

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Гомельский государственный технический университет»

Гуманитарно-экономический факультет

Кафедра «Маркетинг и отраслевая экономика»

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС  
дисциплины  
АНАЛИЗ МАРКЕТИНГОВОЙ СРЕДЫ  
для студентов специальности 1- 26 02 03 «Маркетинг»

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ. ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

Соловьева Л.Л.

Гомель 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>РАЗДЕЛ I. ТРАДИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ВНУТРЕННЕЙ МАРКЕТИНГОВОЙ СРЕДЫ</i> .....	3
ТЕМА 1.1. СУЩНОСТЬ МАРКЕТИНГОВОЙ СРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ	3
ТЕМА 1.2. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ...	3
ТЕМА 1.3. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ .....	5
ТЕМА 1.5. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ .....	12
ТЕМА 1.6. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ .....	17
ТЕМА 1.7. АНАЛИЗ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	19
ТЕМА 1.8. АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ.....	20
ТЕМА 1.9. АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ .....	22
ТЕМА 1.10. УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ КАК СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ .....	23
ТЕМА 1.11. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	28
ТЕМА 1.12. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ДИАГНОСТИКА БАНКРОТСТВА.....	30
<i>РАЗДЕЛ II. МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ ВНУТРЕННЕЙ И ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ</i> .....	34
ТЕМА 2.2. АНАЛИЗ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	34
ТЕМА 2.3. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	35
ТЕМА 2.4. ОБЩИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ.....	37
ТЕМА 2.5. АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ РЫНКОВ СБЫТА .....	38
ТЕМА 2.6. ДИАГНОСТИКА КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ПРОДУКЦИИ.....	41
ТЕМА 2.7. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ МИКРОСРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ...	43
ТЕМА 2.8. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ МАКРОСРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ...	48
ТЕМА 2.9. РОЛЬ ВНЕШНЕЙ МАРКЕТИНГОВОЙ СРЕДЫ В ПОСТРОЕНИИ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ ...	49

## **РАЗДЕЛ I. ТРАДИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ВНУТРЕННЕЙ МАРКЕТИНГОВОЙ СРЕДЫ**

### **ТЕМА 1.1. СУЩНОСТЬ МАРКЕТИНГОВОЙ СРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Пример 1.1. ФАКТОРЫ МАРКЕТИНГОВОЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗАЦИЙ.** Перечислить контролируемые и неконтролируемые факторы маркетинговой среды организаций.

Культурно-развлекательный комплекс «Боулинг-Центр» – единственный в городе развлекательный комплекс подобного масштаба.

Посетителям предоставляются следующие услуги: игровой зал 6 дорожек АМФ с качественным оборудованием, бильярдный зал, универсальный Синий бар, который до 17.00 работает в режиме Мульти-кафе, где с детьми играют клоуны, после 17.00 организуются просмотры спортивных мероприятий, экспресс-кафе «Для двоих», игровые автоматы. На начальных этапах формирования стратегии «Боулинг-Центра» было принято ориентировать комплекс маркетинга на элитарную аудиторию: генеральные директора крупных и средних предприятий, организаций, фирм, известные гости города, деятелей искусства, певцы, «золотая молодежь», политики, т.е. на ограниченный круг лиц. Комплекс действует согласно закону Парето: 20 % клиентов обеспечивает 80 % прибыли.

Таблица 1 - Факторы маркетинговой среды организаций

Контролируемые	Неконтролируемые
Режим работы	Численность целевой аудитории
Перечень оказываемых услуг	Численность гостей города
Цены на услуги	Численность «золотой молодежи»
Оборудование	Законодательство по размещению игровых автоматов
	Численность детей
	Число новых конкурентов
	Размер налогов

### **ТЕМА 1.2. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ**

**Пример 2.1. ПОСТРОЕНИЕ ФАКТОРНОЙ МОДЕЛИ.** Построить исходную и развитую модели факторной системы: математическую и структурно-логическую. Охарактеризовать степень соподчиненности факторов и тип модели. Результативный фактор – валовый выпуск продукции (ВП), факторные показатели – среднечасовая выработка одного

рабочего (ЧВ), средняя продолжительность рабочего дня (П), среднедневная выработка одного рабочего (ДВ), количество отработанных дней одним рабочим за год (Д), среднегодовая выработка одного среднесписочного рабочего (ГВ), среднегодовая выработка одного среднесписочного рабочего (ГВ), среднесписочная численность рабочих (ЧР). Сделать несколько вариантов моделей, принимая один из факторных показателей элементарным, второй - сложным, один показатель сложный, другие – элементарные, все показатели – элементарные.

**Решение.** Детерминированная структурно-логическая факторная модель валового выпуска продукции представлена на рисунке 1.



Рисунок 1. Детерминированная структурно-логическая факторная модель валового выпуска продукции

Вид модели – мультипликативный. Количественные факторы: средняя продолжительность рабочего дня (П), количество отработанных дней одним рабочим за год (Д), среднесписочная численность рабочих (ЧР). Качественные факторы: среднечасовая выработка одного рабочего (ЧВ), среднедневная выработка одного рабочего (ДВ), среднегодовая выработка одного среднесписочного рабочего (ГВ).

Вариант модели, в которой один из факторных показателей элементарный, второй – сложный:  $ВП = ЧР \times ГВ$  (двухфакторная).

Вариант модели, в которой один показатель сложный, другие – элементарные:  $ВП = ЧР \times Д \times ДВ$  (трехфакторная модель).

Вариант модели, в которой все показатели – элементарные:  $ВП = ЧР \times Д \times П \times ЧВ$  (четырефакторная модель).

**Пример 2.2. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ.** По таблице 2 проанализировать динамику товарной продукции с установлением темпов роста и прироста. Рассчитать среднегодовой темп роста и прироста выпуска продукции.

Таблица 2 - Динамика товарной продукции

Год	Товарная продукция в сопоставимых ценах, млн.руб.	Темпы роста, %		Темпы прироста, %	
		базисные	цепные	базисные	цепные
2001	90000	-	-	-	-
2002	92400	102,6	102,6	2,6	2,6
2003	95800	106,4	103,6	6,4	3,6
2004	94100	104,5	98,2	4,5	-1,8
2005	100800	112	107,2	12	7,2

**Решение.**

**Темп роста базисный**

Показатели года, темп роста которого нам нужно найти, делим на показатели первого года в исходных данных. Например:

$$2005 \text{ г} = \frac{\text{товарная продукция в сопоставимых ценах } 2005 \text{ г.}}{\text{товарная продукция в сопоставимых ценах } 2001 \text{ г.}}$$

Все остальные года рассчитываем таким же образом.

**Темп роста цепной**

Показатели года, темп роста которого нам нужно найти делим на показатели предыдущего года. Например:

$$2005 \text{ г} = \frac{\text{товарная продукция в сопоставимых ценах } 2005 \text{ г}}{\text{товарная продукция в сопоставимых ценах } 2004 \text{ г}}$$

**Темп прироста** = среднегодовой темп роста – 100 =  
2002 год=102,6-100=2,6%

**Среднегодовой темп роста**

$$= \sqrt[4]{\text{Темп роста } 2002 \text{ г} * \text{Темп рост } 2003 \text{ г} * \text{Темп роста } 2004 \text{ г} * \text{Темпр роста } 2005 \text{ г}}$$

$$= \sqrt[4]{1,026 * 1,036 * 0,982 * 1,072} = \sqrt[4]{1,118} = 1.028$$

**Среднегодовой темп прироста** = среднегодовой темп роста – 100 =  
102,8-100=2,8%

**ТЕМА 1.3. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ**

**Пример 3.1.** По таблице 3 проанализировать выполнение заданий по ассортименту. Рассчитать коэффициент выполнения плана по ассортименту (отношение объема продукции, принятой в расчет к плановому объему производства). Сделать выводы.

Таблица 3 - Анализ выполнения оперативных заданий по ассортименту

Изделие	Товарная продукция в плановых ценах, млн. руб.		Выполнение плана, %	Товарная продукция зачтенная в выполнение плана по ассортименту, млн. руб.
	план	факт		
А	28800	25200	87,5	25200
В	33600	33264	99	33264
С	19200	22176	115,5	19200
Д	14400	20160	140	14400
Итого	96000	100800	442	92064

**Решение.**

$$\text{Выполнение плана} = \frac{\text{Товарная продукция в плановых ценах по факту}}{\text{Товарная продукция в плановых ценах по плану}} \times 100$$

$$\text{Изделие А} = \frac{28800}{25200} = 0,875$$

Если выполнение плана меньше 100%, то товарной продукцией, зачтенной в выполнение плана по ассортименту, считается товарная продукция в плановых ценах по факту, а если выполнение плана больше 100%, то товарной продукцией зачтенной в выполнение плана по ассортименту считается товарная продукция в плановых ценах по плану.

$$\text{Выполнение плана по ассортименту} = \frac{\text{Товарная продукция зачтенная в выполнении плана по ассортименту}}{\text{Товарная продукция в плановых ценах по плану}}$$

$$\text{Выполнение плана по ассортименту} = \frac{92064}{96000} = 0,95$$

План по ассортименту выполнен на 95%.

**Пример 3.2.** Дать анализ изменения структуры товарной продукции по данным таблице 4. Сделать выводы.

Условные обозначения:

Ц<sub>плі</sub> – цена і-го изделия по плану, тыс. руб./шт.;

V<sub>плі</sub>, V<sub>фі</sub> – объем производства і-го изделия соответственно в плановом и фактическом периоде, ед.;

ВП<sub>плі</sub> – товарная продукция по плану в ценах плана, тыс. руб.;

ВП<sub>фі</sub> – товарная продукция по факту в ценах плана, тыс. руб.;

ВПуслі – фактическая товарная продукция при плановой структуре, тыс.руб.

ΔВпстрі – изменение товарной продукции за счет изменения удельного веса і-го изделия, тыс.руб.

Таблица 4 - Изменение структуры ассортимента

Изделие	Цплі, руб.	Vплі, шт.	Vфі, шт.	ВПплі, тыс.руб	ВПуслі, тыс.руб.	ВПфі, тыс.руб	ΔВпстрі, тыс.руб.
a	500	57600	50400	28800	29549	25200	-4349
b	600	56000	55440	33600	34474	33264	-1210
c	700	27430	31680	19201	19700	22176	2475
d	750	19200	26880	14400	14774	20160	5385
Итого	-	160230	164400	96001	98499	100800	2300

**Решение.**

Формулы для расчета:

$$ВПуслі = ВПплі \times (\sum V_{\text{фи}} / \sum V_{\text{пли}})$$

$$\Delta Впстрі = ВПфі - Впуслі$$

$$ВПплі = Цплі \times V_{\text{пли}}$$

$$ВПфі = Цплі \times V_{\text{фи}}$$

Для изделия а:

$$ВПплі = Цплі \times V_{\text{пли}} = 500 \times 57600 = 28800000 \text{ или } 28800 \text{ тыс. руб.}$$

$$ВПфі = Цплі \times V_{\text{фи}} = 500 \times 50400 = 25200000 \text{ или } 25200 \text{ тыс. руб.}$$

$$\sum V_{\text{фи}} / \sum V_{\text{пли}} = 164400 / 160230 = 1,026$$

$$ВПуслі = ВПплі \times (\sum V_{\text{фи}} / \sum V_{\text{пли}}) = 28800000 \times 1,026 = 29549522 \text{ или } 29549 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Delta Впстрі = ВПфі - Впуслі = 25200 - 29549 = - 4349 \text{ тыс.руб.}$$

Для следующих изделий показатели рассчитываем таким же образом.

**Вывод:** уменьшение объема реализации по товарам а и b привело к уменьшению общего объема реализации соответственно на 4349 и 1210 тыс. рублей, а за счет роста объема реализации по товарам с и d общий объем реализации вырос и составил 2300 тысяч рублей.

**Пример 3.3.** Рассчитать и проанализировать влияние факторов на изменение объёма выпущенной продукции. Исходные данные представлены в таблице 5.

**Решение.** Факторная модель влияния среднесписочной численности рабочих, среднего числа дней отработанного одним рабочим, среднего числа отработанных часов в день на объём выпускаемой продукции выглядит следующим образом:

$$В = Ч \times Д \times Т \times П$$

Таблица 5- Исходные данные

Показатели	Базовые (плановые)	Отчётные	Отклонения от плана (+/-)	Выполнение плана(%)
1. Объём продукции, тыс.руб. (В)	3853,6	3882,3	28,7	100,74
2. Среднесписочное число рабочих, чел (Ч)	927	923	4	99,57
3. Среднее число дней, отработанных одним рабочим (Д)	298	290	-8	97,32
4. Среднее число отработанных часов в день (Т)	7,5	7,4	-0,1	98,67
5. Среднечасовая выработка на одного рабочего, руб (П)	1,85998	1,96001	0,10002	105,38

Пример расчета влияния факторов методом *цепных подстановок* (таблица 6).

Таблица 6 - Расчет влияния факторов методом цепных подстановок

Влияние фактора	Ч	Д	Т	П	В	Расчёт влияния факторов, тыс.руб.
Базовые данные $A_0$	927 б	298 б	7,5 б	1,85998 б	3853,6	-
$A_1$	923 о	298 б	7,5 б	1,85998 б	3837,0	-16,6 $A_1-A_0$ Влияние изменения среднесписочной численности рабочих
$A_2$	923 о	290 о	7,5 б	1,85998 б	3734,0	-103,0 $A_2-A_1$ Влияние изменения среднего числа отработанных дней одним рабочим
$A_3$	923 о	290 о	7,4 о	1,85998 б	3684,2	-49,8 $A_3-A_2$ Влияние изменения продолжительности рабочего дня
Отчетные показатели $A_6$	923 о	290 о	7,4 о	1,96001 о	3882,3	198,1 $A_6-A_3$ Влияние изменения производительности труда рабочего
Баланс результатов	-	-	-	-	-	28,7 $A_4-A_0$

Таким образом общее влияние факторов  $(A_1-A_0)+(A_2-A_1)+(A_3-A_2)+(A_4-A_3)$ , или  $(3837,0-3853,6)+(3734,0-3837,0)+(3684,2-3734,0)+(3882,3-3684,2)$ , равно +28,7 тыс.руб.

Решим эту же задачу способом **абсолютных разниц**. Для этого нам необходимо рассчитать недостающие данные – общее число отработанных человеко-дней и человеко-часов в плановом и фактическом периодах.

Общее число отработанных человеко-дней определяется как произведение среднесписочного числа рабочих на среднее число дней, отработанных одним рабочим:

по плану =  $927 \times 298 = 276246$  чел-дней;

фактически:  $923 \times 290 = 267670$  чел-дней.

Выполнение плана составило 96,9% (или  $267670/276246 \times 100$ ).

Общее число отработанных человеко-часов определяется как произведение общего числа отработанных человеко-дней на среднее число отработанных часов в день:

по плану =  $276246 \times 7,5 = 2071845$  чел-часов;

фактически =  $267670 \times 7,4 = 1980758$  чел-часов.

Выполнение плана составило 95,6% (или  $1980758/2071845 \times 100$ ).

Сначала рассчитаем изменение каждого фактора в сравнении с базой.

1. Изменение среднесписочной численности рабочих:

$\Delta r = 923 - 927 = -4$  чел.

Тогда влияние изменения численности рабочих на объём производства

$\Delta V_{ч} = \pm \Delta r \times D_{баз} \times T_{баз} \times П_{баз} = -4 \times 298 \times 7,5 \times 1,85998 = -16,6$  тыс.руб.

2. Изменение среднего числа рабочих дней, отработанных одним рабочим  $\Delta D = 290 - 298 = -8$  дней. Тогда влияние изменения числа рабочих дней, отработанных одним рабочим, на объём производства

$\Delta V_{д} = \pm \Delta D \times Ч_{отч} \times T_{баз} \times П_{баз} = -8 \times 923 \times 7,5 \times 1,85998 = -103,0$  тыс.руб.

3. Изменение средней продолжительности рабочего дня

$\Delta T = 7,4 - 7,5 = -0,1$  часа.

Тогда влияние изменения средней продолжительности рабочего дня на объём производства

$\Delta V_{т} = \pm \Delta T \times Ч_{отч} \times D_{отч} \times П_{баз} = -0,1 \times 923 \times 290 \times 1,85998 = -49,8$  тыс.руб.

4. Изменение среднечасовой производительности труда рабочих

$\Delta П = 1,96001 - 1,85998 = 1,0003$  тыс.руб/час×чел.

Тогда влияние изменения средней продолжительности рабочего дня на объём производства

$\Delta V_{п} = \pm \Delta П \times Ч_{отч} \times D_{отч} \times T_{отч} = 1,0003 \times 923 \times 290 \times 7,4 = 198,1$  тыс.руб.

Баланс результатов:  $-16,6 + (-103,0) + (-49,8) + 198,1 = 28,7$  тыс.руб.

Если исходные данные получены в виде процентов выполнения плана, то их влияние на результативный показатель может определяться с помощью *способа относительных разниц*.

Таблица 7 - Расчет влияния факторов методом относительных разниц

Показатели-факторы	Выполнение плана, %	Относительная разность процентов	Влияние на объём продукции (гр.2*3853,6/100)
1. Среднее число рабочих	99,57	-0,43	-16,6
2. Общее число отработанных рабочими человеко-дней	96,9	-2,67	-103,0
3. Общее число отработанных человеко-часов	95,6	-1,3	-49,8
4. Выполнение плана по объёму продукции	100,74	5,14	198,1
Баланс результатов	-	-	28,7

Анализ влияния на результативный показатель (объём выпуска продукции) показал, что в результате уменьшения числа рабочих на -0,43%, числа отработанных человеко-дней на -2,67% и отработанных человеко-часов на -1,29% объём продукции сократился по сравнению с планом соответственно на -16,6 тыс.руб., -103,0тыс.руб., -49,8 тыс.руб. При этом самым существенным отрицательным фактором явилось уменьшение количества дней, отработанных одним рабочим.

Увеличение производительности труда рабочих позволило перекрыть влияние отрицательных факторов, получив дополнительно продукции на сумму 198,1 тыс. руб. Все это привело к увеличению объёма выпущенной продукции на 28,7 тыс. руб. или 0,74%.

**Пример 3.4.** На основании следующих данных рассчитайте влияние изменения сортности продукции на изменение товарной продукции. Дайте оценку работе.

Таблица 8 - Исходные данные

Сорт продукции	Цена за ед. Изделия, руб.	Выпуск изделий, шт	
		план	фактически
1	350	5875	3500
2	270	3120	4870
3	180	985	678
Итого:		9980	9048

**Решение.**

По продукции, качество которой характеризуется сортом или кондицией, рассчитываются доля продукции каждого сорта в общем

объёме производства, средний коэффициент сортности, средне взвешенная цена изделия в сопоставимых условиях. Кондиция – норма, стандарт, качество, которому, согласно условиям договора, должен соответствовать тот или иной товар.

Таблица 9 -Расчеты

Сорт продукции	Цена за ед. изделия (руб.)	Выпуск изделий, (шт.)		Стоимость всего выпуска (тыс. руб.)		Стоимость продукции по цене высшего сорта (тыс. руб.)		Средняя цена (руб.)	
		план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
1	2	3	4	5 2гр×3гр	6 2гр×4гр	7 Итого 3гр×2гр	8 Итого 4гр×2гр	9	10
1	350	5875	3500	2056,25	1225	-	-	-	-
2	270	3120	4870	842,4	1314,9	-	-	-	-
3	180	985	678	177,3	122,04	-	-	-	-
Итого		9980	9048	3075,95	2661,94	3493	3166,8	308	294

1. Рассчитаем объём всего выпуска продукции по плану и фактически  
 2. Определяем объём всего выпуска продукции по плану и фактически в стоимостном выражении, путём умножения количества на цену за единицу изделия (2гр.×3гр. и 2гр.×4гр.);

3. Рассчитаем стоимость всей продукции по цене высшего сорта (в данном случае по цене 1 сорта):

по плану –  $9980 \times 350 = 3493$  тыс. руб. (3гр.×2гр.);

фактически –  $9048 \times 350 = 3166,8$  тыс.руб

4. Определим средний коэффициент сортности отношением стоимости продукции всех сортов к стоимости продукции по цене высшего сорта:

$$K_{\text{сорт}} = \frac{\sum (V_{\text{ВП}i} \times C_i)}{V_{\text{Поб}i} \times C_c}$$

Отсюда коэффициент сортности:

по плану – 0,88 (3075,95/3493),

фактически – 0,84 (2661,94/3166,8).

Чем ниже коэффициент сортности тем ниже качество.

5. Найдём процент выполнения плана по качеству:

выполнение плана по качеству – 95%

( $K_{\text{сортф}} / K_{\text{сортпл}} = 0,84 / 0,88 \times 100 = 95\%$ ), т.е. план по качеству невыполнен, что ведёт к снижению цены.

6. Так как предприятие выпускает продукцию по сортам и произошло изменение сортового состава, то необходимо рассчитать, как изменилась средневзвешенная цена:

средневзвешенная цена по плану  $\left(\frac{\text{Стоимость}}{\text{Количество}}\right) = 3075,95/9980$   
 $=308$ руб.;

средневзвешенная цена фактически  $=2661,94/9048 =294$ руб.

Изделие стало дешевле на 14руб.:

$$\bar{\Delta C} = \bar{C}_ф - \bar{C}_пл = 294 - 308 = -14 \text{руб.}$$

7. Определяем потери от реализации продукции в связи с изменением средневзвешенной цены:

$$9048 \times (-14) = -126672 \text{руб.}$$

Выводы: Фактический выпуск продукции составил 9048 изделий, что на 932 изделия меньше плановых объёмов; в связи с ухудшением качества выпускаемой продукции, (уменьшилась доля первого сорта, а увеличилась доля второго сорта) выручка от реализации уменьшилась на 127тыс. руб.

## ТЕМА 1.5. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ

**Пример 5.1.** Рассчитать изменения объёма производства продукции в стоимостном выражении за счёт изменения количества действующего оборудования, экстенсивности и интенсивности его использования.

Таблица 10 - Исходные данные:

Показатели	Усл. обозн	План	Факт.	Отклонение (+,-)
1. Среднегодовое количество оборудования, ед.:				
1.1.Наличного				
1.3.Действующего	Кд	63	71	+8
2.Отработано за год всем оборудованием:	Т			
2.1.Машино-часов	Тч	179430	168390	-11040
2.2.Машино-дней	Тд	11962	11226	-736
2.3.Машино-смен	Тсм	23924	21329	-2595
3.Отработано за год дней единицей оборудования (стр. 2.2. : стр. 1.3.)	Д	189	175	-14
4.Коэффициент сменности работы оборудования (стр. 2.3. : стр. 2.2.)	Ксм	2	1,9	-0,1
5.Средняя продолжительность смены работы оборудования, ч. (стр. 2.1. : 2.3.)	П	7,5	7,895	+0,395
6.Выпуск продукции, тыс. руб.	ВП	464373	587101	+122728
7.Выработка продукции за 1 машино-час, тыс. руб. (ВП : стр. 2.1.)	СВ	2,6	3,15	+0,55

### Решение.

Рассчитаем изменения объёма производства, используя факторную модель:

$$ВП_{пл} = КД_{пл} \times Д_{пл} \times КСМ_{пл} \times П_{пл} \times СВ_{пл} = 63 \times 189 \times 2 \times 7,5 \times 2,6 = 464373 \text{ тыс. руб.},$$

где: (Д, Ксм, П) – экстенсивные факторы, (СВ) – интенсивный фактор.

$$ВП_{ф} = КД_{ф} \times Д_{ф} \times КСМ_{ф} \times П_{ф} \times СВ_{ф} = 71 \times 175 \times 1,9 \times 7,895 \times 3,15 = 587101 \text{ тыс. руб.},$$

План по выпуску продукции перевыполнен

$$\Delta ВП_{общ} = ВП_{ф} - ВП_{пл} = 587101 - 464378 = +122728 \text{ тыс. руб.}$$

Для расчёта влияния факторов в мультипликативной модели применим способ абсолютных разниц:

определим изменение величины результативного показателя за счёт каждого фактора:

► за счёт увеличения действующего количества оборудования

$$\Delta ВП_{КД} = \Delta КД \times Д_{пл} \times КСМ_{пл} \times П_{пл} \times СВ_{пл} = (71 - 63) \times 189 \times 2 \times 7,5 \times 2,6 = +58968 \text{ тыс. руб.},$$

► за счёт уменьшения отработанных за год дней единицей действующего количества оборудования

$$\Delta ВП_{Д} = КД_{ф} \times \Delta Д \times КСМ_{пл} \times П_{пл} \times СВ_{пл} = 71 \times (175 - 189) \times 2 \times 7,5 \times 2,6 = -38766 \text{ тыс. руб.},$$

► за счёт уменьшения коэффициента сменности

$$\Delta ВП_{Ксм} = КД_{ф} \times Д_{ф} \times \Delta Ксм \times П_{пл} \times СВ_{пл} = 71 \times 175 \times (1,9 - 2) \times 7,5 \times 2,6 = -24228,75 \text{ тыс. руб.},$$

► за счёт уменьшения продолжительности смены

$$\Delta ВП_{П} = КД_{ф} \times Д_{ф} \times КСМ_{ф} \times \Delta П \times СВ_{пл} = 71 \times 175 \times 1,9 \times (7,895 - 7,5) \times 2,6 = +24244,9 \text{ тыс. руб.},$$

► за счёт увеличения производительности

$$\Delta ВП_{СВ} = КД_{ф} \times Д_{ф} \times КСМ_{ф} \times П_{ф} \times \Delta СВ = 71 \times 175 \times 1,9 \times 7,895 \times (3,15 - 2,6) = +102509,67 \text{ тыс. руб.}$$

Причины изменения среднечасовой выработки оборудования и их влияние на объём производства продукции устанавливаются на основе изучения выполнения плана инновационных мероприятий (*замена старого оборудования, модернизация действующего оборудования, совершенствование технологии*).

$$\begin{aligned} \text{Проверка: } \Delta ВП_{общ} &= \Delta ВП_{КД} + \Delta ВП_{Д} + \Delta ВП_{Ксм} + \Delta ВП_{П} + \Delta ВП_{СВ} \\ &= 58968 + (-38766) + (-24228,75) + 24244,9 + 102509,67 = \\ &= +122727,82 \text{ тыс. руб.} = ВП_{ф} - ВП_{пл} = 122728 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

### Выводы:

Результаты факторного анализа показывают, что план по выпуску продукции перевыполнен в основном за счёт увеличения выработки

продукции за 1 машино- час на 102509,67 тыс. руб. и за счёт увеличения количества оборудования на 58968 тыс.руб. Сверхплановые целодневные потери, за счёт простоев оборудования и снижение коэффициента сменности вызвали уменьшение выпуска продукции на 62994,75 тыс. руб.

Следовательно, данное предприятие располагает резервами увеличения производства продукции за счёт более полного использования оборудования.

**Пример 5.2.** Определить влияние основных факторов на изменение отдачи основных производственных средств и на изменение отдачи машин и оборудования.

Определить влияние факторов на изменение рентабельности основных производственных средств.

Таблица 11 - Исходные данные

Показатели	Усл. обозн	План	Факт.	Откл. +,-
1.Объём выпуска продукции, тыс. руб.	ВП	<b>464373</b>	<b>587101</b>	
2.Среднегод. стоимость основн. произв. средств, тыс. руб.	ОПС	<b>610000</b>	<b>631480</b>	
2.1.Активной части	ОПС <sub>а</sub>	<b>244000</b>	<b>263117</b>	
В том числе: 2.2.Машин и оборудования	ОПС <sub>м</sub>	<b>187692</b>	<b>224886</b>	
3.Удельный вес, активной части средств в составе ОПС (стр.2.2. : стр2.1.)	У <sub>Да</sub>			
4.Удельный вес машин и оборудования в актив. части ОПС (стр.2.2. : стр.2.1.)	У <sub>Дм</sub>			
5.Прибыль от реализации, тыс. руб.	Пр	<b>83587</b>	<b>101569</b>	
6.Фондоотдача: ОПС, руб. (стр.1 : стр.2)	Ф <sub>Оопс</sub>			
активной части средств, руб. (стр.1 : стр.2.1.)	Ф <sub>Оа</sub>			
машин и оборудования, руб. (стр.1 : стр.2.2.)	Ф <sub>Ом</sub>			

**Решение.**

*Факторами первого уровня, влияющими на фондоотдачу основных производственных средств, являются изменение доли активной части средств в общей сумме ОПС , удельного веса действующего оборудования активной части средств и фондоотдачи действующего оборудования:*

$$Ф_{Оопс} = У_{Да} \times У_{Дм} \times Ф_{Ом};$$

$$У_{Да(пл)} = ОПС_{а(пл)} / ОПС_{пл} = 244000 / 610000 = 0,4;$$

$$У_{Да(ф)} = ОПС_{а(ф)} / ОПС_{ф} = 263117 / 631480 = 0,4167$$

$$У_{Дм(пл)} = ОПС_{м(пл)} / ОПС_{а(пл)} = 187692 / 244000 = 0,769;$$

$$У_{Дм(ф)} = ОПС_{м(ф)} / ОПС_{а(ф)} = 224886 / 263117 = 0,855;$$

$$Ф_{Ом(пл)} = ВП_{пл} / ОПС_{м(пл)} = 464373 / 187692 = 2,4741 \text{ руб.};$$

$$Ф_{Ом(ф)} = ВП_{ф} / ОПС_{м(ф)} = 587101 / 224886 = 2,61 \text{ руб.};$$

Полученные результаты используем в факторной модели:

$\Phi_{\text{Оопс(пл)}} = \text{УДа(пл)} \times \text{УДм(пл)} \times \text{ФОм(пл)} = 0,4 \times 0,769 \times 2,4741 = 0,761 \text{ руб.};$

$\Phi_{\text{Оопс(ф)}} = \text{УДа(ф)} \times \text{УДм(ф)} \times \text{ФОм(ф)} = 0,4167 \times 0,855 \times 2,61 = 0,9299 \text{ руб.};$

Произведём расчёт влияния факторов на изменение фондоотдачи ОПС способом абсолютных разниц:

► *влияние доли активной части ОПС:*

$\Delta \Phi_{\text{Оопс(УДа)}} = \Delta \text{УДа} \times \text{УДм(пл)} \times \text{ФОм(пл)} =$   
 $(0,4167 - 0,4) \times 0,769 \times 2,4741 = +0,0318 \text{ руб.};$

► *влияние доли машин и оборудования в активной части ОПС:*

$\Delta \Phi_{\text{Оопс(УДм)}} = \text{УДа(ф)} \times \Delta \text{УДм} \times \text{ФОм(пл)} =$   
 $0,4167 \times (0,855 - 0,769) \times 2,4741 = +0,0887 \text{ руб.};$

► *влияние фондоотдачи машин и оборудования:*

$\Delta \Phi_{\text{Оопс(ФОм)}} = \text{УДа(ф)} \times \text{УДм(ф)} \times \Delta \text{ФОм} =$   
 $0,4167 \times 0,855 \times (2,61 - 2,4741) = +0,0484 \text{ руб.}$

Проверка:

$\Delta \Phi_{\text{Оопс(общ)}} = \Delta \Phi_{\text{Оопс(УДа)}} + \Delta \Phi_{\text{Оопс(УДм)}} + \Delta \Phi_{\text{Оопс(ФОм)}} =$   
 $0,0318 + 0,0887 + 0,0484 = 0,1689 \text{ руб.} =$

$= \Phi_{\text{Оопс(ф)}} - \Phi_{\text{Оопс(пл)}} = 0,9299 - 0,761 = 0,1689 \text{ руб.}$

После этого следует более детально изучить **факторы изменения фондоотдачи действующего оборудования**, для чего можно использовать следующую модель:

$$\Phi_{O_m} = \frac{D \times K_{cm} \times P \times C_v}{\bar{C}}$$

Расчёт влияния факторов на прирост фондоотдачи оборудования можно выполнить способом цепной подстановки:

Рассчитаем среднюю цену единицы действующего оборудования:

$$\bar{C} = \frac{O_{ПС м}}{K_d}$$

$$\bar{C}_{пл} = \frac{187692}{63} = 2979 \text{ тыс.руб.};$$

$$\bar{C}_{ф} = \frac{224886}{71} = 3167 \text{ тыс.руб.};$$

$$\Phi_{Oм(пл)} = \frac{189 \times 2 \times 7,5 \times 2,6}{2979} = 2,474 \text{ руб.};$$

Для определения первого условного показателя фондоотдачи необходимо вместо плановой взять фактическую среднегодовую стоимость единицы оборудования, которая при одинаковых ценах может измениться только за счёт его структуры:

$$\Phi_{Oм(усл)} = \frac{D_{пл} \times K_{см(пл)} \times P_{пл} \times C_{в(пл)}}{C_{ф}} = \frac{189 \times 2 \times 7,5 \times 2,6}{3167} = 2,3274 \text{ руб.}$$

В результате изменения структуры оборудования уровень фондоотдачи уменьшился на 0,1466 руб. ( $2,3274 - 2,474$ ).

Далее следует установить, какой была бы фондоотдача при фактической структуре оборудования и фактическом количестве

отработанных дней, но при плановой величине остальных факторов:

$$ФОМ(усл2) = \frac{Дф \times Ксм(пл) \times Ппл \times Св(пл)}{Цф} = \frac{175 \times 2 \times 7,5 \times 2,6}{3167} = 2,155 \text{ руб.};$$

Снижение фондоотдачи на 0,1724 руб.(2,155 – 2,3274) является результатом сверхплановых целодневных простоев оборудования (в среднем по 14 дней на каждую единицу).

Третий условный показатель фондоотдачи рассчитывается при фактической его структуре, фактическом количестве отработанных дней, фактическом коэффициенте сменности и при плановом уровне остальных факторов:

$$ФОМ(усл3) = \frac{Дф \times Ксм(ф) \times Ппл \times Св(пл)}{Цф} = \frac{175 \times 1,9 \times 7,5 \times 2,6}{3167} = 2,0473 \text{ руб.};$$

За счёт уменьшения коэффициента работы оборудования его фондоотдача снизилась на 0,1077 руб.(2,0473 – 2,155).

При расчёте четвёртого условного показателя фондоотдачи остаётся плановым только уровень среднечасовой выработки:

$$ФОМ(усл4) = \frac{Дф \times Ксм(ф) \times Пф \times Св(пл)}{Цф} = \frac{175 \times 1,9 \times 7,895 \times 2,6}{3167} = 2,1551 \text{ руб.};$$

В связи с тем, что фактическая продолжительность смены больше плановой на 0,395 ч. фондоотдача единицы оборудования увеличилась на 0,1078 руб.(2,1551 – 2,0473).

При фактической выработке оборудования фондоотдача составит:

$$ФОМ(ф) = \frac{175 \times 1,9 \times 7,895 \times 3,15}{3167} = 2,611 \text{ руб.};$$

что на 0,456 руб.(2,611 – 2,155) выше, чем при плановой его выработке.

Проверка:  $\Delta ФОМ(общ) = ФОМ(ф) - ФОМ(пл) = 0,137 \text{ руб.} =$

$\Delta ФОМ(ц) + \Delta ФОМ(д) + \Delta ФОМ(Ксм) + \Delta ФОМ(п) + \Delta ФОМ(Св) =$

$(- 0,1466) + (- 0,1724) + (- 0,1077) + 0,1078 + 0,456 = 0,1371 \text{ руб.}$

Зная из-за каких факторов изменилась фондоотдача, можно определить их влияние на **уровень фондорентабельности** путём умножения абсолютного прироста фондоотдачи за счёт *i*-го фактора на плановый уровень рентабельности продукции:

Рассчитаем плановый уровень рентабельности продукции:

$$R_{вп} = \frac{Пр}{ВП} = \frac{83587}{464373} = 0,18 \times 100 = 18\%;$$

Осуществим факторный анализ фондорентабельности:

$\Delta R_{опс} = \Delta ФО_{xi} \times R_{вп}(пл)$

Расчёт влияния факторов первого уровня на фондорентабельность:

► доли активной части основных средств:

$\Delta R_{опс} = \Delta ФО_{опс}(УДа) \times R_{вп}(пл) = 0,0318 \times 0,18 = 0,0057 = 0,57 \%$

► доли действующего оборудования в активной части основных средств:

$$\Delta R_{\text{опс}} = \Delta F_{\text{оопс}}(\text{УДм}) \times R_{\text{вп}}(\text{пл}) = -0,0887 \times 0,18 = 0,016 = 1,6 \%;$$

► *фондоотдача действующего оборудования:*

$$\Delta R_{\text{опс}} = \Delta F_{\text{оопс}}(\text{ФОм}) \times R_{\text{вп}}(\text{пл}) = 0,0484 \times 0,18 = 0,0087 = 0,87 \%;$$

Изменение фондорентабельности за счёт факторов первого порядка:

$$\text{Итого: } \Sigma \Delta R_{\text{опс}}(\text{общ}) = 0,57 + 1,6 + 0,87 = 3,04 \%.$$

Выводы:

На основании произведенных расчётов можно установить неиспользованные резервы повышения уровня рентабельности основных производственных средств.

За счёт увеличения доли действующего оборудования в активной части основных средств предприятие повысило рентабельность основных средств на 1,6 %.

## ТЕМА 1.6. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

**Пример 6.1.** Анализ данных коэффициентов проводится по каждому виду материалов (таблица 12).

Таблица 12 - Данные о выполнении плана материально-технического снабжения по объему, качеству, комплектности, тыс.руб.

Вид поставляемых материальных ресурсов	Объем поставки		В том числе				
	план	факт	Засчитывается с учетом выполнения условий договора поставки	Не засчитывается из-за нарушения договорных условий			
				Срок поставки	Количество	Объем	Номенклатура
Жесть	27544	27911	27244	200	100	-	-
Лист нержавеющей	72541	73547	72211	200	-	130	-
...	...	...	...	...	...	...	...
Итого:	473646	498735	462311	7406	3200	429	300

**Решение.**

По данным таблицы 12 план по обеспечению организации материальными ресурсами перевыполнен на 5,3%:

$$498735 / 473646 \times 100 - 100 = 5,23\%,$$

коэффициент обеспеченности по плану  $K_{\text{дог.пл}} = 1,053$ .

С учетом договорных обязательств, процент выполнения плана составил:

$$462311 / 473646 \times 100 = 97,61 \%,$$

коэффициент обеспеченности фактический  $K_{\text{дог.ф}} = 0,976$ .

Это может быть связано с поставками ресурсов сверх плана (для увеличения объема производства) и недопоставками вследствие нарушения договорных обязательств.

Определим степень влияния причин недопоставки:

- общий процент недопоставки  $100 - 97,6 = 2,4\%$ , в т.ч. в связи с нарушением

сроков поставки:  $7406 / 473646 \times 100 = 1,56\%$ ;

качества:  $3200 / 473646 \times 100 = 0,67\%$ ;

- недопоставки по объему:  $429 / 473646 \times 100 = 0,091\%$ ;

- недостатки по номенклатуре:  $300 / 473646 \times 100 = 0,063\%$ .

**Пример 6.2.** Определение потребности в материальных ресурсах включает анализ их использования в производстве и определяется путем сравнения фактического полезного использования материальных ресурсов к плановому или к фактическому использованию в базисном или предыдущем периодах (Таблица ).

Таблица 13 - Анализ расхода материальных ресурсов

Виды ресурсов	Отчет		Темп роста, %	Изменения (+, -)	
	Предыдущий период, тыс. руб.	Текущий период, тыс. руб.		Сумма, тыс. руб.	Темп прироста, %
1. Сырье и материалы	<b>403646</b>	<b>498735</b>	123,56	+95089	23,47
2. Покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты	<b>1933</b>	<b>7348</b>	380,13	+5415	+280,13
3. Работы и услуги производственного характера, выполненные сторонними организациями	<b>5204</b>	<b>8718</b>	167,52	+3514	+67,52
4. Топливо	<b>11404</b>	<b>13502</b>	118,40	+2098	+18,40
5. Энергия	<b>12049</b>	<b>11391</b>	94,54	-658	-5,46
ИТОГО:	434236	539694	124,29	+105458	24,29

**Решение.** Темп прироста потребления материальных ресурсов (24,29%) в текущем периоде говорит о наращивании объема производства товаров, использующих покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты, прирост которых составил 280,13%, работы и услуги, выполненные сторонними организациями (прирост - 67,52%). Следует отметить тенденцию к снижению энергопотребления на 5,46%, что говорит об ориентации производства на энергосберегающие технологии. Кроме того, потребление топлива также имеет тенденцию к снижению: прирост составил только 18,40% при общем приросте 24,29%. При планировании

потребности в материальных ресурсах выявленные тенденции должны быть учтены.

## ТЕМА 1.7. АНАЛИЗ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

**Пример 7.1.** Исходная информация для анализа использования рабочего времени и производительности труда. В таблице 14 жирным выделены исходные данные, досчитать необходимые показатели.

Таблица 14 – Исходные данные

Показатели	По плану	Фактически	Абсолютное отклонение	% выполнения плана
1. Объем выпущенной продукции, т.р.	<b>52,324</b>	<b>53,371</b>	1,047	102
2. Среднесписочная численность производственного персонала, в т.ч.:	<b>302</b>	<b>333</b>	31	110,26
2.1. рабочих	<b>257</b>	<b>286</b>	29	111,28
3. Удельный вес рабочих в общей численности	85,1%	85,9%	0,8%	100,94
4. Общее число отработанных рабочими человеко-дней (из отчета по труду)	<b>59670</b>	<b>65580</b>	5910	109,9
5. Общее число отработанных рабочими чел-часов, в т.ч.:	<b>477380</b>	<b>511200</b>	33820	107,08
5.1. сверхурочно	-	<b>5000</b>	5000	-
5.2. непроизводительно (брак)	-	<b>7000</b>	7000	-
6. Среднее количество дней, отработанных одним рабочим (4/2.1)	232,18	229,3	-2,88	98,75
7. Среднее количество часов, отработанных одним рабочим (5/2.1)	1857,51	1887,41	-71	96,23
8. Средняя продолжительность рабочего дня (5/4 или 7/6)	8	7,8	-0,2	97,5
9. Среднегодовая выработка одного работающего (1/2)	173,26	160,27	-13	92,5
10. Выработка одного рабочего:	203,6	186,6	-17	91,66
10.1. среднегодовая (1/2.1)	203,6	186,6	-17	91,66
10.2. среднедневная (1/4)	876,9	813,8	-63,1	92,81
10.3. среднечасовая (1/5)	109,6	104,4	-5,2	95,25

**Решение.**

В таблице рассчитаны отсутствующие данные.

Влияние факторов на потери рабочего ремени.

Целодневных простоев:

$$\text{ЦД} = \text{Ч}_\phi \times \Delta\text{Д} \times \text{П}_\text{пл} = 286 \times (-2,88) \times 8 = -6589 \text{ человеко-часов};$$

Средней продолжительности рабочего дня:

$$\text{ВС} = \text{Ч}_\phi \times \text{Д}_\phi \times \Delta\text{П} = 286 \times 229,3 \times (-0,2) = -13116 \text{ человеко-часов};$$

Общие потери рабочего времени = 6589 + 13116 + 5000 + 7000 = 31705 часов.

Влияние потерь рабочего времени на выпуск продукции = Общие потери раб. времени × Среднечасовая плановая выработка = 31705 × 109,6 = 3474868

## ТЕМА 1.8. АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ

**Пример 8.1.** На основе данных, приведенных в таблице 15 рассчитать себестоимость единицы продукции, определить влияние суммы постоянных затрат, суммы переменных затрат и объёма производства на изменение уровня себестоимости единицы продукции.

Сделайте выводы по результатам анализа.

Таблица 15 - Исходные данные:

Показатели	План	Фактически
Объём производства, шт	6750	6030
Сумма постоянных затрат, тыс. руб.	7163	7944
Сумма переменных затрат на единицу продукции, руб.	2905	3482

### Решение.

Абсолютная величина постоянных затрат не изменяется с увеличением объёмов производства продукции, однако на единицу продукции затраты уменьшаются пропорционально его росту. Напротив переменные затраты в себестоимости всего выпуска продукции растут пропорционально изменению объёма производства, зато в себестоимости единицы продукции они составляют постоянную величину.

Величина себестоимости единицы продукции может быть представлена в виде:

$$C_i = \frac{A_i + b_i \times V \text{ВП}_i}{V \text{ВП}_i} = \frac{A_i}{V \text{ВП}_i} + \frac{b_i \times V \text{ВП}_i}{V \text{ВП}_i} = \frac{A_i}{V \text{ВП}_i} + b_i,$$

где  $C_i$  – себестоимость единицы  $i$ -го вида продукции;

$A_i$  – сумма постоянных затрат, отнесённая на  $i$ -й вид продукции;

$b_i$  – сумма переменных затрат на единицу  $i$ -го вида продукции;

$V \text{ВП}_i$  – объём выпуска  $i$ -го вида продукции в натуральных единицах.

Используя факторную модель и данные таблицы произведём расчёт влияния изменения факторов первого порядка на изменение уровня себестоимости единицы продукции методом цепной подстановки:

$$C_{нл} = \frac{A_{нл}}{V ВП_{нл}} + b_{нл} = \frac{7163000}{6750} + 2905 = 3966 \text{ руб.}$$

Рассчитаем два условных показателя:

$$C_{усл1} = \frac{A_{нл}}{V ВП_{ф}} + b_{нл} = \frac{7163000}{6030} + 2905 = 4093 \text{ руб.};$$

$$C_{усл2} = \frac{A_{ф}}{V ВП_{ф}} + b_{нл} = \frac{7944000}{6030} + 2905 = 4222 \text{ руб.}$$

Определим фактическое значение себестоимости единицы продукции:

$$C_{ф} = \frac{A_{ф}}{V ВП_{ф}} + b_{ф} = \frac{7944000}{6030} + 3482 = 4799 \text{ руб.}$$

Общее изменение себестоимости единицы продукции составляет:

$$\Delta C_{общ} = C_{ф} - C_{нл} = 4799 - 3966 = +833 \text{ руб.}$$

Как видно из таблицы фактические затраты предприятия выше плановых. Фактическая себестоимость единицы продукции также изменилась по сравнению с плановыми показателями в сторону увеличения.

На изменение себестоимости единицы продукции повлияли следующие факторы:

► объём производства продукции:

$$\Delta C_{V ВП} = C_{усл1} - C_{нл} = 4093 - 3966 = 127 \text{ руб.};$$

► сумма постоянных затрат:

$$\Delta C_a = C_{усл2} - C_{усл1} = 4222 - 4093 = 129 \text{ руб.};$$

► сумма удельных переменных затрат:

$$\Delta C_b = C_{ф} - C_{усл2} = 4799 - 4222 = 577 \text{ руб.}$$

$$\text{Проверка: } \Delta C_{общ} = \Delta C_{V ВП} + \Delta C_a + \Delta C_b = 833 = 127 + 129 + 577 = 833 \text{ руб.}$$

#### Выводы:

Из-за повышения уровня удельных переменных затрат на единицу продукции на 577 руб. (3482 – 2905), а постоянных затрат на весь выпуск продукции на 781 руб. (7944 – 7163) себестоимость одного изделия возросла на 833 руб.

Следовательно, фактическая себестоимость всей произведённой продукции в отчётном году выше плановой на 2167470 руб.  $[(4799 \times 6030) - (3966 \times 6750)]$  или на 8,1%  $(2167470 / 26770500)$ .

Аналогичные расчёты делают по каждому виду продукции, а затем детально изучают себестоимость продукции по каждой статье затрат, сравнивая фактические данные с плановыми или данными за прошлые периоды.

В результате постатейного анализа себестоимости продукции должны быть определены внутренние и внешние, объективные и субъективные факторы изменения её уровня. Это позволит квалифицированно управлять процессом формирования затрат и поиском резервов их сокращения.

Основными источниками резервов снижения себестоимости промышленной продукции являются:

- увеличение объёма её производства за счёт более полного использования производственной мощности предприятия;
- сокращение затрат на её производство за счёт повышения уровня производительности труда, экономного использования сырья, материалов, электроэнергии, топлива, оборудования, сокращения непроизводительных расходов, производственного брака и т.д.

## ТЕМА 1.9. АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

**Пример 9.1.** Проанализировать выполнение плана и динамику прибыли от реализации отдельных видов продукции, рассчитать влияние факторов первого порядка на изменение результативного показателя – прибыли от реализации продукции.

Сделайте выводы по результатам анализа.

Таблица 16 - Исходные данные:

Вид продукции	Количество реализованной продукции, шт		Средняя цена реализации, руб.		Себестоимость, руб.	
	План	Факт	План	Факт	План	Факт
А	5300	5600	3580	4015	3120	3750
В	2800	2500	6350	6710	5630	5700
Итого	8100	8100				

### Решение.

Факторная модель прибыли от реализации отдельных видов продукции имеет следующий вид:

$$P_i = V P P_i \times (C_i - C_i);$$

Используя способ цепной подстановки, произведём расчёт влияния изменения факторов первого порядка на изменение суммы прибыли по отдельным видам продукции (продукция «А»):

$$P_{пл} = V P P_{пл} \times (C_{пл} - C_{пл}) = 5300 \times (3580 - 3120) = 2438 \text{ тыс. руб.};$$

$$P_{усл1} = V P P_{ф} \times (C_{пл} - C_{пл}) = 5600 \times (3580 - 3120) = 2576 \text{ тыс. руб.};$$

$$P_{усл2} = V P P_{ф} \times (C_{ф} - C_{пл}) = 5600 \times (4015 - 3120) = 5012 \text{ тыс. руб.};$$

$$P_{ф} = V P P_{ф} \times (C_{ф} - C_{ф}) = 5600 \times (4015 - 3750) = 1484 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta P_{общ} = P_{ф} - P_{пл} = 1484 - 2438 = -954 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta P_{V_{РП}} = P_{усл1} - P_{нл} = 2576 - 2438 = 138 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta P_{Ц} = P_{усл2} - P_{усл1} = 5012 - 2576 = 2436 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta P_{C} = P_{ф} - P_{усл2} = 1484 - 5012 = -3528 \text{ тыс. руб.};$$

Проверка:

$$\Delta P_{общ} = -954 = \Delta P_{V_{РП}} + \Delta P_{Ц} + \Delta P_{C} = 138 + 2436 + (-3528) = -954 \text{ тыс. руб.};$$

Методика расчёта влияния факторов способом абсолютных разниц:

$$\Delta P_{V_{РП}} = \Delta V_{РП} \times (C_{нл} - C_{пл}) = (V_{РП ф} - V_{РП нл}) \times (C_{нл} - C_{пл}) =$$

$$= (5600 - 5300) \times (3580 - 3120) = 138 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta P_{Ц} = V_{РП ф} \times (C_{ф} - C_{нл}) = 5600 \times (4015 - 3580) = 2436 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta P_{C} = -(C_{ф} - C_{нл}) \times V_{РП ф} = -(3750 - 3120) \times 5600 = -3528 \text{ тыс. руб.}$$

Аналогичные расчёты и детальный анализ причин изменения объёма реализованной продукции, цены и себестоимости можно провести по каждому виду продукции.

## ТЕМА 1.10. УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ КАК СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ

**Пример 10.1.** Для определения точки безубыточности (порога рентабельности) методом уравнений воспользуемся следующим примером.

Организация выпускает товар А и имеет показатели, приведенные ниже (Таблица ).

Таблица 17 - Показатели, характеризующие выпуск товара А

Показатели	Объем производства, 32155 шт.	
	всего	на единицу
Объем продаж, тыс.руб.	434817,0	13,5225
Переменные затраты, тыс.руб.	350435,5	10,8983
Маржинальный доход, тыс.руб.	84381,5	2,6242
Постоянные затраты, тыс.руб.	64216,2	-
Прибыль, тыс.руб.	20165,3	-

**Решение.**

В точке безубыточности (х) прибыль равна нулю, поэтому эта точка может быть найдена при условии равенства продаж и суммы переменных и постоянных затрат.

$$13,5225x = 10,8983x + 64216,2;$$

$$2,6242x = 64216,2;$$

$$x = 2447,$$

где х - точка безубыточности;

13,52 - цена единицы продукции, тыс.руб.

10,9 - переменные затраты на единицу продукции, тыс.руб.;

64216,2 - общая сумма постоянных затрат, тыс.руб.

Как видно из приведенного примера, безубыточность продаж товара А достигается при объеме 24471 штука.

Точку безубыточности можно рассчитать также в денежных единицах. Для этого достаточно умножить количество единиц продукции в точке безубыточности на цену единицы продукции:

$$13,5225 \times x = 13,5225 \times 24471 = 330909 \text{ тыс.руб.}$$

**Пример 10.2.** Организация производит и продает товар А. В таблице приведены данные, характеризующие его деятельность (таблица 18). Рассчитать недостающие показатели и эффект производственного левевериджа.

Таблица 18 - Данные для расчета эффекта производственного левевериджа

Показатели	Значение
1. Объем продаж, тыс.руб.	<b>434817, 0</b>
2. Переменные затраты, тыс.руб.	<b>350435,5</b>
3. Маржинальный доход, тыс.руб. (п. 1 - п. 2)	84381,5
4. Постоянные затраты, тыс.руб.	<b>64216,2</b>
5. Прибыль, тыс.руб. (п.3 - п.4)	20165,3
6. Объем продаж, шт.	<b>32155, 0</b>
7. Цена за единицу, тыс.руб.	<b>13,5225</b>
8. Эффект производственного левевериджа (п.3/п.5)	4,18

### Решение.

Используя механизм производственного левевериджа, спрогнозируем изменение прибыли организации в зависимости от изменения объема продаж, а также определим точку безубыточной продажи. Для нашего примера эффект производственного левевериджа составляет 4,18 единиц (84381,5 / 20165,3). Это означает, что при снижении объема продаж организации на 1 % прибыль сократится на 4,18 %, а при снижении объема продаж на 23,9% мы достигнем порога рентабельности, т.е. прибыль станет нулевой. Предположим, что объем продаж сократится на 10 % и составит 391335,3 руб. ( $434817 - 434817 \times 10 / 100$ ). В этих условиях прибыль организации сократится на 41,8% и составит 11736,2 тыс.руб. ( $20165,3 - 20165,3 \times 41,8 / 100$ )

**Пример 10.3.** Определить влияние каждого фактора на эффект производственного левевериджа на основе таблицы 19 (жирные значения даны).

Таблица 19 - Анализ влияния цены продажи на эффект производственного леве­риджа

Показатели	Фактиче­ское значение	При увеличении цены продажи на 10%		
		Условное значение	Изменение от фактического	
			(+/-)	%
1.Объем продаж, тыс.руб.	<b>434817</b>	<b>478298,7</b>	43481,7	110
2.Переменные затраты, тыс.руб.	<b>350436</b>	<b>350435,5</b>	-	100
3.Маржинальный доход, тыс.руб. (п. 1 - п. 2)	84381,5	127863,2	43481,7	151,53
4.Постоянные затраты, тыс.руб.	<b>64216,2</b>	<b>64216,16</b>	-	100
5.Прибыль, тыс.руб. (п.3 - п.4)	20165,3	63647,04	43481,7	315,63
6.Объем продаж, шт.	<b>32155</b>	<b>32155</b>	-	100
7.Цена за единицу, тыс.руб.	<b>13,52</b>	<b>14,87</b>	1,35	110
8.Точка безубыточности, шт.(п.4 × п.6 / (п.1 - п.2))	24471	16149,06	-8321,9	65,99
9. Пороговый объем продаж, тыс.руб. (п.7×п.8)	330909,1	240213,2	-90696	72,59
10.Маржинальный доход в расчете на единицу товара, тыс.руб. (п.3/п.6)	2,62	3,98	1,36	151,8
11. Маржинальный запас прочности ((п.6 - п.8)/ п.6)×100%	23,9	49,8	25,9	208,3
12. Эффект производственного леве­риджа (п.3/п.5)	4,18	2,01	-2,17	48,06

### Решение.

Таблица 19. Увеличение **цены продажи на 10 %** (до 14,87 тыс.руб. за единицу) приведет к увеличению объема продаж до 478298,7 тыс.руб., маржинального дохода - до 127863,2 тыс.руб. и прибыли до 63647,04 тыс. руб. При этом также увеличится маржинальный доход в расчете на единицу товара с 2,62 тыс.руб. до 3,98 тыс.руб. В этих условиях для покрытия постоянных затрат потребуется меньший объем продаж: точка безубыточности составит 16149 шт., а маржинальный запас прочности организации увеличится 108,3%. Как следствие, организация может получить дополнительную прибыль в сумме 43481,7 тыс. руб. При этом эффект производственного леве­риджа снизится с 4,18 до 2,01 единиц.

Таблица 20. Снижение **переменных затрат на 10 %** (с 350435,5 тыс.руб. до 315392 тыс.руб.) приведет к увеличению маржинального дохода до 119425 тыс.руб. (434817-315392) и прибыли до 55209 тыс.руб. (119425-64216). В результате этого точка безубыточности (порог рентабельности) увеличится до 257186 руб., что в натуральном выражении составит 17290 шт.. (233805,43: 13,52). Как следствие, маржинальный запас прочности организации составит 46,23%. В этих условиях эффект производственного леве­риджа в организации снизится до 2,16 единиц, что составит 51,75% к фактическому уровню.

Таблица 20 - Анализ влияния переменных затрат на эффект  
производственного леве́риджа

Показатели	Фактическое значение	При снижении переменных затрат на 10%		
		Условное значение	Изменение от фактического	
			(+/-)	%
1.Объем продаж, тыс.руб.	434817	434817	-	100
2.Переменные затраты, тыс.руб.	350435,5	315392	-35043,5	90
3.Маржинальный доход, тыс.руб. (п. 1 - п. 2)	84381,5	119425,05	35043,6	141,53
4.Постоянные затраты, тыс.руб.	64216,16	64216,16	-	100
5.Прибыль, тыс.руб. (п.3 - п.4)	20165,3	55209	35043,7	273,782
6.Объем продаж, шт.	32155,00	32155	-	100
7.Цена за единицу, тыс.руб.	13,52	13,52	-	100
8.Точка безубыточности, шт.(п.4 × п.6 / (п.1 - п.2))	24471	17290,1	-7180,9	70,66
9. Пороговый объем продаж, тыс.руб. (п.7×п.8)	330909,10	233805,43	-97103,67	70,66
10.Маржинальный доход в расчете на единицу товара, тыс.руб. (п.3/п.6)	2,62	3,71	1,09	141,76
11. Маржинальный запас прочности ((п.6 - п.8)/ п.6)×100%	23,90	46,23	22,33	193,45
12. Эффект производственного леве́риджа (п.3/п.5)	4,18	2,16	-2,02	51,75

По данным *таблицы 21* при **снижении постоянных затрат на 10 %** (с 64216,16 тыс.руб. до 57794,54 тыс.руб.) прибыль организации увеличится до 26586,96 тыс.руб. (434817-350435,50-57794,54) или на 31,85 %. В этих условиях точка безубыточности в денежном выражении составит 297814 тыс.руб., а в натуральном выражении – 22024 шт. При этом маржинальный запас прочности организации будет соответствовать 31,51%. Как следствие, в результате снижения постоянных затрат на 10 % эффект производственного леве́риджа составит 3,17единиц и по сравнению с первоначальным уровнем снизится на -1,01 единиц и составит 75,93% к фактическому уровню.

Анализ приведенных расчетов позволяет сделать вывод о том, что в основе изменения эффекта производственного леве́риджа лежит изменение удельного веса постоянных затрат в общей сумме затрат организации. При этом необходимо иметь в виду, что чувствительность прибыли к изменению объема продаж может быть неоднозначной в организациях, имеющих различное соотношение постоянных и переменных затрат. Чем ниже удельный вес постоянных затрат в общей сумме затрат организации, тем в большей степени изменяется величина прибыли по отношению к темпам изменения объема продаж организации.

Таблица 21 - Анализ влияния постоянных затрат на эффект  
производственного леввериджа

Показатели	Фактическое значение	При снижении постоянных затрат на 10%		
		Условное значение	Изменение от фактического (+/-) %	
1.Объем продаж, тыс.руб.	434817	434817	-	100
2.Переменные затраты, тыс.руб.	350435,50	350435,50	-	100
3.Маржинальный доход, тыс.руб. (п. 1 - п. 2)	84381,50	84381,50	-	100
4.Постоянные затраты, тыс.руб.	64216,16	57794,54	-6421,62	90
5.Прибыль, тыс.руб. (п.3 - п.4)	20165,30	26586,96	6421,66	131,85
6.Объем продаж, шт.	32155,00	32155,00	-	100
7.Цена за единицу, тыс.руб.	13,52	13,52	-	100
8.Точка безубыточности, шт.(п.4 × п.6 / (п.1 - п.2))	24471	22024	-2447	90
9. Пороговый объем продаж, тыс.руб. (п.7×п.8)	330909,10	297814	-33095,1	90
10.Маржинальный доход в расчете на единицу товара, тыс.руб. (п.3/п.6)	2,62	2,62	-	100,16
11. Маржинальный запас прочности ((п.6 - п.8)/ п.6)×100%	23,90	31,51	7,61	131,85
12. Эффект производственного леввериджа (п.3/п.5)	4,18	3,17	-1,01	75,93

**Пример 10.4.** Для производства предприятием профильной продукции требуется 2500 шт. комплектующих изделий, которые предприятие может произвести самостоятельно или приобрести у поставщиков по цене 240 руб. за единицу изделия. При производстве изделий удельные переменные издержки составят 112 руб., постоянные - 350 тыс. руб. Определить, закупать комплектующие изделия у поставщиков или изготовить на пред-приятии?

**Решение.**

Ответ на данный вопрос получают при решении задачи «МОВ», которая сводится к определению расходов, связанных с покупкой или производством изделий. Решение «приобрести или покупать» при-нимается на основе минимальных затрат.

1. Издержки предприятия, связанные с производством комплектующих изделий, можно определить по формуле:

Собщ. = (Суд.пер. × V) + Спост. . = (112 × 2 500) + 350 000 = 630 000 руб.

где Собщ - общие (валовые) издержки предприятия, связанные с произ-водством комплектующих изделий, руб.;

Суд.пер. - удельные переменные издержки предприятия, руб.;

V - объем производства, шт.;

Спост - постоянные издержки предприятия, руб.

2. Расходы предприятия, связанные с приобретением комплектующих изделий у поставщиков, можно рассчитать по формуле:

$$P = \text{Цел} \times V = 240 \times 2500 = 600\,000 \text{ руб.},$$

где P - расходы предприятия, связанные с покупкой комплектующих изделий у поставщиков, руб.;

Цед - цена закупки единицы изделия, руб.

**Вывод:** расходы, связанные с покупкой комплектующих изделий, на 30 тыс. руб. меньше, следовательно, предприятию выгоднее закупить комплектующие изделия у поставщиков.

## ТЕМА 1.11. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Пример 11.1.** Общие капиталовложения на создание бизнеса по каждому проекту составят по 300 млн. рублей, предполагаемый срок функционирования созданной организации - 7 лет. Лаг, предполагаемый срок создания капитала (строительство организации)  $n_d = 3$  года. Капиталовложения по первому проекту осуществляются равномерно (по 100 млн. руб. в год), по второму - 200, 50, 50 млн. рублей (по годам).

Доходы по годам в первом проекте составляют по 100 млн. рублей (в нашем примере амортизационные отчисления - постоянная по годам величина), во втором проекте - в первый год отдачи (это четвертый год от начала инвестиций)  $D_1 = 20$  млн. рублей (убыток), в остальные годы - по 100 млн. рублей. По второму проекту предполагается, в отличие от первого, через семь лет с начала функционирования организации, продать ее по цене в 130 млн. рублей.

Банковская процентная ставка, ставка сравнения, составляет 10%, т.е.  $r = 0,1$ .

**Решение.**

По предполагаемому потоку платежей (последовательность выплат и поступлений) NPV для каждого из проектов определяется по формуле (11.6) курса лекций по разделу I.

В данном примере  $j$  изменяется только от  $N_j + 1$  до  $n_2$ , так как доходы с 1-го по  $N_j$ -й годы равны нулю.

$$NPV_1 = -100/1,1^1 - 100/1,1^2 - 100/1,1^3 + 100/1,1^4 + 100/1,1^5 + 100/1,1^6 + 100/1,1^7 + 100/1,1^8 + 100/1,1^9 + 100/1,1^{10} = -248,6 + 365,9 = +117,3 \text{ млн. руб.}$$

$$NPV_2 = -200/1,1^1 - 50/1,1^2 - 50/1,1^3 - 20/1,1^4 + 100/1,1^5 + 100/1,1^6 + 100/1,1^7 + 100/1,1^8 + 100/1,1^9 + 100/1,1^{10} + 130/1,1^{10} = -261,75 + 334,2 = +72,45$$

млн.руб.

По обоим проектам инвестирование целесообразно, так как чистый дисконтированный доход (прибыль от инвестиционной деятельности) - положительная величина. Приоритетным по NPV оказался первый проект, поскольку  $117,3 > 72,45$ .

Внутренняя норма доходности капитала по проектам определяется при равенстве дисконтированных капиталовложений и дисконтированных доходов. IRR определяется как **IRR** из уравнения  $NPV = 0$  (формула 11.5) курса лекций по разделу I.

Для  $IRR_1$  составим уравнение:

$$-100/(1+r_1)^1 - 100/(1+r_1)^2 - 100/(1+r_1)^3 + 100/(1+r_1)^4 + 100/(1+r_1)^5 + 100/(1+r_1)^6 + 100/(1+r_1)^7 + 100/(1+r_1)^8 + 100/(1+r_1)^9 + 100/(1+r_1)^{10} = 0.$$

Для второго проекта  $IRR_2$  определим как  $r_2$  из уравнения

$$-200/(1+r_2)^1 - 50/(1+r_2)^2 - 50/(1+r_2)^3 - 20/(1+r_2)^4 + 100/(1+r_2)^5 + 100/(1+r_2)^6 + 100/(1+r_2)^7 + 100/(1+r_2)^8 + 100/(1+r_2)^9 + 100/(1+r_2)^{10} + 130/(1+r_2)^{10} = 0.$$

Методом итерации, т.е. через серию попыток вычислений NPV при разных (более 10%) ставках, определим  $r_1$  и  $r_2$ .

По первому проекту  $r_1 = 0,15$ , по второму -  $r_2 = 0,13$ . Доходность первого проекта выше на 2%.

Для решения вопроса о том, будет ли инвестирование выгодным, следует сравнить  $r$  с рыночной ставкой процента с капитала.

Чистая окупаемость составит внутреннюю норму окупаемости:

$$r_1 - r = 15 - 10 = 5\%,$$

$$r_2 - r = 13 - 10 = 3\%.$$

Альтернативная стоимость инвестирования в нашем примере ниже чистого дохода от инвестиций на 5% и 3% для первого и второго вариантов соответственно.

Чтобы определить период точно, следует продисконтировать доходы предприятия до тех пор, пока они не станут равными дисконтированным расходам. Срок окупаемости определяют, дисконтируя расходы и доходы на начало отдачи инвестиций. В этом случае капиталовложения, в отличие от доходов, следует по годам увеличивать на соответствующий дисконт. Величина  $n$  для дисконтируемых доходов и будет сроком окупаемости.

При таком методе подхода к расчету  $T_{ок}$  по первому проекту  $NPV_1 = 0$  при  $n = 5$  из уравнения по формуле (11.7) курса лекций по разделу I:

$$100 \times 1,1^1 + 100 \times 1,1^2 + 100 \times 1,1^3 = 1,1^1 + 100/1,1^2 + 100/1,1^3 + 1,1^4 + 100/1,1^5,$$

$$364 \approx 378, \text{ когда } n = 5.$$

По второму проекту  $NPV_2 = 0$  при  $n = 6$  из уравнения:

$$200 \times 1,1^1 + 50 \times 1,12 + 50 \times 1,1^3 =$$

$$= -20/1,1^1 + 100/1,1^2 + 100/1,1^3 + 100/1,1^4 + 100/1,1^5 + 100/1,1^5$$

$$346 \approx 344,6, \text{ когда } n = 6.$$

Срок окупаемости капиталовложений по первому проекту немного меньше 5 лет, по второму проекту - 6 лет.

**Пример 11.2.** Оба проекта предполагают одинаковый объем инвестиций 1 000 тыс.руб. и рассчитаны на 4 года. Проект А по годам генерирует следующие денежные потоки: 500; 400; 300; 100 тыс.руб., проект Б - 100; 300; 400; 600 тыс.руб.

Стоимость капитала проекта оценена на уровне 10%.

**Решение.**

Расчет дисконтированного срока осуществляется с помощью нижеприведенных таблиц по формулам (11.6 и 11.7) курса лекций по разделу I.

Таблица 22- Проект А, (тыс.руб.)

Денежный поток	Годы				
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й
Чистый	-1000	500	400	300	100
Чистый дисконтированный	-1000	455	331	225	68
Чистый накопленный дисконтированный	-1000	-545	-214	11	79

Таблица 23 - Проект Б, (тыс.руб.)

Денежный поток	Годы				
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й
Чистый	-1000	100	300	400	600
Чистый дисконтированный	-1000	91	248	301	410
Чистый накопленный дисконтированный	-1000	-909	-661	-360	50

Для проекта А дисконтированный период окупаемости:

$$\text{Ток (А)} = 2 + 214/225 = 2,95 \text{ лет.}$$

Аналогично для проекта В:

$$\text{Ток (В)} = 3 + 360/410 = 3,87 \text{ лет.}$$

На основании результатов расчетов делается вывод: проект А лучше, поскольку он имеет меньший дисконтированный период окупаемости.

## ТЕМА 1.12. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ДИАГНОСТИКА БАНКРОТСТВА

**Пример 12.1.** Определить запас финансовой устойчивости ОАО «Пинский мясокомбинат» по таблице 23 (жирным выделены исходные данные).

Таблица 23 – Расчет порога рентабельности и запаса финансовой устойчивости ОАО «Пинский мясокомбинат»

Показатели	2012г.	2011г.	Отклоне ние	Темп роста, %
1.Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, млн. руб.	<b>735962</b>	<b>409363</b>	326599	179,78
2.Полная себестоимость продукции, млн. руб.	<b>697 356</b>	<b>363571</b>	333 785	191,81
3.Прибыль, млн. руб.	38 606	45792	-7 186	84,31
4.Сумма постоянных расходов, млн. руб.	<b>416037</b>	<b>203738</b>	212 299	в 2,04 раза
5.Сумма маржинального дохода (стр.3+стр.4), млн. руб.	454 643	249 530	205 113	182,20
6.Доля маржинального дохода в выручке, %(стр.5/стр.1*100)	61,775	60,956	0,819	101,34
7.Порог рентабельности (стр.4/стр.6)	6734,7	3342,4	3 392	в 2,01 раза
8.Запас финансовой устойчивости:				
а) сумма (стр.1-стр.7)	729227	406021	323 207	179,60
б) % (стр.8а/стр.1*100)	99,085	99,184	-0,099	99,90

**Решение.** Для анализа рассчитывается порог рентабельности путем отношения суммы постоянных расходов к доле маржинального дохода в выручке предприятия. Маржинальный доход – это совокупная сумма прибыли и постоянных расходов.

Запас финансовой устойчивости – это разность между суммой выручки и порогом рентабельности.

Расчет указанных показателей для ОАО «Пинский мясокомбинат» представлен в таблице 23.

**Пример 12.2.** Проанализировать финансовую устойчивость предприятия ОАО «Пинский мясокомбинат» с помощью абсолютных и относительных показателей, а также произвести расчет запаса финансовой устойчивости. Определить тип финансовой устойчивости предприятия исходя из источников обеспечения финансирования запасов (таблица 24).

**Решение.**

Как показывают приведенные данные, на ОАО «Пинский мясокомбинат» запасы на протяжении всего анализируемого периода больше собственных оборотных средств, но меньше плановых источников их финансирования. Таким образом, можно сделать вывод о нормальной устойчивости финансового состояния предприятия.

Таблица 24 – Данные об обеспеченности запасов ОАО «Пинский мясокомбинат» устойчивыми источниками финансирования за 2010-2012гг.

Показатели	Годы			Отклонение		Темп роста (снижения), %	
	2010	2011	2012	2011/2010	2012/2011	2011/2010	2012/2011
Запасы, млн. руб.	<b>9607</b>	<b>21800</b>	<b>51105</b>	12193	29305	226,92	234,43
Собственные оборотные средства, млн. руб.	<b>860</b>	<b>10842</b>	<b>-5929</b>	9982	-16771	в 12,6 раза	-
Краткосрочные кредиты и займы, млн. руб.	<b>24129</b>	<b>27863</b>	<b>64008</b>	3734	36145	115,48	в 2,3 раза
Итого плановых источников, млн. руб.	<b>24989</b>	<b>38705</b>	<b>58079</b>	13716	19374	154,89	150,06
Уровень обеспеченности, %	260,1	177,6	113,7	-82,6	-63,9	68,26	64,01

Расчет показателей за анализируемый период свидетельствует об укреплении устойчивости финансового положения исследуемой организации в 2011г., что связано с увеличением собственного капитала организации. В 2012 году ситуация значительно ухудшилась, величина собственных оборотных средств имеет отрицательное значение, что свидетельствует о неустойчивости финансового положения организации.

Таблица 25 – Анализ влияния факторов на изменение наличия собственных оборотных средств ОАО «Пинский мясокомбинат» за 2011-2012гг., млн. руб.

Показатель	Годы		Абсолютное отклонение	Уровень влияния
	2011	2012		
<i>Перманентный капитал:</i>				
Уставный капитал	<b>18 098</b>	<b>18 993</b>	895	895
Добавочный капитал	<b>74 910</b>	<b>96 457</b>	21 547	21 547
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	<b>8 043</b>	<b>-2 676</b>	-10 719	-10 719
Долгосрочные обязательства	<b>6 696</b>	<b>6 864</b>	168	168
<i>Долгосрочные активы:</i>				
Основные средства	<b>86 924</b>	<b>120 539</b>	33 615	-33 615
Нематериальные активы	<b>21</b>	<b>37</b>	16	-16
Вложения в долгосрочные активы	<b>9 960</b>	<b>4 991</b>	-4 969	4 969
<i>Итого</i>				-16 771

Причины изменения величины собственных оборотных средств устанавливаются сравнением суммы за 2011 и 2012 гг. по каждому источнику формирования постоянного капитала (раздел III и IV баланса) и

по каждой статье долгосрочных активов (раздел I баланса).

Из таблицы 25 видно, что за 2012 год сумма собственных оборотных средств уменьшилась на 16 771 млн. руб., главным образом, за счет дополнительного вложение капитала в основные средства и увеличения непокрытого убытка предприятия.

Далее проведем анализа финансовой устойчивости ОАО «Пинский мясокомбинат» с использованием относительных показателей.

Коэффициенты, используемые в качестве показателей для оценки платежеспособности, и их нормативные значения установлены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12 декабря 2011 г. N 1672 «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования».

Данные о финансовой устойчивости ОАО «Пинский мясокомбинат», рассчитанные на основе бухгалтерского баланса организации за период с 2010г. по 2012г., представлены в таблице 26:

Таблица 26 – Данные о показателях финансовой устойчивости ОАО «Пинский мясокомбинат» за 2010-2012гг.

Показатели	Годы			Отклонение		Темп роста (снижения), %	
	2010	2011	2012	2011/2010	2012/2011	2011/2010	2012/2011
Коэффициент финансовой независимости (автономии)	0,43	0,58	0,45	0,15	-0,13	135,55	77,26
Коэффициент капитализации	1,32	0,71	1,21	-0,61	0,50	53,88	170,86
Коэффициент финансовой зависимости	0,57	0,42	0,55	-0,54	0,51	54,29	178,99
Коэффициент маневренности	0,03	0,11	-0,05	0,08	-0,16	в 3,95 раза	-
Коэффициент иммобилизации	0,91	1,28	1,01	0,37	-0,27	140,66	78,91
Удельный вес дебиторской задолженности в стоимости имущества, %	15,97	14,40	18,24	-1,57	3,84	90,17	126,67
Коэффициент структуры привлеченного капитала	0,10	0,09	0,05	-0,01	-0,04	90,00	55,56

Исходя из рассчитанных показателей, можно сделать следующий вывод: на ОАО «Пинский мясокомбинат» прослеживается положительная динамика относительных показателей финансовой устойчивости в 2011 году и отрицательная тенденция в 2012 году. Предприятие обладает нормальной финансовой устойчивостью, коэффициент автономии соответствует нормативному значению, предприятие способно погашать свои обязательства за счёт источников собственных средств, что характеризуется продуктивной работой сотрудников предприятия.

## РАЗДЕЛ II. МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ ВНУТРЕННЕЙ И ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

### ТЕМА 2.2. АНАЛИЗ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Пример 2.1.** В таблице 1 представлены данные о прибыли товарных единиц предприятия «Диана». Провести ABC анализ, сделать выводы.

Таблица 1 - Объемы прибыли по товарам, тыс. руб.

Товар	Прибыль
1. Халат женский	1700
2. Платье	15000
3. Костюм женский	11600
4. Костюм мужской	1700
5. Брюки мужские	2700
6. Платье детское	140000
7. Костюм детский	20000
8. Брюки мальчиковый	8200
9. Брюки девичьи	4200
10. Пиджак мужской	90000

Решение представлено в таблице 2.

Таблица 2 - ABC-анализ прибыли, тыс. руб.

Товар	Прибыль по убыванию	Уд.вес в прибыли	Накопленный уд.вес	Зона
6. Платье детское	140000	47	47	A
10. Пиджак мужской	90000	30	77	B
7. Костюм детский	20000	7	84	B
2. Платье	15000	5	89	B
3. Костюм женский	11600	4	93	C
8. Брюки мальчиковый	8200	3	96	C
9. Брюки девичьи	4200	1,5	97,5	C
5. Брюки мужские	2700	1	98,5	C
1. Халат женский	1700	0,75	99,25	C
4. Костюм мужской	1700	0,75	100	C
ИТОГО	295100	100	-	-

Далее строится график (аналогично рисунку), из которого видно, что в группу А попал один товар – платье детское, что говорит о нерациональной структуре. В случае успешной атаки конкурентов предприятие может остаться банкротом. Поэтому необходимо увеличивать

объемы продаж и рентабельность товаров, которые попали в зону В и рассмотреть вопрос о снятии с производства товаров из зоны С.

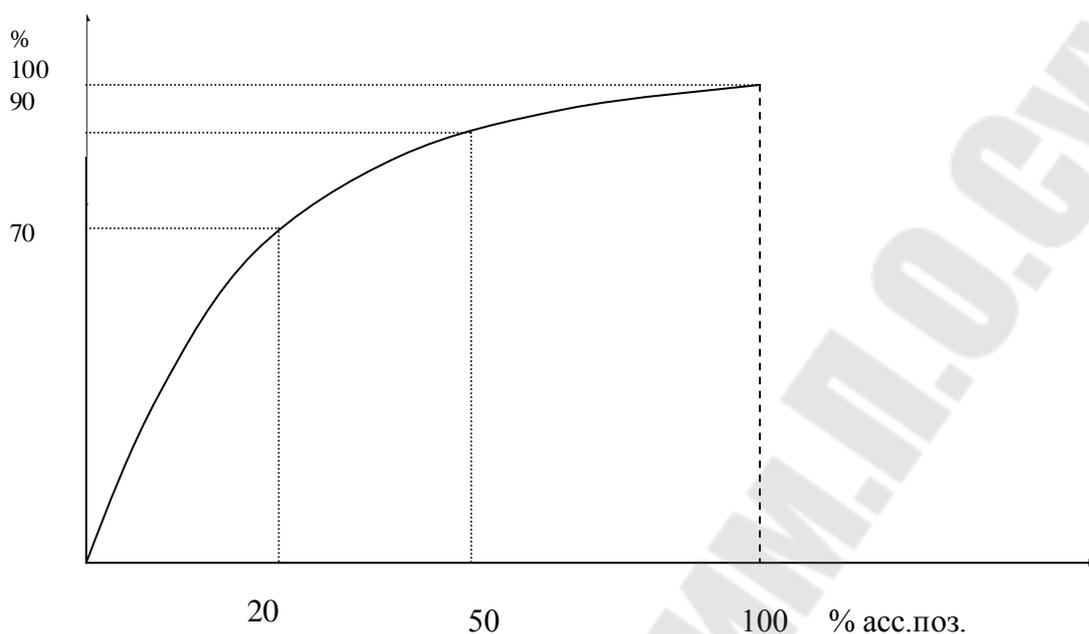


Рисунок 1 - ABC-анализ

## ТЕМА 2.3. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Пример 3.1. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО РЕЗУЛЬТАТА КОМПАНИИ.** Руководитель предприятия по производству хлебобулочных изделий прогнозирует финансовый результат на следующий месяц. Постоянные затраты в предыдущем месяце составили 1 млн. 450 тыс. руб., переменные затраты на единицу продукции – 7 руб., а средняя цена реализации продукции – 12 руб. В следующем месяце ожидается рост переменных затрат на 10% и постоянных затрат – на 5%, связанный с повышением заработной платы персонала. Цену планируется поднять на 7%. По результатам экспертного опроса, минимальный объем продаж составит – 280,5 тыс. единиц, максимальный – 340 тыс. единиц, наиболее вероятный объем продаж – 320,5 тыс. единиц.

**Решение.** Необходимо определить маржинальный доход на единицу продукции, точку безубыточности в натуральном и стоимостном выражении, прибыль/убыток при минимальном, максимальном и наиболее вероятном объеме продаж. Определим переменные и постоянные затраты, а также цену реализации на следующий год:

Переменные затраты:  $7 + 7 \times 0,1 = 7,7$  руб.;

Постоянные затраты:  $1\,450\,000 + 1\,450\,000 \times 0,05 = 1\,522\,500$  руб.;

Цена:  $12 + 12 \times 0,07 = 12,84$  руб.

Маржинальный доход на единицу продукции определяется как разница между ценой единицы продукции и переменными затратами на единицу продукции:  $12,84 - 7,7 = 5,14$  руб.

Определим точку безубыточности в натуральном выражении. Для этого разделим совокупные постоянные издержки на маржинальный доход на единицу продукции:  $1\,522\,500 / 5,14 = 296\,206$  единиц продукции.

Определим точку безубыточности в стоимостном выражении. Для этого точку безубыточности в натуральном выражении умножим на цену реализации:

$$296\,206 \times 12,84 = 3\,803\,285 \text{ руб.}$$

Определим финансовый результат деятельности компании при различных объемах продаж.

При минимальном объеме продаж:

$$12,84 \times 280\,500 - (1\,522\,500 + 7,7 \times 280\,500) = 3\,601\,620 - 3\,682\,350 = -80\,730 \text{ руб.}$$

При максимальном объеме продаж:

$$12,84 \times 340\,000 - (1\,522\,500 + 7,7 \times 340\,000) = 4\,365\,600 - 4\,140\,500 = 225\,100 \text{ руб.}$$

При наиболее вероятном объеме продаж:

$$12,84 \times 320\,500 - (1\,522\,500 + 7,7 \times 320\,500) = 4\,115\,220 - 3\,990\,350 = 124\,870 \text{ руб.}$$

**Пример 3.2.** Емкость рынка, на котором представлена компания «Эхо» с товаром А, составляет 150 тыс. шт. товара А в год. Товар реализуется через 1,5 тыс. магазинов, 600 из которых продают товары марки компании «Эхо». Эти 600 магазинов продают 90 тыс. шт. товара А в год, причем 30 тыс. из них – товар А компании «Эхо».

Рассчитайте индикатор выбора (относительного покрытия рынка) компании «Эхо» и долю рынка, занимаемую товаром А этой компании.

**Решение.** Индикатор выбора (относительное покрытие рынка ОПР) данной маркой товара определяется как отношение показателей эффективного распределения к интенсивному распределению.

Интенсивное распределение (ИР) определяется как отношение числа магазинов, в которых представлена данная марка, к общему числу магазинов, где представлены подобные товары.

Эффективное распределение (ЭР) исчисляется как отношение общего оборота магазинов, где реализуется определенный товар, в том числе и товар данной марки (данной компании), к общему обороту определенного товара. Доля рынка (ДР) данной марки представляет собой обобщенный показатель ее доступности и определяется по формуле:

$$ДР = ИР \times ОПР \times СДО$$

или:

$$ДР = ЭР \times СДО,$$

где СДО – средняя доля в обороте – показывает, какую долю занимает данная марка товара в выбранных магазинах. СДО рассчитывается как отношение оборота данной марки товар в выбранных магазинах к общему обороту подобных товаров в выбранных магазинах.

**Пример 3.3.** Рассчитать прирост объема реализации услуг, прирост прибыли, текущий (годовой) экономический эффект в результате внедрения дополнительных платных услуг в гостинице.

Таблица 3 - Исходные данные

Виды услуг	Планируемое количество услуг	Цена единицы услуг, руб.	Прибыль на 1 рубль услуг, руб.	Текущие единовременные затраты на проведение мероприятий, руб.
1. Заказ междугороднего телефонного разговора.	2500	25	0,25	1500
2. Отправка вещей в химчистку	400	15	0,15	1500
3. Доставка в номер горячих напитков, сигарет и др.	1200	5	0,2	-
4. Упаковка вещей	300	15	0,12	600

**Решение.**

Прирост объема реализации услуг составит:

$$\Delta V = 25 \times 2500 + 15 \times 400 + 5 \times 1200 + 15 \times 300 = 79000,0 \text{ руб.}$$

Прирост прибыли составит:

$$\Delta \Pi = 25 \times 2500 \times 0,25 + 15 \times 400 \times 0,15 + 5 \times 1200 \times 0,2 + 15 \times 300 \times 0,12 = 18265,0 \text{ руб.}$$

Текущий (годовой) экономический эффект составит:

$$\mathcal{E}_T = 18265,0 - 3600,0 = 14665,0 \text{ руб.}$$

## ТЕМА 2.4. ОБЩИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

**Пример 4.1.** GAP-АНАЛИЗ. Проведение анализа разрывов для компании «Московский кондитер». Воспользуемся методом анализа разрывов, чтобы выработать стратегию захвата рынка для компании. Предположим, что из проживающих в Москве 12 млн. человек 75% относятся к числу потенциальных потребителей продукции компании (за исключением маленьких детей, больных диабетом и людей, следящих за

своим здоровьем), а потенциальная емкость рынка — 9 трлн. руб.

**Решение.** Соответственно предположим, что каждый потребитель в год может купить кондитерских изделий на 1000 руб. Следовательно, мы потенциально недополучаем 3988 млрд. руб. или упускаем 8940 млн. потребителей. Чтобы увеличить свою долю рынка, нужно сосредоточить усилия на нескольких направлениях и провести ряд мероприятий.

Таблица 4 - Пример разработки стратегии компании «Московский кондитер» на основе результатов анализа разрывов

Разрыв	Задача	Инициатива
Покупатели, которые не могут позволить себе продукцию	Снижение себестоимости продукции	Найти поставщиков сырья с более низкими ценами Внедрить современные технологические и управленческие решения, что позволит снизить издержки
Покупатели, которые недовольны качеством продукции	Улучшение качества продукции и ее ассортимента	Оснащение современным оборудованием Использование высококачественного натурального сырья Покупка еще одной фабрики или аренда дополнительных цехов
Покупатели, которые не могут купить продукцию компании	Стимулирование продаж	Развитие дилерской сети Реклама Приобретение новых магазинов Развитие персонала компании, который производит продажи клиентам Разработка мероприятий с целью удержания существующих клиентов, скидки и другие льготы

## ТЕМА 2.5. АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ РЫНКОВ СБЫТА

**Пример 5.1.** Спрос в базисном периоде оценивался в 4500 ед. данного товара, в текущем периоде — 3300 ед. Прирост (отрицательный) составил —1200 ед.

**Решение.** Цена товара равнялась 90 руб./ед. в базисном периоде и 100 руб./ед. в текущем периоде. Прирост составил 10 руб./ед.

Коэффициент эластичности спроса составил, таким образом:

$$\varepsilon = -1200/10 \times 90/4500 = -2,4.$$

Коэффициент ценовой эластичности составил 2,4%, т.е. при увеличении спроса на данный товар на 1% спрос на него сократился на 2,4%.

**Пример 5.2.** Первичный рынок холодильников составил 55% от всего рынка. Рыночная доля фирмы «Стинол» составляет 25% от первичного рынка и 15% от вторичного рынка. Дополнительные покупки незначительны. Определить рыночную долю фирмы «Стинол».

**Решение.**

$$D_p = \frac{V_1 \cdot d_1 + V_2 \cdot d_2}{100\%};$$

где  $D_p$  – рыночная доля,

$V_1$  – объем первичного рынка,

$V_2$  – объем замещающего (вторичного) рынка,

$d_1$  – рыночная доля от первичного рынка,

$d_2$  – рыночная доля от замещающего (вторичного) рынка.

$$D_p = ((55\% \times 25\%) + ((100\% - 55\%) \times 15\%)) / 100\% = 26\%$$

**Пример 5.3.** Потенциальный объем предложения товара составляет 125 тыс. шт.

Фактическая емкость рынка составила 100 тыс. шт. Предприятие произвело за год 10 тыс. шт. изделий.

Запасы на складе предприятия на начало года – 3 тыс. шт., а на конец года они достигли 5 тыс. шт.

Какова доля предприятия на рынке данного товара?

**Решение.**

Доля предприятия на рынке товара определяется следующим образом:

$$d = \frac{3 + 10 - 5}{100} \cdot 100\% = 8\%$$

**Пример 5.4.** Емкость рынка. Завод выпускает 1000 станков в год; по нормативам металлоемкость данного типа станка составляет 800 кг/ед. Потери металла составляют 5% на 1 кг. Новая технология позволяет уменьшить металлоемкость на 25%. Запасы металла увеличились на 10 т.

Рассчитать емкость рынка металла, используемого в производстве.

**Решение.**

Емкость рынка товара производственного потребления (с учетом поправок на технологические преобразования) рассчитывается по формуле:

$$A_{\text{в.}} = \sum_i^n (N_i \cdot Q_i \cdot W \cdot K_{\text{мт}}) - \Delta G_j - \bar{I}_j - \bar{N}_j$$

где

$A_{\text{в.}}$  - емкость рынка  $j$ -го товара производственного назначения;

$N_i$  - число производственных или иных предприятий, потребляющих (использующих)  $j$ -й товар производственного назначения;

$Q_i$  - количество изготавливаемых  $i$ -х изделий (объем деятельности), для которого необходим  $j$ -й товар;

$W_i$  - норматив удельного расхода  $j$ -го товара на изготовление  $i$ -й единицы изделия

$E_{jt}$  - коэффициент поправки на технологические изменения;

$\Delta C_j$  - средний размер изменения товарных запасов  $j$ -го товара;

$I_j$  - потери  $j$ -го товара в пределах норматива;

$C$  - часть рынка, приходящаяся на долю конкурента, в том числе импортера.

Таким образом, заводу понадобится:

$$A_{\text{н.}} = (1000 \cdot 800 \cdot 0,75 \cdot 0,95) - 10000 = 570000 = 570 \text{ т. металла}$$

**Пример 5.5.** Необходимо определить общую емкость рынка товара «Q» по следующим условным данным.

Таблица 5 - Условные данные о группах потребителей

Социальная группа по доходу	Число семей	Средний размер потребления в базисном периоде, ед. на семью	Коэффициент эластичности, %		Наличие товара у потребителя, тыс. ед.	Износ (в % от наличия)		Натуральное потребление (в % к общему)
			от цен	от дохода		физический	моральный	
Малообеспеченное	100	8,2	-0,6	+1,2	90	10	125	5
Среднеобеспеченное	400	3,4	-1,4	+2,5	24	8	12	15
Высокообеспеченное	500	1,5	-3,0	+3,4	16	6	5	30

Согласно прогнозу цены могут вырасти на 20%. Предполагается, что доходы (в расчете на одну семью) у высокообеспеченного населения вырастут на 30%, у среднеобеспеченного – на 10%, а у малообеспеченного – на 2%.

**Решение.**

1. Пересчет базисного душевого потребления в текущий:

1 группа:  $8,2 - (8,2 \cdot 0,2 \cdot 0,006) + (8,2 \cdot 0,3 \cdot 0,012) = 8,2197$  ед./сем.;

2 группа:  $3,4 - (3,4 \cdot 0,2 \cdot 0,014) + (3,4 \cdot 0,1 \cdot 0,025) = 3,3133$  ед./сем.;

3 группа:  $1,5 - (1,5 \cdot 0,2 \cdot 0,03) + (1,5 \cdot 0,02 \cdot 0,034) = 1,492$  ед./сем.

2. Полный расчет по группам:

1 группа:  $(100 \cdot 8,2197) - 90 + (90 \cdot 0,1 + 90 \cdot 0,25) - (100 \cdot 8,2197 \cdot 0,05) = 702,15$   
 $\approx 700$  тыс. ед.;

2 группа:  $(400 \cdot 3,3133) - 24 + (24 \cdot 0,08 + 24 \cdot 0,12) - 400 \cdot 3,3133 \cdot 0,15 = 1107,322 \approx 1100$  тыс. ед.;

3 группа:  $(500 \cdot 1,492) - 16 + (16 \cdot 0,06 + 16 \cdot 0,05) - (500 \cdot 1,492 \cdot 0,3) = 507,96 \approx 500$  тыс. ед.

3. Округленные данные следует суммировать. Итог представляет собой общую емкость рынка:

$E = 700 + 1100 + 500 = 2300$  тыс. ед.

Одновременно можно установить место (долю) каждой группы потребителей в общем объеме емкости рынка, что будет способствовать более обоснованному выбору сегмента рынка:

1 группа: 30,5%; 2 группа: 47,8%; 3 группа: 21,7%.

## ТЕМА 2.6. ДИАГНОСТИКА КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ПРОДУКЦИИ

**Пример 6.1.** АНАЛИЗ РЕЗЕРВОВ РОСТА ДОЛИ РЫНКА ПРЕДПРИЯТИЙ. Предположим, на рынке функционируют 10 предприятий, рыночные доли которых распределены следующим образом.

Таблица 6 – Доли предприятий

Предприятие									
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
Доля рынка									
15	16	9	11	12	8	9	8	6	6

**Решение.**

1. Рассчитаем среднюю долю:

$$d_{\text{ср}} = 100/10 = 10\%.$$

2. Определим среднюю долю крупнейших предприятий (А и Б):

$$d_{\text{ср.к}} = (15 + 16) / 2 = 15,5\%.$$

3. Определим среднюю долю для предприятий, у которых доля рынка выше  $d_{\text{ср}}$ :

$$d_{\text{ср.в}} = (15 + 16 + 11 + 12) / 4 = 54 / 4 = 13,5\%.$$

4. Резервы роста рыночной доли для предприятий определяются вычитанием из средних показателей (долей) показателей конкретных предприятий. Если получается отрицательная величина, то резервы отсутствуют.

5. Определим резервы роста рыночной доли по всем предприятиям относительно исчисленных средних (табл. 7).

Таблица 7 - Резервы роста рыночной доли по предприятиям (процентных пунктов)

Предприятие	Резервы роста рыночной доли по отношению к		
	$d_{cp}$	$d_{cp,k}$	$d_{cp,v}$
А	-	0,5	-
Б	-	-	-
В	1,0	6,5	4,58
Г	-	4,5	2,5
Д	-	3,5	1,5
Е	2,0	7,5	5,5
Ж	1,0	6,5	4,5
З	2,0	7,5	5,5
И	4,0	9,5	7,5
К	4,0	9,5	7,5

Таким образом, только предприятие Б исчерпало все резервы на рынке. У предприятия А – небольшой резерв по отношению к доле предприятия Б. По отношению к средней доле не имеют резервов предприятия Г и Д, им нужно стремиться к мобилизации резервов по отношению к доле крупных конкурентов (А и Б) и по отношению к средней доле предприятий, у которых доля выше общей средней ( $d_{cp}$ ).

Предприятия В, Е, Ж, З, И, К имеют резервы по отношению к показателям всех средних. Их первоочередная задача – достичь общей средней доли ( $d_{cp}$ ).

Итак, предприятия, у которых доля ниже средней, должны стремиться к ее достижению. Предприятия, у которых доля выше средней, но ниже доли предприятий, у которых доля выше средней, должны стремиться к достижению этой более высокой доли.

Рассчитаем заодно для наших предприятий коэффициент Герфинделя-Хиршмана:

$$HHI = 15^2 + 16^2 + 9^2 + 11^2 + 12^2 + 8^2 + 9^2 + 8^2 + 6^2 + 6^2 = 225 + 256 + 81 + 121 + 144 + 64 + 81 + 64 + 36 + 36 = 1108.$$

Итак, рынок не является монополизированным, поскольку его значение ниже 1800. Однако это значение несколько выше 1000, поэтому можно считать, что его вектор направлен в сторону монополизации.

## ТЕМА 2.7. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ МИКРОСРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Пример 7.1.** Потребителю сложно словесно сформулировать свою систему покупательской ценности, поэтому анализ покупательских предпочтений по отдельным свойствам товара не очень точен. Полезнее может быть сопряженный анализ покупательской ценности [11]. В ходе этого анализа потребители высказывают свои мнения не об отдельных свойствах товара, а о товарах в целом. Рассмотрим данный вид анализа на примере услуг гостиницы. Можно сказать, к наиболее важным элементам гостиничных услуг относятся:

- наличие кафе;
- набор предметов бытовой техники в номере.

Для первого элемента (кафе) есть две альтернативы - «есть кафе», «нет кафе».

Второй элемент имеет три альтернативных варианта:

- 1 телевизор + телефон;
- 2 телефон + холодильник;
- 3 телевизор + холодильник.

Таким образом, возможны  $2 \times 3 = 6$  вариантов гостиничного продукта.

Предполагаемых клиентов просят проанализировать эти варианты по степени предпочтительности: ранг 1 - наиболее предпочтительный вариант продукта, ... Ранг 6 - наименее предпочтительный. Один из респондентов выставил следующие ранги (таблица 8).

Таблица 8 - Ранжирование вариантов гостиничного продукта

Набор бытовой техники	Кафе	
	Есть	Нет
1	2	4
2	1	3
3	5	6

### Решение.

Если перевести полученные ранги (места) в баллы, используя пятибалльную шкалу, получим следующие оценки (табл. 9):

Таблица 9 - Балльная оценка вариантов гостиничного продукта

Набор бытовой техники	Кафе		Средняя оценка
	Есть	Нет	
1	4	2	3
2	5	3	4
3	1	0	0,5
Средняя оценка	3,33	1,67	-

Средние оценки характеризуют индивидуальную ценность отдельных свойств товара, т.е. Систему потребительских ценностей одного респондента. Обобщая ранговые и балльные оценки, можно получить следующие результаты (табл. 10).

Таблица 10 - Результаты анализа потребительской ценности вариантов гостиничного продукта

Ранг (место)	Сумма баллов	Вариант продукта
1	$4 + 3,33 = 7,33$	2 + кофе
2	$3 + 3,33 = 6,33$	1 + кофе
3	$4 + 1,67 = 5,67$	2 + нет кофе
4	$3 + 1,67 = 4,67$	1 + нет кофе
5	$0,5 + 3,33 = 3,83$	3 + кофе
6	$0,5 + 1,67 = 2,17$	3 + нет кофе

Данный метод позволяет не только проанализировать варианты товара, но и установить, в какой степени потребитель готов согласиться с худшим уровнем одного свойства товара ради более высокого уровня данного свойства. В рассмотренном примере потребитель ниже всего оценивает третий вариант набора бытовой техники – средняя оценка 0,5 (см. табл. 9).

**Пример 7.2. АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ЦЕННОСТИ.** Рассмотрим это на примере переносного проигрывателя компакт- дисков. В анализе рассматривается четыре свойства этого товара: вес, время работы батареи, качество звучания и цена. Вначале определяется рейтинг отдельных свойств товара. Например, один респондент дал следующие оценки (табл. 11).

Таблица 11 - Оценка характеристик товара

Вес,г	Оценка	Время работы батареи, ч	Оценка	Качество Звучания	Оценка	Цена, Руб.	Оценка
< 200	1	1	0	Ниже среднего	0	< 1000	1
200- 300	0,5	2	0,5	Среднее	0,5	1000-2000	0,5
> 300	0	3 и более	1	Выше среднего	1	> 2000	0

**Решение.**

Далее рассчитывается ценность трех моделей проигрывателя А, Б, В, которые обладают следующими характеристиками (табл. 12).

Таблица 12 - Характеристики сравниваемых моделей

Модели	Вес, г	Время работы Батарей, ч	Качество звучания	Цена,руб.
А	195	1	Ниже среднего	2000
Б	250	3	Среднее	2500
В	310	5	Выше среднего	950

С учетом известной ценности каждой характеристики для этого покупателя (см. табл. 12.4) определяется ценность каждой модели:

$$Ц_a = 1 + 0 + 0 + 0,5 = 1,5$$

$$Ц_b = 0,5 + 1 + 0,5 + 0 = 2$$

$$Ц_v = 0 + 1 + 1 + 1 = 3.$$

Таким образом, наибольшую ценность для данного потребителя имеет модель В. На основе этой оценки можно сделать два прогноза. Первый способ - делается предположение, что данный потребитель при покупке выберет модель В, такая же оценка делается по каждому респонденту в выборке. Прогнозная доля рынка данной модели определяется как процент респондентов, отдавших предпочтение модели В.

Второй способ, с помощью которого можно спрогнозировать возможную долю рынка каждой модели, основан на вероятности покупок. В этом случае сначала определяется суммарная потребительская ценность трех моделей для одного респондента:

$$Ц_{сум} = 1,5 + 2 + 3 = 6,5.$$

Далее рассчитываются вероятности (В) покупки отдельных моделей этим потребителем:

$$В_a = \frac{1,5}{6,5} = 0,23, \quad В_b = \frac{2}{6,5} = 0,3, \quad В_v = \frac{3}{6,5} = 0,47.$$

### Пример 7.3. Сегментация рынка мужской одежды.

#### Решение.

Таблица 13 - Сегментация рынка мужской одежды (пример)

Потребности сегмента	Характеристики покупателей	Название сегмента
Тепло, этика, физическое удобство, уважение окружающих, самоуверенность	Молодые и относительно молодые мужчины, предпочитающие чувствовать себя в одежде неестественно; ценившие физическую силу, мужественность, «спортивность» и стремящиеся показать эти качества в	«Грубые парни»

	себе	
Тепло, этика, экономия денег, стремление не выделяться	Учащиеся старших классов школ и студенты из семей с низким доходом, придерживающиеся в одежде неких молодежных стандартов	«Серые Пташки»
Тепло, этика, уважение, окружающих, самовыражение, эстетическая потребность	Молодые люди, предпочитающие молодежный стиль в одежде и в то же время ценящие ее добротность; из семей со средним доходом или имеют свой заработок	«Молодые консерваторы»
Тепло, этика, стремление обратить на себя внимание, самоутверждение, самовыражение, эстетическая потребность	Молодые люди 15-20 лет, стремящиеся выделиться среди окружающих необычной внешностью, любят все необычное и нестандартное	«Весельчаки»

**Пример 7.4.** Используя свободные результаты наблюдения за покупками в супермаркете «Зодиак» (табл. 14), проведите анализ совместных покупок в магазине. По результатам анализа сформируйте предложения по размещению товаров в торговом зале и рекламном каталоге.

Таблица 14 – Исходные данные

Номер покупки	Товар А	Товар Б	Товар В
1	-	+	+
2	+1	+	+
3	+	+	+
4	+	+	-
5	+	+	-

**Решение.** Данные таблицы показывают, какие товары покупаются покупателями одновременно. Сведения о количестве каждого купленного товара при анализе не требуются, необходима только структура покупки, что и отражается в таблице.

Анализ совместных покупок проводится в следующей последовательности.

1. Составляется таблица наблюдаемых покупок (табл. 15). По горизонтали отмечается состав одной покупки (т.е. товарные единицы, купленные за один раз). По вертикали указывается, в каких покупках присутствовал товар данного наименования. По каждой покупке рассчитывается коэффициент  $d$  по формуле

$$d = 1 / (n - 1),$$

где  $n$  – число товарных единиц в данной покупке;

$d$  – коэффициент, отражающий частоту покупки товара.

Таблица 15 – Таблица наблюдаемых покупок

Номер покупки	Товар А	Товар Б	Товар В	Число товаров в покупке (n)	Коэффициент (d)
1	-	1	1	2	1
2	1	1	1	3	1 / 2
3	1	1	1	3	1 / 2
4	1	1	-	2	1
5	1	1	-	2	1
Итого покупок товара	4	5	3	12	-

2. Затем составляется матрица совместных покупок каждой пары товаров (табл. 16), каждая совместная покупка взвешивается на свой коэффициент  $d$ , сумма заносится в клетку, находящуюся на пересечении строк этих товаров. Например, товар А покупается с товаром Б в четырех покупках (№ 2,3,4 и 5), коэффициент  $d$  которых составляет соответственно  $1 / 2$ ,  $1 / 2$ ,  $1 / 1$ , а сумма коэффициента равна 3. она и заносится в клетку на пересечении строк этих товаров. И так делается по каждой паре товаров анализируемого ассортимента.

Таблица 16 - Матрица совместных покупок

Название товара	Товар А	Товар Б	Товар В	Итого
Товар А	0	3	1	4
Товар Б	3	0	2	5
Товар В	1	2	0	3
Итого	4	5	3	12

Итоговые значения в табл. 16 показывают, сколько раз товар был куплен в разных покупках, они должны совпадать со значениями строки «Итого» в таблице наблюдаемых покупок (см. табл. 15).

Сумма коэффициентов  $d$ , указанная на пересечении строк товаров в таблице 3, обозначает интенсивность связи между товарами. Чем больше это значение, тем теснее связь между товарами. В данной задаче все товары имеют тесные связи (значение больше 1). Однако такой результат обусловлен ограниченностью анализируемой товарной номенклатуры (всего 3 товара). С увеличением количества товаров в одной покупке коэффициент  $d$  будет уменьшаться, а значит, и теснота связи между товарами из одной покупки будет меньше.

3. Выводы и предложения: проведенный анализ совместных покупок показывает, что товары А и Б тесно связаны между собой и их преимущественно покупают в паре. Довольно сильная связь при покупке отмечается по товарам Б и В. представляется, что товар Б в торговом зале и в рекламных изданиях нужно разместить между товарами А и Б. Другой

вариант размещения в торговом зале – когда товар А выкладывается рядом с Б, а товар В – напротив.

## ТЕМА 2.8. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ МАКРОСРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Пример 8.1.** Оценка факторов внешней среды организации Арт-студия «Паллада» оказывает услуги по изготовлению различных видов наружной рекламы. Как лидер регионального рынка, компания имеет стабильный объём заказов. Периодически модифицирует производственные мощности, проводит гибкую ценовую политику.

Определите перечень факторов внешней среды, действующих на предприятие и степень их влияния.

### **Решение.**

Первоначально выписываются отдельные факторы внешней среды, влияющие на предприятие. После этого каждому из факторов экспертным образом дается оценка: важности для отрасли (А) по шкале: 3 – большая, 2 – умеренная, 1 – слабая; влияния на предприятие (В) по шкале: 3 – сильное, 2 – умеренное, 1 – слабое, 0 – отсутствие влияния; направленности влияния (С) по шкале: +1 – позитивное, -1 – негативное.

Далее все три экспертных оценки перемножаются, и получается интегральная оценка (О), показывающая степень важности фактора для предприятия (формула 2.1).

$$O = A \times B \times C \quad (2.1)$$

По этой оценке можно заключить, какие из факторов среды имеют наиболее важное значение для предприятия и, следовательно, заслуживают самого серьезного внимания при разработке стратегии, а какие факторы заслуживают меньшего внимания.

Для данного примера оценка факторов внешней среды предприятия представлена в следующей таблице 17.

По результатам анализа можно сделать следующий вывод.

Существенное негативное воздействие на предприятие оказывают изменения законодательства о рекламе, рост конкуренции в отрасли, изменения в уровне и стиле жизни потребителей, приводящее к снижению эффективности наружной рекламы. К факторам, оказывающим позитивное воздействие на предприятие, относятся технологические достижения в отрасли и снижение налогов. Таким образом, данный анализ позволил определить существенные угрозы внешней среды, требующие немедленного разрешения, и выявить те возможности внешней среды, которые помогают предприятию существовать и развиваться.

Это позволяет определить приоритетные направления развития деятельности компании и разработать эффективную методику по их реализации.

Таблица 17 – Анализ факторов внешней среды

Факторы внешней среды	Важность для отрасли (А)	Влияние на организацию (В)	Направленность влияния (С)	Степень важности (А × В × С)
1. Изменения в законе о рекламе	3	2	- 1	- 6
2. Изменения в налоговой политике (снижение налогов)	2	2	+ 1	+ 4
3. Изменения в уровне и стиле жизни потребителей, приводящие к снижению эффективности наружной рекламы	2	2	- 1 –	4
4. Технологические достижения в отрасли	3	2	+ 1	+ 6
5. Рост конкуренции на рынке	3	3	- 1	- 9

## ТЕМА 2.9. РОЛЬ ВНЕШНЕЙ МАРКЕТИНГОВОЙ СРЕДЫ В ПОСТРОЕНИИ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

### Пример 9.1. Корректировка стратегических действий компании

Корректировка маркетинговой стратегии связана с мерами, которые имеют стоимостное выражение. Рассмотрим пример. Компания в минувшем году имела валовую прибыль (П1) 14,2 млн. руб. В текущем году, с изменением стратегии компании, валовая прибыль (П2) выросла на 10%. Общая сумма затрат на стратегические изменения (З) составила 432 000 руб.

Можно посчитать годовой экономический эффект (ЭГ) от новой стратегии компании и рентабельность затрат (Р) на корректировочные мероприятия.

#### Решение.

Сумма дополнительной прибыли компании:

$$П_{\text{доп}} = (14,2 \text{ млн.} \times 10) / 100 = 1,42 \text{ млн. руб.}$$

Объём валовой прибыли в текущем году:

$$П_2 = П_1 + П_{\text{доп}} = 14,2 + 1,42 = 15,62 \text{ млн. руб.}$$

Годовой экономический эффект изменений (ЭГ) найдём по формуле (13.3), а рентабельность затрат на изменение стратегии по формуле (13.4):

$$\text{ЭГ} = \text{Пдоп} - 3 \text{ (13.3)}$$

$$P = \text{Пдоп} / 3 \text{ (13.4)}$$

$$\text{ЭГ} = 1\,420\,000 - 432\,000 = 988\,000 \text{ руб.}$$

$$P = 1\,420\,000 / 432\,000 = 3,29$$

То есть, на 1 руб. затрат по изменению стратегии приходится 3,29 руб. дополнительной прибыли.