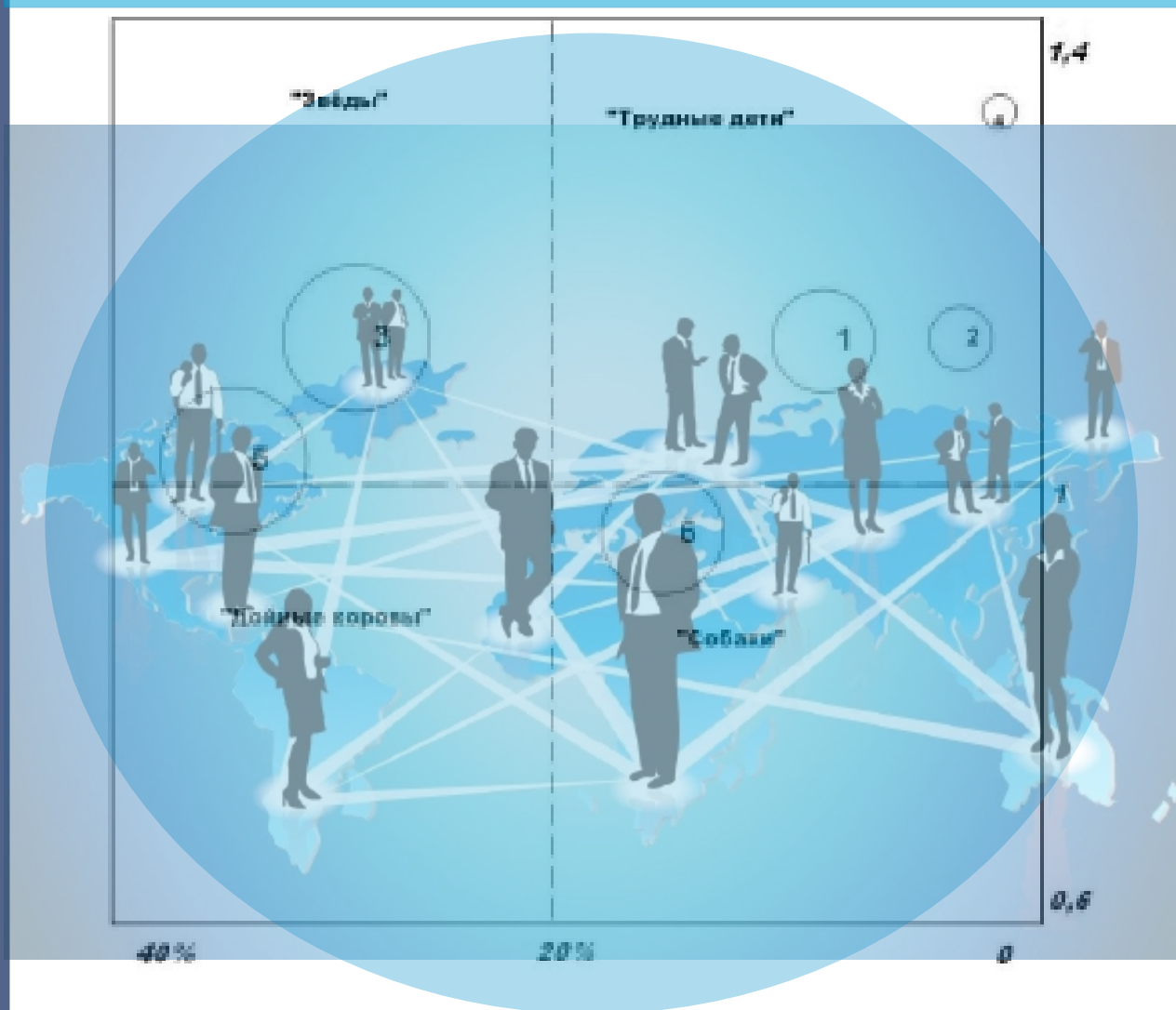


*В. В. Бахотский, К. В. Тимошенко*

# МАРКЕТИНГ. ПРАКТИКУМ. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ



Псков  
2018



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Псковский государственный университет

***В. В. Бахотский, К. В. Тимошенко***

# **МАРКЕТИНГ. ПРАКТИКУМ.**

Учебно-методическое пособие

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом  
Псковского государственного университета*

Псков  
Псковский государственный университет  
2018

УДК 339.13  
ББК 65.290-2  
Б30

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом  
Псковского государственного университета*

Рецензент:

- В. А. Тюменцев, директор МП г. Пскова «Северо-Западный  
Центр социологии и маркетинга»

Б30

**Бахотский, В. В., Тимошенко, К. В.**

Маркетинг. Практикум : Учебно-методическое пособие. Псков : Псковский государственный университет, 2018. — 84 с.

ISBN 978-5-91116-615-1

Учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с основной образовательной программой бакалавриата по направлению «Менеджмент» и предназначено для студентов высших учебных заведений.

УДК 339.13  
ББК 65.290-2

ISBN 978-5-91116-615-1

© Бахотский В. В., Тимошенко К. В., 2018  
© Псковский государственный университет, 2018

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. РЫНОК, КАК ОБЪЕКТ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                                      | 4  |
| 1.1. Емкость и доля рынка .....                                                            | 4  |
| 1.2. Сегментирование рынка .....                                                           | 7  |
| 1.3. Состояние конкурентной среды.....                                                     | 14 |
| 2. ТОВАРНАЯ ПОЛИТИКА.....                                                                  | 17 |
| 2.1. Товарный ассортимент и его характеристики .....                                       | 17 |
| 2.1.1. Понятие товарного ассортимента и его показатели .....                               | 17 |
| 2.1.2. Расчёт показателей товарного ассортимента .....                                     | 21 |
| 2.1.3. Задание для самостоятельной работы .....                                            | 25 |
| 2.2. Методы анализа товарного ассортимента .....                                           | 29 |
| 2.2.1. Анализ рентабельности продукции.....                                                | 29 |
| 2.2.2. Пример расчёта показателей и анализа рентабельности.....                            | 31 |
| 2.2.3 Задание для самостоятельной работы .....                                             | 33 |
| 2.3. ABC-анализ товарного ассортимента.....                                                | 34 |
| 2.3.1. Методика проведения ABC-анализа .....                                               | 34 |
| 2.3.2. Пример ABC-анализа товарного ассортимента предприятия.....                          | 36 |
| 2.3.3. Задание для самостоятельной работы .....                                            | 40 |
| 2.4. XYZ-анализ товарного ассортимента.....                                                | 41 |
| 2.4.1. Методика проведения XYZ-анализа .....                                               | 41 |
| 2.4.2. Пример XYZ-анализа товарного ассортимента предприятия.....                          | 43 |
| 2.5. Совместный ABC и XYZ-анализ .....                                                     | 45 |
| 2.6. Задание для самостоятельной работы .....                                              | 47 |
| 2.7. Анализ связи между товарами .....                                                     | 47 |
| 2.7.1. Методика оценки интенсивности связи между товарами .....                            | 47 |
| 2.7.2. Пример оценки интенсивности связи между товарами.....                               | 48 |
| 2.7.3. Задание для самостоятельной работы .....                                            | 50 |
| 2.8. Анализ товарного ассортимента по матрице BCG .....                                    | 50 |
| 2.8.1. Методика проведения анализа товарного ассортимента предприятия по матрице BCG ..... | 50 |
| 2.8.2. Пример анализа товарного ассортимента предприятия по матрице BCG.....               | 53 |
| 2.8.3. Задание для самостоятельной работы .....                                            | 55 |
| 2.8.4. Задание для последовательного комплексного анализа товарного ассортимента .....     | 55 |
| 3. ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА .....                                                                  | 58 |
| 3.1. Методы ценообразования.....                                                           | 58 |
| 3.1.1 Затратные методы ценообразования .....                                               | 59 |
| 3.1.2 Определение цены методом целевой прибыли .....                                       | 61 |
| 3.1.3 Определение цены с учетом спроса .....                                               | 62 |
| 3.1.4 Метод удельной цены .....                                                            | 63 |
| 3.1.5 Определение оптимальной цены .....                                                   | 63 |
| 3.1.6 Расчет внешнеторговой цены промышленной продукции .....                              | 64 |
| 3.2. Задания для самостоятельной работы .....                                              | 68 |
| 4. СБЫТОВАЯ ПОЛИТИКА .....                                                                 | 74 |
| 4.1. Выбор канала распределения.....                                                       | 74 |
| 4.2. Определение границ рынка сбыта .....                                                  | 74 |
| 5. МАРКЕТИНГОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ .....                                                        | 78 |

# 1. РЫНОК, КАК ОБЪЕКТ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

---

## 1.1. Емкость и доля рынка

Рынок представляет собой систему товарно-денежных отношений, в которой происходит товарный обмен и согласование интересов производителей и потребителей, продавцов и покупателей.

Рынок составляют три взаимосвязанных элемента: товарное предложение, покупательский спрос и система цен. Товарное предложение — это весь объем и ассортимент товаров (услуг), представленных на рынке. Покупательский спрос характеризует платежеспособную потребность покупателей. Цена — выражение стоимости товара.

Основным показателем, характеризующим рынок, является его емкость.

Емкостью рынка называют потенциально возможный объем продаж данного товара за определенный период.

Емкость потребительского рынка определяется с учетом различий в потреблении различных групп потребителей (сегментов).

$$E_{n,j} = \sum_{i=1}^n S_{i,j} \cdot b_{i,j} - (L_j - K_{\phi,j} - K_{m,j}), \quad (1.1)$$

где  $E_{n,j}$  — емкость потребительского рынка  $j$ -го товара;

$S_{i,j}$  — численность  $i$ -ой группы потребителей  $j$ -го товара;

$b_{i,j}$  — удельное потребление  $j$ -го товара в  $i$ -ой группе потребителей;

$L_j$  — насыщенность рынка товаром (наличие  $j$ -го товара у потребителей);

$K_{\phi,j}$  — физический износ  $j$ -го товара;

$K_{m,j}$  — моральный износ  $j$ -го товара.

Потенциал товарного предложения характеризует объем производства товаров:

$$Q_j = \sum_{i=1}^m (w_{i,j} \cdot g_{i,j} \cdot R_{i,j} - B_{i,j}), \quad (1.2)$$

где  $Q_j$  — объем производства продукции  $j$ -го вида;

$w_{i,j}$  — максимальная мощность  $i$ -го предприятия по выпуску  $j$ -ой продукции;

$g_{i,j}$  — степень загрузки производственной мощности по выпуску  $j$ -ой продукции  $i$ -м предприятием;

$R_{i,j}$  — степень обеспеченности производственными ресурсами по выпуску  $j$ -ой продукции  $i$ -м предприятием;

$B_{i,j}$  — внутрипроизводственное потребление продукции  $j$ -го вида  $i$ -м предприятием.

Доля рынка — отношение объема продаж определенного товара данным предприятием к суммарному объему продаж этого товара всеми предприятиями, действующими на рынке.

Доля рынка товара (торговой марки) в натуральном выражении определяется:

$$d_i = \frac{\sum_{j=1}^n N_{i,j}}{N}, \quad (1.3)$$

где  $d_i$  — доля рынка  $i$ -го товара (торговой марки);

$N_{i,j}$  — объем продаж  $i$ -го товара (торговой марки) в натуральном выражении в  $j$ -м сегменте за исследуемый период времени;

$N$  — суммарный объем продаж  $i$ -го товара (торговой марки) и товаров (торговых марок) предприятий, действующих на всех « $n$ » сегментах.

В стоимостном выражении доля рынка  $i$ -го товара (торговой марки) определяется отношением:

$$D_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{i,j}}{V}, \quad (1.4)$$

где  $V_{i,j}$  — объем продаж  $i$ -го товара (торговой марки) в  $j$ -м сегменте в стоимостном выражении за исследуемый период времени;

$V$  — суммарный объем продаж  $i$ -го товара (торговой марки) и товаров (торговых марок) предприятий, действующих на всех « $n$ » сегментах.

### Задания для самостоятельной работы

1. На региональном рынке мебели действуют шесть предприятий. Результаты деятельности предприятий представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Результаты деятельности предприятий

| Наименование предприятия | Объем производства, шт. | Доля рынка в натуральном выражении, % | Выручка, млн руб. | Доля рынка в стоимостном выражении, % |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| Медведь                  | 697,0                   |                                       | 57,5              |                                       |
| Боровичи                 | 472,0                   |                                       | 48,4              |                                       |
| Шатура                   | 428,0                   |                                       | 45,5              |                                       |
| Петровский               | 533,0                   |                                       | 51,0              |                                       |
| Андромеда                | 384,0                   |                                       | 39,5              |                                       |
| Антарес                  | 582,0                   |                                       | 61,5              |                                       |
| Итого                    |                         |                                       |                   |                                       |

Определить:

- 1) Емкость рынка в натуральном и стоимостном выражении.
- 2) Рассчитать долю рынка каждого предприятия в натуральном и стоимостном выражении.
- 3) Определить средние цены единицы продукции для каждого предприятия.
- 4) Прокомментировать различия долей рынка в натуральном и стоимостном выражении.

2. Рассчитать емкость рынка бензина в натуральном и стоимостном выражении в городе, если на учете состоят 150 тыс. автолюбителей, потребляющих, в среднем, по 100 л бензина в месяц в период с мая по октябрь и по 120 л бензина в месяц в остальные 6 месяцев.

Согласно данным статистики, количество автомобилей на дорогах города в период с ноября по апрель включительно уменьшается на 20 %. Цену бензина принять равной 35 руб./л.

3. Потребление электроэнергии с 1995 г. по настоящее время возросло на 15 %.

В городе проживают 150 тыс. жителей. Среднее потребление электроэнергии на одного жителя в 1995 г. составляло 45 кВт в месяц. На сколько изменилась емкость рынка электроэнергии в натуральном и стоимостном выражении, если численность населения города не изменилась, а тариф на электроэнергию увеличился с 6 коп./кВт до 3 руб./кВт.

4. На рынке действуют четыре предприятия, производящих аналогичную продукцию. Рассчитать суммарный потенциал товарного предложения по данным таблицы 1.2

Таблица 1.2

Исходные данные для расчета потенциала товарного предложения

| Пред-прия-тие | Производ-ственная мощ-ность, тыс. шт. | Степень за-грузки произ-водственной мощности, % | Степень обеспеченно-сти ресурса-ми, % | Внутрипроизвод-ственное потребле-ние, шт. |
|---------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1             | 1200                                  | 70                                              | 90                                    | 12 000                                    |
| 2             | 1100                                  | 70                                              | 80                                    | 10 000                                    |
| 3             | 700                                   | 80                                              | 70                                    | 1500                                      |
| 4             | 600                                   | 90                                              | 70                                    | 500                                       |

5. Предприятие работает на трех сегментах рынка. Общая численность покупателей в первом сегменте в текущем году составила 2500 тыс. чел., доля предприятия — 12 %, годовое потребление в расчете на покупателя составляет 4 единицы товара.

Насыщенность первого сегмента товарами составляет 1200 тыс. шт.

Предполагается, что в будущем году общая численность покупателей первого сегмента сократится на 3 %, а доля предприятия составит 15 %.



Во втором сегменте доля предприятия в текущем году составляет 5 %, что соответствует 120 тыс. покупателей. Насыщенность второго сегмента товарами — 1200 тыс. единиц. Годовое потребление — 6 единиц товара на человека.

В будущем году предполагается увеличение общей емкости второго сегмента на 10 % и увеличение доли предприятия на 2 %.

В третьем сегменте общая численность покупателей составляет 700 тыс. человек, доля предприятия — 10 %, годовое потребление — 7 единиц товара на покупателя. Насыщенность третьего сегмента товаром — 500 тыс. шт.

Изменения численности покупателей в будущем году не предвидится, а доля предприятия составит 12 %.

Норматив физического и морального износа принять одинаковым для всех сегментов 10 % и 15 % соответственно.

Определить доли предприятия в стоимостном выражении в текущем и будущем годах, если в первом сегменте цена единицы товара в текущем году составила 500 д. е., а в будущем — 550 д. е., во втором сегменте — 450 д. е. / шт. и 470 д. е. / шт., в третьем сегменте — 520 д. е. / шт. и 580 д. е. / шт.

Прокомментировать изменение доли рынка предприятия в каждом из сегментов.

## 1.2. Сегментирование рынка

Сегментирование представляет собой выделение отдельных групп потребителей (сегментов) с близкими характеристиками, поведением или потребностями. Каждый сегмент имеет определенные потребности, ценности, привычные модели принятия решения о покупке, процесса покупки, уровень покупательской способности и спроса. Для обособленных сегментов могут потребоваться различные инструменты комплекса маркетинга и, прежде всего, товары и услуги со специфическими характеристиками, соответствующими потребностям покупателя.

Критерии (признаки) по которым выделяются сегменты на потребительском рынке и рынке товаров производственного назначения представлены в таблицах 1.3 и 1.4. [2]

Таблица 1.3

Критерии сегментирования потребительского рынка

| № | Группы критериев сегментирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p><i>Географические критерии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Величина региона;</li> <li>• Климатические условия;</li> <li>• Удаленность региона от компании-производителя;</li> <li>• Динамика развития региона;</li> <li>• Уровень развития транспортной инфраструктуры;</li> <li>• Уровень развития и доступность СМИ</li> </ul> |

Таблица 1.3. Окончание

| № | Группы критериев сегментирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | <i>Демографические критерии:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пол;</li> <li>• Возраст потребителей;</li> <li>• Образование потребителей;</li> <li>• Профессии и род занятий потребителей;</li> <li>• Семейное положение потребителей;</li> <li>• Размер семей;</li> <li>• Динамика демографии (уровень рождаемости и смертности)</li> </ul>                           |
| 3 | <i>Социальные критерии:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Социальный статус потребителей (принадлежность к социальным страта-там);</li> <li>• Референтные группы, субкультуры, влияющие на поведение потреби-телей;</li> <li>• Социальные роли потребителей</li> </ul>                                                                                                 |
| 4 | <i>Экономические критерии:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уровень конкуренции территории;</li> <li>• Уровень инфляции в рамках сегмента;</li> <li>• Уровень доходов потребителей;</li> <li>• Дифференциация доходов потребителей в рамках сегмента;</li> <li>• Возможности роста доходов потребителей</li> </ul>                                                    |
| 5 | <i>Поведенческие критерии:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осведомленность потребителей о товарах или о компании;</li> <li>• Познавательные ресурсы потребителей;</li> <li>• Мотивация потребления;</li> <li>• Особенности восприятия товара, отношение к товару и/или компании;</li> <li>• Факторы культурного порядка, влияющие на использование товара</li> </ul> |

Потребительский рынок характеризуется объективными социально-экономическими показателями и субъективными признаками поведения покупателей.

Сегментирование потребительского рынка проводят обычно по нескольким критериям. Однофакторную сегментацию проводят, как правило, на начальном этапе сегментации.

На рынке предприятий и организаций выбор сегментов учитывает факторы, связанные с производственной деятельностью. Сегментирование основано на таких общих направлениях анализа, как тип производства, способ использования закупаемых предприятиями товаров, характеристики самих компаний-потребителей.

Сегментирование рынка предприятий и организаций рекомендуют производить поэтапно, начиная с описательных переменных, затем оценивают переменные, описывающие поведение организаций-потребителей.

Таблица 1.4

## Критерии сегментирования рынка компаний-потребителей

| № | Группы критериев сегментирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p><i>Описательные переменные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• форма собственности предприятий;</li> <li>• принадлежность определенной отрасли;</li> <li>• размер предприятий;</li> <li>• численность персонала;</li> <li>• объем выпускаемой продукции/товарооборота;</li> <li>• широта производимого ассортимента;</li> <li>• географическая близость предприятий к продавцу;</li> <li>• способы доставки товара компаниям-потребителям.</li> </ul> |
| 2 | <p><i>Переменные, описывающие выгоды потребителя:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• технические характеристики товара, производимого предприятием;</li> <li>• стандартность/эксклюзивность производимых товаров;</li> <li>• технологии производства, которые использует предприятие-потребитель;</li> <li>• требования, предъявляемые предприятием-потребителем к закупаемым товарам</li> </ul>                                                         |
| 3 | <p><i>Переменные, описывающие поведение компании-потребителя:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• плановость/спонтанность закупок;</li> <li>• повторяемость закупок и их частота;</li> <li>• размер закупок;</li> <li>• условия оплаты;</li> <li>• технология закупок (процессы оформления документации, длительность принятия решений, необходимость пробных образцов, срочность заказов и пр.)</li> </ul>                                               |

Такое углубление выбора позволяет «отсекать» непривлекательные сегменты уже на начальном этапе сегментирования.

В процессе сегментирования определяются *профили сегментов* — наборы характеристик, по которым идентифицируются потребители. Выбор целевых сегментов зависит от корпоративной стратегии организации и от их привлекательности.

Привлекательность сегмента для организации определяют следующие характеристики:

- измеримость и устойчивость критериальных признаков, по которым выделяется сегмент;
- достаточные размеры сегмента, его емкость, достаточная для расширения продаж;
- возможности и/или темпы роста сегмента;
- доступность сегмента (географическая близость и производителю и продавцу);
- однотипность реакций потребителей;
- покупательская активность;
- прибыльность сегмента;
- возможность экономии при расширении сегмента;
- степень риска на сегменте.

Так, на основе сегментирования, организация получает точное представление для кого предназначен товар, что и как производить или продавать, на какие основные характеристики товара ориентируются потребители.

### Задания для самостоятельной работы

1. Предприятие планирует выпускать наручные часы. Для проведения сегментации рынка использованы четыре признака с двумя градациями каждый: возраст (дети, взрослые), пол (мужской, женский), доход (высокий, низкий), род занятий т. е. тип труда (умственный, физический).

Определить число сегментов и перечислить их с учетом «стирания границ» между неразличимыми группами (т. е. несколько раз выделять очень похожие сегменты не нужно).

2. Какие географические сегменты, приведённые в таблице 1.5, выберут среднее предприятие с производственно-сбытовой мощностью в 3 млн ед. в год и малое предприятие с мощностью в 500 тыс. ед.?

Таблица 1.5

Параметры сегментов рынка

| Сегмент | Емкость рынка, тыс. ед. | Число конкурентов | Доля конкурентов в сегменте, % | Средняя норма прибыли (в % к затратам) | Цена за ед., руб. |
|---------|-------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------------------|-------------------|
| 1       | 8508                    | 5                 | 90                             | 50                                     | 100               |
| 2       | 6008                    | 6                 | 80                             | 48                                     | 95                |
| 3       | 4508                    | 2                 | 40                             | 55                                     | 98                |
| 4       | 1008                    | 1                 | 50                             | 42                                     | 80                |

По данным таблицы 1.6 необходимо выбрать один из сегментов по критерию максимума размера сбыта.

Таблица 1.6

Параметры сегментов рынка

| Характеристика сегмента                           | Сегмент 1 | Сегмент 2 | Сегмент 3 |
|---------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Размер рынка, тыс. ед.                            | 1006      | 1806      | 1306      |
| Интенсивность потребления (на одного потребителя) | 3         | 1         | 1         |
| Доля рынка                                        | 1/30      | 1/20      | 1/10      |

3. Предприятие предполагает выйти на рынок с новым товаром. Рынок состоит из четырех сегментов, для каждого из которых определены: численность покупателей ( $S_i$ ), интенсивность покупок одним покупателем в год ( $b_i$ ), доли рынка ( $d_i$ ), издержки, связанные с выходом на рынок ( $I_i$ ) (таблица 1.7).

Таблица 1.7

## Структура рынка

|                                                                                                           |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Сегмент 1</u><br>$S'_1 = 1,5$ млн чел.<br>$b_1 = 4000$ руб./год<br>$d_1 = 0,4$<br>$I_1 = 0,5$ млн руб. | <u>Сегмент 2</u><br>$S'_2 = 2,2$ млн чел.<br>$b_2 = 5000$ руб./год<br>$d_2 = 0,3$<br>$I_2 = 0,4$ млн руб. |
| <u>Сегмент 3</u><br>$S'_3 = 2,8$ млн чел.<br>$b_3 = 3000$ руб./год<br>$d_3 = 0,2$<br>$I_3 = 0,6$ млн руб. | <u>Сегмент 4</u><br>$S'_4 = 1,1$ млн чел.<br>$b_4 = 3000$ руб./год<br>$d_4 = 0,5$<br>$I_4 = 0,3$ млн руб. |

Определить объемы продаж предприятия в течение пяти лет, при условии, что доли рынка в сегментах 1 и 3 будут увеличиваться на 5 % в год, а в сегментах 2 и 4 — на 1,5 % в год.

Определить наиболее привлекательный сегмент рынка.

4. Выполнить сегментацию потребителей продуктов А и Б по следующим признакам:

- объем потребления в базисном и текущем годах;
- темп роста потребления.

Результаты расчета темпов роста потребления отразить в диаграмме рассеяния с координатами «темп роста потребления продукта А» и «темп роста потребления продукта Б», выделить сегменты потребителей по этим двум признакам.

Провести сегментацию потребителей по признаку предпочтения одного продукта другому.

Исходные данные представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8

## Объемы потребления, д. е.

| Потребитель | Объемы потребления |                |                 |                |
|-------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|
|             | Продукт А          |                | Продукт Б       |                |
|             | Базисный период    | Текущий период | Базисный период | Текущий период |
| 1           | 8000               | 8800           | 10000           | 5800           |
| 2           | 7500               | 6400           | 6000            | 4100           |
| 3           | 20000              | 15700          | 7000            | 4800           |
| 4           | 15000              | 14700          | 14000           | 11000          |
| 5           | 5000               | 4400           | 20000           | 15400          |
| 6           | 7000               | 4300           | 20000           | 13400          |
| 7           | 19000              | 22400          | 7000            | 4600           |
| 8           | 16000              | 9100           | 15000           | 8000           |
| 9           | 10000              | 5800           | 12000           | 8700           |

Таблица 1.8. (Окончание)

|    |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 10 | 15000 | 18300 | 13000 | 8000  |
| 11 | 15000 | 10300 | 22000 | 14900 |
| 12 | 7000  | 4100  | 28000 | 21700 |
| 13 | 11000 | 6100  | 17000 | 9700  |
| 14 | 13000 | 1600  | 20000 | 14600 |
| 15 | 18000 | 22600 | 8000  | 6100  |
| 16 | 28000 | 20200 | 12000 | 9100  |
| 17 | 21000 | 17300 | 15000 | 10000 |
| 18 | 14000 | 16000 | 5000  | 3300  |
| 19 | 20000 | 10800 | 6000  | 4100  |
| 20 | 15000 | 10000 | 10000 | 6700  |
| 21 | 10000 | 7200  | 11000 | 7000  |
| 22 | 6000  | 6400  | 13000 | 9800  |
| 23 | 8000  | 6800  | 10000 | 6200  |
| 24 | 17000 | 14100 | 12000 | 7300  |
| 25 | 6000  | 5300  | 8000  | 5200  |

5. Определить емкость каждого из сегментов (таблица 1.9) в базисном и предстоящем периодах. В соответствии с прогнозом на предстоящий период цены могут вырасти на 18 %. Предполагается рост доходов высокообеспеченных домохозяйств на 25 %, среднеобеспеченных — на 12 %. Доход малообеспеченного населения снизится на 7 %.

Для расчета воспользоваться формулой емкости рынка:

$$E_{n,j} = \sum_{j=1}^n S'_{i,j} \cdot b_{i,j} \cdot (1 + T_{1,i} \cdot e_{u,i}) \cdot (1 + T_{2,i} \cdot e_{g,i}) - (L_{i,j} - K_{\phi,i,j} - K_{m,i,j}), \quad (1.5)$$

где  $S'_{i,j}$  — численность  $i$ -ой группы потребителей  $j$ -го товара;

$b_{i,j}$  — удельное потребление  $j$ -го товара в  $i$ -ой группе потребителей

$T_{1,i}$  — темп прироста цены товара в предстоящем периоде;

$e_{u,i}$  — коэффициент ценовой эластичности спроса для  $i$ -ой группы потребителей;

$T_{2,i}$  — темп прироста дохода  $i$ -ой группы потребителей в предстоящем периоде;

$e_{g,i}$  — коэффициент эластичности спроса от доходов  $i$ -ой группы потребителей;

$L_{i,j}$  — насыщенность  $i$ -го сегмента  $j$ -м товаром;

$K_{\phi,i,j}, K_{m,i,j}$  — физический и моральный износ  $j$ -го товара у  $i$ -ой группы потребителей.

Таблица 1.9

## Показатели исследуемых сегментов

| Сегмент            | Количество домохозяйств, тыс. шт. | Удельное потребление, ед./дом. | Коэффициент эластичности, % |           | Насыщенность сегмента, тыс. шт. | Износ, %   |           |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------|---------------------------------|------------|-----------|
|                    |                                   |                                | от цен                      | от дохода |                                 | физический | моральный |
| Высокообеспеченный | 11                                | 9,2                            | -0,6                        | +1,2      | 10                              | 10         | 25        |
| Среднеобеспеченный | 42                                | 3,6                            | -1,4                        | +2,5      | 25                              | 8          | 12        |
| Малообеспеченный   | 50                                | 1,5                            | -3,0                        | +3,4      | 16                              | 6          | 5         |

6. В таблице 1.10 представлены сведения об объемах продаж в натуральном ( $N_i$ ) и стоимостном выражении ( $V_i$ ) двадцати двух предприятий.

Таблица 1.10

## Объемы продаж компаний

| Компания | $N_i$ , шт. | $V_i$ , тыс. д. е. |
|----------|-------------|--------------------|
| 1        | 8000        | 2400               |
| 2        | 7500        | 2240               |
| 3        | 20000       | 4730               |
| 4        | 15000       | 3320               |
| 5        | 5000        | 1570               |
| 6        | 7000        | 1990               |
| 7        | 19000       | 4140               |
| 8        | 16000       | 3320               |
| 9        | 10000       | 2400               |
| 10       | 15000       | 3300               |
| 11       | 16000       | 3150               |
| 12       | 7000        | 2200               |
| 13       | 11000       | 3170               |
| 14       | 13000       | 3400               |
| 15       | 18000       | 4060               |
| 16       | 28000       | 5800               |
| 17       | 21000       | 4400               |
| 18       | 14000       | 3150               |
| 19       | 20000       | 4300               |
| 20       | 15000       | 3210               |
| 21       | 10000       | 2650               |
| 22       | 6000        | 1660               |

Выделить ценовые сегменты, используя отношения долей рынка компаний в натуральном ( $d_i$ ) и стоимостном выражении ( $D_i$ ).

Если:

1.  $\frac{d_i}{D_i} > 1$ , компания работает в дешевом ценовом сегменте;
2.  $\frac{d_i}{D_i} = 1$ , компания работает в среднем ценовом сегменте;
3.  $\frac{d_i}{D_i} < 1$ , компания работает в дорогом ценовом сегменте.

Отобразить результаты на диаграмме рассеяния в координатах «d» — «D». Определить диапазон цен для каждого сегмента.

### 1.3. Состояние конкурентной среды

Конкурентная структура рынка характеризуется коэффициентом концентрации рынка (CR) и индексом Гиршмана — Герфиндаля ( $I_h$ ).

Коэффициент концентрации рынка рассчитывается как сумма долей рынка трех крупнейших предприятий:

$$CR = \sum_{i=1}^3 D_i, \quad (1.6)$$

где  $D_i$  — доля рынка  $i$ -го предприятия.

Индекс Гиршмана — Герфиндаля определяется как сумма квадратов долей рынка каждой крупной компании:

$$I_h = \sum_{i=1}^n D_i^2, \quad (1.7)$$

где  $D_i$  — доля рынка  $i$ -го крупного предприятия;

$n$  — число крупных предприятий на рынке.

Чем выше индекс Гиршмана — Герфиндаля, тем влиятельнее крупные компании. Этот показатель рекомендуется использовать в сочетании с коэффициентом концентрации. Если значение коэффициента концентрации превышает 0,75, а величина индекса Гиршмана — Герфиндаля более 0,18, то можно говорить о высокой степени концентрации рынка и о слабом развитии конкурентной среды, что требует вмешательства государственных органов для нормализации ситуации.

Если CR больше 0,45, но меньше 0,75, а индекс  $I_h$  меньше 0,16, то имеет место умеренная степень концентрации рынка. Демонополизированный рынок характеризуется значениями коэффициента концентрации  $CR < 0,45$ , а  $I_h < 0,1$ .

Чем больше на рынке компаний-конкурентов, и меньше их доли, тем выше интенсивность конкуренции и сильнее конкурентная борьба.



## Задания для самостоятельной работы

1. На рынке некоторого товара действует 14 фирм. Доля фирмы 1 составляет 15 %, фирмы 2 — 10 %, фирм 3, 4, 5, 6 — по 8 %, фирм 7, 8, 9, 10, 11 — по 6 %, фирм 12, 13 — по 5 %, фирмы 14 — 3 %. Рассчитать индекс Гиршмана — Герфиндаля для этих 14 фирм. Если фирмы 2 и 3 решат объединиться, должны ли государственные органы позволить им объединиться.

2. На рынке действует 6 предприятий (таблица 1.11). Оценить степень концентрации рынка в текущем и предыдущем периодах с помощью коэффициента концентрации (CR) и индекса Гиршмана — Герфиндаля.

3. Постройте конкурентную карту рынка, исходя из данных таблицы 1.12. Определите позиции предприятия.

Таблица 1.11

Результаты деятельности предприятий

| Предприятие | Выручка, млн руб. |                |
|-------------|-------------------|----------------|
|             | Предыдущий период | Текущий период |
| Медведь     | 575               | 772            |
| Боровичи    | 484               | 560            |
| Шатура      | 455               | 680            |
| Петровский  | 510               | 418            |
| Андромеда   | 395               | 363            |
| Антарес     | 247               | 296            |

Таблица 1.12

Исходные данные для построения конкурентной карты рынка

| Предприятие | Объем продаж, тыс. д. е. |                 |
|-------------|--------------------------|-----------------|
|             | Базовый период           | Отчетный период |
| 1           | 2000                     | 2500            |
| 2           | 3000                     | 2200            |
| 3           | 2000                     | 1800            |
| 4           | 500                      | 400             |
| 5           | 100                      | 250             |

Конкурентная карта рынка представляет собой классификацию конкурирующих предприятий в зависимости от их рыночных долей. Для построения конкурентной карты используются два показателя: рыночная доля и ее динамика (темп роста доли рынка).

Позиции предприятий отражаются в квадрантах конкурентной карты (рис. 1.1).

## ДОЛЯ РЫНКА

|                       |         |                              |
|-----------------------|---------|------------------------------|
| Темп роста доли рынка |         |                              |
|                       |         | Низкая                       |
|                       |         | Высокая                      |
|                       | Высокий | Сильная конкурентная позиция |
|                       | Низкий  | Аутсайдер                    |
|                       |         | Лидер                        |
|                       |         | Слабая конкурентная позиция  |

**Рис. 1.1.** Конкурентная карта рынка

4. По данным таблицы 1.11 постройте конкурентную карту рынка и определите позиции предприятий.

5. На рынке действуют 14 предприятий (см. таблицу 1.13). С помощью коэффициента концентрации рынка и индекса Гиршмана — Герфиндаля оцените степень концентрации рынка для базисного и текущего периодов.

Постройте конкурентную карту рынка. Определите позиции предприятий и проведите сравнительный анализ.

Таблица 1.13

### Объемы продаж предприятий

| Предприятие | Объем продаж, тыс. руб. |                |
|-------------|-------------------------|----------------|
|             | Базовый период          | Текущий период |
| 1           | 19000                   | 17500          |
| 2           | 16000                   | 22700          |
| 3           | 18000                   | 13500          |
| 4           | 21000                   | 34200          |
| 5           | 20000                   | 21500          |
| 6           | 10000                   | 9300           |
| 7           | 15000                   | 21750          |
| 8           | 27000                   | 23400          |
| 9           | 22000                   | 32400          |
| 10          | 12000                   | 9600           |
| 11          | 14000                   | 10700          |
| 12          | 17000                   | 26400          |
| 13          | 28000                   | 18200          |
| 14          | 11000                   | 13750          |

## 2. ТОВАРНАЯ ПОЛИТИКА

---

### 2.1. Товарный ассортимент и его характеристики

#### 2.1.1. Понятие товарного ассортимента и его показатели

Все совокупное предложение предприятия можно разделить на отдельные группы товаров, схожих по своему назначению, потребительским свойствам, способности удовлетворять определенную потребность (потребности). Такие группы товаров называются ассортиментными группами. Каждая ассортиментная группа состоит из ассортиментных позиций.

Товарный ассортимент — это группа товаров (совокупность ассортиментных групп товаров), выполняющих схожие функции, предназначенных одним и тем же клиентам в определенном ценовом диапазоне через однотипные торговые заведения [7, с. 161].

Товарный ассортимент характеризуется следующими показателями: широта, глубина (полнота), структура, устойчивость, обновляемость, насыщенность. [5, 6]

Различают абсолютные и относительные показатели товарного ассортимента. Абсолютный показатель — показатель, рассчитанный путем определения количества товарных совокупностей. В качестве товарной совокупности могут быть приняты ассортиментные группы, ассортиментные позиции, разновидности товаров. Различают две разновидности абсолютного показателя — фактический и базовый. Фактический показатель характеризует текущее состояние товарного ассортимента. Базовый показатель отражает состояние товарного ассортимента, зафиксированное на рынке. В идеальном случае, базовый показатель должен отражать состав потребностей покупателей данного рынка. В простейшем случае в качестве базового абсолютного показателя может быть принят показатель, характеризующий товарный ассортимент предприятия — лидера данного рынка (сегмента рынка).

Относительный показатель — показатель, определяемый как отношение фактического и базового значений. Относительный показатель представляет собой коэффициент, значение которого отражает степень рациональности товарного ассортимента.

Абсолютный показатель широты товарного ассортимента представляет собой количество совокупностей товара в наборе, выделенном по определённом признаку. Например, значение абсолютного показателя широты можно определить как количество ассортиментных групп, составляющих данный товарный ассортимент. Относительный показатель широты ассортимента (коэффициент широты ассортимента) определяется отношением:

$$K_{ш} = \frac{P}{Pб}, \quad (2.1)$$

где  $P$  — фактический абсолютный показатель широты;  
 $Pб$  — базовый абсолютный показатель широты.

Следует отметить, что рациональным (оптимальным) товарным ассортиментом по свойству широты является такой ассортимент, для которого  $K_{ш} = 1$ . В этом случае фактическая ширина ассортимента соответствует рациональной. Если значение относительного показателя широты меньше единицы, то товарный ассортимент является узким, не учитывающим дополнительные потребности покупателей. Коэффициент широты, значение которого превышает единицу, свидетельствует об излишней широте товарного ассортимента, то есть о возможной частичной не востребованности некоторых ассортиментных групп и их взаимного подавления.

Абсолютный показатель глубины (полноты) ассортиментного ряда — это количество различных вариантов исполнения товара в рамках отдельной ассортиментной группы, имеющих общую базовую функцию (удовлетворяющих одну базовую потребность), различающихся функциональными характеристиками, качеством, набором добавленных свойств. Показатель глубины характеризует общее число разновидностей товара и определяет возможность выбора потребителя и удовлетворения альтернативного спроса путём предложения взаимозаменяемых товаров.

Абсолютный показатель глубины определяется по каждой ассортиментной группе и представляет собой количество ассортиментных позиций, составляющих ассортиментную группу.

Относительный показатель глубины  $i$ -той ассортиментной группы определяется по формуле:

$$K_{гл,i} = \frac{S_i}{S_{i,б}}, \quad (2.2)$$

где  $K_{гл,i}$  — коэффициент глубины  $i$ -той ассортиментной группы;

$S_i$  — фактический абсолютный показатель глубины  $i$ -той ассортиментной группы;

$S_{i,б}$  — базовый абсолютный показатель глубины  $i$ -той ассортиментной группы.

Средний коэффициент глубины товарного ассортимента определяется как арифметическое среднее по всем ассортиментным группам.

Все рассуждения относительно значений коэффициента широты, приведённые ранее, полностью относятся и к коэффициенту глубины.

Абсолютный показатель структуры ассортимента (фактическая структура) представляет собой совокупность долей (в процентах) отдельных ассортиментных групп или позиций в общем объёме предложения. Доли ассортиментных групп или позиций необходимо рассчитывать исходя из объёмов выпуска (реализации) выраженных в натуральных единицах. В противном случае, при расчёте долей в стоимостных показателях, доля дорогостоящих изделий будет завышаться, а доля дешёвых соответственно занижаться.

Рациональной структурой ассортимента можно считать такую, которая соответствует структуре покупательского спроса. Такая структура ассортимента называется предпочтительной. Предпочтительная структура определяется по результатам маркетинговых исследований.

Соответствие фактической структуры предпочтительной характеризует степень рациональности фактической структуры, которая определяется коэффициентом рациональности структуры. Для расчёта коэффициента рациональности структуры определяют отношение долей ассортиментных групп (позиций) по фактической и предпочтительной структурам и вычисляют среднее значение:

$$K_c = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{1}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} \frac{d_{\phi,ij}}{d_{n,ij}}, \quad (2.3)$$

где  $d_{\phi,ij}$  — доля  $j$ -той ассортиментной позиции,  $i$ -той ассортиментной группы в фактической структуре;

$d_{n,ij}$  — доля  $j$ -той ассортиментной позиции,  $i$ -той ассортиментной группы в предпочтительной структуре;

$m_i$  — количество ассортиментных позиций в  $i$ -той ассортиментной группе;

$n$  — количество ассортиментных групп.

В случае отсутствия сведений об объёмах производства (реализации) ассортиментных позиций, оценку коэффициента рациональности структуры ассортимента можно определить по укрупненным данным:

$$K_c = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{d_{\phi,i}}{d_{n,i}}, \quad (2.4)$$

где  $d_{\phi,i}$  — доля  $i$ -той ассортиментной группы в фактической структуре;

$d_{n,i}$  — доля  $i$ -той ассортиментной группы в предпочтительной структуре;

$n$  — количество ассортиментных групп.

Коэффициент рациональности структуры может принимать значение от 0 до 1. Чем ближе значение этого коэффициента к единице, тем рациональней фактическая структура товарного ассортимента.

Показатель устойчивости ассортимента характеризует размах колебаний широты и глубины. Коэффициент устойчивости товарного ассортимента рассчитывается по абсолютным значениям широты (глубины), зафиксированным в определённые периоды времени (ежедневно, еженедельно, ежемесячно, и т. п.) Значение коэффициента устойчивости определяется по формуле:

$$K_y = 1 - V, \quad (2.5)$$

где  $V$  — коэффициент вариации.

$$V = \frac{\sqrt{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (x_i - \bar{x})^2}}{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m x_i} \times 100 \%, \quad (2.6)$$

где  $X_i$  — значение широты (глубины) в  $i$ -том периоде;

$\bar{X}$  — среднее значение широты (глубины) по всем периодам;

$m$  — общее число периодов.

Чем выше значение коэффициента устойчивости, тем выше стабильность товарного ассортимента.

Устойчивость товарного ассортимента можно оценить и с помощью косвенного показателя, характеризующего стабильность предложения конкретных ассортиментных групп или позиций.

$$K_y' = \frac{t}{T}, \quad (2.7)$$

где  $t$  — число дней, в течение которых ассортиментная группа (позиция) находилась в предложении;

$T$  — общее число рабочих дней предприятия за определённый период времени (год, квартал, месяц).

Показатель устойчивости ассортимента характеризует уровень обслуживания покупателей и свидетельствует о ритмичности предложения.

Коэффициенты устойчивости, рассчитанные по фактической и предпочтительной структурам товарного ассортимента за характерные промежутки времени показывают соответствие (несоответствие) динамики структуры предложения и спроса. Значительные отличия между коэффициентами устойчивости указывают на необходимость временной синхронизации фактической и предпочтительной структуры ассортимента.

Обновление ассортимента происходит за счет введения новых разновидностей товаров и исключения устаревших. В результате снижается средний «возраст» товаров и происходит «омоложение ассортимента», характеризующее коэффициентом обновления:

$$K_o = \frac{Q_\phi}{Q_\delta}, \quad (2.8)$$

где  $Q_\phi$  — фактический темп обновления товара;

$Q_\delta$  — базовый темп обновления товара.

$$Q_\delta = \frac{1}{\tau}, \quad (2.9)$$

где  $\tau$  — срок морального износа товара.

$$Q_\phi = \frac{n_n}{n}, \quad (2.10)$$

где  $n_n$  — количество новых образцов товара;

$n$  — общее количество разновидностей товара.

Коэффициент обновления рассчитывается по ассортиментной группе. Общий коэффициент обновления определяется как среднее по всем ассортиментным группам.

Обобщенный показатель, характеризующий состояние товарного ассортимента в целом, определяется на основе рассмотренных выше показателей с учетом их значимости.

$$U = \sum_{i=1}^n a_i K_i, \quad (2.11)$$

где  $K_i$  — значение  $i$ -того показателя (коэффициента широты, глубины, структуры и устойчивости ассортимента);

$a_i$  — значимость  $i$ -го показателя;

$n$  — количество показателей.

Рассмотренная система показателей позволяет оценить отклонения фактического состояния товарного ассортимента от предпочтительного. Для формирования эффективной ассортиментной политики необходимо разработать систему мер, позволяющих выявлять и устранять причины отклонений с целью активного управления предложением.

### 2.1.2. Расчёт показателей товарного ассортимента

Рассмотрим процедуру оценки показателей товарного ассортимента на примере. В таблице 2.1. представлена динамика объема производства продукции ЗАО «Океан» за три года. Необходимо провести анализ динамики объема производства и оценку показателей ассортимента.

Таблица 2.1

Товарный ассортимент и динамика объема производства  
продукции ЗАО «ОКЕАН»

| Ассортиментная группа    | Количество ассортиментных позиций в группе | Объем производства, т. |          |         |
|--------------------------|--------------------------------------------|------------------------|----------|---------|
|                          |                                            | 2014 г.                | 2015 г.  | 2016 г. |
| Рыба морская мороженая   | 10                                         | 2315                   | 2527     | 2635    |
| Рыба морская охлажденная | 6                                          | 3638                   | 4857     | 3682    |
| Рыба озёрная охлажденная | 4                                          | 1637                   | 1803     | 1844    |
| Морепродукты             | 3                                          | 483                    | 328      | 567     |
| Рыбная кулинария         | 7                                          | 322                    | 276      | 402     |
| Полуфабрикаты рыбные     | 3                                          | 568                    | 727      | 632     |
| Деликатесная продукция   | 3                                          | 4,35                   | 6,28     | 5,84    |
| Итого:                   | 36                                         | 8967,35                | 10524,28 | 9767,84 |

По данным таблицы 2.1 рассчитаем удельные веса ассортиментных групп (табл. 2.2).

По данным таблицы 2.1 можно сделать вывод, что ассортиментная группа «Рыба морская охлаждённая» на протяжении трех лет составляет самую значительную часть объёма производства продукции. Вторую позицию в объёме произведённой продукции в течение трёх лет устойчиво удерживает ассортиментная группа «Рыба морская мороженная». Ассортиментная группа «Рыба озёрная охлаждённая» занимает третье место в общем объеме производства. Значительный прирост в 2016 году в натуральном выражении дала ассортиментная группа «Морепродукты».

Таблица 2.2

Динамика структуры произведённой продукции ЗАО «ОКЕАН»

| Ассортиментная группа    | Удельный вес в объеме производства, % |         |         |
|--------------------------|---------------------------------------|---------|---------|
|                          | 2014 г.                               | 2015 г. | 2016 г. |
| Рыба морская мороженная  | 25,82                                 | 24,0    | 27,0    |
| Рыба морская охлаждённая | 40,57                                 | 46,2    | 37,68   |
| Рыба озёрная охлаждённая | 18,26                                 | 17,1    | 18,88   |
| Морепродукты             | 5,39                                  | 3,12    | 5,78    |
| Рыбная кулинария         | 3,6                                   | 2,62    | 4,1     |
| Полуфабрикаты рыбные     | 6,32                                  | 6,9     | 6,5     |
| Деликатесная продукция   | 0,04                                  | 0,06    | 0,06    |
| Итого:                   | 100                                   | 100     | 100     |

Динамика удельных весов ассортиментных групп отражает сравнительно устойчивую структуру производства в течении последних трех лет. Большая часть отклонений в структуре имеет случайный характер и вызвана колебаниями спроса. Рассчитаем значение показателей товарного ассортимента ЗАО «ОКЕАН».

1. Абсолютный показатель широты товарного ассортимента определяется количеством ассортиментных групп и равен 7 (см. табл. 2.1).

Относительный показатель широты товарного ассортимента рассчитываем по данным таблицы 2.1 и 2.3.

$$K_{ш} = 7/8 = 0,875.$$

Значение коэффициента широты ( $K_{ш} = 0,875$ ) свидетельствует о том, что фактический товарный ассортимент является более узким, чем базовый. Об этом свидетельствует и сравнение списков ассортиментных групп фактического и базового товарных ассортиментов.



Таблица 2.3

Структура базового (предпочтительного) товарного  
ассортимента в 2016 году

| Ассортиментная группа    | Количество ассорти-<br>ментных позиций<br>в группе | Удельный вес ассорти-<br>ментной группы в общем<br>объеме предложения, % |
|--------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Рыба морская мороженая   | 12                                                 | 23,5                                                                     |
| Рыба морская охлаждённая | 5                                                  | 38                                                                       |
| Рыба озёрная охлаждённая | 6                                                  | 14                                                                       |
| Морепродукты             | 4                                                  | 6,5                                                                      |
| Рыбная кулинария         | 10                                                 | 7                                                                        |
| Полуфабрикаты рыбные     | 4                                                  | 4,8                                                                      |
| Деликатесная продукция   | 5                                                  | 0,2                                                                      |
| Соленая рыба             | 3                                                  | 6                                                                        |
| Итого:                   | 49                                                 | 100                                                                      |

2. Расчёт значений показателей глубины и структуры ассортимента удобно выполнять в табличной форме (см. табл. 2.4).

Таблица 2.4

Расчёт показателей глубины и структуры ассортимента

| Ассортиментная группа    | Фактический<br>товарный<br>ассортимент                    |                                                    |                                  | Предпочтительный<br>товарный<br>ассортимент     |                                                                                 |                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                          | Кол-во ассортиментных по-<br>зиций в группе, Si (глубина) | Удельный вес в объеме про-<br>изводства, %, (dф,i) | Коэффициент глубины,<br>$K_{гп}$ | Кол-во ассортиментных<br>позиций в группе, Si,б | Удельный вес ассортимент-<br>ной группы в общем объеме<br>предложения, % (dn,i) | Отношение удельных весов<br>$dф,i/dn,i$ |
| 1                        | 2                                                         | 3                                                  | 4                                | 5                                               | 6                                                                               | 7                                       |
| Рыба морская мороженая   | 10                                                        | 27,0                                               | 0,83                             | 12                                              | 23,5                                                                            | 1,15                                    |
| Рыба морская охлаждённая | 6                                                         | 37,68                                              | 1,2                              | 5                                               | 38                                                                              | 0,99                                    |
| Рыба озёрная охлаждённая | 4                                                         | 18,88                                              | 0,67                             | 6                                               | 14                                                                              | 1,35                                    |
| Морепродукты             | 3                                                         | 5,78                                               | 0,75                             | 4                                               | 6,5                                                                             | 0,89                                    |
| Рыбная кулинария         | 7                                                         | 4,1                                                | 0,7                              | 10                                              | 7                                                                               | 0,59                                    |
| Полуфабрикаты рыбные     | 3                                                         | 6,5                                                | 0,75                             | 4                                               | 4,8                                                                             | 1,35                                    |
| Деликатесная продукция   | 3                                                         | 0,06                                               | 0,6                              | 5                                               | 0,2                                                                             | 0,3                                     |
| Соленая рыба             | —                                                         | —                                                  |                                  | 3                                               | 6                                                                               | 0                                       |
| Итого:                   | 36                                                        | 100                                                | 0,786                            | 49                                              | 100                                                                             | 0,828                                   |

Результаты расчёта показывают:

Коэффициенты глубины всех ассортиментных групп, за исключением группы «Рыба морская охлажденная» меньше единицы. Средний коэффициент глубины ассортимента ( $\overline{K_{гл}} = 0,786$ ) свидетельствует о том, что фактический товарный ассортимент не является рациональным, на что указывает и коэффициент широты ( $K_{ш} = 0,875$ ). Следовательно, в целом, фактический товарный ассортимент не полностью соответствует потребностям покупателей.

Коэффициент рациональности структуры ( $K_c = 0,828$ ) показывает, что фактическая структура товарного ассортимента отличается от предпочтительной.

При этом фактические удельные веса двух ассортиментных групп («Рыба морская мороженная», «Рыба озёрная») превышают предпочтительные. Следовательно, по этим ассортиментным группам возможно превышение предложения над спросом. По остальным ассортиментным группам наблюдаются недостаточные объёмы производства (удельные веса этих групп ниже предпочтительных).

Недостаточные объёмы производства продукции по указанным ассортиментным группам могут вызвать состояние дефицита, особенно это касается деликатесной продукции.

Показатель устойчивости товарного ассортимента рассчитаем по изменению глубины ассортимента за три года. Расчёт коэффициента вариации значений глубины ассортимента сведём в таблицу 2.5.

В результате расчёта получим, что среднее значение коэффициента вариации глубины ассортимента составляет 15,1 %. Следовательно, коэффициент устойчивости товарного ассортимента равен 84,9 %, что свидетельствует о достаточной стабильности товарного ассортимента ЗАО «ОКЕАН» и ритмичности производства продукции.

Таблица 2.5

Расчёт коэффициента вариации

| Ассортиментная группа    | Глубина i-той ассортиментной группы ( $x_i$ ) |      |      | Среднее значение глубины, ( $\bar{x}$ ) | $\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (x_i - \bar{x})^2$ | Коэффициент вариации ( $V_i$ ), % |
|--------------------------|-----------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
|                          | 2014                                          | 2015 | 2016 |                                         |                                              |                                   |
| Рыба морская мороженная  | 8                                             | 11   | 10   | 9,67                                    | 1,56                                         | 12,9                              |
| Рыба морская охлажденная | 6                                             | 5    | 6    | 5,67                                    | 0,22                                         | 8,23                              |
| Рыба озёрная охлажденная | 4                                             | 5    | 4    | 4,33                                    | 0,22                                         | 10,9                              |
| Морепродукты             | 2                                             | 3    | 3    | 2,67                                    | 0,22                                         | 17,6                              |
| Рыбная кулинария         | 5                                             | 6    | 7    | 6,0                                     | 0,67                                         | 13,6                              |

Таблица 2.5. Окончание

|                           |    |    |    |      |      |      |
|---------------------------|----|----|----|------|------|------|
| Полуфабрика-<br>ты рыбные | 2  | 3  | 3  | 2,67 | 0,22 | 17,6 |
| Деликатесная<br>продукция | 2  | 2  | 3  | 2,33 | 0,34 | 24,9 |
| Сумма                     | 29 | 35 | 36 | —    | —    |      |

В целом, значения показателей товарного ассортимента ЗАО «ОКЕАН» свидетельствуют о его устойчивости в течение трёх лет. Отклонения фактического ассортимента от рационального (предпочтительного) не являются принципиальными и могут быть легко откорректированы. Дальнейший анализ позволит глубже оценить состояние товарного ассортимента ЗАО «ОКЕАН».

### 2.1.3. Задание для самостоятельной работы

Товарный ассортимент и объёмы производства ОАО «Комбинат мясной» представлены в таблицах 2.6...2.12. Дать общую характеристику состояния товарного ассортимента, рассчитать показатели ассортимента и прокомментировать результаты.

Таблица 2.6

Товарный ассортимент ОАО «Комбинат мясной»

| №<br>п/<br>п | Ассортиментные группы |                       |                                    |                                |                              |               |                             |
|--------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------|-----------------------------|
|              | Колбаса<br>варёная    | Колбаса<br>п/копчёная | Паштеты и<br>ливерная<br>продукция | Колбаса<br>варёно-<br>копчёная | Колбаса<br>сыро-<br>копчёная | Полуфабрикаты | Сосиски и<br>сардельки      |
| 1            | 2                     | 3                     | 4                                  | 5                              | 6                            | 7             | 8                           |
| 1            | Школьная              | Кабаносы              | Зельц<br>«Брауншвейгский»          | Краковская                     | Сервелат                     | Котлеты       | Сардельки<br>«Любительские» |
| 2            | Докторская            | Закусочная            | Паштет<br>«Крестьянский»           | Стародворская                  | Салами                       | Голубцы       | Сардельки<br>«Домашние»     |
| 3            | Никольская            | Особая                | Паштет<br>«Охотничий»              | Латвийская                     | Святочная                    | Купаты        | Сосиски<br>«Аппетитные»     |
| 4            | Нежная                | Краковская            | Паштет<br>«Хуторской»              | Липецкая                       | Престиж                      | Тефтели       | Сосиски<br>«Арбатские»      |
| 5            | Любительская          | Арбатская             | Колбаса<br>«Печёночная»            | Онежская                       | Финская                      | Фарш мясной   | Сосиски<br>«Венские»        |

Таблица 2.6. Окончание

|    |               |                  |                     |                |               |                   |                           |
|----|---------------|------------------|---------------------|----------------|---------------|-------------------|---------------------------|
| 6  | Чайная        | Браун-швейг-ская | Хлеб «Колбас-ный»   | Ленин-градская | Минская       | Пель-мени         | Сосиски «Ганновер-ские»   |
| 7  | Павлов-ская   | Гуцуль-ская      | Колбаса «Дон-ская»  | Балашев-ская   | Старо-русская | Блин-чики с мясом | Сосиски «Доктор-ские»     |
| 8  | Носталь-гия   | Зерни-стая       | Колбаса «Ливер-ная» | Москов-ская    | Елисей-ская   |                   | Сосиски «Молоч-ные»       |
| 9  | Подго-ренская | Пика-нтная       | Колбаса «Особая»    | Балтий-ская    | Богород-ская  |                   | Сосиски «Пикант-ные»      |
| 10 | Русская       | Украин-ская      |                     | Польская       |               |                   | Сосиски «Сливоч-ные»      |
| 11 | Сливоч-ная    | Кубан-ская       |                     | Венская острая |               |                   | Сосиски «Стрелец-кие»     |
| 12 | Купече-ская   | Одесская         |                     |                |               |                   | Сосиски «Калачеев-ские»   |
| 13 | Эстон-ская    | Острая           |                     |                |               |                   | Сардельки «Деревен-ские»  |
| 14 | Делика-тесная | Таллинн-ская     |                     |                |               |                   | Сардельки «Калачеев-ские» |
| 15 |               | Славян-ская      |                     |                |               |                   | Сардельки «Свиные»        |
| 16 |               | Фермер-ская      |                     |                |               |                   | Сосиски «Город-ские»      |
| 17 |               | Хутор-ская       |                     |                |               |                   |                           |
| 18 |               | Чесноч-ная       |                     |                |               |                   |                           |

Товарный ассортимент ОАО «Комбинат мясной» включает семь ассортиментных групп. Динамика объема производства в натуральном выражении представлена в таблицах 2.7....2.11. Таблица 1.12. содержит информацию о предпочтительном товарном ассортименте.

Таблица 2.7

Динамика объёма продукции ОАО «Комбинат мясной»

| Ассортиментная группа        | Объём производства, т |         |         |
|------------------------------|-----------------------|---------|---------|
|                              | 2014 г.               | 2015 г. | 2016 г. |
| Колбасы варёные              | 209,9                 | 649,13  | 825,15  |
| Колбасы полукопчёные         | 297,92                | 420,14  | 379,54  |
| Паштеты и ливерная продукция | 100,63                | 84,25   | 108,29  |
| Сосиски и сардельки          | —                     | —       | 782,0   |
| Колбасы варёно-копчёные      | 4,83                  | —       | 66,9    |
| Колбасы сырокопчёные         | 3,22                  | 99,7    | 82,7    |
| Полуфабрикаты                | —                     | —       | 14,97   |
| Итого:                       | 616,5                 | 1253,22 | 2259,55 |

Таблица 2.8

Динамика объёма производства ассортиментной группы  
«Колбасы варёные»

| Ассортиментная позиция | Объём производства, т |         |         |
|------------------------|-----------------------|---------|---------|
|                        | 2014 г.               | 2015 г. | 2016 г. |
| Колбаса «Школьная»     | 72,84                 | 270,89  | 356,06  |
| Колбаса «Докторская»   | 44,66                 | 175,41  | 180,5   |
| Колбаса «Никольская»   | 8,76                  | 42,47   | 74,34   |
| Колбаса «Нежная»       | 36,08                 | 29,08   | 36,38   |
| Колбаса «Любительская» | 4,0                   | 33,04   | 40,08   |
| Колбаса «Чайная»       | 20,7                  | 20,11   | 17,96   |
| Колбаса «Павловская»   | 1,5                   | 17,77   | 24,5    |
| Колбаса «Ностальгия»   | 2,07                  | 22,36   | 30,79   |
| Колбаса «Подгоренская» | 0,82                  | 8,54    | 18,06   |
| Колбаса «Русская»      | 4,89                  | 6,82    | 17,0    |
| Колбаса «Сливочная»    | 1,43                  | 5,70    | 10,13   |
| Колбаса «Купеческая»   | 6,47                  | 6,15    | 11,67   |
| Колбаса «Эстонская»    | 0,54                  | 6,59    | 7,35    |
| Колбаса «Деликатесная» | 5,14                  | 4,2     | 0,33    |
| Итого:                 | 209,9                 | 649,13  | 825,15  |

Таблица 2.9

Динамика объёма производства ассортиментной группы  
«Колбасы полукопчёные»

| Ассортиментная позиция | Объём производства, т |         |         |
|------------------------|-----------------------|---------|---------|
|                        | 2014 г.               | 2015 г. | 2016 г. |
| Колбаса «Кабаноси»     | —                     | —       | 3,99    |
| Колбаса «Закусочная»   | —                     | 16,74   | 3,7     |
| Колбаса «Особая»       | —                     | 32,79   | 18,06   |
| Колбаса «Краковская»   | 0,284                 | 23,78   | 18,26   |

Таблица 2.9. Окончание

|                          |        |        |        |
|--------------------------|--------|--------|--------|
| Колбаса «Арбатская»      | 41,1   | 69,04  | 57,59  |
| Колбаса «Брауншвейгская» | 97,53  | 53,72  | 47,2   |
| Колбаса «Гуцульская»     | 0,046  | 31,04  | 51,78  |
| Колбаса «Зернистая»      | 0,479  | 27,16  | 26,29  |
| Колбаса «Пикантная»      | 13,17  | 4,39   | 3,51   |
| Колбаса «Украинская»     | —      | 13,63  | 19,67  |
| Колбаса «Кубанская»      | 0,164  | —      | —      |
| Колбаса «Одесская»       | 0,804  | 0,056  | —      |
| Колбаса «Острая»         | —      | 32,93  | 15,38  |
| Колбаса «Таллиннская»    | —      | —      | 0,375  |
| Колбаса «Славянская»     | 75,91  | 22,07  | 9,59   |
| Колбаса «Фермерская»     | 16,56  | 22,27  | 32,99  |
| Колбаса «Хуторская»      | 4,53   | 17,0   | 33,13  |
| Колбаса «Чесночная»      | 47,34  | 53,52  | 38,02  |
| Итого:                   | 297,92 | 420,14 | 379,54 |

Таблица 2.10

Динамика объёма производства ассортиментной группы  
«Сосиски и сардельки»

| Ассортиментная позиция   | Объем производства, т |         |         |
|--------------------------|-----------------------|---------|---------|
|                          | 2014 г.               | 2015 г. | 2016 г. |
| 1                        | 2                     | 3       | 4       |
| Сардельки «Любительские» | —                     | —       | 15,02   |
| Сардельки «Домашние»     | —                     | —       | 5,4     |
| Сосиски «Аппетитные»     | —                     | —       | 5,65    |
| Сосиски «Арбатские»      | —                     | —       | 0,012   |
| Сосиски «Венские»        | —                     | —       | 99,26   |
| Сосиски «Ганноверские»   | —                     | —       | 2,52    |
| Сосиски «Докторские»     | —                     | —       | 12,13   |
| Сосиски «Молочные»       | —                     | —       | 123,9   |
| Сосиски «Пикантные»      | —                     | —       | 54,0    |
| Сосиски «Сливочные»      | —                     | —       | 9,03    |
| Сосиски «Стрелецкие»     | —                     | —       | 0,012   |
| Сосиски «Калачеевские»   | —                     | —       | 115,47  |
| Сардельки «Деревенские»  | —                     | —       | 103,5   |
| Сардельки «Калачеевские» | —                     | —       | 116,47  |
| Сардельки «Свиные»       | —                     | —       | 50,88   |
| Сосиски «Городские»      | —                     | —       | 68,76   |
| Итого:                   | —                     | —       | 782     |

Таблица 2.11

Динамика объёма производства ассортиментной группы  
«Паштеты и ливерная продукция»

| Ассортиментная позиция | Объём производства, т |         |         |
|------------------------|-----------------------|---------|---------|
|                        | 2014 г.               | 2015 г. | 2016 г. |
| Зельц «Брауншвейгский» | —                     | —       | 0,1     |
| Паштет «Крестьянский»  | 2,81                  | 3,47    | 0,75    |
| Паштет «Охотничий»     | 0,016                 | 0,492   | 0,501   |
| Паштет «Хуторской»     | 1,03                  | —       | —       |
| Колбаса «Печёночная»   | —                     | —       | 15,04   |
| Хлеб «Колбасный»       | —                     | —       | 0,038   |
| Колбаса «Донская»      | 2,78                  | —       | —       |
| Колбаса «Ливерная»     | 19,11                 | 80,29   | 91,86   |
| Колбаса «Особая»       | 74,89                 | —       | —       |
| Итого:                 | 100,63                | 84,25   | 108,29  |

Таблица 2.12

Состав базового (предпочтительного) товарного  
ассортимента

| Ассортиментные группы                                                      |                         |                                 |                     |                           |                         |               |                  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|------------------|-----------------|
| Колбасы вареные                                                            | Колбасы<br>полукопчёные | Паштеты и ливерная<br>продукция | Сосиски и сардельки | Колбасы<br>варёнокопчёные | Колбасы<br>сырокопчёные | Полуфабрикаты | Мясо натуральное | Мясные консервы |
| Количество ассортиментных позиций в группе                                 |                         |                                 |                     |                           |                         |               |                  |                 |
| 16                                                                         | 20                      | 10                              | 15                  | 14                        | 12                      | 10            | 7                | 10              |
| Удельный вес ассортиментных позиций в общем объёме предложения, 2011 г., % |                         |                                 |                     |                           |                         |               |                  |                 |
| 28                                                                         | 12                      | 4                               | 27                  | 2,0                       | 3,0                     | 1,0           | 15               | 8               |

## 2.2. Методы анализа товарного ассортимента

### 2.2.1. Анализ рентабельности продукции

Анализ рентабельности продукции является самым простым методом анализа товарного ассортимента. Показатель рентабельности представляет собой отношение прибыли от реализации товара (товарной группы) к затратам на его производство и реализацию. В соответствии с этим методом рассчитываются показатели рентабельности для каждой товарной группы и принимается решение об изменении / сохранении структуры ассортимента.

Показатели рентабельности товарного ассортимента могут быть рассчитаны двумя способами: на базе полной и сокращенной себестоимости. Расчёт производится в следующей последовательности.

Первый вариант расчёта на базе полной себестоимости

1. Определяется выручка от реализации каждой ассортиментной группы и в целом по ассортименту.

Выручка от реализации ассортиментной группы рассчитывается по формуле:

$$V_i = C_i N_i, \quad (2.12)$$

где  $V_i$  — выручка от реализации  $i$ -той ассортиментной группы;

$C_i$  — цена реализации  $i$ -той ассортиментной группы;

$N_i$  — объём выпуска  $i$ -той ассортиментной группы.

Общая выручка предприятия определяется суммированием по ассортиментным группам:

$$V = \sum_{i=1}^n V_i, \quad (2.13)$$

где  $n$  — количество ассортиментных групп.

2. Постоянные расходы распределяются между ассортиментными группами пропорционально переменным затратам (затратам на заработную плату). Доля переменных затрат (затрат на заработную плату) ( $d_i$ ) по  $i$ -той ассортиментной группе определяется по формуле:

$$d_i = \frac{I_{пр,i}}{\sum_{i=1}^n I_{пр,i}}, \quad (2.14)$$

где  $I_{пр,i}$  — сумма переменных затрат (затрат на заработную плату) на производство и реализацию  $i$ -той ассортиментной группы,

$n$  — общее количество ассортиментных групп.

Размер постоянных расходов, приходящихся на  $i$ -ю ассортиментную группу определяется по формуле:

$$I_{n,i} = d_i I_n, \quad (2.15)$$

где  $I_n$  — суммарные постоянные расходы;

$I_{n,i}$  — величина постоянных расходов, приходящихся на  $i$ -тую ассортиментную группу.

3. Определяется полная себестоимость производства и реализации  $i$ -той ассортиментной группы ( $I_i$ ) путем суммирования соответствующих расходов.

4. Прибыль от реализации  $i$ -той ассортиментной группы определяется разностью:



$$P_i = V_i - I_i, \quad (2.16)$$

где  $P_i$  — прибыль от реализации  $i$ -той ассортиментной группы,

$I_i$  — полная себестоимость производства и реализации  $i$ -той ассортиментной группы.

5. Определяется рентабельность  $i$ -той ассортиментной группы ( $r_i$ ):

$$r_i = \frac{P_i}{I_i}, \quad (2.17)$$

Отрицательное значение рентабельности ассортиментной группы свидетельствует об «убыточности» этой группы и указывает на необходимость дальнейшего анализа. Удаление «убыточной» группы из ассортимента приведет к перераспределению постоянных расходов между оставшимися ассортиментными группами, увеличению их себестоимости и снижению рентабельности.

Второй вариант расчёта основан на определении маржинальной прибыли, равной разности выручки и переменных затрат. Отношение маржинальной прибыли к переменным затратам показывает рентабельность по сокращенной себестоимости. Положительное значение маржинальной прибыли и соответствующей рентабельности указывает, что все ассортиментные группы вносят свой вклад в покрытие постоянных затрат.

### 2.2.2. Пример расчёта показателей и анализа рентабельности

Рассмотрим процедуру анализа рентабельности на условном примере.

Ассортимент предприятия состоит из пяти ассортиментных групп. Объём выпуска, цены и переменные затраты по видам ассортиментных групп 1–5 приведены в таблице 2.13. Сумма постоянных расходов предприятия составляет 41400 руб.

Определить рентабельность каждой ассортиментной группы и сформулировать рекомендации по изменению/сохранению товарного ассортимента.

Анализ провести по методу полной себестоимости (с распределением постоянных затрат пропорционально переменным) и по методу сокращенной себестоимости.

Таблица 2.13

Исходные данные для анализа рентабельности товарного ассортимента

| Показатели                               | Ассортиментные группы |        |        |        |       |
|------------------------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|-------|
|                                          | 1                     | 2      | 3      | 4      | 5     |
| Объём выпуска, шт.                       | 300                   | 200    | 400    | 250    | 550   |
| Цена, д. е.                              | 150                   | 160    | 115    | 195    | 160   |
| Переменные расходы на весь объём выпуска | 30 000                | 24 000 | 36 000 | 40 000 | 77000 |

Результаты расчёта удобно представить в таблице (см. табл. 2.14).

Таблица 2.14

Расчёт прибыли и рентабельности на базе полной  
себестоимости

| №<br>п/п | Показатели                                                        | Ассортиментные группы |       |       |       |       |        |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
|          |                                                                   | 1                     | 2     | 3     | 4     | 5     | Всего  |
| 1        | Объём выпуска, шт.                                                | 300                   | 200   | 400   | 250   | 550   | 1700   |
| 2        | Цена реализации, д. е.                                            | 150                   | 160   | 115   | 195   | 160   | —      |
| 3        | Выручка, д. е.                                                    | 45000                 | 32000 | 46000 | 48750 | 88000 | 259750 |
| 4        | Переменные расходы на весь выпуск, д. е.                          | 30000                 | 24000 | 36000 | 40000 | 77000 | 207000 |
| 5        | Доля переменных расходов, приходящихся на ассортиментную группу % | 14,5                  | 11,6  | 17,4  | 19,3  | 37,2  | 100    |
| 6        | Постоянные расходы на весь объём выпуска, д. е.                   | 6000                  | 4800  | 7200  | 8000  | 15400 | 41400  |
| 7        | Полная себестоимость, д. е.                                       | 36000                 | 28800 | 43200 | 48000 | 92400 | 248400 |
| 8        | Прибыль, д. е.                                                    | 9000                  | 3200  | 2800  | 750   | —4400 | 11350  |
| 9        | Рентабельность, %                                                 | 25                    | 11    | 6     | 2     | —5    | —      |

Результаты расчёта свидетельствуют об убыточности ассортиментной группы номер пять, что предварительно указывает на необходимость изъятия этой группы из ассортимента и прекращения её производства. Но окончательное решение можно принять только после проведения более детального анализа.

Проведем аналогичный расчёт для остающихся четырёх ассортиментных групп. При этом следует отметить, что суммарные постоянные расходы останутся прежними, то есть 41400 д. е., так как никаких причин для их изменения в результате удаления одной ассортиментной группы нет. Результаты расчёта представлены в таблице 2.15.

Расчет показывает, что размер прибыли предприятия резко сократился за счет того, что постоянные расходы, относимые ранее на себестоимость ассортиментной группы номер пять, должны быть компенсированы за счет оставшихся ассортиментных групп.

Таблица 2.15

Расчёт прибыли и рентабельности на базе полной себестоимости  
для сокращённого товарного ассортимента

| №<br>п/п | Показатели                               | Ассортиментные группы |       |       |       |        |
|----------|------------------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|--------|
|          |                                          | 1                     | 2     | 3     | 4     | Всего: |
| 1        | Объём выпуска, шт.                       | 300                   | 200   | 400   | 250   | 1150   |
| 2        | Цена реализации, д. е.                   | 150                   | 160   | 115   | 195   | —      |
| 3        | Выручка, д. е.                           | 45000                 | 32000 | 46000 | 48750 | 171750 |
| 4        | Переменные расходы на весь выпуск, д. е. | 30000                 | 24000 | 36000 | 40000 | 130000 |
| 5        | Доля переменных расходов, %              | 23                    | 18,5  | 27,7  | 30,8  | 100    |

Таблица 2.15. Окончание

|   |                                                 |       |       |       |       |        |
|---|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 6 | Постоянные расходы на весь объем выпуска, д. е. | 9554  | 7643  | 11465 | 12738 | 41400  |
| 7 | Полная себестоимость, д. е.                     | 39554 | 31643 | 47465 | 52738 | 171400 |
| 8 | Прибыль, д. е.                                  | 5446  | 357   | –1465 | –3988 | 350    |
| 9 | Рентабельность, %                               | 13,8  | 1,1   | –3,1  | –7,6  |        |

Более того, в новых условиях две ассортиментные группы (номер три и четыре) окажутся убыточными. Более правильное представление о роли каждой ассортиментной группы можно получить, используя второй вариант расчета на базе сокращенной себестоимости (см. табл. 2.16).

Таблица 2.16

Расчет прибыли и рентабельности на базе сокращенной себестоимости

| №<br>п/п | Показатели                                      | Ассортиментные группы |       |       |       |       |        |
|----------|-------------------------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
|          |                                                 | 1                     | 2     | 3     | 4     | 5     | Всего: |
| 1        | 2                                               | 3                     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8      |
| 1        | Объем выпуска, шт.                              | 300                   | 200   | 400   | 250   | 550   | 1700   |
| 2        | Цена реализации, д. е.                          | 150                   | 160   | 15    | 195   | 160   |        |
| 3        | Выручка от реализации, д. е.                    | 45000                 | 32000 | 46000 | 48750 | 88000 | 259750 |
| 4        | Переменные расходы на весь объем выпуска, д. е. | 30000                 | 24000 | 36000 | 40000 | 77000 | 207000 |
| 5        | Маржинальная прибыль, д. е.                     | 15000                 | 8000  | 10000 | 8750  | 11000 | 52750  |
| 6        | Постоянные расходы, д. е.                       | —                     | —     | —     | —     | —     | 41400  |
| 7        | Рентабельность по сокращенной себестоимости, %  | 50                    | 33    | 28    | 22    | 14    | —      |

Расчётный показатель рентабельности для всех ассортиментных групп положительный, следовательно, все они вносят определенный вклад в общую маржинальную прибыль предприятия, из которой возмещаются постоянные расходы.

Изъятие из ассортимента «убыточной» ассортиментной группы номер пять нецелесообразно. Увеличение доходности ассортиментной группы номер пять возможно путём сокращения соответствующих переменных затрат или снижения общих постоянных расходов.

### 2.2.3. Задание для самостоятельной работы

Предприятие выпускает шесть видов продукции. Объём выпуска, цена и затраты по видам продукции приведены в таблице 2.17. Сумма постоянных расходов составляет 700 000 руб. Провести анализ рентабельности продукции и, если необходимо, представить рекомендации по изменению товарного ассортимента. Анализ провести по методу полной себестоимости (с распределением постоянных затрат пропорционально расходам

на заработную плату и пропорционально сумме переменных затрат) и по методу сокращённой себестоимости.

Таблица 2.17

Объём выпуска, цены и затраты по ассортиментным группам

| №<br>п/п | Показатели                            | Ассортиментные группы |      |      |      |      |      |
|----------|---------------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|
|          |                                       | А                     | Б    | В    | Г    | Д    | Е    |
| 1        | 2                                     | 3                     | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |
| 1        | Объём выпуска, шт.                    | 250                   | 350  | 220  | 300  | 500  | 400  |
| 2        | Цена реализации, тыс.руб.             | 5,8                   | 6,0  | 8,2  | 7,4  | 4,6  | 4,9  |
| 3        | Затраты на заработную плату, тыс.руб. | 350                   | 450  | 320  | 420  | 520  | 480  |
| 4        | Прочие переменные затраты, тыс.руб.   | 920                   | 1150 | 1200 | 1350 | 1620 | 1520 |

## 2.3. ABC-анализ товарного ассортимента

### 2.3.1. Методика проведения ABC-анализа

ABC-анализ — это метод структурного анализа, основанный на ранжировании объектов по выбранным показателям. В качестве объектов при анализе могут быть выбраны: отдельные товары, ассортиментные группы и пр. В качестве показателей: объём сбыта, затраты, прибыль, рентабельность и пр. Процедура проведения ABC-анализа предусматривает группировку проранжированных объектов с точки зрения их весомости для формирования выбранного показателя. Группировка объектов производится в соответствии с принципом Парето: «за большинство возможных результатов отвечает относительно небольшое число причин».

В результате ранжирования объекты (товары, ассортиментные группы) распределяются по трём группам А, В, С. Группа А характеризуется значительным (75...80 %) вкладом в анализируемый показатель, причем сама группа составляет всего 20...25 % от общего числа объектов. Группа В имеет небольшой (15...20 %) вклад в показатель и включает 15...20 % от общего числа объектов. Группа С вносит ничтожный (~5 %) вклад в анализируемый показатель, причем включает в себя наибольшую (60...65 %) часть исследуемых объектов.

В соответствии с идеей ABC-анализа объекты группы С могут быть исключены из товарного ассортимента, если это не повлияет на другие интересы предприятия.

Последовательность проведения ABC-анализа представлена на рис. 2.1 [7, с. 188].

Основным достоинством метода ABC-анализа является его простота и точность расчетов, которая повышается с увеличением численности объектов анализа. Однако, метод не учитывает влияние некоторых рыночных факторов, в частности, сезонность производства и спроса, вариации объёмов продаж и пр.



**Рис. 2.1.** Последовательность АВС-анализа

### 2.3.2. Пример ABC-анализа товарного ассортимента предприятия

Структура товарного ассортимента и основные показатели деятельности типографии представлены в таблице 2.18 [3, с. 182]. Провести ABC-анализ товарного ассортимента.

Таблица 2.18

Исходные данные для ABC-анализа товарного ассортимента

| №<br>п/п | Ассортиментная<br>группа | Объем продаж,<br>тыс.руб. | Чистая прибыль,<br>тыс.руб. |
|----------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1        | Книги                    | 333750                    | 8025                        |
| 2        | Справочники              | 82130                     | 1607                        |
| 3        | Словари                  | 32150                     | 3105                        |
| 4        | Канцелярские товары      | 88668                     | 2526                        |
| 5        | Брошюры                  | 38136                     | 2273                        |
| 6        | Газеты                   | 31251                     | 1450                        |
| 7        | Журналы                  | 10956                     | 394                         |
| 8        | Упаковочная продукция    | 6121                      | 215                         |
| 9        | Изопродукция             | 1378                      | 54                          |
| 10       | Бланки                   | 1100                      | 36                          |
| 11       | Прочее                   | 980                       | 25                          |
| 12       | Всего                    | 626620                    | 19710                       |

На основе данных таблицы 2.18 рассчитаем относительный вклад каждой ассортиментной группы в анализируемые показатели. Результаты расчёта представлены в таблице 2.19.

По результатам расчета относительных долей ассортиментных групп проведем ранжирование объектов в порядке уменьшения их относительных вкладов в показатели: объем продаж и чистая прибыль. Результаты ранжирования представим в таблице 2.20 и 2.21.

Таблица 2.19

Результаты расчёта относительных долей ассортиментных групп

| №<br>п/п | Ассортиментная группа | Доля в объеме<br>продаж, % | Доля в чистой<br>прибыли, % |
|----------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1        | 2                     | 3                          | 4                           |
| 1        | Книги                 | 53,2                       | 40,7                        |
| 2        | Справочники           | 13,1                       | 8,15                        |
| 3        | Словари               | 5,1                        | 15,7                        |
| 4        | Канцелярские товары   | 14,2                       | 12,8                        |
| 5        | Брошюры               | 6,1                        | 11,6                        |
| 6        | Газеты                | 5,0                        | 7,32                        |
| 7        | Журналы               | 1,8                        | 2,05                        |
| 8        | Упаковочная продукция | 0,97                       | 1,1                         |
| 9        | Изопродукция          | 0,21                       | 0,27                        |
| 10       | Бланки                | 0,18                       | 0,18                        |
| 11       | Прочее                | 0,14                       | 0,13                        |
| 12       | Всего                 | 100                        | 100                         |

Таблица 2.20

Ранжирование ассортиментных групп по их вкладу в объём продаж

| № п/п | Ассортиментная группа          | Доля в объеме продаж, % | Доля нарастающим итогом, % | Группа |
|-------|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|--------|
| 1     | Книги                          | 53,2                    | 53,2                       | А      |
| 2     | Канцелярские товары            | 14,2                    | 67,4                       | А      |
| 3     | Справочники                    | 13,1                    | 80,5                       | А      |
| 4     | Брошюры                        | 6,1                     | 86,6                       | В      |
| 5     | Словари                        | 5,1                     | 91,7                       | В      |
| 6     | Газеты                         | 5,0                     | 96,7                       | В      |
| 7     | Журналы                        | 1,8                     | 98,5                       | С      |
| 8     | Этикетно-упаковочная продукция | 0,97                    | 99,47                      | С      |
| 9     | Изопродукция                   | 0,21                    | 99,68                      | С      |
| 10    | Бланки                         | 0,18                    | 99,86                      | С      |
| 11    | Прочее                         | 0,14                    | 100                        | С      |

Таблица 2.21

Ранжирование ассортиментных групп по их вкладу в чистую прибыль

| № п/п | Ассортиментная группа          | Доля в чистой прибыли, % | Доля нарастающим итогом, % | Группа |
|-------|--------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------|
| 1     | Книги                          | 40,7                     | 40,7                       | А      |
| 2     | Словари                        | 15,7                     | 56,4                       | А      |
| 3     | Канцелярские товары            | 12,8                     | 69,2                       | А      |
| 4     | Брошюры                        | 11,6                     | 80,8                       | А      |
| 5     | Справочники                    | 8,15                     | 88,95                      | В      |
| 6     | Газеты                         | 7,32                     | 96,27                      | В      |
| 7     | Журналы                        | 2,05                     | 98,32                      | С      |
| 8     | Этикетно-упаковочная продукция | 1,1                      | 99,42                      | С      |
| 9     | Изопродукция                   | 0,27                     | 99,69                      | С      |
| 10    | Бланки                         | 0,18                     | 99,87                      | С      |
| 11    | Прочее                         | 0,13                     | 100                        | С      |

В результате расчёта структуру товарного ассортимента типографии в зависимости от объёма продаж можно разделить на три группы:

А — книги, канцелярские товары, справочники;

В — брошюры, словари, газеты;

С — журналы, этикетно-упаковочная продукция, изопродукция, бланки, прочее.

Обобщенный результат представлен в таблице 2.22.

Таблица 2.22

## Результаты ABC-анализа по объёму продаж

| Группа | Кол-во ассортиментных групп | Доля товарных групп в ассортименте, % | Объём продаж, тыс. руб. | Доля в объёме продаж, % |
|--------|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| А      | 3                           | 27                                    | 504548                  | 80,5                    |
| В      | 3                           | 27                                    | 101537                  | 16,2                    |
| С      | 5                           | 46                                    | 20535                   | 3,3                     |
| Итого: | 11                          | 100                                   | 626620                  | 100                     |

Как видно из анализа данных по объёму продаж только три ассортиментные группы дают 80,5 % объёма выручки, хотя доля этих ассортиментных групп в ассортименте типографии составляет всего 27 %. Эти ассортиментные группы (книги, канцелярские товары и справочники) отнесены к группе А.

Следующий по значимости вклад вносит группа В (брошюры, словари и газеты), составляющая 27 % ассортимента и дающая 16,2 % от общей выручки типографии. Остальные пять ассортиментных групп, составляющих группу С вносят незначительный вклад в общий итог. Занимая в ассортименте почти половину (46 %) наименований, эти ассортиментные группы обеспечивают всего 3,3 % общего объёма продаж.

Если рассматривать структуру товарного ассортимента типографии в зависимости от чистой прибыли, то получим следующее деление на группы (см. табл. 2.23):

А — книги, словари, канцелярские товары, брошюры;

В — справочники, газеты;

С — журналы, этикетно-упаковочная продукция, изопродукция, бланки, прочее.

Таблица 2.23

## Результаты ABC-анализа по чистой прибыли

| Группа | Кол-во ассортиментных групп | Доля товарных групп в ассортименте, % | Чистая прибыль, тыс. руб. | Доля в чистой прибыли, % |
|--------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| А      | 4                           | 36                                    | 15929                     | 80,8                     |
| В      | 2                           | 18                                    | 3057                      | 15,5                     |
| С      | 5                           | 46                                    | 724                       | 3,7                      |
| Итого: | 11                          | 100                                   | 19710                     | 100                      |

Полученные результаты подтверждают деление товарного ассортимента на три группы.

Группа А теперь состоит из четырёх наименований (36 % товарного ассортимента) и обеспечивает 80,8 % чистой прибыли предприятия. Вклад группы В (18 % товарного ассортимента) составляет 15,5 % чистой прибыли.



ли. По-прежнему, незначителен вклад (3,7 %) группы С, состав которой не изменился и доля которой в ассортименте составляет 46 %.

Обобщая полученные результаты анализа можно сделать вывод, что осязаемый вклад в деятельность типографии вносит половина товарного ассортимента. Это книги, словари, канцелярские товары, брошюры, справочники и газеты. Остальные ассортиментные группы не вносят осязаемого вклада в общий итог деятельности предприятия. Эти ассортиментные группы: журналы, этикетно-упаковочная продукция, изопродукция, бланки и прочее являются кандидатами на исключение из ассортимента, но не автоматически исключаемыми. Непродуманное сокращение ассортиментных групп категории С может привести к тому, что через некоторое время оставшиеся группы распределятся по тому же закону, а общий результат деятельности предприятия может снизиться. Решение об изъятии этих ассортиментных групп из ассортимента необходимо принимать индивидуально по каждому наименованию. Для более детального анализа необходимо провести двойной АВС-анализ по показателям объем продаж и чистая прибыль [3, с. 185]. Для наглядного отображения результатов двойного АВС-анализа используется матрица с координатами «доля в объеме продаж», «доля в чистой прибыли» (см. рис. 2.2).

|                       |   |                                    |                          |    |
|-----------------------|---|------------------------------------|--------------------------|----|
| Доля в чистой прибыли | А | АА                                 | АВ                       | АС |
|                       |   | 1. Книги<br>2. Канцелярские товары | 1. Брошюры<br>2. Словари |    |
|                       |   |                                    |                          |    |
|                       | В | ВА                                 | ВВ                       | ВС |
|                       |   | 1. Справочники                     | 1. Газеты                |    |
|                       | С | СА                                 | СВ                       | СС |
|                       |   | Доля в объеме продаж               |                          |    |
|                       |   | А                                  | В                        | С  |

**Рис. 2.2.** Матрица двойного АВС-анализа

Обобщенный анализ по двум показателям (см. рис. 2.2) привел к разделению ассортимента на пять групп.

В идеальном случае все ассортиментные группы должны распределяться по квадрантам АА, ВВ, СС матрицы. Результаты, представленные на рис. 2.2 позволяют сделать следующие выводы:

1. Согласно матрице (рис. 2.2), книги и канцелярские товары относятся к группе АА, так как вносят большой вклад, как в объем продаж, так и в чистую прибыль. Эти ассортиментные группы очень важны для предприятия. Необходимо поддерживать и развивать их с целью сохранения и укрепления рыночных позиций.

2. Брошюры и словари — это ассортиментные группы типа АВ с невысоким объемом продаж, но с высоким вкладом в прибыль предприятия. Стрелкой на рис. 2.2 показано направление от АВ к АА, то есть, если ассортиментные группы характеризуются высокой прибыльностью, то необходимо разработать мероприятия по увеличению их объема продаж (доли рынка).

3. Справочники — это ассортиментная группа ВА. Они занимают большую долю в объеме продаж, но со средним вкладом в прибыль типографии. Стрелками на рис. 2.2 показаны направления от ВА к ВВ или к АА, то есть если ассортиментная группа характеризуется средней прибыльностью, то можно рассмотреть возможность снижения её объема продаж, особенно в случае существенных расходов на сбыт и продвижение. Перевод ассортиментной группы «Справочники» в категорию АА является более предпочтительным, для чего необходимо рассмотреть возможность и направления вложения дополнительных инвестиций.

4. Газеты — товары категории ВВ со средней прибыльностью и средним вкладом в объем продаж. Эта ассортиментная группа достаточно устойчива и не требует особого внимания со стороны предприятия.

5. Журналы, этикеточно-упаковочная продукция, изопродукция, бланки и прочая продукция — ассортиментные группы СС. Эти группы характеризуются незначительным вкладом, как в прибыль, так и в объем продаж. Следовательно, необходимо либо вывести их из товарного ассортимента, либо, при наличии перспектив, принять меры по увеличению их объема продаж и прибыльности.

### **2.3.3. Задание для самостоятельной работы**

Предприятие ОАО «Комбинат мясной» выпускает 14 видов колбасных изделий. Динамика объема продаж и прибыли представлена в таблицах 2.24 и 2.25. Провести АВС-анализ товарного ассортимента ОАО «Комбинат мясной» по двум показателям: объем продаж и прибыль за каждый год. По результатам двойного АВС-анализа оценить изменения групповой структуры ассортимента колбасных изделий за три года. Разработать предложения по рационализации ассортимента и обосновать их.

Таблица 2.24

Динамика объема продаж ОАО «Комбинат мясной»

| Товар                  | Объем продаж, руб. |          |          |
|------------------------|--------------------|----------|----------|
|                        | 2014 г.            | 2015 г.  | 2016 г.  |
| Колбаса «Школьная»     | 5827040            | 21670800 | 28965060 |
| Колбаса «Докторская»   | 3572940            | 14032790 | 14759920 |
| Колбаса «Никольская»   | 701070             | 3397400  | 6107370  |
| Колбаса «Нежная»       | 2886410            | 2326090  | 3070050  |
| Колбаса «Любительская» | 319650             | 2643200  | 3446340  |
| Колбаса «Чайная»       | 1653450            | 1609120  | 1437120  |
| Колбаса «Павловская»   | 120260             | 1421560  | 2119600  |
| Колбаса «Ностальгия»   | 165390             | 1789060  | 2623200  |
| Колбаса «Подгоренская» | 65570              | 683060   | 1525100  |
| Колбаса «Русская»      | 390940             | 546450   | 1440560  |
| Колбаса «Сливочная»    | 113980             | 455900   | 810530   |
| Колбаса «Купеческая»   | 519080             | 492500   | 1092790  |
| Колбаса «Эстонская»    | 44900              | 527090   | 587720   |
| Колбаса «Деликатесная» | 412500             | 335670   | 26750    |
| Итого:                 | 16793480           | 51930690 | 66012110 |

Таблица 2.25

Динамика прибыли ОАО «Комбинат мясной»

| Товар                  | Прибыль, руб. |         |          |
|------------------------|---------------|---------|----------|
|                        | 2014 г.       | 2015 г. | 2016 г.  |
| 1                      | 2             | 3       | 4        |
| Колбаса «Школьная»     | 1165400       | 3900700 | 6372300  |
| Колбаса «Докторская»   | 714500        | 2104900 | 2509100  |
| Колбаса «Никольская»   | 579400        | 849370  | 1036500  |
| Колбаса «Нежная»       | 519500        | 372170  | 61790    |
| Колбаса «Любительская» | 67120         | 449300  | 654800   |
| Колбаса «Чайная»       | 248100        | 225200  | 172400   |
| Колбаса «Павловская»   | 18040         | 184800  | 317930   |
| Колбаса «Ностальгия»   | 31400         | 286240  | 498480   |
| Колбаса «Подгоренская» | 11780         | 19030   | 146520   |
| Колбаса «Русская»      | 58640         | 109290  | 259300   |
| Колбаса «Сливочная»    | 13670         | 91180   | 121580   |
| Колбаса «Купеческая»   | 82500         | 123800  | 207600   |
| Колбаса «Эстонская»    | 8980          | 84300   | 105790   |
| Колбаса «Деликатесная» | 82500         | 60420   | 5350     |
| Итого:                 | 3590930       | 8860700 | 11870040 |

## 2.4. XYZ-анализ товарного ассортимента<sup>1</sup>

### 2.4.1. Методика проведения XYZ-анализа

Основная идея XYZ-анализа состоит в группировании объектов анализа по степени стабильности динамики анализируемых показателей. В результате анализа объекты распределяются по трем группам X, Y и Z [3, с. 189]. Распределение объектов по группам производится в зависимости от значения коэффициента вариации исследуемого показателя:

<sup>1</sup> Данный метод анализа имеет смысл, если количество анализируемых периодов больше трех. Чем больше количество периодов, тем более показательными будут результаты.

$$V = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\bar{x}} \times 100 \%, \quad (2.18)$$

где  $V$  — коэффициент вариации;

$x_i$  — значение показателя по оцениваемому объекту за  $i$ -й период;

$\bar{x}$  — среднее значение показателя по оцениваемому объекту анализа;

$n$  — число периодов.

В группу  $X$  относят объекты, коэффициент вариации по которым не превышает 10 %, в группу  $Y$  — объекты, коэффициент вариации по которым составляет 10...25 %, в группу  $Z$  — объекты, коэффициент вариации по которым превышает 25 %. Такое распределение является рекомендованным. В необходимых случаях возможно расширение диапазона изменения коэффициента вариации по группе  $X$  — 0...15 %, группе  $Y$  — 15...40 %, группе  $Z$  — 40 % и выше. Последовательность анализа представлена на рис. 2.3.



**Рис. 2.3.** Последовательность XYZ-анализа

### 2.4.2. Пример XYZ-анализа товарного ассортимента предприятия

Исходные данные по объёмам продаж типографии за три года представлены в таблице 2.26. Провести XYZ-анализ по данным таблицы.

Таблица 2.26

Исходные данные для XYZ-анализа

| Ассортиментная группа            | Объём продаж, тыс. руб. |         |         |
|----------------------------------|-------------------------|---------|---------|
|                                  | 2014 г.                 | 2015 г. | 2016 г. |
| Книги                            | 274978                  | 299153  | 333750  |
| Справочники                      | 68120                   | 72490   | 82130   |
| Словари                          | 21862                   | 27327   | 32150   |
| Канцелярские товары              | 76185                   | 72459   | 88668   |
| Брошюры                          | 26559                   | 36561   | 38136   |
| Газеты                           | 22958                   | 26232   | 31251   |
| Журналы                          | 8180                    | 9760    | 10956   |
| Этикеточно-упаковочная продукция | 15099                   | 7823    | 6121    |
| Изопродукция                     | 4891                    | 5299    | 1378    |
| Бланки                           | 1164                    | 1256    | 1100    |
| Прочее                           | 1420                    | 1225    | 980     |

Результаты расчёта и группировка представлены в таблице 2.27.

Таблица 2.27

Коэффициенты вариации по объектам анализа

| Ассортиментная группа            | Коэффициент вариации, % | Группа |
|----------------------------------|-------------------------|--------|
| Книги                            | 8,0                     | X      |
| Справочники                      | 7,9                     | X      |
| Словари                          | 15,5                    | Y      |
| Канцелярские товары              | 8,8                     | X      |
| Брошюры                          | 9,7                     | X      |
| Газеты                           | 12,7                    | Y      |
| Журналы                          | 11,8                    | Y      |
| Этикеточно-упаковочная продукция | 40,2                    | Z      |
| Изопродукция                     | 45,6                    | Z      |
| Бланки                           | 5,5                     | X      |
| Прочее                           | 14,9                    | Y      |

Результаты анализа свидетельствуют:

1. К группе X относятся такие ассортиментные группы, как книги, справочники, канцелярские товары, брошюры и бланки. Коэффициент вариации для этих ассортиментных групп не превышает 10 %, то есть продажи стабильны. Кроме того, книги, справочники и брошюры имеют устойчивую тенденцию к увеличению объема продаж, а продажи канце-

лярских товаров и бланков несколько нестабильны и варьируются в зависимости от года.

2. В категорию Y попали словари, газеты, журналы и прочая продукция. Коэффициенты вариации объёма продаж этих ассортиментных групп колеблются от 12 до 16 %. Отклонения от среднего объёма продаж не очень велики, но следует отметить, что словари, газеты и журналы имеют устойчивую тенденцию к росту объёма продаж, что и отразилось на величине коэффициента вариации.

3. Группа Z — это этикетно-упаковочная продукция и изопродукция. Коэффициент вариации объёма продаж этих ассортиментных групп достаточно велик, более 40 %. Продажи этих товаров снижаются. Распределение ассортиментных групп по категориям представлено в таблице 2.28.

Таблица 2.28

Результаты XYZ-анализа

| Группа | Ассортиментная группа            | Количество ассортиментных групп, шт. | Доля ассортиментных групп, % |
|--------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| X      | Книги                            | 5                                    | 45                           |
|        | Справочники                      |                                      |                              |
|        | Канцелярские товары              |                                      |                              |
|        | Брошюры                          |                                      |                              |
|        | Бланки                           |                                      |                              |
| Y      | Словари                          | 4                                    | 36                           |
|        | Газеты                           |                                      |                              |
|        | Журналы                          |                                      |                              |
|        | Прочее                           |                                      |                              |
| Z      | Этикеточно-упаковочная продукция | 2                                    | 19                           |
|        | Изопродукция                     |                                      |                              |
| Итого: |                                  | 11                                   | 100                          |

Доля ассортиментных групп категории X — 45 % — это неплохой показатель, свидетельствующий об устойчивом спросе на почти половину продукции типографии. Доля группы Y (36 %) также достаточно большая, но необходимо учесть, что три ассортиментные группы из четырёх имеют устойчивый рост объёма продаж. Возможно, в будущем, эти ассортиментные группы займут устойчивое положение и перейдут в группу X. Группа Z включает всего два объекта (19 %), характеризующихся нестабильными объёмами продаж, которые заметно снижаются. Можно считать, что ассортиментные группы категории Z — кандидаты на исключение из ассортимента.

XYZ-анализ позволяет сделать вывод о возможном изменении товарного ассортимента. Применение XYZ-анализа в сочетании с ABC-анализом позволит усилить или ослабить выводы каждого метода анализа.

## 2.5. Совместный ABC и XYZ-анализ

Совмещение результатов ABC и XYZ — анализов приводит к разделению объектов на девять групп в соответствии с матрицей, представленной на рис. 2.4 [3, с. 194].

|   |                                                                             |                                                                             |                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| A | AX<br>Высокий вклад в формирование показателя. Высокая степень стабильности | AY<br>Высокий вклад в формирование показателя. Средняя степень стабильности | AZ<br>Высокий вклад в формирование показателя. Высокая степень нестабильности |
| B | BX<br>Средний вклад в формирование показателя. Высокая степень стабильности | BY<br>Средний вклад в формирование показателя. Средняя степень стабильности | BZ<br>Средний вклад в формирование показателя. Высокая степень нестабильности |
| C | CX<br>Низкий вклад в формирование показателя. Высокая степень стабильности  | CY<br>Низкий вклад в формирование показателя. Средняя степень стабильности  | CZ<br>Низкий вклад в формирование показателя. Высокая степень нестабильности  |
|   | X                                                                           | Y                                                                           | Z                                                                             |

**Рис. 2.4.** Совмещенная матрица ABC и XYZ-анализа

Пример совместного ABC и XYZ-анализа товарного ассортимента предприятия.

Рассмотрим совместный ABC и XYZ-анализ на примере п.п. 2.3.2 и 2.4.2. Для этого по результатам ABC и XYZ анализов товарного ассортимента типографии построим совмещенную матрицу (см. рис. 2.5).

На основе совмещенной матрицы можно сделать следующие выводы

1. Книги, справочники и канцелярские товары — это ассортиментная группа категории AX. Они вносят стабильно высокий вклад в объём продаж. Эти ассортиментные группы являются наиболее важными для предприятия и требуют постоянного внимания к заказчикам со стороны специалистов предприятия.

2. Брошюры относятся к категории BX, то есть эта ассортиментная группа характеризуется средним стабильным уровнем объёма продаж. Учитывая вклад этой ассортиментной группы в прибыль предприятия, необходимо обеспечить систематический контроль и анализ динамики сбыта и прибыльности этих товаров.

|   |                                                               |                                         |                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| A | AX<br>1. Книги<br>2. Справочники<br>3. Канцелярские<br>товары | AY<br><br>—                             | AZ<br><br>—                                                           |
|   | BX<br>1. Брошюры                                              | BY<br>1. Словари<br>2. Газеты           | BZ<br><br>—                                                           |
|   | CX<br>1. Бланки                                               | CY<br>1. Журналы<br>2. Прочая продукция | CZ<br>1. Этикеточно-<br>упаковочная про-<br>дукция<br>2. Изопродукция |
|   | X                                                             | Y                                       | Z                                                                     |

**Рис. 2.5.** Совмещённая матрица ABC и XYZ-анализа товарного ассортимента типографии

3. Бланки — ассортиментная группа CX со стабильно низким вкладом в сбыт. Поскольку данная ассортиментная группа приносит незначительную прибыль, можно рассмотреть вероятность выведения этой группы из производства. Эта ассортиментная группа практически не важна для предприятия. Если на рынке данной продукции высокая конкуренция, то отказавшись от производства ассортиментной группы «Бланки» предприятие ничего не потеряет.

4. Словари и газеты — ассортиментные группы категории BY, которые вносят средний вклад в формирование объёма продаж при средней степени стабильности. Учитывая высокий вклад ассортиментной группы «Словари» в прибыль и постоянный рост продаж, необходимо поддерживать развитие этой продукции. Газеты занимают среднее положение, но объёмы продаж этой группы постоянно растут, поэтому нужно тщательно контролировать состояние этой ассортиментной группы и прилагать усилия для укрепления и развития позиции на рынке.

5. Журналы и прочая продукция относятся к группе CY, то есть характеризуются низким вкладом в сбыт и средней стабильностью. Журналы — относительно новая продукция типографии. Объёмы продаж этой ассортиментной группы постоянно растут, что и является причиной нестабильности. Необходимо прилагать усилия по увеличению заказов для расширения доли рынка этой продукции. Ассортиментная группа «Прочая продукция» имеет устойчивую тенденцию к снижению сбыта, поэтому



предприятие может безболезненно отказаться от производства этой продукции.

6. Этикетно-упаковочная продукция и изопродукция — товары типа CZ. Эта категория отличается низким вкладом в объём продаж и стохастическим потреблением. Кроме того, эта продукция вносит незначительный вклад в формирование прибыли. Целесообразно отказаться от производства этих товаров.

## **2.6. Задание для самостоятельной работы**

По данным таблиц 2.24 и 2.25 провести XYZ-анализ товарного ассортимента по двум показателям: объём продаж и прибыль.

Построить совмещенную матрицу ABC- и XYZ- анализов. Разработать рекомендации по изменению товарного ассортимента ОАО «Комбинат мясной» и обосновать их.

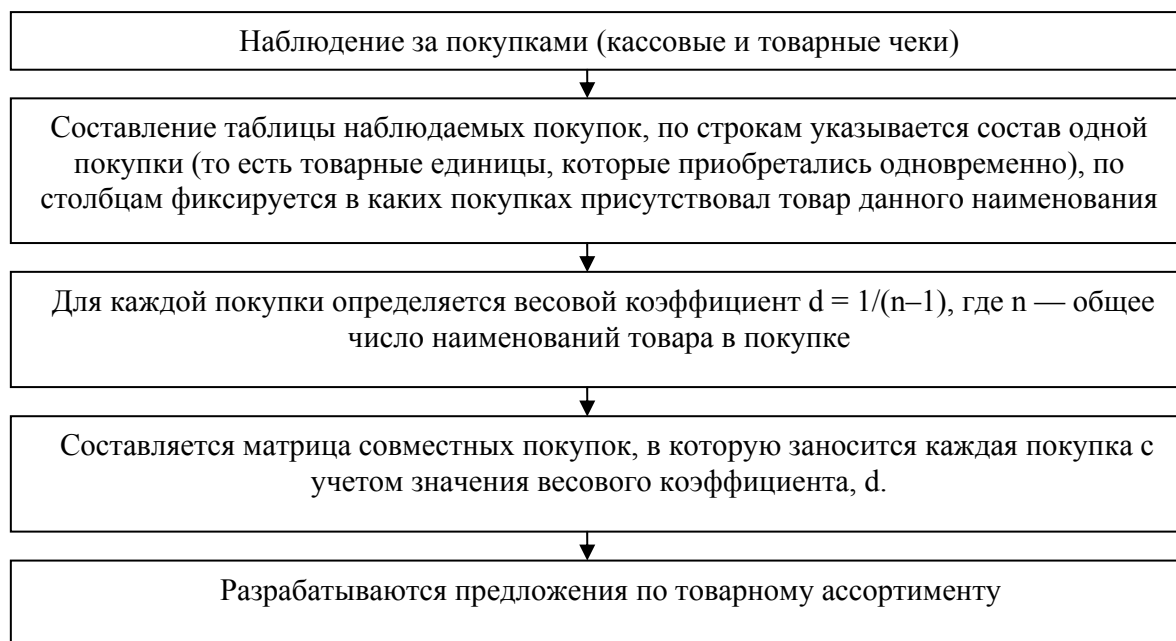
## **2.7. Анализ связи между товарами**

### **2.7.1. Методика оценки интенсивности связи между товарами**

Покупатели часто одновременно приобретают товары многих наименований за один раз. Причин этому может быть несколько. Е. Дитхль и Х. Хёршген в своей работе «Практический маркетинг» указывают: «Определённые товары могут взаимно дополнять друг друга при удовлетворении какой-либо потребности (связка потребностей). Желание приготовить праздничный ужин ведет к необходимости приобретения, например, мяса, картофеля, вина, свечей, цветов и т. д. Связь товаров по потребности еще не означает, что они все будут куплены в одном магазине. Если существует такое намерение, то говорят о связке спроса.

В случае, если по каким-то причинам разные продукты покупаются за один раз, то это означает наличие между ними покупательской связки. Часто между этими товарами нет ничего общего, кроме того, что они продаются в одном магазине» [1, с. 95].

Выяснить сочетание товаров, которые часто приобретаются вместе, можно изучив структуру покупок. Оценка интенсивности связи между товарами позволяет обосновать решение о сохранении товара в ассортименте, если его продажи недостаточно эффективны, но его наличие в ассортименте стимулирует совместные покупки. Последовательность проведения анализа совместных покупок представлена на рис. 2.6 [7, с. 189].



**Рис. 2.6.** Последовательность анализа совместных покупок

Результаты анализа интенсивности связи между товарами следует использовать для предыдущих выводов.

### 2.7.2. Пример оценки интенсивности связи между товарами

Допустим нас интересуют шесть наименований товаров с целью выявления интенсивности связи между ними. Имеется информация о семи покупках (см. табл. 2.17).

Таблица 2.29

Структура наблюдаемых покупок

| Номер покупки | Товар |   |   |   |   |   | Количество товаров в покупке, $n$ | Коэффициент $d$ |
|---------------|-------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|-----------------|
|               | А     | Б | В | Г | Д | Е |                                   |                 |
| 1             | *     |   | * | * |   |   | 3                                 | $1/2 = 6/12$    |
| 2             |       |   |   |   | * | * | 2                                 | $1 = 12/12$     |
| 3             |       |   |   |   | * | * | 2                                 | $1 = 12/12$     |
| 4             |       | * | * | * | * |   | 4                                 | $1/3 = 4/12$    |
| 5             | *     |   | * | * | * |   | 4                                 | $1/3 = 4/12$    |
| 6             | *     | * | * | * | * |   | 5                                 | $1/4 = 3/12$    |
| 7             | *     |   | * | * |   |   | 3                                 | $1/2 = 6/12$    |
| Итого         | 4     | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 23                                |                 |

На основе таблицы 2.29 можно построить матрицу частоты совместных покупок (табл. 2.30), причем каждой совместной покупке двух товаров присваивается значение 1.

Таблица 2.30

Матрица частоты совместных покупок

| Товар | А | Б | В | Г | Д | Е |
|-------|---|---|---|---|---|---|
| А     | — | 1 | 4 | 4 | 2 | 0 |
| Б     | 1 | — | 2 | 2 | 2 | 0 |
| В     | 4 | 2 | — | 5 | 3 | 0 |
| Г     | 4 | 2 | 5 | — | 3 | 0 |
| Д     | 2 | 2 | 3 | 3 | — | 2 |
| Е     | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | — |

Значения, размещенные на пересечении соответствующих строк и столбцов показывают насколько один товар связан с другим товаром. Видно, что самую высокую интенсивность связи имеют товары В и Г. Однако, основываясь на этих значениях можно лишь предварительно. Дело в том, что товары, приобретенные совместно с разным количеством других (в разном товарном окружении), по разному влияют на результат. Например, товары Б и Е приобретались по два раза, но в совершенно разном окружении. Товар Б приобретался вместе с тремя другими (В, Г, Д), а Е только с товаром Д.

В результате товар Б оказывает более сильное влияние на результаты анализа.

Это искажение устраняется с помощью «взвешивания» каждой покупки на свой весовой коэффициент:  $d = 1/(n-1)$ , где  $n$  — количество товаров в покупке. Весовые коэффициенты покупок представлены в таблице 2.29. Причем для удобства дальнейшего суммирования весовые коэффициенты даны приведенными к одному знаменателю.

Таким образом, интенсивность связи между товарами определяется суммированием весовых коэффициентов по всем покупкам, содержащим соответствующие пары товаров. Например, товар А приобретался вместе с товаром В в четырёх покупках (№ 1, 5, 6, 7). Сумма весовых коэффициентов по этим покупкам:  $6/12 + 4/12 + 3/12 + 6/12 = 19/12$ . Результаты суммирования сведем в таблицу 2.31.

Таблица 2.31

Модифицированная матрица совместных покупок

| Товар | А     | Б    | В     | Г     | Д     | Е     | Сумма |
|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| А     | —     | 3/12 | 19/12 | 19/12 | 7/12  | 0     | 4     |
| Б     | 3/12  | —    | 7/12  | 7/12  | 7/12  | 0     | 2     |
| В     | 19/12 | 7/12 | —     | 23/12 | 11/12 | 0     | 5     |
| Г     | 19/12 | 7/12 | 23/12 | —     | 11/12 | 0     | 5     |
| Д     | 7/12  | 7/12 | 11/12 | 11/12 | —     | 24/12 | 5     |
| Е     | 0     | 0    | 0     | 0     | 24/12 | —     | 2     |
| Сумма | 4     | 2    | 5     | 5     | 5     | 2     | 23    |

Сумма по строкам и столбцам модифицированной матрицы отражают количество приобретённых товаров. Значения в клетках матрицы показывают очищенную от искажений интенсивность связи между товарами. Наиболее сильная связь имеет место между товарами Д и Е, которые два раза приобретались совместно. Достаточно тесная связь выявлена между парами товаров А — В и А — Г.

Результаты анализа связи между товарами используются для принятия решения о составе товарного ассортимента. Если товар приносит плохие результаты и не связан с другими, то его можно исключить из ассортимента. Напротив, стоит сохранить те товары, которые хотя и не приносят большой прибыли, но вызывают совместные покупки.

Эффекты связи могут учитываться при разработке рекламных мероприятий и акций по стимулированию сбыта.

### 2.7.3. Задание для самостоятельной работы

Провести анализ связи между товарами на основании данных, представленных в таблице 2.32. По результатам анализа дайте рекомендации по товарному ассортименту.

Таблица 2.32

Структура наблюдаемых покупок

| № покупки | Товар |   |   |   |   |   |   |
|-----------|-------|---|---|---|---|---|---|
|           | А     | Б | В | Г | Д | Е | Ж |
| 1         | *     | * | * | * | * | * |   |
| 2         | *     |   |   | * |   | * | * |
| 3         | *     | * | * | * | * | * | * |
| 4         | *     |   |   | * |   |   |   |
| 5         |       | * | * | * |   |   | * |
| 6         |       |   |   | * | * | * | * |
| 7         |       | * | * |   | * | * |   |
| 8         | *     | * | * |   |   |   | * |
| 9         |       | * | * |   | * | * |   |
| 10        |       | * |   |   |   | * | * |
| 11        | *     |   |   | * |   |   |   |

## 2.8. Анализ товарного ассортимента по матрице BCG

### 2.8.1. Методика проведения анализа товарного ассортимента предприятия по матрице BCG

Матрица бостонской консалтинговой группы (BCG) является универсальным инструментом анализа товарного ассортимента. Классическая бостонская матрица формируется в координатах «относительная доля рынка — темп роста рынка» (см. рис. 2.7), [4, с. 57].

Относительная доля рынка товара ( $p$ ) определяется отношением:

$$p = \frac{P}{P_{\text{л}}} \times 100 \%, \quad (2.19)$$

где  $p$  — доля рынка анализируемого товара;

$p_{\text{л}}$  — доля рынка того же товара у предприятия — лидера рынка.

Темп роста рынка определяется по формуле:

$$t = \frac{E_{\text{т}}}{E_{\text{б}}} \times 100 \%, \quad (2.20)$$

где  $E_{\text{т}}$  — ёмкость рынка в текущем периоде;

$E_{\text{б}}$  — ёмкость рынка в предыдущем периоде.

По горизонтальной оси матрицы откладывается относительная доля рынка, а по вертикальной оси — темп роста рынка. Таким образом, получается матрица из четырех квадрантов, и выделяются четыре группы товаров в соответствии с попаданием конкретного товара в соответствующий квадрант.

|                  |         |                          |                |
|------------------|---------|--------------------------|----------------|
| Темп роста рынка | Высокий | «Звёзды»                 | «Трудные дети» |
|                  | Низкий  | «Дойные коровы»          | «Собаки»       |
|                  |         | Высокая                  | Низкая         |
|                  |         | Относительная доля рынка |                |

**Рис. 2.7.** Матрица BCG

«Трудные дети» — это товары, которые находятся на стадии внедрения жизненного цикла. Они обещают высокий рост, но пока занимают малую долю рынка. Это самая неопределённая позиция. Эти товары могут увеличить свою рыночную долю, так как рынок еще не сформировался окончательно. Но развитие этих товаров требует значительных инвестиций. Если такие товары оцениваются как перспективные, то есть смысл инвестировать в их развитие для перевода их в категорию «звёзд». Если предприятие не намерено финансировать «трудных детей», то их рост постепенно замедлится и они перейдут в категорию «собак».

«Звезды» — товары на фазе роста жизненного цикла, имеют высокий темп роста и приносят прибыль. Это лидеры рынка, но для поддержания и развития их позиции на рынке требуются значительные средства. Часть не-

обходимых средств товары «звёзды» генерируют самостоятельно, остальные — за счет внешнего инвестирования, прежде всего, от «дойных коров».

Конечная цель инвестирования — перевод товаров «звезд» в категорию «дойные коровы». Недостаточное инвестирование может привести товары «звёзды» к стагнации и переходу в категорию «собаки».

«Дойные (денежные) коровы» — товары с большой долей на рынке с низким темпом роста. Эти товары достигли стадии зрелости жизненного цикла. Благодаря высокой доли рынка эти товары имеют преимущества по издержкам. «Дойные коровы» приносят большой доход и не нуждаются в крупных инвестициях, поэтому они являются источником финансирования для развития других товаров.

«Собаки» («хромые утки») — товары, находящиеся на стадии спада жизненного цикла. Такие товары имеют малую долю на рынке с низким темпом роста. До тех пор, пока эти товары дают прибыль, имеет смысл сохранять их в ассортименте и (при наличии оснований) даже вкладывать средства с целью перевода их в «звёзды» или в «трудных детей». Как только такие товары попадают в зону убытков следует задуматься об их удалении из ассортимента. Если это не сопутствующие товары, которые нужны для поддержания ассортимента (см. п. 2.4.1), то оптимальным будет решение об их удалении из ассортимента.

Матрица BCG позволяет структурировать товарный ассортимент и наглядно отобразить стратегическую позицию каждого товара.

По матрице BCG можно контролировать изменение положений товаров в динамике. Различные траектории движения товаров по полю матрицы позволяют оценить результаты текущей работы с ассортиментом и при необходимости разработать план действий по исправлению неблагоприятных тенденций. Кроме того, подобный анализ помогает сбалансировать товарный ассортимент предприятия.

В идеале ассортимент должен включать товары, находящиеся на всех стадиях жизненного цикла. Такая структура ассортимента обеспечит долгосрочную доходность.

Классическую матрицу BCG часто бывает построить невозможно по причине отсутствия необходимых данных. В этом случае используется адаптированная матрица, которая строится на основании внутренней информации предприятия [3, с. 253].

По горизонтальной оси адаптированной матрицы откладывается доля в объёме продаж предприятия, которая рассчитывается как отношение объёма продаж товара к объёму продаж всего предприятия за соответствующий период.

По вертикальной оси откладывается темп роста продаж товара по отношению к предыдущему периоду или средний темп роста за несколько периодов.

Точку раздела матрицы по темпам роста можно определить как средний темп роста всех товаров предприятия за оцениваемые периоды. Точка раздела по относительной доле рынка может быть рассчитана как средняя величина относительных долей всех товаров.

### 2.8.2. Пример анализа товарного ассортимента предприятия по матрице BCG

Предприятие производит кисломолочную продукцию. Объем продаж за пять лет по каждому виду продукции представлен в таблице 2.33.

Таблица 2.33

Структура товарного ассортимента и объем продаж кисломолочной продукции

| № п/п | Товар               | Объем продаж по годам, тыс. руб. |       |       |       |       |
|-------|---------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|       |                     | 2012                             | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
| 1     | Кефир               | 2200                             | 2280  | 2300  | 2350  | 2390  |
| 2     | Кефир для детей     | —                                | 560   | 578   | 586   | 590   |
| 3     | Творожок            | 5670                             | 5890  | 5960  | 6020  | 6160  |
| 4     | Творожок со злаками | —                                | —     | —     | 430   | 540   |
| 5     | Йогурт              | 6890                             | 6800  | 6900  | 6880  | 6950  |
| 6     | Питьевой йогурт     | 3700                             | 3610  | 3500  | 3320  | 3100  |
| Итого |                     | 18460                            | 15530 | 19238 | 19386 | 19730 |

Рассчитаем средние индексы роста продаж товаров по формуле:

$$t = \sqrt[n-1]{\frac{Y_n}{Y_1}}, \quad (2.21)$$

где  $Y_n, Y_1$  — значения объема продаж за  $n$ -й (текущей) и 1-ый (базовый) период соответственно;

$n$  — количество периодов учета.

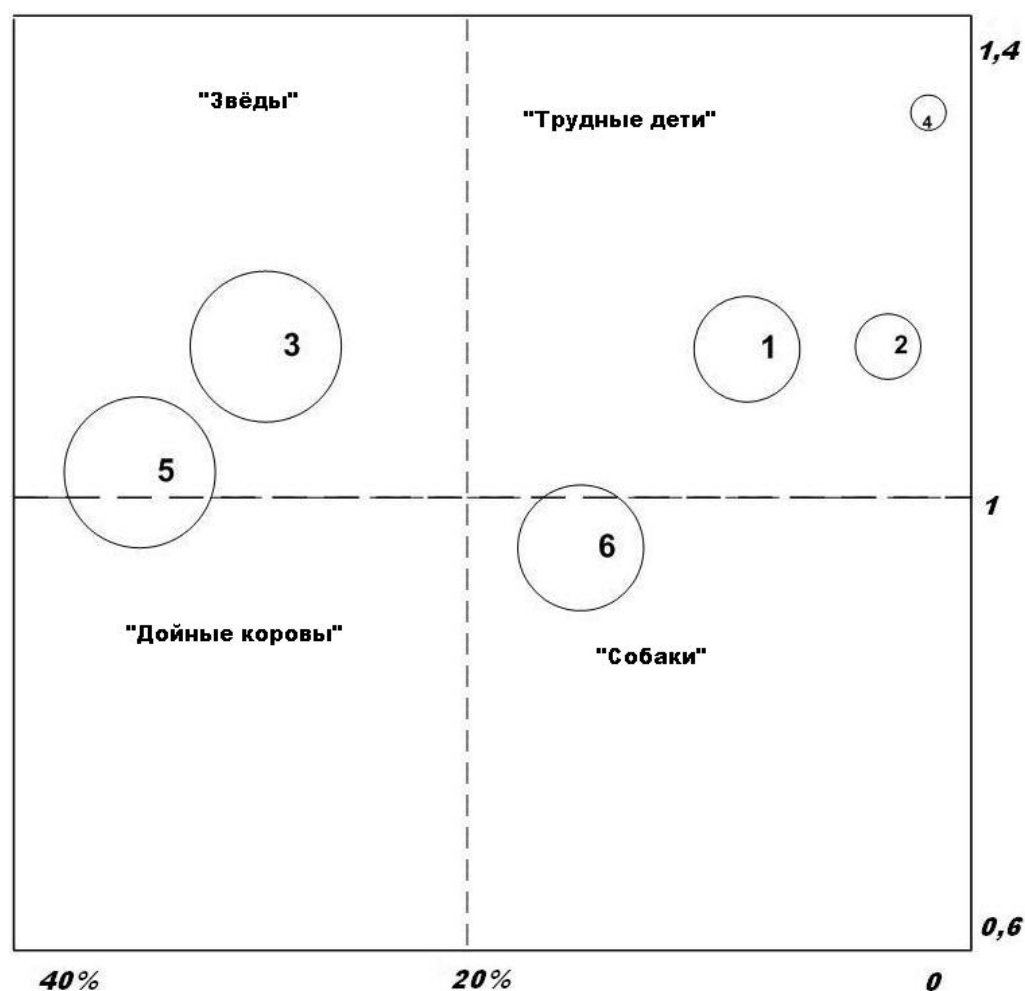
Средние темпы роста для каждого товара:

1.  $\sqrt[4]{\frac{2390}{2200}} = 1,02.$
2.  $\sqrt[3]{\frac{590}{560}} = 1,02.$
3.  $\sqrt[4]{\frac{6160}{567}} = 1,02.$
4.  $\frac{540}{430} = 1,26.$
5.  $\sqrt[4]{\frac{6950}{6890}} = 1,002.$
6.  $\sqrt[4]{\frac{3100}{3700}} = 0,96.$

Вычислим долю каждого товара в общем объеме продаж по последнему году как отношение объема продаж товара к суммарному объему продаж предприятия.

1.  $\frac{2390}{19730} = 12\%$ .
2.  $\frac{590}{19730} = 3\%$ .
3.  $\frac{6160}{19730} = 31\%$ .
4.  $\frac{540}{19730} = 2,7\%$ .
5.  $\frac{6950}{19730} = 35\%$ .
6.  $\frac{3100}{19730} = 16,3\%$ .

Построим матрицу BCG (рис. 2.8).



**Рис. 2.8.** Матрица BCG товарного ассортимента предприятия

На основе матрицы BCG можно сделать вывод, что товарный ассортимент предприятия не сбалансирован. Комбинация товаров 1 и 2 («трудные дети») имеют недостаточную долю и низкие темпы роста. Эти товары



требуют отдельного внимания, поскольку они ближе к категории «собак», чем к «звёздам».

Товар 4 («Трудные дети») занимает малую долю рынка при высоком темпе роста объёма продаж. Основные усилия необходимо направить на увеличение объёма продаж этого товара и перевода его в «звёзды».

Товары 3 и 5 («Звёзды») ближе к категории «Дойные коровы». Большая доля этих товаров свидетельствует об их устойчивой позиции. Необходимо предпринять усилия по укреплению их позиций.

Товар 6 (питьевой йогурт) в течение последних лет устойчиво терял продажи и занял позицию «Собаки». Большая доля продаж этого товара показывает, что его позиция может быть усилена.

Можно рекомендовать признать целесообразность инвестирования в товар 6 с целью прекращения снижения объёма его продаж и перевода в категорию «Трудные дети» или даже «Звёзды».

### 2.8.3. Задание для самостоятельной работы

Предприятие производит мучные кондитерские изделия. Объём продаж за последние четыре года представлен в таблице 2.34. Построить матрицу BCG и прокомментировать результат.

Таблица 2.34

Структура товарного ассортимента и объём продаж  
по видам товаров

| №п/п | Товар                        | Объём продаж по годам, тыс. руб. |      |      |      |
|------|------------------------------|----------------------------------|------|------|------|
|      |                              | 2013                             | 2014 | 2015 | 2016 |
| 1    | Печенье «Лакомка» развесное  | 6520                             | 6630 | 6700 | 6840 |
| 2    | Печенье «Лакомка» фасованное | —                                | 790  | 890  | 1020 |
| 3    | Печенье «Сказка» развесное   | 3890                             | 3980 | 4180 | 4590 |
| 4    | Печенье «Сказка» фасованное  | —                                | 556  | 630  | 970  |
| 5    | Пряник мятный                | 670                              | 650  | 510  | 470  |
| 6    | Пряник с начинкой            | 2280                             | 2300 | 2350 | 2390 |

### 2.8.4. Задание для последовательного комплексного анализа товарного ассортимента

Предприятие ООО «Аспект» производит и реализует обои, двери и прочую продукцию. Данные об ассортименте, объёме продаж и пр. представлены в таблицах 2.35...2.37. Провести комплексный анализ товарного ассортимента в следующей последовательности:

1. Анализ рентабельности продукции (табл. 2.36). Суммарные постоянные расходы принять равными 1300000 руб., постоянные расходы между товарами распределить пропорционально переменным затратам.

2. ABC-анализ по показателям: объём продаж за четвертый квартал (см. табл. 2.35) и прибыль. Для ABC-анализа по прибыли использовать результаты расчета рентабельности.

Провести двойной ABC-анализ.

3. XYZ-анализ по показателю объём продаж (см. табл. 2.35).

4. Совместный ABC-XYZ-анализ по показателю объёма продаж.

5. Анализ совместимых покупок (см. табл. 2.37).

6. Структурный анализ по матрице BCG на основе показателей объём продаж и прибыль за четвертый квартал (см. табл. 2.36).

7. Обобщить результаты анализа, предложить обоснованные рекомендации по товарному ассортименту предприятия.

Таблица 2.35

Объёмы продаж ООО «Аспект» за 2016 год, руб.

| № п/п | Наименование товара                   | Объём продаж за 1 квартал | Объём продаж за 2 квартал | Объём продаж за 3 квартал | Объём продаж за 4 квартал | Итого 2016 год |
|-------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|
| 1     | 2                                     | 3                         | 4                         | 5                         | 6                         | 7              |
|       | Всего по товарам                      | 4608961                   | 6035332                   | 5919781                   | 4804362                   | 21368436       |
| 1     | Акриловые обои                        | 250 521                   | 261 587                   | 258 411                   | 231 598                   | 1 002 117      |
| 2     | Виниловые на бумажной основе обои     | 446 298                   | 587990                    | 584 980                   | 500 390                   | 2 119 658      |
| 3     | Виниловые на флизелиновой основе обои | 135 654                   | 234 510                   | 281 230                   | 171 825                   | 823 219        |
| 4     | Двери ламинированные                  | 545 966                   | 784 230                   | 659 325                   | 569 710                   | 2 559 231      |
| 5     | Двери металлические                   | 284 500                   | 451 620                   | 351 520                   | 352 610                   | 1 440 250      |
| 6     | Двери шпонированные                   | 512 223                   | 658 970                   | 639 510                   | 532 198                   | 2 342 901      |
| 7     | Дуплекс обои                          | 298 158                   | 349 521                   | 371 823                   | 315 410                   | 1 334 912      |
| 8     | Замки                                 | 448 125                   | 524 977                   | 510 987                   | 450 920                   | 1 935 009      |
| 9     | Петли                                 | 271 546                   | 320 856                   | 340 582                   | 269 320                   | 1 202 304      |
| 10    | Прочие скобяные изделия               | 142 697                   | 202 820                   | 266 321                   | 191 254                   | 803 092        |
| 11    | Ручки                                 | 284 125                   | 384 521                   | 375 654                   | 261 575                   | 1 305 875      |
| 12    | Секреты для замков                    | 198 157                   | 256 345                   | 300 529                   | 200 381                   | 955 412        |
| 13    | Симплекс обои                         | 569 523                   | 621 534                   | 636 984                   | 481 200                   | 2 309 241      |
| 14    | Уплотнитель                           | 221 468                   | 395 851                   | 341 925                   | 248 971                   | 1 208 215      |

Таблица 2.36

Объём продаж и переменные затраты по видам товаров  
ООО «Аспект» (четвёртый квартал 2016 г.)

| №<br>п/п | Наименование товара                   | Объём<br>продаж, руб. | Переменные<br>затраты, руб. |
|----------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1        | 2                                     | 3                     | 4                           |
| 1        | Акриловые обои                        | 231 598               | 199 000                     |
| 2        | Виниловые на бумажной основе обои     | 500 390               | 280 200                     |
| 3        | Виниловые на флизелиновой основе обои | 171 825               | 103 000                     |
| 4        | Двери ламинированные                  | 569 710               | 312 000                     |
| 5        | Двери металлические                   | 352 610               | 231 600                     |
| 6        | Двери шпонированные                   | 532 198               | 329 200                     |
| 7        | Дуплекс обои                          | 315 410               | 189 000                     |
| 8        | Замки                                 | 450 920               | 280 700                     |
| 9        | Петли                                 | 269 320               | 151 000                     |
| 10       | Прочие скобяные изделия               | 191 254               | 119 300                     |
| 11       | Ручки                                 | 261 575               | 152 000                     |
| 12       | Секреты для замков                    | 200 381               | 125 200                     |
| 13       | Симпекс обои                          | 481 200               | 268 700                     |
| 14       | Уплотнитель                           | 248 971               | 175 500                     |
| Итого    |                                       | 4 804 362             | 2 916 400                   |

Таблица 2.37

Матрица наблюдаемых покупок

| № по-<br>купки | Номер товара (см. табл. 2.36) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | Количество<br>товаров в<br>покупке |
|----------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|------------------------------------|
|                | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |                                    |
| 1              | *                             |   | * |   |   |   |   |   |   |    | *  |    |    |    | 3                                  |
| 2              |                               | * |   |   |   |   | * |   |   |    |    | *  |    |    | 3                                  |
| 3              |                               |   |   | * |   |   |   | * | * | *  | *  | *  |    | *  | 7                                  |
| 4              | *                             | * |   |   |   |   |   |   |   | *  |    |    |    |    | 3                                  |
| 5              |                               |   |   |   | * |   |   | * |   |    | *  | *  |    | *  | 5                                  |
| 6              | *                             |   |   |   |   | * |   |   |   |    |    |    | *  | *  | 4                                  |
| 7              |                               |   |   |   |   |   | * | * |   |    |    |    | *  |    | 3                                  |
| 8              |                               | * |   |   |   |   |   | * |   |    | *  | *  |    |    | 4                                  |
| 9              | *                             |   | * |   |   |   |   |   |   |    | *  |    |    |    | 3                                  |
| 10             |                               |   |   | * |   |   |   | * | * |    | *  | *  |    | *  | 6                                  |
| 11             |                               |   |   |   |   | * |   | * | * | *  | *  | *  |    | *  | 7                                  |
| 12             |                               |   | * |   | * |   |   | * |   |    |    | *  |    | *  | 5                                  |
| 13             |                               |   |   |   | * | * |   | * | * | *  | *  | *  |    | *  | 8                                  |
| 14             |                               | * |   | * | * |   |   | * | * | *  | *  | *  |    | *  | 9                                  |
| Итого:         | 4                             | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 9 | 5 | 5  | 9  | 9  | 2  | 8  | 70                                 |

### 3. ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА

#### 3.1. Методы ценообразования

Ценовая политика предприятия заключается в установлении цен на товары в текущем периоде и корректировке цен в зависимости от условий внешней среды и стратегических приоритетов организации.

Уровень цены складывается под воздействием объективных условий и субъективных обязательств партнеров.

Ценовая политика предприятия должна обеспечивать конкурентоспособность товаров, доходы компании и удовлетворение потребителей целевых сегментов.

Ценообразование является одной из важнейших задач маркетинга и отличается большим разнообразием методов (таблица 3.1).

Таблица 3.1

Классификация методов ценообразования

| Затратные методы                                                                                                                                                                                | Рыночные методы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Параметрические методы                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компания ориентируется преимущественно на издержки производства                                                                                                                                 | Устанавливая цены, компания ориентируется на конъюнктуру рынка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ценообразование ориентировано на технико-экономические параметры продукции                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Метод полных издержек;</li><li>• Метод прямых затрат;</li><li>• Метод учета рентабельности инвестиций;</li><li>• Метод анализа безубыточности</li></ul> | <p>а) Методы, ориентированные на потребителя:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Метод расчета воспринимаемой потребителями ценности товара;</li><li>• Метод оценки максимально приемлемой цены;</li></ul> <p>б) Методы с ориентацией на спрос:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Метод анализа пределов;</li><li>• Метод анализа пиков убытков и прибылей;</li></ul> <p>в) Методы, основанные на анализе цен конкурентов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Метод следования за лидером;</li><li>• Метод следования за рыночными ценами;</li><li>• Метод расчета на основе принятых в практике данного рынка цен;</li><li>• Метод престижных цен;</li><li>• Состязательные методы (повышающий и понижающий)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Метод удельных показателей;</li><li>• Метод регрессивного анализа;</li><li>• Балловый метод;</li><li>• Агрегатный метод</li></ul> |

Затратные методы ценообразования имеют в основе издержки на производство продукции, к величине которых прибавляются и другие значимые для компании показатели (величина акцизов, показатели плановых

доходов по инвестициям и пр.). Сфера применения этих методов ограничена: их применяют только на этапе выхода компании на рынок, когда рыночную реакцию точно представить еще трудно.

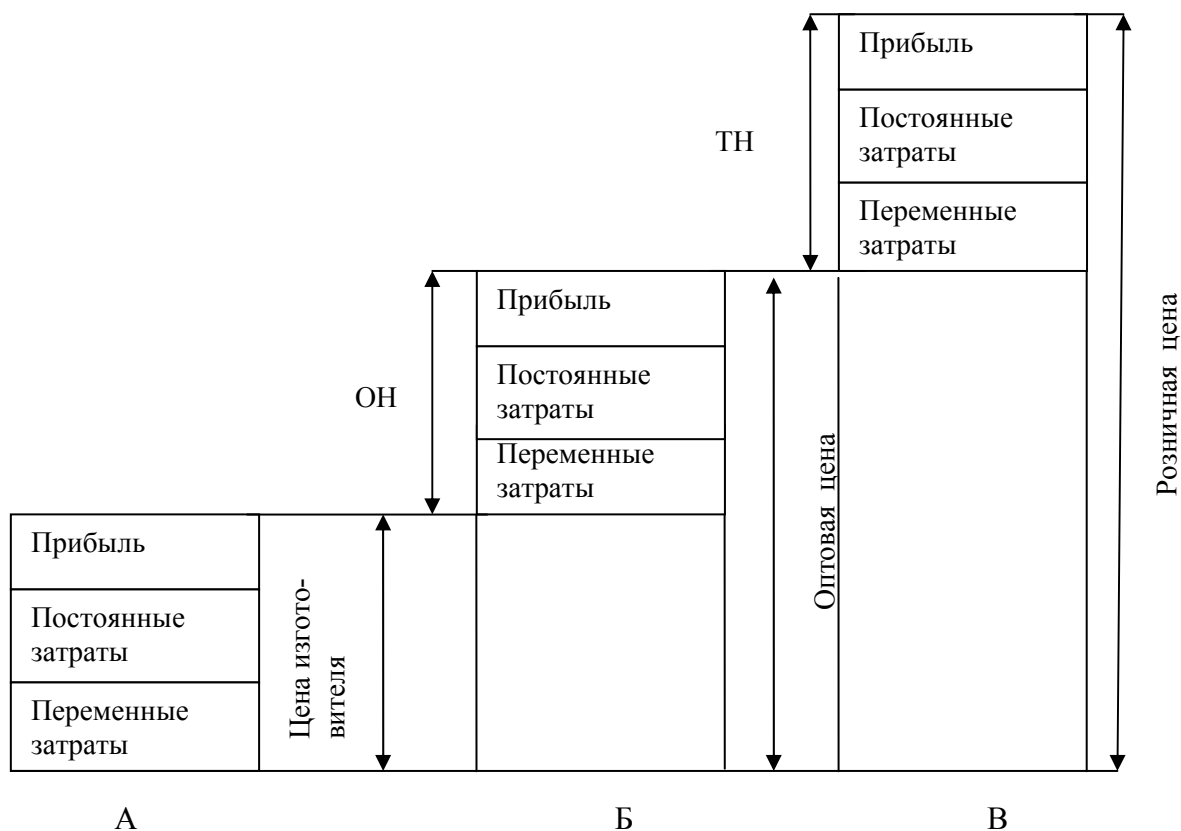
Рыночные методы ценообразования основаны на анализе конъюнктуры и множества факторов, влияющих на сбыт. Как можно видеть в таблице 3.1 данный подход предполагает приоритетный учет потребительских реакций, или деятельности конкурентов, или состояния спроса. Собственные производственные издержки при рыночном ценообразовании рассматриваются только как граница, ниже которой устанавливать цены не выгодно.

Параметрические методы ценообразования используются, если предприятие осваивает новую для себя продукцию (обычно в дополнение к традиционным для компании товарам). Рассчитав затраты на производство нового продукта по знакомым для компании технико-экономическим параметрам, обосновывают цены нового товара.

### 3.1.1. Затратные методы ценообразования

Основными элементами цены являются себестоимость и прибыль.

Предприятие-изготовитель устанавливает первоначальную цену на свой товар. Эта цена формируется из трех основных элементов: переменные затраты, постоянные затраты и прибыль (рис. 3.1) [7].



**Рис. 3.1.** Структура цены: А — предприятия-изготовителя;  
Б — оптового торгового предприятия;  
В — розничного торгового предприятия

Цена существенно изменяется в процессе движения товара от производителя к потребителю.

Оптовое торговое предприятие добавляет к цене изготовителя оптовую надбавку (ОН, рис. 3.1), которая состоит из издержек обращения и прибыли оптового предприятия.

При поступлении товара в розничную торговую сеть предприятие добавляет к оптовой цене торговую наценку (ТН, рис. 3.1), состоящую из издержек обращения розничной торговли и прибыли.

В соответствии со структурой цены можно выделить три типа «пороговых» цен:

- маржинальная цена — позволяющая покрыть только переменные затраты;
- цена безубыточности — обеспечивающая покрытие всех затрат;
- целевая цена — обеспечивающая покрытие всех затрат и получение целевой прибыли.

Структура цены является основой затратных методов ценообразования. Затратные методы являются наиболее простыми, поскольку основаны на определении собственных затрат предприятия.

Различают два основных затратных метода ценообразования: метод текущей стоимости и метод полной стоимости.

Метод текущей стоимости учитывает в цене только те затраты, которые можно непосредственно отнести на производство и реализацию единицы данного товара.

Цена определяется по формуле:

$$C = I_m (1 + R), \quad (3.1)$$

где  $I_m$  — удельные текущие издержки;

$R$  — нормативная рентабельность.

Использование текущих издержек в качестве базы для расчета цены возможно в том случае, если:

- производство и реализация товара не связаны со значительными постоянными затратами;
- постоянные затраты могут быть полностью или в значительной степени компенсированы за счет производства и реализации других товаров.

Метод дает удовлетворительный результат в том случае, если большая часть капитала, связанного в производстве и реализации товара приходится на оборотный капитал. Этим объясняется популярность метода в оптовой и розничной торговле.

Метод полных издержек учитывает в цене полное возмещение затрат на производство и реализацию продукции. В этом случае расчет цены производится по следующей формуле:

$$C = \left( I_{np} + \frac{I_{nm}}{N} \right) (1 + R), \quad (3.2)$$

где  $I_{np}$  — удельные переменные затраты;

$I_{nm}$  — постоянные затраты;

$N$  — объемы производства;

$R$  — рентабельность.

В случае если предприятие выпускает один вид товара, расчет постоянных затрат не представляет труда. Если производится несколько товаров, то постоянные затраты необходимо распределить между этими товарами. Принцип отнесения постоянных затрат на каждый вид товара в значительной степени формируется произвольно. В этом состоит один из недостатков метода. Вторым недостаток — полностью игнорируется ситуация на рынке.

### 3.1.2. Определение цены методом целевой прибыли

В соответствии с этим методом предприятие стремится установить цену, которая позволит получать желаемую величину прибыли на капитал, вложенный в производство и реализацию товара.

Принципиальная схема установления цены отражается формулой:

$$C = I_{np} + EK_{y\partial}, \quad (3.3)$$

где  $I_{np}$  — удельные переменные издержки, связанные с производством и реализацией товаров;

$K_{y\partial}$  — удельные инвестиции в основной и оборотный капитал, обусловленные производством и реализацией товара;

$E$  — норма прибыли на капитал, отражающая желаемую величину прибыли до уплаты налогов.

Цена на товар устанавливается в следующей последовательности:

1. Определяется желаемая величина нормы чистой прибыли.
2. На основании нормы ожидаемой чистой прибыли определяется абсолютная величина прибыли:

$$P_o = E(K_o + K_{o\partial}), \quad (3.4)$$

где  $K_o$  — инвестиции в основной капитал;

$K_{o\partial}$  — инвестиции в оборотный капитал.

3. Проводится анализ конъюнктуры рынка, в результате чего определяется диапазон цен ( $C_{\min}$ ,  $C_{\max}$ ) возможной реализации товара.

4. Намечается несколько вариантов цен товара, которые охватывают весь диапазон уровней цен по п. 3.

5. Для каждого варианта цены определяется объем «безубыточной» партии, т. е. объем сбыта, обеспечивающий желаемую величину чистой прибыли. Объем «безубыточной» партии определяется по формуле:

$$[C_i N_i - (I_{np} \cdot N_i + I_n)](1 - S_n) = P_o, \quad (3.5)$$

где  $C_i$  — цена товара по  $i$ -му варианту;

$N_i$  — объем «безубыточной» партии по  $i$ -му варианту;

$I_{np}$  — удельные переменные издержки по производству и сбыту товара;

$S_n$  — ставка налога на прибыль;

$P_o$  — величина чистой прибыли.

6. На основании анализа конъюнктуры для каждого варианта цены определяется вероятность сбыта «безубыточной» партии (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Определение вероятности сбыта

| Цена       | Объем партии | Вероятность сбыта |
|------------|--------------|-------------------|
| $C_{\min}$ | $N_{\max}$   | низкая            |
| $C_1$      | $N_1$        | высокая           |
| $C_2$      | $N_2$        | средняя           |
| $C_{\max}$ | $N_{\min}$   | низкая            |

По результатам расчета и анализа определяется уровень цены и объем производства (сбыта).

### 3.1.3. Определение цены с учетом спроса

Метод основан на анализе кривой спроса на товар и имеет несколько модификаций. Наибольшее распространение получил метод определения цены, при которой достигается максимум прибыли. Уровень цены определяется в следующей последовательности:

1. Прогнозирование кривой спроса на товар, т. е. выявление зависимости объема спроса ( $N$ ) от цены товара ( $C$ ),  $N = f(C)$ .

2. Определение величины совокупных издержек, связанных с производством и реализацией товара в зависимости от объема спроса.

$$I_{c,i} = I_{np} N_i + I_n, \quad (3.6)$$

где  $I_{c,i}$  — совокупные издержки производства товара объемом  $N_i$ ;

$I_{np}$  — удельные переменные издержки;

$I_n$  — постоянные издержки.

3. Определение величины валовой прибыли, получаемой в результате реализации заданного объема сбыта при установленной цене:

$$P_i = N_i C_i - I_{c,i} \quad (3.7)$$

4. Определение уровня цены и объема сбыта товара, обеспечивающего максимум прибыли.

5. Определение эффективности инвестиций, связанных с реализацией проекта. Оценка эффективности производится путем сравнения получаемой и нормативной нормы чистой прибыли.



Расчетная норма чистой прибыли определяется по формуле:

$$E = \frac{P(1 - S_n)}{K_o + K_{об}}, \quad (3.8)$$

где  $K_o$  — инвестиции в основной капитал;

$K_{об}$  — инвестиции в оборотный капитал;

$S_n$  — ставка налога на прибыль.

Если расчетная норма прибыли превышает нормативную, то производство и реализация заданного объема товара при установленной цене целесообразны.

### 3.1.4. Метод удельной цены

Используется для расчета и анализа цен на товары, которые достаточно полно характеризуются одним параметром. К таким параметрам относятся производительность, мощность, содержание полезного компонента, емкость и другие. Эти показатели выражают полезность товара и в значительной степени определяют общий уровень цены изделия.

Цена изделия рассчитывается по формуле:

$$C = C_o \left( \frac{K}{K_o} \right)^\gamma, \quad (3.9)$$

где  $C$  — искомая цена изделия;

$C_o$  — цена базового изделия;

$K$  — значение главного параметра для анализируемого изделия;

$K_o$  — значение главного параметра для базового изделия;

$\gamma$  — коэффициент торможения цены.

Величина коэффициента торможения цены ( $\gamma$ ) определяется на основе имеющейся информации о ценах и параметрах однородных изделий. Для этого используется выражение:

$$\gamma = \frac{\lg \frac{C1}{C2}}{\lg \frac{K1}{K2}}, \quad (3.10)$$

где  $C1, C2$  — цены однородных изделий;

$K1, K2$  — значения главных параметров однородных изделий.

### 3.1.5. Определение оптимальной цены

Расчет цены базируется на анализе производственных расходов и оценках рыночного спроса.

Цена определяется в следующей последовательности.

1. Устанавливается зависимость между издержками производства и объемами продаж:

$$I = I_n + I_{np} \cdot N, (1) \quad (3.11)$$

где  $I$  — полные издержки производства;

$I_n$  — постоянные издержки производства;

$I_{np}$  — удельные переменные издержки производства;

$N$  — объем продаж.

2. Проводится анализ рыночной конъюнктуры, в результате чего определяется зависимость между ценой и объемом продаж в виде:

$$N = a + bc (2), \quad (3.12)$$

где  $N$  — объем продаж;

$c$  — цена;

$a, b$  — коэффициенты уравнения.

Числовые значения коэффициентов уравнения определяются методом наименьших квадратов на основе имеющейся информации о взаимосвязи цены и объема продаж путем решения системы уравнений:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n N_i &= a \cdot n + b \sum_{i=1}^n c_i \\ \sum_{i=1}^n N_i \cdot c_i &= a \sum_{i=1}^n c_i + b \sum_{i=1}^n c_i^2, \end{aligned} \quad (3.13)$$

где  $N_i$  — объем продаж при цене  $c_i$ ;

$n$  — количество членов в выборке.

Полученные функциональные зависимости (1) и (2) дают возможность определить цену, при которой достигается максимальная прибыль.

$$C = \frac{I_{np} \times b - a}{2b}. \quad (3.14)$$

Данный метод с достаточной точностью определяет уровень оптимальных цен.

### 3.1.6. Расчет внешнеторговой цены промышленной продукции

Расчеты внешнеторговых цен используются в практике внешнеэкономической деятельности предприятий. Расчет начинается с подбора конкурентных материалов на аналогичные товары.

По результатам анализа конкурентных материалов составляется конкурентный лист, образец которого приведен в таблице 3.8. Расчет проводится по каждому из аналогов путем введения поправок к базисной цене в следующей последовательности:

1. Первоначально определяется скорректированная базисная цена путем введения скидки на уторгование. Значение скидки на уторгование ( $K_{1,i}$ ) определяется в зависимости от типа источника получения сведения о ценах (контракт, прейскурант, счет, каталог и т. п.). При отсутствии иной информации

можно принять, что поправки на уторгование для цен реальных сделок (контракты, счета и пр.) равны единице. Справочные цены (прейскурант, каталог, проспект, справочник и т. п.) обычно завышены, по сравнению с ценами реальных сделок на 5...20 %. Для подобных видов базисных цен вводится понижающая поправка, значение которой выбирается в пределах 0,8...0,95. Цена аналога с учетом скидки на уторгование принимается в качестве базисной.

2. Поправка на базис поставки ( $K_{2,i}$ ) учитывает расходы продавца (покупателя) на транспортировку, страхование, таможенные сборы и пр., и определяется по таблице 3.9. В зависимости от условий поставки изделия-проекта и аналога.

3. Поправка на условия платежа ( $K_{3,i}$ ). С целью сравнения любые условия платежа приводятся к условиям оплаты наличными, которым соответствует минимальная цена. Приведение к условиям платежа наличными выполняется по формуле:

$$K_n = \sum_j A_j (1+b)^n + B(1+b)^m \left[ \frac{p}{b} + \left(1 - \frac{p}{b}\right) \cdot c \right], \quad (3.15)$$

где  $A_j$  — доли отдельных некредитных платежей (аванс, платеж при отгрузке, аккредитив, инкассо, чек и пр.) в общей цене контракта;

$B$  — доля кредитуемой части в общей цене контракта;

$b$  — ставка процента за банковский кредит;

$n$  — период между датой приведения цены (моментом поставки) и датой платежа, лет;

$m$  — период льготной отсрочки начала погашения кредита от даты приведения цены (поставки товара), лет;

$p$  — ставка процента за представление товарного кредита;

$c$  — коэффициент кредитного влияния, определяется по формуле:

$$C = \frac{(1+b)^T - 1}{T \cdot b \cdot (1+b)^T}, \quad (3.16)$$

где  $T$  — период погашения кредита, лет.

Приведение цены по условиям платежа выполняется с помощью поправки, рассчитываемой по формуле:

$$K_{3,i} = \frac{K_{n,i}}{K_n}, \quad (3.17)$$

где  $K_{n,i}$ ,  $K_n$  — коэффициент приведения к условиям платежа наличными для  $i$ -го аналога и проекта соответственно.

4. Приведение цены контракта по факту количества поставляемого товара обусловлено снижением себестоимости единицы изделия по мере увеличения серийности производства. Величина поправки ( $K_{4,i}$ ) зависит от особенностей товара и может принимать значения в интервале 0,7...1,0.

Конкретная величина поправки определяется условиями предполагаемого контракта или на основе любой имеющейся информации.

5. Поправка на срок поставки вычисляется в том случае, если контракт оформляется в твердых ценах, устанавливаемых на весь период выполнения контрактных обязательств. Приведение цены выполняется по индексам цен, публикуемых в статистических изданиях (см. табл. 3.10). Соответствующая поправка рассчитывается по формуле:

$$K_{5,i} = \frac{I_0}{I_i}, \quad (3.18)$$

где  $I_i$  — индекс цен на дату поставки  $i$ -го аналога;

$I_0$  — прогноз индекса цен на дату поставки по настоящему контракту (определяется по данным таблицы 3.5).

6. Определение цены, приведенной по коммерческим условиям. Приведенная цена с учетом поправок на коммерческие условия определяется по формуле:

$$C_{1,i} = C_{баз,i} \cdot K_{1,i} \cdot K_{2,i} \cdot K_{3,i} \cdot K_{4,i} \cdot K_{5,i}, \quad (3.19)$$

где  $C_{1,i}$  — цена, приведенная путем сопоставления коммерческих условий по  $i$ -му конкурентному материалу и настоящему контракту;

$C_{баз,i}$  — базисная цена по  $i$ -му конкурентному материалу;

$K_{1,i} \dots K_{5,i}$  — значения поправок.

После приведения цены по коммерческим условиям производится сопоставление комплектации и технико-экономических показателей изделий-аналогов проекта.

7. Поправки на комплектацию рассчитываются, исходя из долей стоимости докомплектования (неукомплектования) по формуле:

$$K_{k,i} = 1 \pm \frac{\Delta C_{k,i}}{C_{1,i}}, \quad (3.20)$$

где  $K_{k,i}$  — поправка по  $k$ -му комплектующему элементу для  $i$ -го аналога;

$\Delta C_{k,i}$  — стоимость докомплектования (+) или неукомплектования (–) по  $k$ -му комплектующему элементу для  $i$ -го аналога.

Приведенная цена с учетом комплектации рассчитывается по формуле:

$$C_{2,i} = C_{1,i} \cdot \prod_{k=1}^L K_{k,i}, \quad (3.21)$$

где  $L$  — количество комплектующих элементов.

8. Поправки на технико-экономические показатели рассчитываются по формуле Берима:

$$K_{m,i} = \left( \frac{T_m}{T_{m,i}} \right)^{V_m}, \quad (3.22)$$

где  $T_m$  — значение  $m$ -го технического показателя для изделия по настоящему контракту;

$T_{m,i}$  — значение  $m$ -го технического показателя для изделия-аналога;

$V_m$  — коэффициент торможения для  $m$ -го технического показателя.

Величина коэффициента торможения от вида изделия и физической сущности параметра. При определении величины показателя необходимо подобрать такое изделие, которое отличается от исследуемого только величиной анализируемого показателя. Значение показателя для каждого из « $m$ » параметров рассчитывается, исходя из предположения, что между ценами на изделия, отличающимися только величиной этого параметра существует связь, описываемая уравнением:

$$\left( \frac{C_1}{C_2} \right) = \left( \frac{T_{m,1}}{T_{m,2}} \right)^{V_m}, \quad (3.23)$$

где  $C_1, C_2$  — цены изделий;

$T_{m,1}, T_{m,2}$  — значения  $m$ -го показателя для первого и второго изделий соответственно.

Тогда, значение коэффициента торможения рассчитывается по формуле:

$$V_m = \frac{l_g \left( \frac{C_1}{C_2} \right)}{l_g \left( \frac{T_{m,1}}{T_{m,2}} \right)}. \quad (3.24)$$

Для расчета коэффициента торможения используются статистические данные, приведенные в таблице 3.11.

В результате определяется расчетная цена изделия по настоящему контракту:

$$C_{p,i} = C_{2,i} \prod_{m=1}^M K_{m,i}, \quad (3.25)$$

где  $M$  — общее количество сопоставляемых технических показателей.

Полученную расчетную цену необходимо скорректировать по уровню цены потребления:

$$C_i = C_{p,i} \cdot \frac{\overline{C_{n,i}}}{C_n}, \quad (3.26)$$

где  $C_{n,i}$  — удельная цена потребления (без учета продажной цены) по  $i$ -му конкурентному материалу на единицу полезного эффекта (производительность, мощность, пробег и т. д.);

$C_n$  — удельная цена потребления изделия по настоящему контракту.

По результатам расчета определяется внешнеторговая цена. Экспортная цена определяется как средняя, рассчитанная путем пересчета полученных цен по индексам цен за 5 лет, предшествующих поставке. Для импортных операций принимается минимальная из приведенных цен.

### 3.2. Задания для самостоятельной работы

1. Предприятие реализует изделия детского ассортимента. Отпускная цена производителя 500 руб. на одно изделие. Поставка изделий производится в три различных магазина. Транспортные затраты при доставке первому магазину составляют 50 руб. на одно изделие, второму — 70 руб. на одно изделие, третьему — 120 руб. на одно изделие.

Какой вариант реализации следует выбрать производителю: по фактическим транспортным затратам или по усредненным?

При варианте с фактическими транспортными затратами первый и второй магазины согласны принять по 1000 изделий, а третий — 900 изделий.

В варианте с усредненными транспортными затратами первый и второй магазины готовы принять по 900 шт. изделий, а третий — 1000 шт.

2. Отпускная цена изготовителя составляет 300 руб. за единицу продукции. Изготовитель поставляет продукцию четырем покупателям, сведения о которых представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Сведения о покупателях

| Показатели                             | Покупатели |      |       |       |
|----------------------------------------|------------|------|-------|-------|
|                                        | А          | Б    | В     | Г     |
| Расстояние до покупателя, км.          | 5          | 25   | 150   | 200   |
| Объем партии поставки, шт.             | 100        | 200  | 250   | 200   |
| Расходы по доставке одной партии, руб. | 1000       | 9500 | 56250 | 56000 |

Рассчитать отпускную цену единицы продукции с учетом расходов по доставке. Оценить возможность и целесообразность введения поясных цен. Первый пояс — до 100 км, второй — до 200 км включительно. Стоимость аналогичной продукции у конкурентов для потребителей А, Б, В, Г составляет 332, 333, 542 и 586 руб. соответственно.

3. Известна следующая информация о деятельности предприятия:

- переменные затраты — 900 руб. / шт.
- постоянные затраты — 1500 тыс. руб. / год
- рентабельность — 10 %
- прогнозы продаж:

Оптимистический — 120 тыс. шт. / год

Пессимистический — 85 тыс. шт. / год.

Рассчитать цены:

- а) маржинальную;
- б) безубыточности;
- с) целевую.

4. Годовая производственная мощность предприятия составляет 25 т. продукции.

Переменные затраты на производство и реализацию продукции составляют 40 руб./кг.

Суммарные постоянные затраты — 600 тыс. руб./год.

Планируемая рентабельность затрат — 20 %.

Емкость рынка — 100 т/год.

Определить:

а) Критический объем продаж при уровне цены 90 руб./кг.

б) Уровень цены, обеспечивающий необходимую рентабельность при доле рынка 10 и 20 %.

5. Определить среднегодовую цену в отчетном периоде и цену предстоящего периода при следующих условиях.

На начало отчетного года цена составляла 500 руб./шт. С 1 марта цена была повышена на 2 %, а с 1 июня еще на 3 %.

Объем продаж в отчетном периоде составил 100 тыс. шт., в том числе за 1 квартал — 20 тыс. шт., из них в марте 8 тыс. шт., за 2 квартал — 35 тыс. шт., из них в июне — 10 тыс. шт.

Прогноз инфляции на будущий год — 8 %.

6. Торговое предприятие закупает товар по цене 1000 руб./шт. и продает еженедельно по 300 ед. этого товара по цене 1250 руб. Рассчитать сколько единиц товара необходимо реализовать, чтобы сохранить прежний объем валовой прибыли, если закупочная цена увеличится до 1100 руб./шт., а цена реализации увеличится на 10 %.

7. Торговое предприятие имеет следующие месячные показатели деятельности:

Объем продаж — 2000 шт.

Цена — 300 руб./шт.

Переменные затраты — 150 руб./шт.

Постоянные затраты — 200 тыс. руб./мес.

Предполагается снижение цены на 10 % в целях активизации объема продаж. Существует возможность сменить поставщика и приобретать товар на 10 руб. дешевле. Рост объемов продаж приведет к увеличению постоянных затрат на 10 %.

Определить объем продаж в натуральном и стоимостном выражении, обеспечивающий 5%-й рост прибыли.

8. Известна следующая информация о деятельности предприятия:

- переменные затраты — 800 руб./шт.

- постоянные затраты — 1200000 руб./год.

- цена — 1000 руб./шт.

Определить критический объем продаж в натуральном выражении и объем продаж, обеспечивающий 1 000 000 руб. общей прибыли. Проиллюстрировать решение графически.

9. В ответ на действия конкурентов предприятие предполагает снижение цен на изделие А — 15 %, на изделие Б — 8 %. Себестоимость единицы продукции А и Б составляет 450 и 570 руб. соответственно. Рентабельность изделия А — 15 %, изделия Б — 22 %.

Объем реализации продукции А — 1280 шт., продукции Б — 1150 шт. Определить общий объем потерь от возможного снижения цен.

10. Торговая фирма закупает товар по цене 205 руб. за единицу и продает в количестве 700 единиц этого товара еженедельно по цене 255 руб. Маркетинговый отдел по результатам исследования рекомендует повысить цену на 8 %. Эластичность спроса равна 0,9.

Рассчитать, сколько единиц товара нужно реализовать фирме, чтобы сохранить свою валовую прибыль на прежнем уровне. Какую прибыль после изменения цены может получить фирма с учетом состояния спроса при сохранении прежнего объема продаж.

11. Предприятие производит и продает три модели наручных часов А, Б, В. Средняя цена на рынке для товаров такого рода составляет 1500 руб.

Рассчитать цены на модели А, Б, В на основе балловой оценки:

Таблица 3.4

Характеристики моделей часов

| Показатель                             | Коэффициент<br>значимости (%) | Модель товара |    |    |
|----------------------------------------|-------------------------------|---------------|----|----|
|                                        |                               | А             | Б  | В  |
| 1. Точность хода                       | 50                            | 45            | 25 | 30 |
| 2. Пылеводонепроницаемость             | 15                            | 25            | 35 | 40 |
| 3. Форма и размеры корпуса             | 25                            | 35            | 35 | 30 |
| 4. Дополнительные функции и устройства | 10                            | 60            | 15 | 25 |

12. Определить цену товара методом целевой прибыли при следующих исходных данных:

1. Удельные переменные издержки, связанные с производством и сбытом товара, — 80 руб./шт.

2. Постоянные издержки, связанные с производством и сбытом товара, — 200 000 руб./год

3. Инвестиции в основной капитал, необходимый для организации производства и сбыта товара, — 400 000 руб.

4. Инвестиции в оборотный капитал, необходимый для производства и сбыта товара, — 250 000 руб./год.

5. Ставка налога на прибыль, — 20 %

Анализ конъюнктуры рынка показал, что цена на данный товар может быть установлена в диапазоне 175 000 ... 210 000 руб. Норму чистой прибыли принять равной 0,25.



13. Определить цену товара при следующих исходных данных:

|                                             |        |
|---------------------------------------------|--------|
| 1) Удельные переменные издержки, руб./шт.   | 500    |
| 2) Постоянные издержки, руб./год            | 200000 |
| 3) Инвестиции в основной капитал, руб./год  | 400000 |
| 4) Инвестиции в оборотный капитал, руб./год | 300000 |
| 5) Ставка налога на прибыль, %              | 20     |

Таблица 3.5

Фрагмент кривой спроса

| Цена, руб./год | Объем спроса, шт./год |
|----------------|-----------------------|
| 1000           | 900                   |
| 900            | 1200                  |
| 800            | 1400                  |
| 700            | 1600                  |

14. Рассчитать цену электродвигателя мощностью 25 кВт. Использовать метод удельной цены.

Таблица 3.6

Стоимость электродвигателей

|                                   |       |       |       |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| Цена электродвигателя, тыс. д. е. | 105,0 | 185,0 | 300,0 |
| Мощность электродвигателя, кВт    | 4     | 11    | 30    |

15. Определить оптимальную цену на товар при следующих исходных данных:

|                                           |       |
|-------------------------------------------|-------|
| 1. Постоянные издержки, руб./год          | 50000 |
| 2. Удельные переменные издержки, руб./шт. | 150   |

Таблица 3.7

Фрагмент кривой спроса

|                            |      |     |     |     |     |
|----------------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| Цена, руб./шт.             | 50   | 100 | 150 | 200 | 250 |
| Объем продаж, тыс. шт./год | 10,0 | 7,5 | 5,0 | 2,5 | 0   |

16. Рассчитать экспортную цену на легковой автомобиль производства России. Поставка автомобилей предполагается в Германию. Исходные данные и конкурентные материалы приведены в табл. 3.8 (данные условные).

Таблица 3.8

## Конкурентный лист

| №<br>п/п                                                                                              | Перечень исходных<br>данных                                                                   | Единица<br>измерения | Модель                   | Данные и поправки<br>к конкурентным материалам                                     |   |                                                                                      |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1                                                                                                     | 2                                                                                             | 3                    | 4                        | 5                                                                                  | 6 | 7                                                                                    | 8 |
| 1.                                                                                                    | Страна                                                                                        |                      | Россия                   | Швеция                                                                             |   | Германия                                                                             |   |
| 2.                                                                                                    | Тип, модель                                                                                   |                      | «Макси»                  | «СААВ-9000»                                                                        |   | «БМВ-735»                                                                            |   |
| 3.                                                                                                    | Цена за единицу, д. е.                                                                        |                      | —                        | 28200                                                                              |   | 38500                                                                                |   |
| <b>1. Сопоставление коммерческих условий</b>                                                          |                                                                                               |                      |                          |                                                                                    |   |                                                                                      |   |
| 1.1.                                                                                                  | Скидка на уторгование<br>(вид материала)                                                      |                      |                          | 15 % (прейс-<br>курант)                                                            |   | 0 % (кон-<br>тракт)                                                                  |   |
| 1.2.                                                                                                  | Базис поставки                                                                                |                      | ФОБ-порт<br>Балт. моря   | ФОБ-порт<br>Балт. моря                                                             |   | Франко-<br>склад<br>продавца                                                         |   |
| 1.3.                                                                                                  | Условия платежа                                                                               |                      | наличными                | 55 % -<br>инкассо<br>45 %-в тече-<br>ние 3-х лет с<br>4 % годовых<br>(банк % -8 %) |   | 40 %-<br>инкассо<br>60 %-в<br>течение 5<br>лет с 5 %<br>годовых<br>(банк %-<br>10 %) |   |
| 1.4.                                                                                                  | Количество                                                                                    |                      | 500 (скид-<br>ка на 8 %) | 100                                                                                |   | 100                                                                                  |   |
| 1.5.                                                                                                  | Срок поставки                                                                                 |                      | 2018                     | 2012                                                                               |   | 2015                                                                                 |   |
| 1.6.                                                                                                  | Приведенная цена с<br>учетом поправок                                                         |                      |                          |                                                                                    |   |                                                                                      |   |
| <b>2. Сопоставление комплектации и технико-экономических показателей<br/>(указаны доли стоимости)</b> |                                                                                               |                      |                          |                                                                                    |   |                                                                                      |   |
| 2.1.                                                                                                  | Комплектация (налич-<br>ие и доля стоимости<br>в цене);<br>Независимая подвеска<br>всех колес |                      | Есть (0,07)              | нет                                                                                |   | Есть<br>(0,06)                                                                       |   |
| 2.2.                                                                                                  | Антиблокировочная<br>система в приводе<br>тормозов                                            |                      | Есть (0,03)              | нет                                                                                |   | Есть<br>(0,02)                                                                       |   |
| 2.3.                                                                                                  | Усилитель в приводе<br>тормозов                                                               |                      | Есть (0,02)              | нет                                                                                |   | Нет                                                                                  |   |
| 2.4.                                                                                                  | Цена с учетом ком-<br>плектации                                                               |                      |                          |                                                                                    |   |                                                                                      |   |
| 2.5.                                                                                                  | Мощность двигателя                                                                            | л. с.                | 150                      | 130                                                                                |   | 211                                                                                  |   |
| 2.6.                                                                                                  | Максимальная ско-<br>рость                                                                    | Км / час             | 219                      | 190                                                                                |   | 230                                                                                  |   |
| 2.7.                                                                                                  | Время разгона до ско-<br>рости 100 км/час                                                     | сек.                 | 9,0                      | 10,5                                                                               |   | 8,3                                                                                  |   |
| 2.8.                                                                                                  | Расход топлива                                                                                | л / 100 км           | 7,0                      | 5,9                                                                                |   | 8,1                                                                                  |   |

Таблица 3.8. Окончание

| <b>3. Затраты на потребление</b> |                                   |         |      |      |  |      |  |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------|------|------|--|------|--|
| 3.1.                             | Годовой пробег                    | тыс. км | 41   | 39,5 |  | 43   |  |
| 3.2.                             | Эксплуатационные затраты (в год): |         |      |      |  |      |  |
|                                  | а) топливо                        | д. е.   | 5000 | 4800 |  | 5200 |  |
|                                  | б) смазочные материалы            | д. е.   | 580  | 560  |  | 620  |  |
|                                  | в) шины                           | д. е.   | 880  | 860  |  | 920  |  |
|                                  | г) техническое обслуживание       | д. е.   | 3600 | 3750 |  | 3800 |  |
|                                  | д) прочие расходы                 | д. е.   | 895  | 900  |  | 920  |  |
| <b>4. Приведенная цена</b>       |                                   |         |      |      |  |      |  |
|                                  |                                   |         |      |      |  |      |  |

Таблица 3.9

Значения поправок на базис поставки

| <b>Аналог<br/>Проект</b> | <b>Франко-склад продавца</b> | <b>Франко-ж/д вагон</b> | <b>ФОб-порт отгрузки</b> | <b>ФОб-порт назначения</b> | <b>Франко-покупатель</b> |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Франко-склад продавца    | 1                            | 0,96                    | 0,96                     | 0,9                        | 0,86                     |
| Франко-ж/д вагон         | 1,02                         | 1                       | 0,98                     | 0,92                       | 0,88                     |
| ФОб-порт отгрузки        | 1,04                         | 1,02                    | 1                        | 0,94                       | 0,9                      |
| ФОб-порт назначения      | 1,1                          | 1,08                    | 1,06                     | 1                          | 0,96                     |
| Франко-покупатель        | 1,14                         | 1,12                    | 1,1                      | 1,04                       | 1                        |

Таблица 3.10

Индексы экспортных цен на легковые автомобили (2012 г. = 1,0)

| <b>Год</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Индекс     | 1,00        | 1,08        | 1,17        | 1,26        | 1,33        | 1,44        | 1,49        |

Таблица 3.11

Исходные данные для расчета коэффициента торможения

| <b>Марка автомобиля</b> | <b>Цена, ден. ед.</b> | <b>Наименование параметра</b> | <b>Значение параметра</b> |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Опель                   | 21850                 | Мощность двигателя, л. с.     | 75                        |
| Опель                   | 32700                 |                               | 115                       |
| Ауди                    | 13580                 | Максимальная скорость, км/час | 180                       |
| Ситроен                 | 14500                 |                               | 195                       |
| Ситроен                 | 15280                 | Расход топлива, 100 км        | 6,5                       |
| Лянча                   | 13520                 |                               | 7,8                       |

## 4. СБЫТОВАЯ ПОЛИТИКА

### 4.1. Выбор канала распределения

Сбытовая политика представляет собой целенаправленную деятельность по организации движения товаров к конечному покупателю. Основной задачей сбытовой политики является создание условий для превращения потребностей потенциального покупателя в реальный спрос на конкретный товар. К числу таких условий относится наличие канала распределения. Под каналом распределения понимается совокупность организаций или отдельных лиц, обеспечивающих доступность товара для использования конечными потребителями. Каналы распределения характеризуются количеством посредников, выполняющих сбытовые функции.

Выбор канала распределения по критерию эффективности определяется уровнем рентабельности ( $r$ ):

$$r = \frac{P}{I_c}, \quad (4.1)$$

где  $P$  — прибыль;

$I_c$  — суммарные затраты, связанные с использованием канала распределения.

### Задания для самостоятельной работы

1. Оценить рентабельность каналов распределения и выбрать наиболее эффективный [2]:

- канал нулевого уровня: расходы на содержание собственной розничной сети составляют 25 млн руб. Прибыль от реализации товара 400 млн руб.;

- одноуровневый канал: издержки обращения — 60 млн руб., прибыль — 50 млн руб.;

- двухуровневый канал: издержки обращения — 60 млн руб., прибыль — 100 млн руб.

2. Производитель реализует свою продукцию через оптовых посредников. Комиссионные оптового посредника составляют 12 % от объема реализации.

Определить при каком объеме реализации производителю выгоднее нанять 20 торговых представителей, если затраты составляют 640000 руб. плюс 3 % от объема реализации товара.

3. Территория рынка морепродуктов группы предприятий компании состоит из трех районов. В каждом из них имеется город, являющийся крупным или средним потребителям и предприятия по производству морепродуктов и изделий из них.

В табл. 4.1 приведены исходные данные об объемах производства и потребления в каждом пункте и расстояниях между ними [8].

Таблица 4.1

Исходные данные для разработки плана распределения продукции

| Города | Объемы производства<br>тыс. т/год | Объемы потребления<br>тыс. т/год | Расстояние (км) от пункта производства до пункта потребления |           |           |
|--------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|        |                                   |                                  | 1-й район                                                    | 2-й район | 3-й район |
| 1-й    | 50                                | 50                               | 100                                                          | 500       | 200       |
| 2-й    | 200                               | 180                              | 400                                                          | 0         | 700       |
| 3-й    | 100                               | 120                              | 300                                                          | 700       | 0         |
| Итого  | 350                               | 350                              | —                                                            | —         | —         |

Разработать для каждого изготовителя план распределения продукции между всеми пунктами потребления, обеспечивающий минимальные совокупные издержки на транспортировку продукции от всех мест производство местам потребления.

#### *Решение*

Поскольку затраты на погрузку, разгрузку товара и оформление документов во всех случаях одинаковы, стоимость транспортировки прямо зависит от расстояния, то при оптимизации распределения можно использовать данные о расстояниях транспортировки вместо данных об их стоимости. Тогда критерием оптимизации будет выступать минимум тонно-километров (т-км) на перевозку всей массы груза. Изобразить схему перевозок графически.

Очевидно, что, закрепив изготовителя 1-го района за пунктом потребления в этом же районе, мы находим наиболее простое решение: объемы производства и потребления здесь одинаковы (по 50 тыс. т), а расстояние между ними невелико (100 км). Остаётся переместить от 2-го изготовителя 3-му потребителю 20 тыс. т, которые у 2-го изготовителя (200 тыс. т) по сравнению с потребностями 2-го потребителя (180 тыс. т) являются избыточными. Тогда баланс объемов производства и потребления (350 тыс. т) будет обеспечен.

При этом суммарные затраты составят:

$$50 \cdot 100 + 20 \cdot 700 + 180 \cdot 0 + 100 \cdot 0 = 19000 \text{ тыс. т-км.}$$

Однако, вариант оптимизация методом составления матриц расстояния дает другой план распределения, позволяющий снизить суммарные затраты до 150000 тыс. т-км. Он представлен в табл. 4.2.

Таблица 4.2

| Пункты производства | Объемы производства<br>тыс. т/год | Объемы потребления<br>тыс. т/год | Пункты потребления |     |     |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------|-----|-----|
|                     |                                   |                                  | 1-й                | 2-й | 3-й |
| 1-й                 | 50                                | 50                               | 30                 | —   | 20  |
| 2-й                 | 200                               | 180                              | 20                 | 180 | —   |
| 3-й                 | 100                               | 120                              | —                  | —   | 100 |
| Итого               | 350                               | 350                              | 50                 | 180 | 120 |

Расчет суммарных затрат:

$$30 \cdot 100 + 20 \cdot 200 + 20 \cdot 400 + 180 \cdot 0 + 100 \cdot 0 = 15000 \text{ тыс. т-км.}$$

4. Исходные условия и задание аналогичны условиям и заданию задачи 3.

Значения исходных данных приводятся в табл. 4.3.

Таблица 4.3

Исходные данные для разработки плана распределения продукции

| Города | Объемы производства тыс.<br>т/год | Объемы потребления тыс.<br>т/год | Расстояние (км) от пункта производства до пункта потребления |           |           |
|--------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|        |                                   |                                  | 1-й район                                                    | 2-й район | 3-й район |
| 1-й    | 7                                 | 3                                | 200                                                          | 400       | 800       |
| 2-й    | 7                                 | 8                                | 200                                                          | 0         | 400       |
| 3-й    | 7                                 | 10                               | 700                                                          | 600       | 300       |
| Итого  | 21                                | 21                               | —                                                            | —         | —         |

5. Исходные условия и задание аналогичны предыдущим. Значения исходных данных представлены в табл. 4.4.

Таблица 4.4

Исходные данные для разработки плана распределения продукции

| Города | Объемы производства тыс.<br>т/год | Объемы потребления тыс.<br>т/год | Расстояние (км) от пункта производства до пункта потребления |           |           |
|--------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|        |                                   |                                  | 1-й район                                                    | 2-й район | 3-й район |
| 1-й    | 16                                | 10                               | 0                                                            | 300       | 100       |
| 2-й    | 8                                 | 10                               | 300                                                          | 0         | 200       |
| 3-й    | 5                                 | 9                                | 400                                                          | 200       | 0         |
| Итого  | 29                                | 29                               | —                                                            | —         | —         |

6. Предприятие, производящее скоропортящиеся пищевые товары, реализует их через розничную торговую сеть:

А) магазины, постоянно покупающие данный товар у изготовителя путем заказов по телефону или факсу;

Б) магазины, заказывающие товар эпизодически по телефону или факсу;

В) магазины, приобретающие данный товар случайно.

Число магазинов группы А в зоне сбыта составляет 160, группы Б — 380, группы В — 640. Кроме того, на территории, доступной для мелкооптового сбыта, находится от 600 до 700 магазинов, никогда не закупавших товар у данного изготовителя (категория Г). Половина из них, согласно результатам обследования, постоянно реализует аналогичные товары других изготовителей.

Время приема и уточнения одного заказа по телефону или факсу составляет в среднем 20 минут. Средняя периодичность получения заказов от магазина группы А — 4 дня, группы Б — 12 дней, группы В — 28 дней.

Разъездной торговый агент предприятия-изготовителя может посетить в среднем 8 магазинов в день. Целесообразная периодичность посещения торговым агентом магазинов (кроме группы А) — один раз в месяц.

Нормативная продолжительность эффективного рабочего времени работника, принимающего заказы магазинов, составляет 440 минут в день и 16 рабочих дней в месяц; разъездного торгового агента — 16 рабочих дней в месяц.

*Решение*

Таблица 4.5

Определение объема работы по приемке заказов за месяц

| Показатели                 | Магазины категорий |     |      |     | Всего |
|----------------------------|--------------------|-----|------|-----|-------|
|                            | А                  | Б   | В    | Г   |       |
| Число магазинов            | 160                | 380 | 640  | 700 | 1880  |
| Периодичность заказа, дней | 4                  | 12  | 28   | —   |       |
| Число заказов за месяц:    |                    |     |      |     |       |
| Одного магазина            | 7,5                | 2,5 | 1,07 | —   |       |
| Всех магазинов             | 1200               | 950 | 686  | —   | 2836  |

Время приема и уточнения одного заказа по телефону или факсу составляет в среднем 20 мин. Средняя периодичность получения заказов от магазина группы А — 4 дня, группы Б — 12 дней, группы В — 28 дней.

Разъездной торговый агент предприятия-изготовителя может посетить в среднем 8 магазинов в день. Целесообразная периодичность посещения торговым агентом магазинов (кроме группы А) — 1 раз в месяц.

Нормативная продолжительность эффективного рабочего времени работника, принимающего заказы магазинов, составляет 440 мин. в день и 16 рабочих дней в месяц; разъездного торгового агента — 16 рабочих дней в месяц.

*Решение*

Таблица 4.5

Определение объема работы по приемке заказов за месяц

| Показатели                 | Магазины категорий |     |      |     | Всего |
|----------------------------|--------------------|-----|------|-----|-------|
|                            | А                  | Б   | В    | Г   |       |
| Число магазинов            | 160                | 380 | 640  | 700 | 1880  |
| Периодичность заказа, дней | 4                  | 12  | 28   | —   |       |
| Число заказов за месяц     |                    |     |      |     |       |
| одного магазина            | 7,5                | 2,5 | 1,07 | —   |       |
| всех магазинов             | 1200               | 950 | 686  | —   | 2836  |

1) Определение списочного числа работников по приемке заказов

$$\frac{2836 \text{ заказов / месяц}}{(440 \text{ мин / день} : 20 \text{ мин / заказ}) \cdot 16 \text{ дн. / чел. мес.}} = 2836 : 352 = 8,06 = 8 \text{ чел.}$$

2) Определение месячного объема работы торговых агентов по посещению магазинов.

Число магазинов, подлежащих посещению за месяц:

категории А — 0;

категории Б — 380;

категории В — 640;

категории Г — 700;

Итого: 1720.

3) Определение потребности в агентах:

1720 посещений / месяц:

$(8 \text{ посещений/день} \cdot 16 \text{ дн./чел. мес.}) = 1720 : 128 = 13,4 = 13 \text{ чел.}$

Ответ: предприятию необходимы 8 работников по приемке заказов и 13 торговых агентов.

7. Рассчитать общее число работников для приема заказов и торговых агентов, необходимых предприятию. Исходные данные представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6

Объем работ по приемке заказов за месяц

| Показатели                                | Магазины категорий |      |      |     | Всего |
|-------------------------------------------|--------------------|------|------|-----|-------|
|                                           | А                  | Б    | В    | Г   |       |
| Число магазинов                           | 283                | 449  | 633  | 515 | 1880  |
| Периодичность заказа, дней                | 4                  | 12   | 28   | —   |       |
| Число заказов за месяц<br>одного магазина | 7,5                | 2,5  | 1,07 | 0,4 |       |
| всех магазинов                            | 2122               | 1123 | 677  | 206 | 4128  |

Периодичность посещения торговым агентом магазинов всех групп — 1 раз в месяц.

## 4.2. Определение границ рынка сбыта

Предлагая свой товар на рынок сбыта предприятие должно определить его границы, в пределах которых предприятие будет иметь преимущество по затратам.

При условии одинакового качества границы рынка сбыта предприятия определяются себестоимостью продукции и затратами, связанными с доставкой товара к месту потребления [9]:

$$C = I_{np} + I_{mp} \cdot X, \quad (4.2)$$

где  $C$  — цена товара;

$I_{np}$  — производственная себестоимость;

$I_{mp}$  — транспортный тариф;

$X$  — расстояние от продавца до потребителя.



Расширения границ рынка сбыта можно добиться, используя складские мощности, которые приближают товары к потребителю и раздвигают границы рынка.

### **Пример**

Производитель А расположен на расстоянии 200 км от производителя Б, предлагающего аналогичную продукцию того же качества. Оба предприятия определяют производственную себестоимость на уровне 300 руб./шт., а расходы по транспортировке — 12 руб./км.

Чтобы расширить границы рынка, предприятие А решило использовать склад, находящийся на расстоянии 80 км от предприятия и на расстоянии 120 км от предприятия Б. Затраты, связанные с функционированием склада, составляют 20 руб. на товарную единицу.

Как повлияет использование склада на изменение границ рынка сбыта.

*Решение.* Определим границы рынка производителей при отсутствии склада. Территория рынка сбыта будет ограничена расстоянием равенства продажных цен производителей А и Б.

Составим уравнение:

$$C_A = C_B;$$

$$I_{пр, А} + I_{тр, А} \cdot X = I_{пр, Б} + I_{тр, Б} \cdot (200 - X);$$

$$300 + 12X = 300 + 12 \cdot (200 - X);$$

$$X = 100 \text{ км.}$$

При использовании склада:

$$300 + 20 + 12X = 300 + 12 \cdot (120 - X);$$

$$X = 59 \text{ км.}$$

Граница рынка сбыта предприятия А расширилась благодаря использованию склада на 59 км и составила 139 км.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. Определить границы рынка производителей А (производственная себестоимость 3000 руб.) и Б (производственная себестоимость 3120 руб.), находящихся на расстоянии 400 км. друг от друга. Производитель Б имеет распределительный склад на расстоянии 150 км от своего предприятия и 250 км — от производителя А. Затраты на функционирование склада составляют 600 руб. на товарную единицу. Затраты на доставку составляют 30 руб./км.

2. Где пройдет граница рынка между производителями А и Б (по данным предыдущей задачи), если предприятие А будет использовать распределительный склад на расстоянии 100 км (300 км от предприятия Б). Затраты на функционирование склада предприятия А составят 580 руб. на товарную единицу.

## 5. МАРКЕТИНГОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ

Маркетинговые коммуникации возникают при наличии взаимного коммерческого интереса покупателя и продавца. Каналами распространения коммерческой информации являются: средства массовой информации, личное общение работников компании с потребителями, специальные носители наружной рекламы и пр.

Задача маркетинговых коммуникаций заключается в формировании позитивного отношения потребителя к товарному предложению компании.

Затраты на маркетинговые коммуникации должны приводить к росту объема продаж и прибыли предприятия.

Экономический эффект от рекламной кампании определяется величиной дополнительной прибыли, полученной предприятием в рекламный и послерекламный период и рассчитывается по формуле:

$$\Delta P = \Delta V \cdot P - I_p - I_{np}, \quad (5.1)$$

где  $\Delta P$  — дополнительная прибыль от рекламной кампании;

$\Delta V$  — дополнительный объем продаж в рекламный и послерекламный период;

$I_p$  — затраты на рекламную кампанию;

$I_{np}$  — дополнительные расходы по приросту объема продаж.

Эффективность затрат на рекламную кампанию характеризуется рентабельностью рекламных затрат.

### Задания для самостоятельной работы

1. Предприятие провело рекламную кампанию в четырех сегментах. Информация о затратах и объемах продаж представлена в таблице 5.1.

Определить эффект и эффективность рекламной кампании по сегментам и в целом по рынку сбыта.

Таблица 5.1

Затраты и результаты рекламной кампании

| Период                | Затраты, тыс. д. е.<br>по сегментам |    |    |    | Прирост объема продаж, тыс.<br>д. е. по сегментам |     |     |     |
|-----------------------|-------------------------------------|----|----|----|---------------------------------------------------|-----|-----|-----|
|                       | 1                                   | 2  | 3  | 4  | 1                                                 | 2   | 3   | 4   |
| Рекламный период      | 80                                  | 95 | 85 | 90 | 550                                               | 720 | 680 | 740 |
| Послерекламный период | —                                   | —  | —  | —  | 300                                               | 260 | 220 | 240 |
| Наценка, %            |                                     |    |    |    | 30                                                | 28  | 27  | 25  |

Дополнительные расходы по приросту объема продаж принять в размере 10 % от прироста объема продаж.

2. Тестирование покупателей на узнавание рекламных сообщений дало следующие результаты /2/:

а) на 6-й, 7-й и 8-й дни после получения рекламного сообщения в массе других сообщений из общего числа опрошенных в соответствующие дни — 16, 12 и 27 человек — его узнали, соответственно, 15, 12 и 23 человека;

б) при опросе на 16-й, 17-й дни из 22 и 19 человек, соответственно, 16 и 12 человек;

в) на 29-й, 30-й и 31-й дни из 18, 16 и 16 опрошенных, соответственно, 12, 4 и 1;

г) на 50-й, 51-й и 52-й дни из 18, 16 и 21, соответственно, 2, 4 и 1.

Оценить эффективность рекламы, изобразить тенденцию сокращения в памяти аудитории рекламной информации, определить целесообразную периодичность повторения рекламы.

3. На предприятие еженедельно обращаются за покупкой товара от 6 до 10 постоянных клиентов. После опубликования в прессе рекламного сообщения фирмы о товаре число обращений за покупкой товара увеличивается до 15–25 в первую после рекламы неделю, до 15–20 во вторую и до 8–15 в третью, а затем возвращается к исходному уровню. Стоимость рекламного сообщения 12 тыс. руб. Чистая прибыль фирмы от одной покупки составляет в среднем 800 руб.

Определить эффективность затрат фирмы на рекламные сообщения и целесообразную периодичность повторения рекламы.

4. Предприятие продает товар на территории региона в объеме в среднем 1,8 млн руб. в месяц, расходуя на рекламу при этом 240 тыс. руб. в месяц. Для определения эффективности рекламы предприятие разделило всю территорию рынка на части, объемы продаж некоторых составляли за месяц в среднем в первой части 0,57 млн руб., во второй — 0,65 млн руб., в третьей — 0,58 млн руб., а расходы на рекламу, соответственно, 82 тыс. руб., 81 тыс. руб. и 77 тыс. руб. в месяц. В ходе эксперимента затраты на рекламу в первой части уменьшены на 40 тыс. руб., во второй увеличены на 40 тыс. руб. в месяц, а в третьей остались неизменными. По истечении второго месяца после начала этих изменений объемы продаж за месяц составили: в первой части 0,49 млн руб., во второй 0,74 млн руб., в третьей 0,59 млн руб.

Проанализировать и оценить эффективность рекламной деятельности предприятия с помощью расчетов, таблиц и графиков.

5. Организация планирует разместить рекламные материалы в местной прессе. Стоимость рекламы в газете «А» — 46 тыс. руб., в газете «Б» — 22 тыс. руб., в газете «В» — 18 тыс. руб. Средний тираж изданий — 58 тыс., 26 тыс. и 21 тыс. соответственно. Согласно социологическим исследованиям, 9 % потребителей региона совершают покупки, получив ин-

формацию из газет. Средняя прибыль организации от обслуживания одного потребителя составляет 250 руб.

Чтобы найти оптимальный путь информирования, определим число потенциальных потребителей, исходя из тиражей данных изданий:

$E_A$  — 4140 человек,  $E_B$  — 1980 человек,  $E_V$  — 1620 человек.

Тогда доход при размещении рекламы в газете «А» составит 989 тыс. руб., в газете «Б» — 473 тыс. руб., в газете «В» — 387 тыс. руб. /1/.

6. Завод «Стройконструкция» планирует разместить развернутое информационное сообщение в специализированном журнале. Издание «Стройконсалт» имеет тираж 20 тыс., выходит дважды в месяц и может разместить публикацию за 45 тыс. руб. Журналы «Тройиндустрия» и «Новый дом» ежемесячные, имеют тиражи по 40 тыс. и 50 тыс. соответственно и принимают публикации по 47 тыс. руб. и 72 тыс. руб.

Определить наилучшие условия для размещения информации завода, если, по мнению экспертов, каждый десятый читатель — потенциальный клиент завода, а средний доход от сделки с таким клиентом составляет 32 тыс. руб.

7. Стоимость рекламного ролика на трех местных радиостанциях: «Радио А» — 16 тыс. руб., «Радио В» — 18 тыс. руб., «Радио С» — 12 тыс. руб. Согласно рейтингу, в регионе, где работает компания «Рубин», данные радиостанции слушают соответственно 15 %, 17 % и 12 % ее целевой аудитории. Целевую аудиторию составляют 600 тыс. человек, средний доход на одного потребителя составляет 56 руб.

Где рационально разместить рекламу данной компании?

8. Доход организации от каждого дополнительного клиента 180 руб. Варианты информирования целевой аудитории о новом товаре: реклама в газете, реклама в популярном журнале, распространение листовок на улице. По результатам опроса потребителей 14 % из них реагируют на сообщения в газете, 16 % читают популярный журнал, 10 % обращают внимание на распространяемые на улице листовки. Для распространения 20 тыс. листовок потребуется 13 тыс. руб., размещение рекламы в газете обойдется рекламодателю в 16 тыс. руб. при выходе 4 раза в месяц (тираж газеты — 9 тыс.), а публикация сообщения в журнале с тиражом 4300, который выходит 2 раза в месяц, стоит 22 тыс. руб. Какой вариант информирования потребителей оптимален?

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дихтиль Е., Хёршген Х. Практический маркетинг: учебное пособие / Пер. с нем. А. М. Макарова; Под ред. Н. С. Минко. М.: Высш. шк.; ИНФРА-М, 1996, 225 с.
2. Захарова И. В. Маркетинг: учебно-практическое пособие / И. В. Захарова. Ульяновск: Ул.ГТУ, 2011. 138 с.
3. Захарова И. В. Маркетинг в вопросах и решениях: учебное пособие / И. В. Захарова, Т. В. Евстигнеева. М.: КНОРУС, 2016. 304 с.
4. Калка Р., Мёссен А. Маркетинг / Пер. с нем. М.: Финансы и статистика, 2003, 160 с.
5. Лифиц И. М. Показатели ассортимента как характеристики сбалансированности спроса и предложения / И. М. Лифиц // Маркетинг. 1996. № 4. С. 52–56.
6. Лифиц И. М., Черкасова М. А. Показатели ассортимента: унификация терминологии и моделирования / И. М. Лифиц, М. А. Черкасова // Маркетинг. 2008. № 3. С. 113–125.
7. Маслова Т. Д., Божук С. Г., Ковалик Л. Н. Маркетинг. СПб.: Питер, 2004. 400 с.
8. Минко И. С., Яковлева О. П. Практикум по маркетингу в пищевой промышленности: Учеб. пособие. СПб.: СПбГУНиПТ, 2005. 108 с.
9. Мочалин С. М., Чебакова Е. О. Практикум по логистике. Омск: Изд-во СибАДИ, 2004. 90 с.

*Учебное издание*

**Бахотский Владимир Владимирович,  
Тимошенко Кристина Владимировна**

## **МАРКЕТИНГ. ПРАКТИКУМ**

Учебно-методическое пособие

Технический редактор: В. В. Бахотский  
Компьютерная верстка: К. В. Тимошенко, В. А. Яковлева  
Корректор: С. Н. Емельянова

---

Подписано в печать 29.05.2018. Формат 60×90/16.  
Гарнитура Times New Roman. Усл. п. л. 5, 25.  
Тираж 105 экз. Заказ № 5452.

Изготовлено на Versant 2100.

Адрес издательства:  
Россия, 180000, г. Псков, ул. Толстого, д. 4<sup>а</sup>, корп. 3<sup>а</sup>,  
Издательство Псковского государственного университета



ISBN 978-5-91116-615-1



9 785911 166151