

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Кафедра экономики

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ
по курсу
ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ
для студентов специальностей
Э.01.03.00 «Экономика и управление на предприятии»,
Э.02.02.00 «Маркетинг»

Минск 2000

УДК 331 (075.8)

ББК Я73

М 54

Составитель: А.В. Грицай

М 54 Методические указания к практическим занятиям по курсу “Ценообразование” для студентов экономических специальностей Э.01.03.00, Э.02.02.00 /Сост. А. В. Грицай. – Мн.: БГУИР, 2000. – 56 с.

Методические рекомендации к практическим занятиям по курсу “Ценообразование” предназначены для выполнения практических работ студентами экономических специальностей. В них представлены основные понятия, методы определения цены в условиях рынка, а также задачи, решение которых поможет студентам лучше освоить изучаемый материал по данной научной дисциплине, ознакомиться с анализом последствий принятия решений при текущем изменении цен, глубже разобраться в экономических понятиях.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| <u>Введение</u> | <u>4</u> |
| <u>1. Учет затрат при формировании цены</u> | <u>6</u> |
| <u>2. Затратные методы ценообразования</u> | <u>16</u> |
| <u>3. Методы формирования цены с ориентацией на качество,</u> <u>потребительские свойства продукции</u> | <u>30</u> |
| <u>4. Методы установления цены с ориентацией на спрос,</u> <u>уровень конкуренции</u> | <u>38</u> |
| <u>5. Модификации цен, планируемые в рамках ценовой</u> <u>политики</u> | <u>43</u> |
| <u>6. Анализ влияния текущего изменения цен на уровень</u> <u>прибыли и объем продаж в условиях рынка</u> | <u>47</u> |
| <u>7. Ценообразование в условиях инфляции</u> | <u>54</u> |

Введение

Трудно переоценить место и роль цены, а также процесса формирования цен в условиях перехода к рынку.

Цена в условиях рыночной экономики – важный экономический параметр рыночной среды деятельности предприятия, с которым оно вынуждено считаться и по возможности на него влиять.

По мере перехода к рынку предприятие, получая экономическую самостоятельность в ведении производственно-хозяйственной деятельности, само на свой страх и риск определяет, какую продукцию, где, когда, какого качества производить, кому, на каких условиях, по какой цене её продавать. Следовательно, ответственность за принимаемые экономические решения и результаты последствий этих решений, в том числе об уровне цены, ложится на предприятие.

Выгодна или невыгодна данная продукция предприятию, нужна или не нужна она покупателям подтверждается рынком. Цены могут привести предприятие к экономическому краху и напротив, создать условия для мощного подъёма, процветания.

Общепризнанное определение такой сложной экономической категории, как цена, отсутствует и по настоящее время. К числу наиболее часто используемых определений цены можно отнести следующие:

цена – издержки производства плюс искусство менеджера;

цена – экономическая категория, означающую сумму денег, за которую продавец хочет продать товар, а покупатель готов купить товар;

цена – это выраженная в денежной форме стоимость и потребительская стоимость товара;

цена – денежное выражение системы ценообразующих факторов, действующих в данное время.

Процесс определения цены называется ценообразованием.

Различают две основных системы ценообразования:

Свободное (рыночное) ценообразование – формирование цены на рынке под воздействием спроса и предложения.

Государственное ценообразование – установление цен государственными органами.

Установление цен государственными органами должно осуществляться только на ограниченный круг товаров: на продукцию предприятий – монополистов; на товары и услуги, определяющие цены во всех секторах экономики и уровень жизни населения (электроэнергия, газ, нефтепродукты, квартирная плата, коммунальные услуги).

Основная цель свободного ценообразования состоит в том, чтобы:

создать условия для конкуренции и ликвидации монополизма во всех отраслях экономики;

нацелить предприятия – производителей на выпуск товаров, пользующихся спросом.

Необходимо отметить, что свободные цены сами по себе ещё не обеспечивают экономический рост, а в условиях дефицита приводят к стремительному повышению уровня цен.

Процесс ценообразования включает в себя несколько этапов:

1 этап. Изучение рынка, на котором предполагает работать предприятие.

2 этап. Выбор цели ценообразования.

3 этап. Определение спроса.

Невозможно рассчитать цену, не изучив спрос на данный товар. Именно спрос определяет цену, по которой продукция может быть реализована на рынке. Эта цена представляет собой максимальную цену, которые покупатели готовы заплатить за товар.

4 этап. Анализ издержек.

Издержки производства определяют ту минимальную цену, которая позволит покрыть издержки, связанные с производством и реализацией продукции.

5 этап. Анализ цен конкурентов.

Существенное влияние на цену оказывает поведение конкурентов и цены на их продукцию. Предприятие должно знать цены на продукцию конкурентов, отличительные черты их товаров. Изучение цен конкурентов можно производить различными способами: опрос покупателей; сравнительные покупки продукции конкурентов, в результате которых сопоставляются цены и достоинства товаров между собой; изучение прейскурантов конкурентов.

6 этап. Выбор метода ценообразования.

7 этап. Выбор стратегии ценообразования.

8 этап. Установление окончательной цены.

При установлении окончательной цены необходимо учитывать следующие факторы:

- 1) ценовая политика предприятия;
- 2) психологическое восприятие цены;
- 3) престижность товара;
- 4) наличие дополнительного и заменяющего товара;
- 5) скидки;
- 6) дискриминация цен.

1. УЧЕТ ЗАТРАТ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЦЕНЫ

Установление цены на продукцию является комплексным и противоречивым процессом.

Одним из этапов процесса ценообразования является анализ издержек предприятия при формировании цен на новую продукцию, а также при принятии решений о текущем изменении цен.

Основным структурным элементом цены является себестоимость, определение которой в рамках законодательства, действующего в Республике Беларусь, представляет собой обязательный и один из самых ответственных этапов процедуры формирования цены на предприятии.

Себестоимость - это денежное выражение затрат на производство и реализацию продукции. Таким образом, уровень цены в значительной степени зависит от того, насколько правильно рассчитана себестоимость единицы продукции, т. е. насколько точно и обоснованно осуществлено распределение общих издержек, связанных с производством и реализацией продукции, по местам их возникновения, по видам продукции (носителям). Следовательно, при определении себестоимости в первую очередь необходимо решить вопросы, связанные:

- с выбором метода и базы распределения общих издержек;
- с определением способа и базы отнесения постоянных издержек на отдельные виды продукции.

Существуют следующие методы определения издержек на единицу продукции (методы калькулирования):

1. Метод прямого счета.

Данный метод применяется на предприятиях, производящих один вид продукции.

Существуют:

- 1) **одноступенчатый метод;**
- 2) **двухступенчатый метод;**
- 3) **многоступенчатый метод.**

При **одноступенчатом методе** себестоимость единицы изделия определяется делением общих издержек предприятия на количество произведенной продукции:

$$C = I_0 / N,$$

где I_0 - общие издержки предприятия, ден. ед.;

N - количество произведенной продукции, нат. ед.

Пример. Предприятие производит продукцию одного вида. Затраты на производство и реализацию составляют 600 000 ден. ед. Объем производства и

реализации составил 60 000 штук. Определить себестоимость единицы продукции.

Решение: $C = 600\,000 \text{ ден. ед.} / 60\,000 \text{ шт.} = 10 \text{ ден. ед.}$

Суть **двухступенчатого метода** заключается в том, что издержки производства делятся на количество произведенной продукции, а издержки на реализацию – на количество реализованной продукции. Себестоимость единицы продукции составит

$$C = I_{\text{п}} / N_{\text{п}} + I_{\text{р}} / N_{\text{р}},$$

где $I_{\text{п}}$ ($I_{\text{р}}$) – затраты на производство (реализации) продукции, ден. ед.;

$N_{\text{п}}$ ($N_{\text{р}}$) – количество произведенной (реализованной) продукции, нат. ед.;

Пример. Издержки производства на предприятии, производящей транзисторы, составляют 500 000 ден. ед. Коммерческие затраты (на реализацию) составляют 45 000 ден. ед. Количество произведенной продукции – 50 000 шт., количество реализованной продукции – 45 000 шт. Определить себестоимость единицы продукции.

Решение: $C = 500\,000 \text{ ден. ед.} / 50\,000 \text{ шт.} + 45\,000 \text{ ден. ед.} / 45\,000 \text{ шт.} = 11 \text{ ден. ед.}$

Многоступенчатый метод прямого счета применяется, когда производство продукции осуществляется на нескольких рабочих местах, т. е. изделие проходит несколько ступеней обработки и между ними образуется производственный задел. Себестоимость единицы продукции определяется по формуле

$$C = I_1 / N_1 + I_2 / N_2 + \dots + I_{\text{р}} / N_{\text{р}},$$

где I_i ($I_{\text{р}}$) – издержки на производство (реализацию) продукции на i -м рабочем месте, ден. ед.;

N_i ($N_{\text{р}}$) – количество произведенной (реализованной) продукции на i -м рабочем месте, нат. ед.

Пример. Производство продукции осуществляется на двух рабочих местах. На первом рабочем месте было изготовлено 2000 полуфабрикатов, издержки производства при этом составили 112 000 ден. ед. На втором рабочем месте после дополнительной обработки с издержками 58 000 ден. ед. было изготовлено 1600 штук готовых изделий. Реализовано 1400 штук, издержки реализации составили 5600 ден. ед. Определить себестоимость единицы продукции.

Решение: $C = 112\,000 \text{ ден. ед.} / 2000 \text{ шт.} + 58\,000 \text{ ден. ед.} / 1600 \text{ шт.} + 5600 \text{ ден. ед.} / 1400 \text{ шт.} = 90 \text{ ден. ед.}$

2. Коэффициентный метод, метод исключения издержек, комплексный метод используются в комплексных производствах, когда из одного сырья, в одном технологическом процессе получают два или несколько видов продукции, или когда производят несколько видов изделий. В этих производствах невозможно прямо отнести на конкретный вид продукции издержки, поэтому определяется общая сумма издержек на производство, а затем издержки косвенным способом распределяются между отдельными видами продукции.

2.1. Коэффициентный метод, или метод эквивалентного числа (метод распределения издержек). Данный метод можно использовать при определении себестоимости единицы продукции, а также при распределении издержек по местам их возникновения.

Существуют следующие виды коэффициентного метода:

1. Одноступенчатый.

2. Многоступенчатый.

Сущность **одноступенчатого метода** заключается в следующем:

1 этап. Определяются коэффициенты для каждого вида продукции, пропорционально которым будут распределяться общие издержки предприятия. Для этого один из видов продукции принимается за условную единицу с коэффициентом равным 1, а остальные приравниваются к нему по переводному коэффициенту, учитывающему какой-либо признак: количество продукции, прямые издержки на единицу изделия, цена продукции, вес продукции. Коэффициенты рассчитываются следующим образом:

$$K_i = H_i/H_1,$$

где H_i – значение выбранного признака i -го изделия;

H_1 – значение признака изделия, коэффициент которого равен 1.

2 этап. Определяется выпуск продукции в условных единицах следующим образом:

$$N_{yi} = K_i \cdot N_i,$$

где K_i – коэффициент, определенный для i -го вида изделия;

N_i – количество продукции i -го вида.

3 этап. Рассчитывается эквивалентное число по формуле

$$K_э = I_0/\sum N_{yi}$$

где I_0 – общие издержки предприятия, ден. ед.;

N_{yi} – выпуск изделия i -го вида в условных единицах.

n - количество видов продукции, между которыми распределяются издержки предприятия.

4 этап. Определяется себестоимость единицы изделия каждого вида путем умножения эквивалентного числа на коэффициент:

$$C_i = K_э \cdot K_i.$$

Пример. Предприятие производит продукцию трех видов, которые различаются химическим составом, содержание основного компонента в изготавливаемых изделиях находится в соотношении 1,0:2,0:1,5. Количество продукции вида А – 100 т, В - 200 т, С – 150 т. Общие издержки производства составляют 2 557 500 ден. ед. Определить себестоимость 1 кг каждого вида продукции.

Решение: 1. В качестве коэффициентов примем соотношение содержания основного химического компонента в изделиях, т.е. $K_a = 1$; $K_b = 2,0$; $K_c = 1,5$.

2. Определяем количество продукции в условных единицах:

$$N_{ya} = 100; N_{yb} = 200 * 2,0 = 400; N_{yc} = 150 * 1,5 = 225.$$

3. Определяем коэффициент эквивалентности:

$$K_э = 2\ 557\ 500 \text{ ден. ед.} / 725 = 3,5 \text{ ден. ед.}$$

4. Определяем себестоимость 1 кг продукции каждого вида:

$$C_a = 3,5 \text{ ден. ед.} * 1 = 3,5 \text{ ден. ед.};$$

$$C_b = 3,5 \text{ ден. ед.} * 2 = 7,0 \text{ ден. ед.};$$

$$C_c = 3,5 \text{ ден. ед.} * 1,5 = 5,25 \text{ ден. ед.}$$

Сущность многоступенчатого коэффициентного метода заключается в следующем:

1 этап. Каждый вид издержек, сгруппированный по экономическим элементам (основная заработная плата, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, общепроизводственные расходы, общехозяйственные расходы, прочие расходы и т.д.), распределяется с помощью одноступенчатого коэффициентного метода в соответствии с заданным коэффициентом.

2 этап. Себестоимость единицы продукции определяется путем сложения всех элементов издержек, распределенных с помощью коэффициентного метода.

Пример. Предприятие производит 3 вида продукции: А – 5000 штук; В – 4 000 штук; С – 6 000 штук. Издержки на материалы, ПКИ и ПФ составляют 138 240 ден. ед. и находятся в соотношении 1,0:1,3:1,5 друг к другу. Издержки на заработную плату составляют 105 210 ден. ед. и их следует распределить в соотношении 1,1:1,3:1,0. Прочие издержки составляют 340 800 ден. ед. и распределяются в соотношении 1,2:1,0:1,1. Определить себестоимость единицы продукции каждого вида.

Решение: 1. Определим издержки на материалы, ПКИ и ПФ на единицу продукции каждого вида с помощью коэффициентного метода.

| Вид изделия | Количество, шт. | Коэффициент | Количество изделий, Усл. ед. | Общие издержки, ден. ед. | Издержки на единицу, ден. ед., |
|-------------|-----------------|-------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| A | 5000 | 1,0 | 5000 | | 7,2 |
| B | 4000 | 1,3 | 5200 | | 9,36 |
| C | 3000 | 1,5 | 9000 | | 10,8 |
| | | | 19200 | 138240 | |

2. Определим издержки на ЗП на единицу продукции каждого вида.

| Вид Изделия | Количество, шт. | Коэффициент | Количество изделий, Усл. ед. | Общие издержки, ден. ед. | Издержки на единицу, ден. ед. |
|-------------|-----------------|-------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| A | 5000 | 1,1 | 5500 | | 6,93 |
| B | 4000 | 1,3 | 5200 | | 8,19 |
| C | 3000 | 1,0 | 6000 | | 6,3 |
| | | | 16700 | 105210 | |

3. Определим прочие издержки на единицу продукции каждого вида.

| Вид Изделия | Количество, шт. | Коэффициент | Количество изделий, Усл. ед. | Общие издержки, ден. ед. | Издержки на единицу, ден. ед. |
|-------------|-----------------|-------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| A | 5000 | 1,2 | 6000 | | 24,6 |
| B | 4000 | 1,0 | 4000 | | 20,5 |
| C | 3000 | 1,1 | 6600 | | 22,55 |
| | | | 16600 | 340860 | |

4. Определяем себестоимость единицы продукции путем сложения материальных издержек, издержки по заработной плате и прочие издержки на единицу.

$$C_a = 7,2 + 6,93 + 24,6 = 38,95 \text{ ден. ед.}$$

$$C_b = 9,36 + 8,19 + 20,5 = 36,15 \text{ ден. ед.}$$

$$C_c = 10,80 + 6,3 + 22,55 = 39,85 \text{ ден. ед.}$$

2.2. Метод исключения издержек

Сущность состоит в том, что из всей продукции, полученной в результате комплексной переработки сырья, один из ее видов считается основным, остальные - побочными. Из общих затрат на переработку сырья исключают стоимость побочной продукции, а оставшуюся после исключения сумму относят на издержки производства основной продукции. Побочная продукция оценивается из об-

щей суммы затрат по отпускным ценам предприятия. Себестоимость единицы основной продукции можно вычислить по формуле

$$I_{\text{осн}} = \frac{I_{\text{общ}} + [N_{\text{п1}}(\text{Ц}_{\text{п1}} - \text{Ц}_{\text{об1}}) + \dots + N_{\text{пи}}(\text{Ц}_{\text{пи}} - \text{Ц}_{\text{обi}})]}{N_{\text{осн}}},$$

где $I_{\text{осн}}$ - издержки производства основного продукта;

$I_{\text{общ}}$ - общие издержки производства;

$\text{Ц}_{\text{пи}}$ - цена за проданный побочный продукт i -го вида;

$I_{\text{обi}}$ - затраты на дальнейшую обработку побочного продукта i -го вида;

$N_{\text{пи}}$ - количество проданного побочного продукта i -го вида;

$N_{\text{осн}}$ - количество проданного основного продукта.

Пример. Химическое предприятие производит в результате переработки сырья основную продукцию и побочные продукты - В и С, которые различаются дальнейшим процессом обработки. За 5000кг основного продукта было получено при продаже 500000 ден. ед. Побочный продукт В продан в количестве 2000кг за 250000 ден. ед., побочный продукт С – в количестве 1000кг за 150000 ден. ед. Общие издержки производства составили 750 000 ден. ед. Издержки дальнейшей обработки продукта В – 50 000 ден. ед., продукта – 100 000 ден. ед. Определить себестоимость 1 кг основного продукта.

Решение: $I_{\text{осн}} = (750000 - 2000(125 - 25) + 1000(150 - 100))/5000 =$
 $= 100 \text{ ден. ед.}$

3. Нормативный метод

Этот метод наиболее прогрессивный. Он базируется на нормах и нормативах использования материальных и трудовых ресурсов, пригоден для разработки калькуляций на новые виды продукции. Широко применяется в отраслях с массовым производством однородной продукции и четко налаженным нормированием.

Использование данного метода требует классификации **издержек на прямые, которые можно рассчитать прямо на единицу продукции, и косвенные (постоянные), которые относятся на единицу продукции косвенным способом.** Распределение косвенных издержек можно осуществить следующим образом:

- пропорционально одной из прямых статей затрат;
- пропорционально количеству изделий;
- пропорционально сумме прямых статей;
- пропорционально объему продаж.

Существует три основных метода дифференциации издержек на переменные и постоянные:

1. Метод максимальной и минимальной точки.

Сущность метода заключается в следующем:

1. Определяется ставка переменных издержек – это средние переменные расходы в себестоимости единицы продукции.

$$\text{Ставка переменных издержек } (I_{\text{пер}}) = (I_{\text{max}} - I_{\text{min}}) / (N_{\text{max}} - N_{\text{min}}),$$

где I_{max} , I_{min} – максимальная и минимальная общая сумма издержек производства;

N_{max} , N_{min} – максимальный и минимальный объем производства.

2. Определяется общая сумма постоянных издержек:

$$I_{\text{пост}} = I_{\text{max}} - I_{\text{пер}} \times N_{\text{max}}.$$

2. Дифференциация издержек графическим методом.

Графическое изображение общих издержек определяется уравнением первой степени:

$$Y = a + bX,$$

где Y – общие издержки;

a – уровень постоянных издержек;

b – ставка переменных издержек;

X – объем производства в физических единицах.

На график наносятся все данные о совокупных издержках предприятия. “На глазок” проводится линия общих издержек: точка пересечения с осью издержек показывает уровень постоянных расходов. Ставка переменных издержек составляет:

$$I_{\text{пер}} = (I_{\text{общ}} - I_{\text{пост}}) / N.$$

При расчете суммарных издержек и объема производства используются их среднемесячные значения.

3. Дифференциация затрат методом наименьших квадратов.

Этот метод является наиболее точным. Сущность метода заключается в следующем:

1. Определяется ставка переменных издержек (b) по формуле

$$b = \Sigma(X - \bar{X})(Y - \bar{Y}) / \Sigma(X - \bar{X})^2.$$

2. Определяются постоянные издержки (a):

$$a (I_{\text{пост}}) = I_{\text{общ}} - b (I_{\text{пер}}) \times N.$$

Задача 1. Предприятие “Пластикон” производит продукцию А. Общие издержки за отчетный период составили 450 000 ден. ед. За это период было выпущено 90 000 штук. Определить издержки, приходящиеся на одно изделие методом прямого счета, а также цену, если уровень рентабельности изделия составляет 25 %.

Задача 2. Промышленное предприятие производит 5 000 штук испытательных стендов. Издержки, возникающие в процессе производства и реализации, представлены в табл. 1.

Таблица 1

| Виды издержек | Издержки производства, ден. ед. | Издержки управления и сбыта, ден. ед. |
|-------------------------------|------------------------------------|--|
| ЗП основных рабочих | 88 000 | 22 000 |
| ЗП вспомогательного персонала | 6 000 | 9 000 |
| Сырье и материалы | 78 000 | - |
| Прочие | 20 000 | 12 000 |

Определить затраты на производство и реализацию единицы продукции. Какова рентабельность продукции, если рыночная цена составляет 63,5 ден. ед.

Задача 3. Предприятие “Пластикон” в мае текущего года выпустило 30 000 штук изделий В. Издержки производства составляют 450 000 ден. ед., издержки реализации – 25 000 ден. ед. Определить себестоимость единицы продукции, если 1) все изделия проданы, 2) продано 25 000 штук.

Задача 4. Предприятие “Пластикон” произвело продукции в текущем году объемом 100 000 штук, было реализовано только 75 000 штук. Общие издержки составляют 5 000 000 ден. ед., из них 8 % - накладные расходы на реализацию (от производственной себестоимости). Определить затраты на производство и полную себестоимость единицы продукции, а также цену, если уровень рентабельности составляет 22 %.

Задача 5. Предприятие производит продукцию, которая различается по сортности. Количество продукции 1 сорта – 5 000 штук, 2 сорта – 10 000 штук, 3 сорта – 4 000 штук. Общие издержки составляют 600 000 ден. ед. Продукция 1 сорта на 20 % меньше покрывает издержки, а продукция 3 сорта на 50 % больше покрывает издержки, чем продукция 2 сорта. Определить себестоимость единицы продукции каждого сорта.

Задача 6. На заводе производят прокатный лист (железо) толщиной 1,0 мм при объеме производства 500 000 листов, толщиной 2,0 мм при объеме производства 700 000 листов; толщиной 2,5 мм при объеме производства 400 000 листов. Общие издержки составляют 783 000 ден. ед. Определить издержки на единицу и цену одного листа каждого сорта, если уровень рентабельности для продукции 1 сорта – 30 %, 2 сорта – 25 %, 3 сорта – 20 %.

Задача 7. Предприятие “Окта” производит четыре вида продукции, которые различаются лишь соотношением компонентов, из которых состоит каждый вид. Общие постоянные издержки составляют 50 688 ден. ед., переменные издержки на 6 000 штук изделий А – 30 000 ден. ед., переменные издержки на 9 000 штук изделий В – 63 000 ден. ед., переменные издержки на 8 000 штук изделий С – 48 000 ден. ед., переменные издержки на 3 000 штуки изделий Д – 22 500 ден. ед.

Определить себестоимость единицы продукции А, В, С, Д, а также цену каждого изделия, если уровень рентабельности для изделия А составляет 20 %, В – 25 %, С – 30 %, Д- 35 %.

Задача 8. Предприятие производит три вида изделий: А – 5 000 штук, В – 4 000 штук, С – 6 000 штук. Материальные издержки составляют 138 240 ден. ед. и находятся в соотношении 1,0:1,3:1,5. Издержки по заработной плате составляют 105 210 ден. ед. и находятся в соотношении 1,1:1,3:1,0. Прочие издержки составляют 340 800 ден. ед. и находятся в соотношении 1,2:1,0:1,1. Определить себестоимость единицы продукции каждого вида.

Задача 9. Предприятие производит три вида продукции, общие издержки на производство которых составляют 4 000 000 ден. ед. Объем производства изделий А составляет 20000 штук, В – 40000 штук, С – 20000 штук. Рыночная цена в среднем за последние 5 лет на рынке сложилась на уровне для изделия А – 100 ден. ед., В– 80 ден. ед., С – 60 ден. ед. Определить, с какой себестоимостью можно производить данную продукцию.

Задача 10. Предприятие имеет 1000 устаревших деталей для компьютеров, приобретенных ранее за 200 000 ден. ед. Что выгоднее: обработать детали с издержками 40 000 ден. ед. и продать их за 64 000 ден. ед. или продать их за 17 000 ден. ед. без всякой обработки?

Задача 11. Максимальный объем продаж авторучек предприятия “Ореса” составляет 8 000 000 штук. При таком объеме продаж общие издержки составляют 4 500 000 ден. ед. Минимальному объему продаж в 5 000 000 штук соответствуют общие издержки в размере 3 000 000 ден. ед. Определить постоянные и переменные издержки предприятия на единицу продукции.

Задача 12. Фирма по производству видеокассет, анализируя данные по издержкам производства, столкнулась с проблемой выделения суммы постоянных издержек на электроэнергию из общей суммы затрат на электроэнергию, величина которых по месяцам представлена в табл. 2.

Таблица 2

| Месяц | Объем производства, тыс. шт. | Расходы на электроэнергию, ден. ед. |
|----------|---------------------------------|--|
| Январь | 10 | 3750 |
| Февраль | 8 | 3500 |
| Март | 10 | 3750 |
| Апрель | 11 | 3775 |
| Май | 12 | 3800 |
| Июнь | 9 | 3430 |
| Июль | 7 | 3350 |
| Август | 7,5 | 3380 |
| Сентябрь | 8,0 | 3420 |

| | | |
|---------|----|------|
| Октябрь | 10 | 3750 |
| Ноябрь | 12 | 3800 |
| Декабрь | 13 | 3860 |

Определить постоянные издержки на электроэнергию:

- 1) методом максимальной и минимальной точки;
- 2) графическим методом;
- 3) методом наименьших квадратов.

Задача 13. Предприятие в рамках одного технологического процесса производит один основной продукт и три побочных: А, В, С. Количество основного продукта – 4000 т, побочного продукта А – 500 т, побочного продукта В – 300 т, продукта С – 400 т. Общие производственные издержки составляют 890 610 ден. ед., коммерческие расходы для основного продукта – 8 % от производственной себестоимости. Издержки дальнейшей обработки побочного продукта А – 3,5 ден. ед. на тонну, а цена реализации – 22,5 ден. ед., побочного продукта В – 3,2 ден. ед. на тонну, цена реализации – 19,3 ден. ед., продукта С – 3,9 ден. ед., цена реализации – 24,6 ден. ед. Определить себестоимость 1 т основного продукта.

Задача 14. Процесс производства продукции предприятия включает две технологические операции. Затраты на материалы единицы продукции составляют 20 ден. ед. На первом рабочем месте производится 800 штук полуфабрикатов, издержки производства 16 000 ден. ед. На втором рабочем месте после дальнейшего обработки с издержками 3000 ден. ед. было изготовлено 1000 штук изделий. Объем продаж составил 400 штук, издержки на реализацию составили 1000 ден. ед. Определить себестоимость единицы продукции с помощью многоступенчатого метода прямого счета.

2. ЗАТРАТНЫЕ МЕТОДЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

Существуют следующие методы ценообразования на основе издержек производства, так называемые затратные методы ценообразования:

- 1 **1. Метод установления цены на основе полных издержек производства.**
- 2 **2. Метод установления цены на основе предельных издержек.**
- 3 **3. Метод рентабельности инвестиций.**
- 4 **4. Метод установления цены на основе безубыточности и обеспечения левой прибыли.**
- 4 **5. Методы обратного счета:**
- 5 **5.1. Метод валовой прибыли.**
- 6 **5.2. Метод сумм покрытия.**
- 6 **6. Агрегатный метод.**
- 7 **7. Метод структурной аналогии.**

Метод установления цены на основе полных издержек производства остается одним из наиболее часто практикуемых, хотя и неэффективных подходов к ценообразованию.

Модель цены можно представить в следующем виде:

$$Ц = C + \frac{C \cdot R}{100} + H,$$

где C - себестоимость единицы продукции, ден. ед.;
R - уровень рентабельности продукции, %,
H – налоги, включаемые в себестоимость.

Реализуя товар по цене, рассчитанной данным методом, предприятие возмещает свои издержки и получает прибыль в установленном размере.

Использование этого метода отражает ценовую политику, которая обеспечивает скорее оптимальную, чем максимальную выручку от реализации товаров.

В краткосрочном периоде предприятие может использовать для установления цены с целью расширения объема продаж, завоевания большей доли рынка, при решении вопроса о принятии дополнительного заказа **метод предельных издержек**.

При установлении цены по данному методу учитываются только переменные издержки, которые можно отнести непосредственно на производство данного изделия. Применение метода возможно в том случае, когда на предприятии имеются резервы производственных мощностей, а постоянные издержки возмещаются в ценах, установленных исходя из текущего объема производства.

Модель цены можно представить в следующем виде:

$$Ц = I_{\text{пер}} + \frac{I_{\text{пер}} \cdot R}{100},$$

где $I_{\text{пер}}$ - переменные издержки на единицу продукции;
R - уровень рентабельности продукции, %.

При определении цены этим методом величина прибыли, и, следовательно, уровень рентабельности может быть меньше, чем при расчете цены по методу полных издержек.

Для производства нового изделия предприятию требуются дополнительные инвестиции. В этом случае минимальную цену реализации продукции можно определить по **методу рентабельности инвестиций**:

$$Ц = I_{\text{пер}} + \frac{I_{\text{пост}} + \% \text{ по кредиту}}{N}$$

Предприятие может использовать для определения цены **метод на основе анализа безубыточности и определения целевой прибыли**. При данном методе сравниваются размеры прибыли, получаемой при различных ценах, и определяется цена, позволяющая предприятию получить запланированный объем прибыли при определенной программе выпуска.

Для того чтобы воспользоваться этим методом необходимо:

- оценить полные затраты при различных программах выпуска товара;
- оценить предполагаемый в течение планируемого периода объем выпуска товара,
- определить прибыль, необходимую для обеспечения жизнедеятельности предприятия.

В основе этого метода лежит построение графика безубыточности.

Построение графика безубыточности осуществляется следующим образом:

- на оси X откладывается возможный объем производства продукции;
- на оси Y – постоянные издержки предприятия, которые в пределах релевантного диапазона не изменяются и на графике будут представлены линией, параллельной оси X, а также общие издержки предприятия при различных объемах производства, которые определяются как сумма издержек постоянных и переменных на заданный объем продукции;
- определяются наиболее приемлемые для предприятия уровни цены, и для каждого значения цены рассчитывается выручка от реализации. Точка пересечения линии, соответствующей объему продаж, и линии, соответствующей общим издержкам производства, даст нам тот объем производства, который позволит покрыть все издержки предприятия при данном уровне цены, так называемая точка безубыточности (рис. 1).

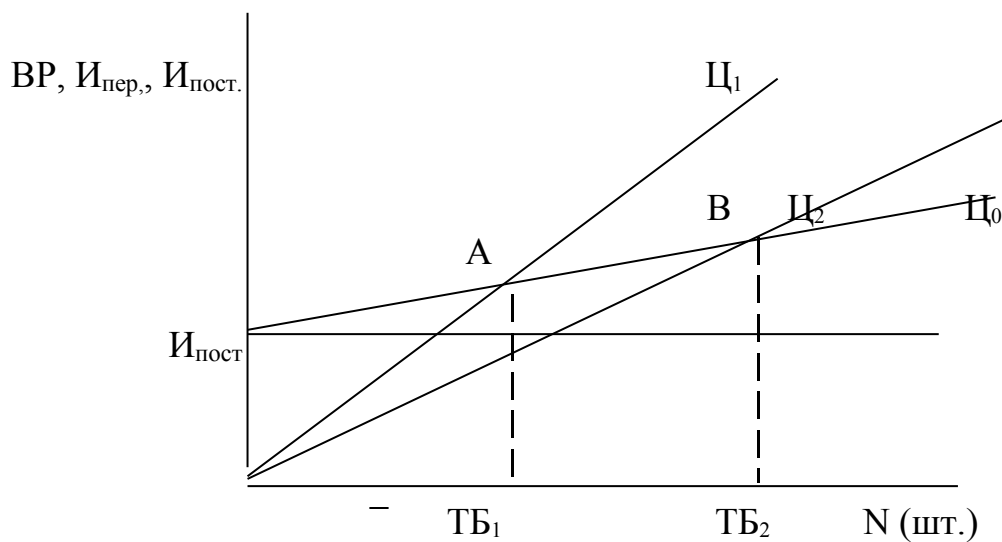


Рис. 1. График безубыточности

Точку безубыточности можно определить также аналитическим способом по формуле

$$ТБ = \frac{И_{\text{пост}}}{Ц - И_{\text{пер}}},$$

где $И_{\text{пост}}$ - постоянные издержки на объем производства, ден. ед.;

$Ц$ - цена единицы продукции, ден. ед.;

$И_{\text{пер}}$ - переменные издержки на единицу продукции, ден. ед.

Обычно для определения желаемого объема производства исходят из прибыли, которую желает получить предприятие.

Величину объема производства, реализация которого позволит покрыть издержки производства и получить запланированную прибыль, (точка нормальной рентабельности) можно определить аналитическим путем по формуле

$$ТНР = \frac{И_{\text{пост}} + П}{Ц - И_{\text{пер}}},$$

где $И_{\text{пост}}$ - постоянные издержки на объем производства;

$Ц$ - цена единицы продукции;

$И_{\text{пер}}$ - переменные издержки на единицу продукции.

$П$ - прибыль, необходимая для нормального функционирования предприятия.

Для того чтобы данный анализ был более полным, необходимо построить дополнительно кривую уровня спроса от уровня цены.

Более широкие возможности ценообразования, полное покрытие постоянных затрат и получение максимальной прибыли обеспечивают **методы обратного счета**: *метод валовой прибыли и метод сумм покрытия*.

Метод валовой прибыли состоит в установлении цены путем добавления к переменным издержкам определенной надбавки, которая покрывает постоянные издержки и обеспечивает достаточную норму прибыли.

При этом постоянные издержки предприятия не распределяются по отдельным продуктам, а погашаются из разницы между суммами цен реализации и переменными затратами - разницы, которая получила название валовой прибыли.

Модель цены можно представить в следующем виде:

$$Ц = И_{\text{пер}} + \frac{И_{\text{пост}} + П_{\text{б}}}{N},$$

где $И_{\text{пер}}$ - переменные издержки на единицу продукции, ден. ед.;

$И_{\text{пост}}$ - постоянные издержки на весь объем производства, ден. ед.;

$П_{\text{б}}$ - балансовая прибыль предприятия, ден. ед.;

N - объем производства продукции.

Пример: Переменные издержки для производства единицы продукции составляют 15 ден. ед., валовая прибыль – 116 000 ден. ед. Объем производства составил 20 000 штук. Определить себестоимость единицы продукции.

Решение:

$$Ц = 15 + \frac{116\,000}{20\,000} = 20,8 \text{ ден. ед.}$$

Метод сумм покрытия позволяет определить целесообразность производства продукции в краткосрочном и долгосрочном периоде по цене, которая установилась на рынке, определить цену изделий, которые предприятие будет реализовывать на внешнем рынке.

При определении цены по данному методу предприятие исходит из рыночной цены единицы продукции. В его основе лежит структурирование издержек в зависимости от их “реакции” на изменение объема реализации продукции: переменные и постоянные. В отличие от метода валовой прибыли, где постоянные издержки учитываются общим блоком, при методе сумм покрытия постоянные издержки распределяются по местам их возникновения. Общая сумма покрытия (валовая прибыль) распадается на отдельные ступени в зависимости от степени участия издержек в производстве продукции.

1. Постоянные издержки основных подразделений на основные виды продукции.
2. Постоянные издержки основных подразделений на группы изделий.
3. Постоянные издержки вспомогательных подразделений.
4. Постоянные издержки всего предприятия.

Модель цены можно представить в следующем виде:

$$Ц = I_{\text{пер}} + \frac{СП}{N},$$

где СП – сумма покрытия, ден. ед.

Пример: Предприятие производит три вида продукции А, В, С. Рыночная цена составляет для изделия А - 30 ден. ед., для изделия В – 40 ден. ед., для изделия С – 15 ден. ед. Затраты на производство продукции представлены в табл. 3.

Таблица 3

| <i>Статьи затрат, тыс. ден. ед.</i> | <i>Изделие А</i> | <i>Изделие В</i> | <i>Изделие С</i> |
|---|------------------|------------------|------------------|
| <i>1. Сырье и материалы</i> | <i>250</i> | <i>390</i> | <i>54</i> |
| <i>2. Основная ЗП</i> | <i>150</i> | <i>105</i> | <i>28</i> |
| <i>3. Прочие переменные</i> | <i>100</i> | <i>90</i> | <i>18</i> |

Определить, является ли целесообразным производство и продажа данных видов изделий по ценам, сложившимся на рынке. Объем производства А - 20 000

штук, В – 15 000 штук, С – 18 000 штук. Постоянные издержки составляют 210 000 ден. ед. и распределяются пропорционально количеству изделий.

Решение представлено в табл. 4.

Таблица 4

| Статьи затрат, тыс. ден. ед. | Изделие А | Изделие В | Изделие С |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Рыночная цена | 30 | 42 | 15 |
| Выручка от продаж | 600 | 630 | 270 |
| 1. Сырье и материалы | 250 | 390 | 54 |
| 2. Основная ЗП | 150 | 105 | 28 |
| 3. Прочие переменные | 100 | 90 | 18 |
| Сумма покрытия I | 100 | 45 | 170 |
| Постоянные издержки | 80 | 60 | 70 |

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что изделия С и А покрывают постоянные издержки и приносят прибыль, изделие В покрывает постоянные издержки в размере 45 000 ден. ед., т.е. в краткосрочной перспективе возможны производство и продажа этих изделий по рыночным ценам. Отказ от производства изделия В приведет к уменьшению прибыли предприятия, т.к. эти издержки все равно необходимо будет покрыть.

Агрегатный метод заключается в суммировании цен отдельных конструктивных частей параметрического ряда продукции с добавлением стоимости оригинальных узлов (деталей).

Этот метод применяется, когда новая продукция состоит из разных сочетаний конструктивных элементов, цены которых известны, а совокупная цена продукции исчисляется как сумма цен отдельных конструктивных элементов или определяется путем суммирования (вычитания) цен добавляемых или сменяемых элементов.

Метод структурной аналогии основан на сопоставлении новых (проектируемых) изделий с их аналогами, обладающими сходными конструктивно-технологическими и эксплуатационными свойствами. При этом предполагается, что структура себестоимости (цены) сравниваемых изделий в известных пределах сохраняется.

Исходя из структуры и удельных весов статей затрат в себестоимости (цене) базового изделия можно определить себестоимость (цену) нового изделия, считав предварительно одну из его прямых статей, по формуле

$$C_{\Pi}(C_{\Pi}) = (100 \cdot P_{\text{ин}}) / Y_{\text{иб}},$$

где P_{in} - сумма затрат по i -й статье проектируемого изделия, ден. ед.;
 U_{in} - удельный вес i -й статьи затрат в полной себестоимости (цене) базового изделия (%).

Пример: Удельный вес материалов в цене составляет 20 %. Сумма затрат на материалы на новое изделие - 50 ден. ед. Определить цену этого изделия.

Решение: $C_n = (100 * 50) / 20 = 250 \text{ ден. ед.}$

Задача 1. Предприятие производит 10 000 изделий А. Прямые издержки на единицу изделия составляют 140 ден. ед. Общие постоянные издержки составляют 600 000 ден. ед. Рентабельность изделия – 25 %. Рассчитать цену одного изделия методом полных издержек.

Задача 2. Предприятие выпускает в год 40 000 изделий В. Переменные издержки на единицу изделия - 300 ден. ед. Общая сумма постоянных затрат – 8 000 тыс. ден. ед. Проект потребует дополнительного финансирования (кредита) в размере 500 000 ден. ед. под 150 % годовых. Определить минимальную цену изделия методом рентабельности инвестиций.

Задача 3. Предприятие ПОИСК выпускает металлические каркасы. Переменные производственные издержки составляют 120 ден. ед. на штуку. Цена - 150 ден. ед. за штуку, постоянные издержки на штуку – 8 ден. ед. В настоящее время фирма выпускает 10 000 каркасов. Поступает предложение о закупке 1000 каркасов. Цена предполагаемой сделки 140 ден. ед. Нужно ли предприятию принимать предложение, если производственные мощности предприятия позволяют выпускать 12 000 штук?

Задача 4. Предприятию ПОИСК поступил заказ о закупке 5000 каркасов. Для производства дополнительно 5000 каркасов потребуется увеличение постоянных затрат на 10 000 ден. ед., а предприятию придется отказаться от изготовления 2000 штук каркасов. Оценить минимально приемлемую цену, на которую могло бы согласиться руководство предприятия, т.е. цену, сохраняющую прежнюю сумму прибыли. (Остальные данные в задаче 3).

Задача 5. Предприятие ИНТЕРМАГ приобрело оборудование стоимостью 50000 ден. ед. Определить методом анализа безубыточности и обеспечения целевой прибыли:

1) начиная с какого объема производства окупит данное оборудование, т.е. определить точку безубыточности (порог рентабельности);

2) какой объем производства продукции принесет предприятию в этих условиях 15 000 ден. ед. прибыли.

Предприятие продает продукцию по цене 36 ден. ед., затраты на сырье и материалы - 24 ден. ед., расходы по оплате труда и прочие переменные расходы – 5 ден. ед. на штуку. Постоянные издержки, связанные с приобретением и эксплуатацией нового оборудования, - 60 000 ден. ед. Условия расчета предприятия со своими поставщиками и покупателями следующие: покупатели продукции предприятия задерживают оплату в среднем на 2 месяца, в то же время само предприятие оплачивает сырье и материалы в среднем через один месяц. Определить объем производства, который позволяет при такой цене реализации получить прибыль в размере 15 000 ден. ед. Производственные мощности позволяют производить 7000 штук изделий.

Задача 6. Предприятие по производству радиотехнической продукции может производить 1000 штук изделий в год. Переменные затраты на единицу продукции составляют 90 ден. ед., постоянные затраты на объем выпуска - 56 000 ден. ед. Определить оптимальный уровень цены методом анализа безубыточности с обеспечения целевой прибыли, при котором объем продаж позволит покрыть все затраты, а также получить целевую прибыль в размере 20 000 ден. ед. Возможная цена продажи изделия может составлять 170 ден. ед.; 180 ден. ед.; 200 ден. ед. При определении цены необходимо учитывать зависимость спроса от цены:

| | | | |
|-------|--------------|--------------|--------------|
| Спрос | 900 шт. | 850 шт. | 550 шт. |
| Цена | 170 ден. ед. | 180 ден. ед. | 200 ден. ед. |

Задача 7. Предприятие осваивает новый вид кофеварки. Проектируемая цена единицы продукции может колебаться в зависимости от конъюнктуры рынка в следующих интервалах (3 варианта).

| | | | |
|--|-------|-------|-------|
| Цена, ден. ед. | 38 | 36 | 34 |
| Ожидаемый объем продаж в год, шт. | 2000 | 2500 | 3000 |
| Прямые переменные затраты на единицу, ден. ед. | 24 | 22 | 20 |
| Годовые постоянные затраты, ден. ед. | 40000 | 40000 | 40000 |
| Капитальные вложения, ден. ед. | 30000 | 40000 | 35000 |

Срок окупаемости капитальных вложений – 2 года.

Налоги из ожидаемой прибыли – 25 %.

Определить какой уровень цены будет наиболее приемлемым с точки зрения получения наибольшей прибыли (без учета инфляции) и рентабельности производства.

Задача 8. Предприятие устанавливает цену на новое изделие. Предполагается годовой объем выпуска в размере 20 000 штук. Переменные издержки в расчете на единицу изделия составляют 12 ден. ед., постоянные издержки на объем выпуска - 60 000 ден. ед. Для осуществления проекта требуется дополнительный

кредит в размере 50 000 ден. ед. под 120 % годовых. Определить минимальную цену на новое изделие методом рентабельности инвестиций.

Задача 9. Предприятие получило дополнительный заказ на новом рынке сверх уже реализуемых 10 000 изделий. Используя метод предельных издержек, определить цену на единицу изделия в дополнительном заказе, если все постоянные затраты в размере 12 000 ден.ед. возмещаются в цене реализуемых изделий основного производства, цена которых 6 ден. ед. за единицу.

Задача 10. Определить свободную розничную цену товара и рассчитать ее структуру исходя из следующих данных:

себестоимость изделия – 150 ден. ед.;

рентабельность – 25 %;

наценка оптовой организации – 5 ден. ед.;

налог на добавленную стоимость – 20 %;

акциз – 50 % от отпускной цены предприятия;

торговая надбавка – 10 ден. ед.

Задача 11. Предприятие планирует производство 10 000 шт. изделий. На единицу изделия прямые издержки на сырье и материалы составляют 5 ден. ед.; затраты труда – 15 ден. ед. Постоянные издержки на весь объем производства – 200 000 ден. ед. Предприятие надеется получить прибыль в размере 100 000 ден. ед. Используя метод валовой прибыли, рассчитать цену на изделие.

Задача 12. Определить цену предложения товарной продукции, выпускаемую в цехах радиотехнического предприятия. Данные о затратах на производство товарной продукции по предприятию в целом и по отдельным цехам приведены в табл. 5.

Таблица 5

| Наименование статей затрат | Цех N1, Ден. ед. | Цех N2, ден. ед. | Цех N3, ден. ед. | Предприятие, ден. ед. |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| Сырье и основные материалы | 477 738 | 396 885 | 561 021 | 1 435 644 |
| Вспомогательные материалы | 3 787 | 4 629 | 7 991 | 16 407 |
| Затраты на электроэнергию | 5686 | 7 098 | 4 657 | 17 441 |
| Зарплата основных производственных рабочих и соцстрах | 182 | 195 | 366 | 743 |
| Накладные расходы | 281 | 32 | 761 | 1362 |

Расчет показателя рентабельности (к себестоимости) для установления цен на конкретные виды продукции, выпускаемые различными цехами, проводить согласно величине прибыли, которую предполагает получить предприятие. Размер прибыли составляет 411 000 ден. ед. в целом по предприятию, в том числе: цех N1 - 113 000 ден. ед., цех N2 – 113 000 ден. ед., цех N3 - 185 000 ден. ед. Налог на

прибыль – 25 %. Объем продукции, которую производят в цехах, составляет соответственно 10 000, 8 000, 20 000 штук.

Задача 13. Предприятие производит и реализует четыре вида аппаратов. При реализации все четыре вида аппаратов независимы друг от друга. Составить калькуляции по методу полных затрат и по методу сумм покрытия для каждого вида изделий. На основе их анализа сделать вывод о целесообразности производства каждого вида аппаратов в краткосрочном периоде и реализации их по рыночной цене. Предприятие предполагает продавать аппарат А по цене 450 ден. ед., аппарат В по цене 485 ден. ед., аппарат С по цене 550 ден. ед., аппарат Д по цене 600 ден. ед. Затраты на производство аппаратов представлены в табл. 6. Постоянные накладные расходы рассчитываются в размере 80 % от заработной платы.

Таблица 6

| Наименование статей затрат, Ден. ед. | Аппарат А | Аппарат В | Аппарат С | Аппарат Д |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Сырье и материалы | 290 | 305 | 318 | 340 |
| Заработная плата | 77 | 72 | 85 | 92 |
| Прочие переменные затраты | 37 | 32 | 33 | 40 |

Задача 14. Предприятие “Роботрон” производит продукцию трех видов А, В, С, издержки производства которых находятся в соотношении 1,1:1,2:1,3 соответственно. Объем выпуска продукции А составляет 30000 штук, В – 20000 штук, С – 25000 штук. Общие издержки предприятия составляют 16000 ден. ед. Определить отпускную цену на каждый вид продукции, если уровень рентабельности продукции составляет для изделия А – 20 %, В – 30 %, С – 25 %. Определить безубыточный объем продаж для каждого вида изделия, если доля постоянных издержек в себестоимости единицы продукции А составляет 60%, В – 50 %, С – 55 %.

Задача 15. Определить норматив рентабельности продукции предприятия для включения его в цену, если общая сумма активов равна 2 млрд. ден. ед., выручка от продаж 2,5 млрд. ден. ед., а норматив рентабельности к общей сумме активов установлен руководством предприятия на уровне 50%.

Задача 16. Определить цену продукции по методу полных издержек, исходные данные приведены в табл. 7.

Таблица 7

| Наименование затрат | На выпуск, ден. ед. |
|--------------------------------------|---------------------|
| Сырье | 2 499 143 |
| Транспорт | 30 000 |
| Зарплата производственного персонала | 98 200 |
| Начисления на зарплату | 35 352 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Энергоресурсы | 262 084 |
| Амортизация | 55 120 |
| Внепроизводственные расходы | 9 902 |
| Прочие | 333 388 |
| Себестоимость | 3 323 192 |
| Прибыль 30 % | 996 9579 |
| Годовой выпуск продукции | 160 000 |

Задача 17. Определить методом сумм покрытия выгодна ли продажа продукции по цене 23,55 ден. ед., которая установилась на рынке. Исходные данные представлены в табл. 8.

Таблица 8

| Суммы покрытия | На единицу, ден.ед. |
|--------------------------------------|---------------------|
| Рыночная цена (оборот) | 23,550 |
| Сырье | 15,620 |
| Энергоресурсы | 1,638 |
| Зарплата производственного персонала | 0,614 |
| Начисления на зарплату | 0,221 |
| Средние переменные затраты | 18,092 |

Постоянные затраты на объем производства: амортизация – 55 120 ден. ед.; внепроизводственные расходы – 9 903 ден. ед., прочие расходы – 333 300 ден. ед., проценты по кредиту – 159 000 ден. ед., прибыль – 4 900 ден. ед.

Задача 18. Какое решение может принять предприятие на предложение о поставке комплектующих изделий по цене 100 ден. ед., если собственные затраты предприятия на изготовление этого комплектующего составляют:

- прямые затраты на материалы - 43 ден. ед.;
- прямые затраты на рабочую силу – 40 ден. ед.;
- переменные цеховые расходы – 15 ден. ед.;
- постоянные издержки – 10 ден. ед.

Задача 19. Предприятие выпускает 1000 штук в месяц по цене 160 ден. ед. за изделие. Предприятие может получить государственный заказ на поставку 500 изделий на условиях долгосрочного заказа по цене 110 ден. ед. Государственный заказ гарантирует сбыт продукции и поставку его за счет заказчика. Необходимо определить имеет ли смысл принимать заказ, если:

1. Производственные мощности позволяют выпускать 2000 шт. в месяц. Постоянные издержки предприятия полностью учтены в цене выпускаемых изделий.

2. Свободных мощностей нет. Предприятие может выпустить 1000 штук изделий.

Себестоимость производства одного изделия приведена в табл. 9.

Таблица 9

| Статьи затрат | На единицу продукции, ден. ед. |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Прямые затраты на материалы | 14 |
| Прямые затраты на рабочую силу | 40 |
| Прямые прочие расходы | 40 |
| Постоянные расходы | 30 |
| Производственная себестоимость | 124 |
| Затраты на реализацию | 4 |
| Полная себестоимость | 128 |

Задача 20. Предприятие “Альфа” специализируется на производстве радиоэлектронного оборудования типа А, В, С, рыночная цена которых установилась в настоящий момент на уровне 115 ден. ед., 110 ден. ед., 180 ден. ед. соответственно. Переменные затраты на производство единицы продукции типа А составляют 91,5 ден. ед., типа В – 66,5 ден. ед., типа С – 88,5 ден. ед., из них основная заработная плата рабочих, изготавливающих изделие А составляет – 60 ден. ед., В – 50 ден. ед.; С – 64 ден. ед.

Постоянные издержки предприятия составляют 300 000 ден. ед. и распределяются по изделиям пропорционально:

а) переменным издержкам;

б) основной заработной плате основных производственных рабочих.

Объем производства изделий А составляет 10000 штук, В – 10000 штук, С – 10000 штук.

Используя метод определения цены по полной себестоимости и по методу сумм покрытия, определить, выгодно или невыгодно в краткосрочном периоде производство и продажа изделий по ценам, установленным на рынке. Определить, какой вид продукции окажется для предприятия наиболее прибыльным в долгосрочной перспективе, если предприятие будет производить один вид продукции.

Задача 21. Предприятие начинает производство продукции вида А, В, С. Анализ затрат на производство единицы изделия каждого вида дал результаты, представленные в табл. 10.

Таблица 10

| Затраты | Вид изделия, ден. ед. | | |
|--|-----------------------|----|----|
| | А | В | С |
| Материалы, ПФ и ПКИ | 10 | 15 | 20 |
| Основная ЗП | 15 | 10 | 20 |
| Дополнительная ЗП и ЗП прочих категорий работников | 21 | 14 | 28 |
| Налоги и отчисления от ЗП | 17 | 12 | 23 |

Постоянные издержки предприятия составляют 40 000 ден. ед. и распределяются по изделиям пропорционально основной заработной плате. Производственная мощность позволяет производить 500 штук изделий вида А, 700 штук изделий вида В, 300 штук изделий вида С. Для производства продукции необходимо взять кредит в размере 10 000 ден. ед. для изделия А, 7 000 ден. ед. – для изделия В, 12 000 ден. ед. - для изделия С.

Определить уровень цены на изделия А, В, С методом рентабельности инвестиций, если предприятие желает получить прибыль в размере 20 000 ден. ед. от продажи продукции А, 40 000 ден. ед. от продажи продукции В, 50 000 ден. ед. от продажи продукции С.

Задача 22. Предприятие “Вега” на основе маркетинговых исследований установило, что рыночная цена продукции, которую оно собирается производить, составляет 90 ден. ед. Предприятие имеет следующие экономические показатели:

- 1) общие постоянные издержки составляют 400 000 ден. ед.;
- 2) переменные издержки на единицу продукции – 50 ден. ед.

Производственная мощность предприятия позволяет производить 14 000 штук изделий в год. Определить, выгодно ли предприятию производить и продавать эту продукцию по рыночной цене, какую прибыль она при этом получит.

Задача 23. В начале жизненного цикла товара, на стадии его внедрения на рынок, предприятие имеет возможность продавать от 800 до 2400 штук (800, 1200, 1600, 2000, 2800) по цене от 2 до 6 ден. ед. (6, 5, 4, 3, 2) соответственно. Постоянные издержки предприятия составляют 2000 ден. ед., переменные издержки на единицу - 1,25 ден. ед. Определить, какая цена является наиболее приемлемой для предприятия на стадии внедрения на рынок с точки зрения получения максимальной прибыли.

На стадии зрелости рынок товара расширился и объем продаж увеличился при цене 4 ден. ед. до 2500, 3 ден. ед. – до 4000, 2 ден. ед. – до 6000 штук, а переменные издержки на изделие уменьшились до 0,95 ден. ед. Определить цену на продукцию, при которой предприятие получит максимальную прибыль.

Задача 24. Предприятие «Оптрон» приобретает полуфабрикаты по цене 2,1 ден. ед., предполагая их продажу после доработки по цене 3,5 ден. ед. за штуку. Аренда помещения, в котором предполагается осуществлять производство, обходится предприятию в 700 ден. ед.:

1) определить, какое количество продукции необходимо, чтобы покрыть затраты, связанные с арендой;

2) по какой цене предприятию необходимо продавать продукцию, если арендная плата увеличится до 1100 ден. ед. при условии, что:

- объем продаж составит 700 штук;
- объем продаж уменьшится на 10%;

3) какова должна быть цена, чтобы получить прибыль в размере 300 ден. ед., если объем продаж составит 800 штук, а аренда – 700 ден. ед.;

4) предприятие предполагает продажу изделия (закупочная цена 3,9 ден. ед.) после обработки по цене 6 ден. ед. наряду с изделием А, которое оно продавало ранее. Определить какое количество изделий А и В необходимо продать, чтобы покрыть затраты, связанные с арендой, в размере 700 ден. ед., 1100 ден. ед. При продаже 900 штук изделий А и В валовая прибыль составила 1600 ден. ед.

Задача 25. Среднемесячный объем реализации – 10 изделий по цене 250 ден. ед. Переменные издержки – 120 ден. ед., ежемесячные постоянные издержки – 800 ден. ед. Поступает предложение продать дополнительно одно изделие за 140 ден. ед., стоит ли предприятию принять данное предложение.

Задача 26. Предприятие по производству электрооборудования решает вопрос: производить ли самим на имеющемся оборудовании 250000 штук комплектующих деталей или покупать их на стороне по цене 0,37 ден. ед. за штуку. Себестоимость изготовления детали на самом предприятии составляет 0,5 ден. ед., из них 0,2 ден. ед. постоянных издержек, 0,3 ден. ед. – переменные издержки. Приобретая деталь на стороне, предприятие сможет избежать переменных издержек в сумме 75 000 ден. ед. и снизить постоянные расходы на 10 000 ден. ед.

Проанализировать ситуацию и выбрать наиболее выгодный вариант решения:

1. Изготовить детали самостоятельно;
2. Приобретать детали на стороне и не использовать собственное высвобожденное оборудование;
3. Приобретать детали на стороне и использовать оборудование, что принесет предприятию 18 000 ден. ед. прибыли.

Задача 27. Предприятие изготавливает блоки усилителей и реализует их по 10 ден. ед. за штуку. Переменные издержки на единицу составляют 3,6 ден. ед. Квартальный объем продаж составит 250000 штук. Постоянные издержки предприятия составляют 975000 ден. ед. Поступает предложение продать дополнительно 20000 устройств по цене 5,25 ден. ед., при этом постоянные издержки не меняются и уже учтены в цене основного производства, а переменные издержки возрастают до 72000 ден. ед. Проанализировать, стоит ли принять предложение.

Задача 28. Определить отпускную цену радиотехнического изделия, используя метод структурной аналогии, если известно следующее:

- удельный вес затрат на комплектующие изделия в полной себестоимости базового изделия составляет 48 %;
- норматив рентабельности на единицу продукции – 25 %;
- ставка налога на добавленную стоимость – 20 %;
- отчисления в специальные фонды, включаемые в цены – 2,75 %.

Затраты на комплектующие изделия на новый прибор характеризуются данными, представленными в табл. 11.

Таблица 11

| Наименование Комплектующих | Единица измерения | Количество штук на из- делие | Цена за единицу, ден. ед. | Сумма, ден. ед. |
|-------------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Резисторы ОМЛТ | шт. | 20 | 0,15 | 30 |
| Резисторы СП | шт. | 3 | 0,15 | 4,5 |
| Транзисторы | шт. | 7 | 0,35 | 24,5 |
| Конденсаторы | шт. | 4 | 0,51 | 20,4 |
| Диоды | шт. | 5 | 0,10 | 5,0 |
| Микросхемы | шт. | 10 | 0,10 | 100 |
| Прочие комплект. | шт. | | | 59 |
| Итого | | | | 243,4 |

3.МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕНЫ С ОРИЕНТАЦИЕЙ НА КАЧЕСТВО, ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА ПРОДУКЦИИ

Если товар обладает какими-то качествами, отличающими его от товаров конкурентов, или воспринимается покупателями как другой товар, цену на него можно назначать гибко, не обращая внимания на цены конкурентов. Существуют следующие методы с ориентацией на качество, потребительские свойства продукции (параметрические методы):

1. *Метод удельной цены.*
2. *Балловый метод.*
3. *Метод сложного коэффициента качества.*
4. *Корреляционно-регрессионный.*
5. *Метод экспертной оценки.*

Метод удельной цены используется для определения и анализа цен товаров, характеризующихся довольно полно одним основным параметром качества. К таким параметрам относятся производительность, мощность, содержание полезного компонента в веществе, емкость. Эти показатели выражают потребительную стоимость, полезность продукции и в значительной мере определяют общий уровень цены изделия. Данный метод наиболее часто используется для определения цен в машиностроении.

Механизм этого метода следующий. Сначала определяется цена единицы основного параметра качества по формуле

$$Ц_y = \frac{Ц_б}{X_б},$$

где C_y - удельная цена единицы основного параметра качества;

X_6 - значение основного параметра базового изделия в соответствующих единицах измерения;

C_6 – цена базового изделия, ден. ед.

Затем рассчитывается цена нового изделия по формуле

$$C_n = C_y \cdot X_n,$$

где C_n - цена нового изделия, (ден. ед);

C_y - удельная цена единицы основного параметра качества;

X_n - значение основного параметра качества нового изделия в соответствующих единицах измерения.

Пример: Предприятие производит фотоаппараты и реализует их по цене 100 ден. ед. В результате применения нового объектива улучшилось качество съемки. Значение параметра (разрешающая способность) для старой модели фотоаппарата составляет 40, для нового – 45. Определить цену новой модели фотоаппарата.

Решение: 1. Определяем цену единицы основного параметра качества:

$$C_y = 100/40 = 2,5 \text{ ден. ед.}$$

5. Определяем цену новой модели фотоаппарата

$$C_n = 2,5 \text{ ден. ед.} \cdot 45 = 112,5 \text{ ден. ед.}$$

Недостатком метода удельной цены является учет при определении цены одного качественного параметра. Основная же масса продукции, особенно их сложные виды, характеризуется комплексом технико-экономических параметров. Устранить недостаток метода удельной цены может **балловый метод ценообразования**.

Суть этого параметрического метода заключается в формировании цен на основе экспертной оценки значимости параметров качества изделия для потребителей. Балловый метод используется в тех случаях, когда цена зависит от многих параметров качества, в том числе таких, которые не поддаются количественному соизмерению. К ним относятся: удобство, эстетические свойства, дизайн. Установление цены по балловому методу включает четыре этапа.

На первом этапе тщательно отбираются технико-экономические параметры. По одному и тому же изделию они могут быть разными в зависимости от сферы использования изделия.

Второй этап состоит в начислении баллов по каждому выбранному параметру, которое осуществляется экспертными комиссиями, состоящими из потребителей и производителей.

На третьем этапе определяется интегральная оценка технико-экономического уровня изделия. Если все исследуемые параметры продукции считаются равнозначными по удельному весу, то комплексный уровень качества каждого изделия параметрического ряда определяется путем простого сложения баллов. Если же отобранные для оценки параметры не равнозначны для потребителя, то устанавливаются коэффициенты весомости отдельных параметров. Балловые оценки, выставленные по каждому показателю качества, корректируются на соответствующий коэффициент весомости. Полученные баллы суммируются.

На последнем этапе рассчитываются сами цены по формуле

$$C_{\text{н}} = \frac{C_{\text{б}}}{K_{\text{б}}} K_{\text{н}},$$

где $C_{\text{н}}$ - цена нового изделия, ден. ед.;
 $K_{\text{б}}$ - количество баллов базового изделия;
 $K_{\text{н}}$ - количество баллов нового изделия;
 $C_{\text{б}}$ - цена базового изделия, ден. ед.

Пример: Предприятие производит РС 1 группы и реализует по цене 350 000 ден. ед. В следующем году предполагается начать выпуск РС 2 группы, которые обладают улучшенными технико-эксплуатационными характеристиками, представленными в табл. 11. Определить цену на новые радиопередающие системы.

Таблица 11

| № | Параметр | 1 группа P_{i1} | 2 группа P_{i2} |
|---|---|----------------------|----------------------|
| 1 | Допустимое отклонение рабочей частоты от номинального значения, Гц | +7 | +6 |
| 2 | Коэффициент гармоник при 100%-й модуляции на частотах до 7000 Гц, % | 37 | 46 |
| 3 | Защищенность от интегральной помехи, дБ | -58 | -60 |

Решение: 1. Определяем количество баллов по каждому из выбранных параметров (табл.18).

Таблица 12

| № | Параметр | Оценка параметров | |
|---|---|---|---|
| | | Количество баллов по 1 группе, K_{i1} | Количество баллов по 2 группе, K_{i2} |
| 1 | Допустимое отклонение рабочей частоты от номинального значения, Гц | 6 | 8 |
| 2 | Коэффициент гармоник при 100%-й модуляции на частотах до 7000 Гц, % | 4 | 5 |
| 3 | Защищенность от интегральной помехи, дБ | 3 | 4 |

2. На основании полученных данных определяем коэффициент качества:

$$K_{\text{кач1}} = 17 / 13 = 1,3$$

6. Определяем цену на РС 2 группы:

$$Ц_n = 350\,000 * 1,3 = 455\,000 \text{ ден. ед.}$$

Для определения цены нового товара, не имеющего аналога, можно использовать **метод экспертной оценки**. Сущность данного метода заключается в следующем:

1. Определяются методом опроса наиболее важные качественные характеристики товара (не более 10) (A_j).
2. Каждый эксперт оценивает по 10-балльной шкале выбранные качественные характеристики.
3. Определяется усредненная суммарная величина баллов, выставленная i -м экспертом ($A_{\text{ср}i}$), по формуле

$$A_{\text{ср}i} = \frac{\sum_{j=1}^k A_j}{j},$$

где k - количество выбранных параметров.

4. Определяется усредненная суммарная величина баллов по формуле

$$A_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n A_{\text{ср}i}}{n},$$

где n – количество экспертов.

5. Полагая, что $Ц_{\text{мин}}$ известна и равна его себестоимости, $Ц_{\text{макс}}$ устанавливается каждым экспертом самостоятельно.
6. Определяется цена по формуле

$$Ц = (A_{CP} - A_{МИН}) / (A_{МАХ} - A_{МИН}) * (Ц_{МАХ} - Ц_{МИН}) + Ц_{МИН},$$

где A_{CP} – усредненное значение суммы баллов;

$A_{МИН}$ – минимальная величина балла;

$A_{МАХ}$ – максимальная величина балла;

$Ц_{МИН}$ – минимальная цена, равная себестоимости;

$Ц_{МАХ}$ – максимальная цена.

Метод сложного коэффициента качества учитывает качество изделия в совокупности по всем технико-эксплуатационным параметрам сравниваемых изделий. Расчетная цена проектируемого изделия может быть выражена формулой

$$Ц_{П} = Ц_{б} * K_{э},$$

где $Ц_{б}$ - отпускная цена базового изделия, руб.;

$K_{э}$ - сложный коэффициент качества проектируемого изделия.

Сложный коэффициент качества (коэффициент эквивалентности) проектируемого изделия можно определить с учетом значимости (удельного веса) каждого параметра в общей их сумме. В этом случае

$$K_{э} = \sum_{i=1}^n a_i K_{in},$$

где a_i - коэффициент весомости i -го параметра;

K_{in} - коэффициент, характеризующий соотношение значений i -го параметра базового и нового изделия:

$$K_{in} = \frac{\Pi_{iб}}{\Pi_{iП}},$$

где K_{in} - частный коэффициент качества по данному i -му параметру проектируемого изделия;

$\Pi_{iП}$ и $\Pi_{iб}$ – количественные значения технических параметров соответственно проектируемого и базового изделий.

Пример: Предприятие производит телевизионные системы 1 группы, проведенные конструкторские работы позволили создать ТС 2 группы, которые обеспечивают более высокое качество вещания по сравнению с ТС 1 группы. Технико-эксплуатационные параметры данных систем представлены в табл. 13. Определить цену на новую ТС, если цена старой ТС составляет – 400 000 ден. ед.

Таблица 13

| № n/n | Параметр | 1 группа Π_{i1} | 2 группа Π_{i2} |
|----------|---|------------------------|------------------------|
| 1.1 | Различие в усилении сигналов яркости и цветности, % | +20 | +12 |
| 1.2 | Коэффициент нелинейных искажений сигнала яркости, % | 20 | 12 |
| 1.3 | Дифференциальное усиление, % | 15 | 10 |
| 1.4 | Отношение сигнала яркости к фоновой помехе, дБ | 37 | 46 |

Решение: 1. Рассчитаем частные коэффициенты качества K_{i2} путем деления количественных значений (Π_{i1}) выбранных параметров РПТС 1 группы на количественные значения (Π_{i2}) этих же параметров РПТС 2 группы деления Π_{i2} на Π_{i1} : $K_{i1} = 20/12 = 1,67$; $K_{i2} = 20/12 = 1,67$; $K_{i3} = 15/10 = 1,5$; $K_{i4} = 46/37 = 1,24$.

2. Рассчитаем коэффициенты весомости i -ых параметров, т.е. вес i -го параметра в их общей сумме:

$$a_{i1} = 0,27; a_{i2} = 0,27; a_{i3} = 0,25; a_{i4} = 0,21.$$

3. Рассчитаем сложные коэффициенты качества для ТС:

$$K_{\text{кач}}^{\text{тел}} = 1,67 * 0,27 + 1,67 * 0,27 + 1,5 * 0,25 + 1,24 * 0,21 = 1,54.$$

4. Определяем цену ТС 2 группы:

$$C_n = 400\,000 * 1,54 = 616\,000 \text{ ден. ед.}$$

Все рассмотренные параметрические методы ценообразования наиболее эффективны в конкурентной среде. При использовании этих методов цена товара определяется не монопольным положением предприятия, а качеством его товара.

Задача 1. Определить отпускную цену телевизора V-го поколения с размером экрана по диагонали 64 см, если известно, что у телевизора с размером экрана 54 см полная себестоимость составляет 4540 тыс. руб. Уровень рентабельности составляет 30 %, налог на добавленную – 20 %, отчисления, включаемые в цену, - 2,5 %.

Задача 2. Используя метод балловых оценок, определить свободную розничную цену на фотоаппарат "Эликон". За базовый для расчета себестоимости одного балла взят фотоаппарат "Вилия", себестоимость которого составляет 40 ден. ед. Коэффициент классности фотоаппарата "Эликон" составляет 1,35. Балловая оценка различных параметров указанных марок фотоаппаратов представлена в табл. 14.

Таблица 14

| Марка | Удобство пользования, баллы | Долговечность, баллы | Надежность, баллы | Дизайн, баллы |
|--------|-----------------------------|----------------------|-------------------|---------------|
| Вилия | 15 | 28 | 13 | 18 |
| Эликон | 30 | 35 | 20 | 25 |

Уровень рентабельности, рассчитанный фирмой на фотоаппарат "Эликон", составляет 35 % к себестоимости, налог на добавленную стоимость – 20 %, торговая надбавка – 20 %.

Задача 3. Рассчитать цену электродвигателя, мощность которого составляет 30 кВт. В качестве базового используется электродвигатель мощностью 20 кВт по цене 3 000 ден. ед., остальные параметры обоих электродвигателей одинаковы.

Задача 4. Предприятие разработало новую модель копировальной машины. Проведенные расчеты показывают, что предприятие может предложить эту модель на местный рынок по цене 4 000 ден. ед. На рынке есть аналогичные изделия фирм В и С, продающие свои изделия соответственно по цене 4 600 ден. ед. и 4 400 ден. ед. Используя метод балловых оценок, выяснить может ли предприятие А рассчитывать на реализацию своей продукции по прогнозируемой цене. Специалисты предприятия определили параметры, которые оказывают влияние на реализацию изделий, и оценили их значимость для потребителя (табл.15).

Таблица 15

| Параметры Изделия | Весовой индекс, % | Балльная Оценка | | |
|-----------------------|----------------------|--------------------|----|----|
| | | А | В | С |
| Предприятие | | | | |
| Надежность | 30 | 75 | 85 | 85 |
| Качество копий | 30 | 80 | 95 | 90 |
| Качество форматов | 20 | 75 | 80 | 70 |
| Легкость эксплуатации | 10 | 90 | 70 | 90 |
| Скорость копирования | 5 | 65 | 80 | 65 |
| Размеры | 5 | 95 | 65 | 60 |

За эталон взять копировальную технику фирмы В и принять количество баллов, полученных изделием этой фирмы за 100 %.

Задача 5. Определить оптовую цену осциллографа С1-117 методом сложного коэффициента качества, пользуясь данными, представленными в табл.16. В качестве аналога выступает осциллограф С1-76.

Таблица 16

| Показатели качества | Единица измерения | Значение показателя | |
|-----------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|
| | | Базовое изделие | Проектируемое изделие |
| Чувствительность | Мв/дел | 0,2 | 0,1 |
| Погрешность измерений | | | |
| Полоса пропускания | % | 5 | 4 |
| Потребляемая мощность | Мгц | 10 | 10 |
| Масса | | | |
| Итого | Вт | 210 | 200 |
| | Кг | 13 | 10 |

Отпускная цена базового изделия 5000000 ден.ед.

Задача 6. Предприятие разработало новую модель телефонного аппарата. Расчетная цена продажи составляет 16 ден. ед. На рынке есть аналогичные модели других фирм, продающиеся по цене 14 ден. ед. и 10 ден. ед. Необходимо решить вопрос о возможности реализации новой модели по расчетной цене. Необходимо определить параметры, которые оказывают влияние на реализацию изделий, и оценить их значимость для потребителя. Данные приведены в табл. 17.

Таблица 17

| NN | Параметры товара | Ранговый номер | Весовой индекс, % |
|----|----------------------------|----------------|-------------------|
| 1 | Качество материалов | 5 | 5 |
| 2 | Дизайн | 4 | 5 |
| 3 | Функциональные возможности | 1 | 40 |
| 4 | Удобство пользования | 2 | 30 |
| 5 | Гарантийное обслуживание | 3 | 20 |

Предприятие определило балльную оценку параметров продукции собственной фирмы и конкурентов (табл.18).

Таблица 18

| Параметр товара | Балльная оценка параметра | | |
|----------------------------|---------------------------|---|---|
| | А | В | С |
| Предприятие | А | В | С |
| Качество материалов | 8 | 9 | 6 |
| Дизайн | 7 | 7 | 5 |
| Функциональные возможности | 10 | 5 | 6 |
| Удобство пользования | 10 | 8 | 7 |
| Гарантийное обслуживание | 9 | 6 | 8 |

Задача 7. Предприятие начало производство калькулятора бытового. Аналогичные калькуляторы имеют цену 20 ден. ед. На основе метода экспертных оценок с использованием базового товара определить цену на данный калькулятор, если оценка проводилась 10 экспертами по наиболее важным качественным характеристикам по 10-балльной шкале (табл. 19).

Таблица 19

| Параметр | Балловая оценка п-го эксперта | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. Надежность | 7 | 8 | 7 | 6 | 7 | 8 | 9 | 9 | 7 | 8 |
| 2. Длительность службы | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 5 | 6 | 5 | 7 |
| 3. Качество исполнения | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 6 | 5 | 4 |
| 4. Технологическая сложность | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 |
| 5. Функциональная направленность | 9 | 9 | 10 | 8 | 8 | 9 | 7 | 8 | 9 | 8 |

Задача 8. Используя данные экспертной оценки задачи 9, рассчитать цену калькулятора бытового, не имеющего аналога, если минимальная цена равна его себестоимости и составляет 15 ден. ед.

4. МЕТОДЫ УСТАНОВЛЕНИЯ ЦЕНЫ С ОРИЕНТАЦИЕЙ НА СПРОС, УРОВЕНЬ КОНКУРЕНЦИИ

Существуют следующие методы с ориентацией на спрос, уровень конкуренции:

- 1. Тендерный метод.*
- 2. Метод текущей цены.*
- 3. Метод ощущаемой ценности товара.*

Тендер (торги) широко используется на рынке продукции производственно-технического назначения, в ходе тендера формируется окончательная цена товара. Во многих развитых странах мира торги являются обязательным условием размещения государственного заказа на закупку товаров.

Тендер – отбор поставщиков продукции или услуг производственного назначения с помощью формализованной процедуры аукционного типа. Важнейшим фактором победы является предложение наилучшего соотношения “ценность/цена”. До начала соревнования предприятие должно аргументировано доказать, что качество ее продукции не ниже уровня, задаваемого условиями тендера. После этого разрабатывается тендерное предложение (оферта), которое включает как минимум два этапа:

- 1) качественный анализ условий торгов;
- 2) экономическое обоснование заявки на участие.

Экономическое обоснование заявки на участие в торгах связано с выбором той предлагаемой фирмой цены, при которой она может достичь максимальной величины выигрыша, определяемого с помощью уравнения

$$E(X) = P(X)Z(X),$$

где X – объем поставок по условиям торгов;

$E(X)$ – возможная величина выигрыша предприятия в случае получения по итогам торгов заказа на объем поставок;

$P(X)$ – вероятность получения заказа объемом X при различных уровнях цены оферты;

$Z(X)$ - выигрыш, получаемый при различных уровнях цены оферты.

В условиях рыночной экономики цену на рыночные товары, в конечном счете, определяет спрос, который является важнейшей рыночной категорией.

Спрос – это количество товаров, которые потребители готовы и желают приобрести по данной цене на данном рынке в течение данного периода при прочих равных условиях. На спрос оказывает влияние цена товара, вкусы и доходы покупателей. Распределение доходов среди покупателей, цены на товары-заменители, общее число покупателей, инфляционные ожидания.

Между спросом и рыночной ценой существует зависимость, характеризующаяся кривой спроса, которая показывает, какое количество товара будет приобретено покупателями по данной цене. Чем выше цена товара, тем меньше его будет приобретено покупателями.

Спрос тесно связан с предложением, определяющим количество товара, которое производители готовы и согласны предложить за данную цену на данном рынке в течение определенного периода времени при прочих равных условиях. Чем выше цена товара, тем больше предложение.

Равновесная рыночная цена определяется в точке пересечения кривой спроса и предложения.

Различные товары отличаются друг от друга по степени реакции приобретаемого количества на изменение цены. Способность количества товара, пользующегося спросом, реагировать на изменение цены, происходящее на данном рынке за данный период времени, называется эластичностью спроса по цене.

Важным вопросом при изменении цены является сохранение прибыли, которое может быть достигнуто путем увеличения объема производства.

Данное увеличение объема при снижении цены можно рассчитать по формуле

$$V_{\text{пр}} = \frac{\Delta Ц}{\Pi - \Delta Ц + I_{\text{пост}} \cdot C} \cdot 100,$$

где $V_{\text{пр}}$ - требуемое увеличение объема производства, %;

$\Delta Ц$ - уменьшение цены, ден. ед.;

Π - прибыль, получаемая от продажи единицы товара по старой цене, ден. ед.;

C - себестоимость единицы продукции по старой цене, ден. ед.;

$I_{\text{пост}}$ - доля постоянных затрат в себестоимости единицы продукции.

При этом необходимо учитывать, что снижение цен будет иметь смысл, если коэффициент эластичности будет равен

$$K_{\text{э}} = \frac{V_{\text{пр}} (\Pi + C)}{\Delta Ц} 100.$$

Определение цены может быть осуществлено на основе **ценностного подхода к ценообразованию**, когда полезность товара становится фактором формирования цены.

Ценностное ценообразование – установление цен таким образом, чтобы это обеспечивало фирме получение большей прибыли за счет достижения выгодного для нее соотношения ценность/затраты.

Под общей экономической ценностью товара понимается цена лучшего из доступных покупателю альтернативных товаров (цена безразличия) плюс ценность для него тех свойств данного товара, которые отличают его от этой лучшей альтернативы.

Формирование общей экономической ценности товара для потребителя можно описать с помощью следующей формулы:

Общая ценность = Цена безразличия + Положительная ценность отличий – Отрицательная ценность отличий.

Основой решения о ценах является не вся экономическая ценность, а экономический выигрыш покупателя, т.е. выгода, которую он может получить в результате покупки.

Экономический выигрыш покупателя – часть общей экономической ценности товара, равная ценности для покупателя тех свойств данного товара, которые отличают последний от лучшей альтернативы.

Задача 1. Предприятие выпускает 1 млн. единиц продукции по цене 5 ден. ед. за изделие. Показатель эластичности спроса на продукцию 2. Себестоимость единицы продукции 4,5 ден. ед. Соотношение между постоянными и переменными затратами 30:70. Предприятие предполагает снизить цену на 0,3 ден. ед. для увеличения сбыта. Как это отразится на прибыли предприятия? На какой процент должен быть увеличен объем продаж, и какой должен быть коэффициент эластичности, чтобы величина прибыли осталась прежней?

Задача 2. Необходимо определить эластичность спроса и эластичность предложения по цене, а также общую выручку, используя данные табл. 20.

Таблица 20

| Величина спроса, тыс. шт. | Величина предложения, тыс. шт. | Цена на единицу продукции, ден. ед. |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 10 | 40 | 200 |
| 20 | 35 | 180 |
| 30 | 30 | 150 |
| 40 | 20 | 120 |
| 50 | 10 | 80 |

На основе данных таблицы построить графики спроса и предложения и определить равновесную цену.

Задача 3. Эластичность спроса от цен на продукцию предприятия БЭТА равна 1, 75. Определить последствия снижения цены на 1 ден. ед., если до этого уменьшения цены объем реализации составлял 10000 штук по цене 17,5 ден. ед. за штуку. Общие затраты составляют 100 000 ден. ед., в т.ч. постоянные 20 000 ден. ед. на весь объем.

Задача 4. Выгодно ли было бы предприятию БЭТА снижение цены на 1 ден. ед., если бы уровень постоянных издержек составлял 50 % от общих расходов (исх. данные задачи 3)?

Задача 5. При установлении окончательной цены специалисты предприятия дали оценку различным факторам, влияющим на уровень цены. Были получены следующие предложения:

- сбыт: объем продаж может быть увеличен на 5 % за счет продвижения на рынок соседней области. Затраты на транспортировку возрастут на 3 %. Емкость рынка может возрасти на 2 % за счет миграции населения из других республик. Доля на рынке может возрасти на 1 %, при этом следует увеличить затраты по стимулированию сбыта на 1 ден. ед. на единицу продукции;

- транспортировка: затраты снизятся на 15 %;

- отдел труда и заработной платы: расходы возрастут в связи с прогнозируемым уровнем инфляции на 10 %;

- конструкторский отдел: цену на изделие можно увеличить на 2 %, если заменить элементную базу более совершенной. Материальные затраты возрастут на 0,5 %. Оценить воздействие на прибыль комбинации ключевых факторов, если известны воздействие на прибыль 10 %-го изменения каждого фактора (табл. 21).

Таблица 21

| Ключевые факторы, влияющие на прибыль | Изменение фактора на 10 % | Воздействие изменения факторов на прибыль, ден. ед. |
|--|---------------------------|---|
| Цены | 93 | $93 \times 5000 = 465000$ |
| Объем продаж | 500 | $306 \times 500 = 153000$ |
| Доля на рынке | 1 % или 50 ед. | $306 \times 50 = 15300$ |
| Расширение емкости рынка (при доле рынка 10 %) | 50 ед. 31,4 | 15300 $31,4 \times 5000 = 157000$ |
| Материальные затраты | 18,0 | 90000 |
| На заработную плату | 4,0 | 20000 |
| На сбыт | 2,0 | 10000 |
| На транспортировку | | |

Предприятие предполагает продавать 5000 изделий в год по цене 930 ден. ед.

0 Задача 6. Для определения коэффициента эластичности спроса маркетинговой службой предприятия был произведен эксперимент. В двух магазинах, где осуществляется продажа продукции предприятия (А - контрольный магазин, В – экспериментальный), результаты продаж до и после эксперимента имеют следующий вид:

| | | |
|---|----------------------------|-----------|
| 1 | Магазин А | Магазин В |
| 2 | Цена, ден. ед. 25/25 | 25/20 |
| 3 | Объем продаж, шт. 100/ 105 | 100/110 |

Задача 7. Равновесная цена изделия А на рынке радиотехнической промышленности составляла 800 ден. ед. По этой цене было реализовано 3000 шт. изд. В связи с ростом цен количество проданных изделий сократилось до 1650 шт. Коэффициент ценовой эластичности составил 1,35. Определить изменение цены.

Задача 8. Предприятие производит новый товар А, который имеет более совершенную конструкцию по сравнению с товаром-аналогом В, принимаемым этим предприятием за основу для определения цены безразличия. Цена товара В – 40000 ден. ед., затраты на подготовку изделия к использованию составляют 30000 ден. ед., эксплуатационные издержки на протяжении всего срока службы составляют 80000 ден. ед. Новый товар А позволяет снизить затраты по организа-

ции его использования до 20000 ден. ед., эксплуатационные затраты – до 60000 ден. ед.

Определить цену безразличия и обосновать цену на изделие А, чтобы цена была выгодна и для производителей и для покупателей.

Предприятие производит новый товар С, который не экономит затраты покупателя, связанные с подготовкой его к использованию и эксплуатацией, однако использование его приносит большой доход в размере 40 000 ден. ед. Обосновать цену, которую может установить предприятие-изготовитель на товар С.

Задача 9. Правительство объявляет конкурс на размещение заказа на 1000 монтажных столов. В торгах принимает участие пять предприятий, в том числе и предприятие “Альфа”, которое производит такую продукцию. Правительство желает приобрести товар по цене, которая как минимум меньше на 25 % чем рыночная цена. Переменные издержки предприятия на единицу составляют 50 ден. ед., постоянные издержки составляют 120 % от прямых издержек. В настоящее время предприятие изготавливает 3 000 столов в месяц, используя 60 % производственных мощностей. Цена реализации составляет 180 ден. ед. Так как предприятие работает с недогрузкой, оно заинтересовано в выигрыше этого заказа. При оценке вероятности выигрыша предприятие исходит из того, что согласно статистике победителем торгов является предприятие, предложившее цену на 35-45 % ниже рыночной цены, и оценивает свои шансы следующим образом:

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Возможная цена, ден. ед. | 60 | 80 | 90 | 100 | 108 | 120 | 135 |
| Снижение цены по сравнению с рыночной ценой, ден. ед. | 67 | 56 | 50 | 46 | 40 | 33 | 25 |
| Вероятность выигрыша торгов, (%) | 99 | 85 | 80 | 60 | 50 | 40 | 5 |

Определить цену, при которой предприятие получит максимальную прибыль.

5. МОДИФИКАЦИИ ЦЕН, ПЛАНИРУЕМЫЕ В РАМКАХ ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ

Чрезвычайно полезным и гибким инструментом маркетинговой политики любого предприятия может и должна быть система скидок с цен.

По своей коммерческой природе скидка может быть одного из двух типов:

Плановая скидка, которая формируется за счет общей суммы накладных расходов и обычно “замаскирована”. К таким скидкам можно отнести организацию предприятием рекламы своей продукции.

Тактическая скидка, экономическим источником которой является прибыль. Эти скидки создают дополнительные стимулы для покупателя совершить покупку. Использование тактических скидок ведет к снижению реальной цены приобретенного товара и соответственно к увеличению премии покупателя.

К основным типам тактических скидок можно отнести:

1. Скидки за большой объем закупок (некумулятивные, кумулятивные и ступенчатые).
2. Скидки за внесезонную покупку.
3. Скидки за ускорение оплаты (сконто).
4. Скидки для поощрения продаж нового товара.
5. Скидки при комплексной закупке товаров.
6. Скидки для постоянных или престижных покупателей.

Так скидку за ускорение оплаты или за оплату наличными, которая способствует сокращению коммерческого кредита, можно определить следующим образом:

$$\text{Скидка} = \text{ПБ} / 360 \cdot \text{Д},$$

где ПБ - банковская ставка за кредит, %,

Д – количество дней, на которые оплата поступила не раньше чем в среднем по всем платежам предприятия.

Большинство предприятий, действующих на рынке, устанавливают на свои товары не одну цену, а систему ценовых модификаций в зависимости от различных рыночных условий.

Различают следующие виды модификаций цен:

1. Модификации цен по географическому принципу.
2. Психологическая модификация цен.
3. Ценовая дискриминация.
4. Модификации цен по предлагаемому ассортименту товаров.

Прежде чем продукцию приобретает конечный покупатель, она проходит по каналам сбыта, что порождает необходимость установления цен, по которым товар приобретается каждым следующим звеном. Для решения этой задачи обычно используется инструмент, называемый торговой скидкой.

Торговая скидка – доля цены конечной продажи, право на которую имеет организация, обеспечившая эту продажу.

При использовании торговых скидок можно решить коммерческие ситуации двух типов:

1. Если конечная цена продажи не лимитирована, а цена поставщика задана, и покупатель знает, какую величину торговой скидки он хотел бы иметь, то цена продажи может быть определена по формуле

$$Ц_p = Ц_{пп} / (1 - T_c),$$

где $Ц_p$ – цена продажи товара, ден.ед.;

$Ц_{пп}$ – цена приобретения товара, ден.ед.;

T_c – торговая скидка, доли ед.

2. Если поставщик задает цену конечной продажи, то цену поставки, по которой предприятие- продавец согласится этот товар взять, чтобы добиться в итоге получения желаемой величины торговой скидки, можно определить по формуле

$$Ц_p = Ц_{пр}(1 - T_c).$$

Наряду с торговыми скидками при многозвенной системе движения товара используются также торговые надбавки (наценки).

Торговая надбавка (наценка) – сумма, на которую продавец может увеличить цену товара по сравнению со стоимостью этого товара для него самого.

Соответственно при этом расчет цены ведется на основе следующей формулы:

$$Ц_p = Ц_{пр}(1 + T_n),$$

T_n - торговая надбавка на цену приобретения, доли ед.

Задача 1. Свободная розничная цена стиральной машины "Эврика" выпуска 1993г. составляла 400 ден. ед. Необходимо определить ее свободную розничную цену (без учета инфляции).

Известны данные:

премиальная надбавка за повышенную надежность рынка – 10 % от цены;

премиальная надбавка за повышенную долговечность последней модели составляет 15 % от цены;

премиальная надбавка за улучшенный дизайн – 10 % от цены;

стоимость большей гарантии за узлы и детали – 5 % от цены;

скидка с цены совокупности всех стоимостных показателей машины "Эврика" установлена в размере 50000 руб.

Какую модель стиральной машины выберет потребитель и почему?

Задача 2. Предприятие-изготовитель изделия "Биоток" предлагает в торговую сеть товар по цене 5 ден. ед. за штуку. Упаковка стоит 3 ден. ед. за 100 штук. При приобретении свыше 1000 штук предоставляется скидка за количество в размере 20 %. Если оплата производится в течение 10 дней, то полагается скидка-сconto 3 %. Определить затраты торгового предприятия при закупке 1200 штук изделий, если оплата за товар происходит в течение недели.

Задача 3. Предприятие "Роботрон" проводит активную политику ценообразования и использует скидки за большой объем покупки. Переменные издержки на единицу составляют 1961 ден. ед. В результате реализации большими партиями будет достигнута экономия на прямых транспортных издержках, величина которых на определенную партию составляет:

| Количество изделий в партии, шт. | Экономия на единице товара, ден. ед. |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 2 – 4 | 30 |
| 5 - 10 | 50 |
| 10 и более | 70 |

Предприятие предполагает следующую структуру скидок с цены на количество:

| Количество изделий в партии, шт. | Цена с учетом скидки за количество, ден. ед. |
|----------------------------------|--|
| 1 | 4700 |
| 2 - 4 | 4200 |
| 5-10 | 3900 |
| 10 и более | 3800 |

Определите, является ли данная структура скидок с цены эффективной политикой ценообразования.

Задача 4. Магазиному предложен товар, на который производитель устанавливает конечную цену продажи в размере 120 ден. ед. Торговая скидка, которую хотел бы иметь магазин, составляет 20 %. Определить цену поставки единицы данного товара.

Задача 5. Универмаг приобрел у предприятия-производителя партию товара в размере 2000 штук со скидкой 15 %. Производитель установил конечную цену продажи 50 ден. ед. Товар раскупили, и универмаг приобрел еще 1000 шт. В результате он получит право на кумулятивную скидку в размере 17 %. Сколько универмаг уплатит за вторую партию в 1000 шт.?

Задача 6. Поставщик предложил магазину товар, который он хочет продать по цене 80 ден. ед. На какую скидку согласится магазин, если он предполагает продать товар по цене 100 ден. ед. за единицу?

Задача 7. Определить возможную скидку при оплате наличными, если среднее время дебиторской задолженности 30 дней, а банковская ставка за кредит – 20 %?

Задача 8. Определить наибольшую цену франкирования на партию товара в размере 5000 штук по цене 80 ден. ед. за штуку. Рассчитать все виды франко-цен на продукцию предприятия, размещенного в городе Речица. Эта продукция поставляется шведской фирме, размещенной в Стокгольме. Из Речицы продукция до Гомеля доставляется автотранспортом. От Гомеля по железной дороге до города Таллинн. Далее груз отправляется морским грузовым судном до порта – Стокгольм. Доставка груза на склад покупателя осуществляется автотранспортом. Затраты на транспортировку автотранспортом составляют 300 ден. ед., затраты на транспортировку по железной дороге составляют 450 ден. ед., затраты на транспортировку морским грузовым судном - 500 ден. ед.

4 Задача 9. Универмаг приобрел у предприятия “Ортекс” 2 000 шт. изделий по преysкурантной цене по 10 ден. ед. за штуку. После того, как товар был продан в течение года, универмаг приобрел еще 1 500 штук. Основой взаимоотношений между предприятием “Ортекс” и универмагом является преysкурантная цена. Приобретение в течение года партии товара в размере 1 000 штук дает право на получение кумулятивной скидки в размере 1,5 % на весь объем закупки до настоящего момента. Определите стоимость единицы товара в партии.

5 Задача 10. Предприятие “Ортекс” предоставляет скидки за оплату наличными. Определите возможную величину скидки за оплату наличными, если среднее время дебиторской задолженности 30 дней, а покупатель готов оплатить товар сразу. Уровень процента по банковским кредитам составляет 20 %. Во что обойдется предприятию приобретение 1 000 штук изделий по цене 50 ден. ед.?

6 Задача 11. Радиотехническое предприятие «Оптрон» решает вопрос о закупке комплектующих для своего производства. Имеется три предложения:

1. Завод А предлагает комплектующие по цене 25 ден. ед. за штуку. При заказе менее 400 штук скидка с объема закупок составляют 5%, при заказе от 400 штук и выше скидка составляет 10%. Если оплата будет осуществляться в течение 14 дней, то возможна скидка-сconto в размере 2%.

2. Предприятие В предлагаем комплектующие по цене 23 у.е. за штуку. За упаковку в 100 штук оплата 6 ден.ед. За оплату в течение 14 дней скидка-сconto в размере 4%.

3. Предприятие С предлагает комплектующие по цене 30 ден. ед. за штуку. При заказе в размере 1000 штук скидка за объем закупок составляет 15%. Скидка-сconto при оплате наличными - 3%. При заказе свыше 500 штук издержки упаковки не учитываются, в противном случае за упаковку в 100 штук издержки составляют 3 ден. ед.

Оценить данные предложения и определить цену единицы товара, приобретаемого у разных предприятий, если предприятие «Оптрон» может приобрести изделия в количестве 300шт., 800 шт., 1300шт.

6.АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТЕКУЩЕГО ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕН НА УРОВЕНЬ ПРИБЫЛИ И ОБЪЕМ ПРОДАЖ В УСЛОВИЯХ РЫНКА

Если предприятие ведет активную политику ценообразования (т.е. само выбирает момент и величину изменения цены), оно должно провести анализ изменения прибыльности объёма продаж в результате ценовых решений. Точкой отсчета при проведении такого анализа становятся данные, характеризующие уровень показателей предприятия, т.е. данные о текущих или проектируемых объемах продаж и уровнях прибыльности при ныне действующей цене.

При анализе влияния изменения цены на уровень прибыли менеджеры должны решить следующие вопросы:

1. На сколько объемы продаж должны возрасти, чтобы это компенсировало потерю выручки из-за снижения цен?
2. На сколько объемы продаж могут снизиться, чтобы не исчез прирост прибыли, обеспеченный повышением цены?

Ответы на эти вопросы зависят от величины относительного выигрыша, который определяется по следующей формуле:

$$CM_o = CM_a / Ц \cdot 100,$$

где CM_a – это удельный абсолютный выигрыш, который определяется по формуле

$$CM_a = Ц - I_{пер},$$

где $Ц$ – цена продукции, ден. ед.;

$I_{пер}$ – переменные издержки, ден. ед.

Относительный выигрыш по своей экономической сути характеризует степень влияния изменения объема продаж предприятия на ее прибыль и тем самым позволяет принимать ценовые решения более обоснованно.

Таким образом, для ответа на вопросы необходимо рассчитать безубыточное изменение продаж.

Безубыточное изменение продаж – минимальное изменение числа продаж, которое необходимо, чтобы изменение цен привело к росту относительного выигрыша предприятия по сравнению с исходным уровнем.

Величина минимального прироста продаж, необходимого для сохранения прежней общей суммы выигрыша после изменения цены, может быть рассчитана с помощью формулы

$$\Delta V = - \Delta Ц / (CM_a + \Delta Ц) \cdot 100,$$

где $\Delta Ц$ – изменение цены.

При определении безубыточного объема продаж необходимо учитывать, что предприятие реализует комплексный маркетинговый план, предполагающий как изменения цен, так и изменения затрат.

Так, если предприятие предполагает снижение переменных затрат наряду с изменением цены, то определение безубыточного объема продаж можно осуществить по формуле

$$\Delta V = - (\Delta Ц - \Delta I_{пер}) / (CM_o + (\Delta Ц - \Delta I_{пер})) \cdot 100,$$

где CM_o – прежняя абсолютная величина удельного выигрыша;

$\Delta I_{пер}$ - изменение величины переменных затрат.

Если предприятию требуется расширение производственных мощностей, что будет сопряжено с ростом постоянных затрат, то определение безубыточного объема продаж, можно определить по формуле

$$\Delta V = \Delta I_{\text{пост}} / CM_a,$$

где $\Delta I_{\text{пост}}$ – прирост постоянных затрат.

Если предприятие продает номенклатуру товаров, включающую либо дополняющие, либо заменяющие товары, то необходимо иметь в виду, что изменение цены товара может вызвать изменения объемов продаж заменяющих или дополняющих товаров. Предприятие должно определять величину удельного выигрыша от продаж определенного товара с учетом влияния других товаров. Формула определения уточненного удельного выигрыша имеет следующий вид:

1) если остальные товары линейки являются заменяющими

$$CM_a = CM_o - (\Delta V_{\text{зам}} \cdot CM_{\text{зам}}),$$

2) если остальные товары линейки являются дополняющими

$$CM_a = CM_o + (\Delta V_{\text{доп}} \cdot CM_{\text{доп}}),$$

где $\Delta V_{\text{доп}}$, $\Delta V_{\text{зам}}$ - изменение объема продаж соответственно заменителей и дополняющих товаров;

$CM_{\text{зам}}$, $CM_{\text{доп}}$ – удельный выигрыш соответственно заменителей и дополняющих товаров.

Задача 1. Предприятие “Анна” производит 100 000 шт. изделий типа А. Цена реализации – 25,7 ден. ед., средние переменные издержки – 18 ден. ед., постоянные издержки на объем производства – 385 тыс. ден. ед. Необходимо определить, как влияет на прибыль предприятия 10 %-е изменение цены (Ц), переменных издержек ($I_{\text{пер}}$) и постоянных издержек ($I_{\text{пост}}$).

1. Цена увеличилась на 10 %. Как изменится прибыль? На сколько можно сократить объем реализации, чтобы прибыль осталась на прежнем уровне?

2. Как изменится прибыль, если переменные издержки на единицу увеличатся на 10 %?

3. Как изменится прибыль, если постоянные издержки на объем производства уменьшатся на 10 %?

4. Как изменится прибыль при увеличении объема продаж на 10 %?

Задача 2. Предприятие “Эверест” производит электроплиты, реализуя их по цене 250 ден. ед., объем продаж в месяц составляет 400 шт. Переменные издержки составляют 150 ден. ед. на единицу, а постоянные издержки на весь объем – 36000 ден. ед. Необходимо решить выгодно ли предложения:

1) начальник отдела маркетинга предлагает снизить цену реализации на 20 ден. ед. и увеличить расходы на рекламу на 1600 ден. ед. в месяц, что позволит увеличить объем реализации на 40 %;

2) начальник отдела маркетинга предлагает снизить отпускную цену, чтобы стимулировать сбыт и увеличить объем продаж на 150 плит в месяц. Какую следует назначить цену на дополнительную продукцию, чтобы прибыль возросла на 3000 ден. ед., если:

а) все постоянные издержки учтены в цене 400 штук;

б) постоянные издержки в размере 2000 ден. ед. не были покрыты в цене 400 штук.

Задача 3. Доля стоимости аккумулятора в цене изготавливаемых электронных часов предприятия “ЛУЧ” равна 10 %. В результате совместной работы инженеров и химиков удалось увеличить срок службы аккумуляторов с 3 лет до 5 лет. На сколько процентов будет оправдано повышение цены, если покупатели, пользующиеся данной маркой, меняют их в среднем каждые 4 года.

Задача 4. Предприятие изготавливает оборудование, финансовые ресурсы, на производство которого оно получало беспроцентно из государственного бюджета. Средняя отпускная цена составляет 28 ден. ед., в т.ч. 10 ден. ед. покрывают накладные затраты и образуют основу получения прибыли. Ежегодно предприятие изготавливает 60000 штук, и течение первого года продает примерно половину тиража. Остальное оборудование хранится на складе. Уровень прибыльности предприятия был не очень высок. В настоящее время финансовая поддержка государства прекратилась и для производства необходимо брать кредит в банке. Теперь сумма 10 ден. ед. стала недостаточной для покрытия возросших постоянных затрат, и предприятие оказалось перед угрозой убыточности. Какие рекомендации можно дать руководству предприятия? Что становится важнейшим фактором при принятии ценовых решений? Предположим, что банковский кредит предприятие берет под 40 % в расчете на квартал. Затраты на хранение оборудования на складе составят:

| Срок хранения, кварталы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|-----|------|-------|-------|-------|
| Затраты на хранение на складе, ден. ед. | 4,6 | 13,4 | 24,36 | 39,76 | 61,12 |

Определить, выгодно ли предприятию продать оборудование по цене 14 ден. ед.?

Задача 5. Предприятие «Ортекс» по производству бытовой техники имеет следующие показатели деятельности за месяц:

| | |
|---------------------------------------|----------|
| Объем продаж, шт. | 6000 шт. |
| Отпускная цена, ден. ед. | 12 |
| Переменные затраты, тыс. ден. ед./шт. | 6 |
| Постоянные затраты, тыс. ден. ед. | 20 |

Рассматривается вопрос о целесообразности снижения цены на 10 % для увеличения объема продаж. Предполагается, что такой рост продаж может быть обеспечен без увеличения постоянных затрат.

Определить на сколько должен возрасти объем продаж, чтобы компенсировать 10-е % снижение цены?

Определить прирост прибыли предприятия, если после изменения цены объем продаж возрастет на 1700 штук?

Задача 6. Используя данные задачи 7, определить, каким количеством продаж может пожертвовать предприятие при увеличении цены на 10 %, чтобы прибыль осталась прежней.

Задача 7. Предприятие «Ортекс» наряду со снижением цены на 10 %, предполагает сменить поставщика пластмассы с целью закупки этого ресурса по более низкой цене. В результате чего переменные затраты на изготовление одного изделия снизятся на 1 ден. ед. Определить, каким образом это скажется на величине безубыточного объема продаж.

Задача 8. Предприятие «Ортекс» решило расширить свои производственные мощности, что потребует приобретения дополнительной установки стоимостью 20000 ден. ед., срок службы которой 4 года. Какое количество продукции необходимо продать дополнительно предприятию, чтобы компенсировать прирост постоянных затрат?

Задача 9. Предприятие наряду с расширением своих производственных мощностей планирует снижение цены на выпускаемую им продукцию на 10%. Определить, какое количество продукции необходимо дополнительно продать предприятию, чтобы компенсировать прирост постоянных затрат и снижение цены.

Задача 10. У предприятия «Ортекс» есть конкурент в производстве продукции - предприятие «Термопласт», которое снизило цену на свои товары на 12 %. Продукции не сильно отличаются по своей конструкции и качеству, следовательно, покупатели будут достаточно чувствительны к уровню цен. Определить, с каким падением объемов продаж в этих условиях предприятие может смириться, продавая по ценам более высоким, чем у конкурента, прежде чем придется пойти по его следам?

Задача 11. Предприятие «Ортекс» наряду с изделием А выпускает пользующиеся большим успехом наборы В по цене 100 ден. ед. Переменные затраты на их выпуск составляют 60000 ден. ед., что обеспечивает фирме величину удельного выигрыша в размере 40000 ден. ед. или 40 %.

В текущем году предприятие планирует продать 3000 таких наборов, а в будущем году объем продаж по оценкам маркетологов может возрасти до 3500 штук. Однако это превышает производственные возможности фирмы и требует приобретения дополнительного оборудования и строительства нового цеха, общие затраты составят 15000 ден. ед. Вероятность привлечения дополнительных инвестиций на выгодных условиях крайне мала. Поэтому предприятия принимает решение об увеличении цены на 10 % вместо наращивания объемов выпуска, что

сократит спрос до уровня, обеспечиваемого нынешними мощностями предприятия. Каковы условия успешной реализации такой политики предприятия?

Задача 12. Предприятие «Билайн» занимается производством пейджеров и продает их ежемесячно в количестве 1500 штук при удельном выигрыше в размере 30 %. Рынок быстро развивается, и по оценкам экспертов среднегодовые темпы роста продаж в ближайшие 2 года не опустятся ниже 10 %. Менеджеры предприятия предполагают захватить как можно большую долю рынка. Поэтому специалистам по ценообразованию было предложено проанализировать вариант снижения цены на 10 %, что позволит продавать пейджеры в новых сегментах рынка. Все это потребует проведения широкой рекламной компании в течение года. Соответственно снижение цены предполагается осуществить не раньше чем через год.

Определить, какое количество продукции необходимо продать, чтобы компенсировать снижение цены?

Задача 13. Предприятие «Ортекс», стремится увеличить долю на рынке, и, следовательно, стремится правильно определить ценовую политику. Поэтому оно предполагает либо снизить цены на 10 % либо увеличить объем производства. Технический анализ показал, что увеличение выпуска до 2000 шт. в месяц возможно и на имеющихся мощностях, но потребует найма двух дополнительных операторов для эксплуатации существующих установок в третью смену, что обеспечит прирост выпуска на существующих мощностях на 1000 изделий в месяц. Заработная плата оператора составляет 500 ден. ед. в месяц.

Если возможный прирост продаж превысит 2000 штук, то придется покупать еще одну установку мощностью 1000 штук в месяц, что приведет к росту постоянных расходов на 800 ден. ед. в расчете на месяц. Кроме того, придется нанять еще двух операторов.

Если возможный прирост продаж превысит 3000 штук, то придется покупать еще одну установку и арендовать дополнительные производственные помещения.

Таким образом, исходные данные для анализа выглядят следующим образом:

| | |
|--|------|
| Текущий объем продаж, шт. | 6000 |
| Текущая цена, ден. ед. | 12 |
| Переменные затраты, ден. ед. | 6 |
| Условно-постоянные затраты, ден. ед.: | |
| Заработная плата операторов на прирост выпуска до 2000 шт. | 500 |
| Оборудование в зависимости от прироста выпуска: | |
| до 3000 шт./месяц | 800 |
| более 3000 шт./месяц | 1600 |
| Аренда помещений при покупке двух установок, ден. ед.: | |
| в год | 40 |

Определить прирост продаж, который обеспечит сохранение выигрыша фирмы при снижении цены на 10 %. Определить общий объем продаж, если появится возможность у предприятия продавать дополнительно в месяц более 2000 штук изделий, 3000 штук изделий.

Задача 14. Предприятие продает свой товар по цене 120 ден. ед. за штуку. Переменные затраты на его изготовление составляют 70 ден. ед. Определить:

- 1) безубыточный прирост продаж (в процентах) при снижении цены на 5 %;
- 2) безубыточное сокращение продаж (в процентах) при повышении цены на 12 %.

Задача 15. Предприятие производит продукцию двух видов, которые являются взаимозаменяемыми товарами. Цена товара А составляет 180 ден. ед., переменные затраты – 150 ден. ед., цена товара В составляет 200 ден. ед., переменные затраты – 160 ден. ед. Предприятие решило повысить цену на изделие В на 5 %. Определите границы допустимого сокращения продаж в результате такого повышения цены?

Задача 16. Предприятие “Айдос” продает компьютеры-ноутбуки, сумки для их транспортировки, а также дешевые матричные принтеры. Эти продукты образуют линейку дополняющих товаров, т.к. половина покупателей компьютеров приобретает еще и сумку для них, а треть - и принтер. Экономическая информация об условиях деятельности предприятия “Айдос” представлена в табл. 22.

Таблица 22

| Товар | Цена, ден. ед. | Переменные затраты, ден. ед. |
|---------|----------------|------------------------------|
| Ноутбук | 650 | 500 |
| Сумка | 20 | 10 |
| Принтер | 60 | 45 |

В связи с большой конкуренцией на рынке компьютеров предприятие рассматривает вопрос о снижении цены компьютера на 5 %. При каких условиях такое снижение цены будет для предприятия выгодным?

7 Задача 17. Предприятие “COLOR” производит копировальную технику. Для увеличения объема продаж КМ “CR-700” предприятие предлагает покупателям этой машины бесплатную поставку копировальной бумаги для работы в течение шести месяцев, которую предприятие приобретает у производителя бумаги. Все производителя, которые согласны на условия предприятия “COLOR”, вносятся в специальный покупательный бланк. Марку бумаги выбирает сам покупатель, как правило, эта марка используется им в течение всего срока службы машины. Покупатели КМ вкладывают в среднем 500 ден. ед. каждые шесть месяцев в покупку бумаги у независимых производителей бумаги. “COLOR” приобретает у фирмы бумагу по цене примерно 1/3 от розничной цены. Определите, какие пре-

имущества (недостатки) получает покупатель, предприятие “COLOR”, предприятие- производитель бумаги. Определите потенциальные доходы и потери производителя КМ, если объем продаж составляет 8500 штук, цена реализации 4700 ден. ед., из них 2739 ден. ед. - валовая прибыль. Каковы будут потенциальные доходы, если количество потенциальных покупателей увеличится на 8 %? Какое количество машин нужно продать дополнительно, чтобы покрыть потери?

Задача 18. На рынке радиоэлектронной продукции работает фирма, долгое время выпускающая продукцию вида А. Эта фирма имеет собственную марки и является ведущей фирмой в отрасли. Неожиданно появляется серьезная конкурентная угроза со стороны неизвестной фирмы, которая начала производить и предлагать на рынок такие же изделия. При этом постоянные издержки фирмы-конкурента на 20 % ниже чем у ведущей фирмы. Более низкие конкурентные постоянные издержки дают им возможность реализовать свою продукцию по более низкой цене. Определите политику ценообразования обеих фирм в сложившихся условиях, используя метод безубыточности, если известно, что постоянные расходы ведущей фирмы составляют 20 000 ден. ед., цена реализации единицы продукции 2 ден. ед., переменные издержки на единицу – 1,6 ден. ед.

7. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ИНФЛЯЦИИ

В условиях инфляции, быстрого роста издержек производства – заработной платы, затрат на сырье и материалы – целесообразно отойти от политики фиксированных цен.

В инфляционный период специалист по ценообразованию должен постоянно анализировать рост затрат за прошедший период и прогнозировать их рост на будущее по составляющим, которые оказывают значительное влияние на общую сумму затрат (несущественные затраты исключаются):

- материальные затраты (сырье, материалы, полуфабрикаты, ПКИ);
- заработная плата;
- транспортные издержки;
- административные издержки.

Для защиты предприятия от резкого уменьшения прибыли вследствие роста издержек может быть использован метод скользящей цены. Этот метод применим для контрактов (например, страхование окончательной цены фьючерсных сделок), предусматривающих окончательную поставку через длительный период времени (период скольжения).

Сущность метода скользящей цены заключается в следующем:

1. Выделение в себестоимости двух наиболее значительных статей затрат.
2. Определение доли каждой статьи в цене, %.

3. Определение скользящей цены на основе базисной цены, скорректированной на коэффициент скольжения, т.е. надбавки к базисной цене в период скольжения, по формуле

$$Ц = Ц_0 \cdot K_{ск} / 100 \%,$$

где $Ц_0$ – базисная цена;

$K_{ск}$ – коэффициент скольжения, который определяется по формуле

$$K_{ск} = \alpha \cdot A/A_0 + \beta \cdot B/B_0 + \gamma,$$

где α, β - доля наиболее значительных статей затрат в цене, %,

$$\alpha + \beta + \gamma = 100 \%;$$

A, A_0, B, B_0 - абсолютные величины наиболее значительных статей затрат соответственно на период подписания контракта (A, B) и на момент окончательной поставки (A_0, B_0) или может быть использована формула

$$K_{ск} = \alpha \cdot I_n / I_k (A) + \beta \cdot I_n / I_k (B) + \gamma,$$

где I_n, I_k – индексы цен на наиболее значительные статьи затрат соответственно на момент заключения контракта и на момент окончательной поставки товаров по контракту;

γ - доля неизменной части в цене.

Контракт, включающий в себя оговорки о скользящей цене, содержит следующие условия:

1. Список материалов, частей и деталей, на которые устанавливаются скользящие цены.
2. Указание базисной цены всех элементов на момент подписания контракта на основании текущих издержек, составляющих данный список.
3. База или индекс для измерения издержек.
4. Верхняя граница приемлемого роста цен каждого элемента.
5. Указание доли роста издержек, которые будут покрыты за счет предприятия-продавца, и доля роста издержек, которая будет включена в цену.

Задача 1. Предприятие “Раббит” изготавливает оборудование для пайки. Поставка его в связи со сложностями будет осуществлена в четвертом квартале. К моменту поставки цены на материалы возросли в 5,5 раз, ставки заработной платы в 3 раза. Базисная цена оборудования, зафиксированная в контракте на поставку 15 000 ден. ед. Раскладка базисной цены на составляющие имеет следующий вид:

- расходы на материалы – 7 200 ден. ед.;
- расходы на заработную плату 4 500 ден. ед.;
- неизменная часть цены – 3 300 ден. ед.

Определить скользящую цену на оборудование, поставляемое в четвертом квартале.

Задача 2. Заключен договор на поставку 10 000 м медного провода по цене 5 ден. ед. за метр. Затраты на сырье составляют 60 % от цены, заработная плата – 20 % от цены.

Определить окончательную цену на день поставки методом скользящей цены. Определить сумму выигрыша или убытков от недопоставки товара при неблагоприятных рыночных условиях, если:

а) в договор включена корректировка о понижении цены, и на момент поставки цены на рынке упала до 4 ден. ед. за метр;

б) рыночная цены на момент поставки возросла до 7 ден. ед., величина поставки составила на этот момент 9,5 ден. ед.

Задача 3. Предприятие заключило контракт на поставку компьютеров по цене 2 000 ден. ед. за штуку. Индекс цен на материалы составил – 106,9 %, индекс роста заработной платы – 111,9 %. Период скольжения составляет 17 месяцев перед месяцем поставки. За этот период средний расчетный индекс цен на материалы составил 111,6 %, на заработную плату – 133 %. Затраты на материалы в цене товара составляют 50 %, затраты на заработную плату – 30 %.

Рассчитать коэффициент скольжения и определить окончательную цену на компьютер.

Задача 4. Цена испытательного стенда на основании текущих издержек составляет 10 000 ден. ед. Срок поставки через год, начиная от даты подписания контракта. Производитель устанавливает в контракте, что 60 % роста издержек будут компенсированы за счет увеличения цены, а 40 % он погасит за свой счет. Раскладка базисной цены на составляющие имеет следующий вид:

- затраты на материалы 5 000 ден. ед.;
- затраты на заработную плату – 3 000 ден. ед.;
- неизменная часть – 2 000 ден. ед.

Прирост индекса цен на материалы составляет 20 %, индекса роста заработной платы – 12 %. Определить окончательную цену с учетом темпов прироста издержек.

Учебное издание

Методические указания к практическим занятиям
по курсу "Ценообразование"
для студентов специальностей Э.01.03.00
«Экономика и управление на предприятии»,
Э.02.02.00 «Маркетинг»

Составитель: Грицай Алла Викторовна

Редактор Н.В. Гриневич

Корректор Е.Н. Батурчик

Подписано в печать

Бумага

Уч.-изд.л. 2,6

Печать офсетная.

Тираж 120 экз.

Формат 60x84 1/16

Усл.печ.л.

Заказ

Белорусский государственный университет информатики и
радиоэлектроники

Отпечатано в БГУИР. Лицензия ЛП № 156. 220027, Минск, П. Бровки, 6