

А.Н. Крестьянинов, Ю.Н. Жулькова, А.А. Сазонов

ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

Учебное пособие

Нижний Новгород
2016

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

А.Н. Крестьянинов, Ю.Н. Жулькова, А.А. Сазонов

ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

Утверждено редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного пособия

Нижний Новгород
ННГАСУ
2016

ББК 65.9(2)25
О 75
УДК 338.5(075)

Рецензенты:

Лебедев Ю.А. – к. э. н., профессор кафедры менеджмента и государственного управления ННГУ им. Н.И. Лобачевского.
Гольдштейн Ю.В. – заместитель директора департамента градостроительного развития территории Нижегородской области.

Крестьянинов, А. Н. Основы ценообразования [Текст]: учеб. пособие / А.Н. Крестьянинов, Ю.Н. Жулькова, А.А. Сазонов; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2016. – 109 с. ISBN 978-5-528-00168-5

Изложены теоретические и методические вопросы формирования цены в условиях рынка, государственной политики в области ценообразования. Рассмотрены методы ценообразования, а также особенности расчета цен в различных отраслях народного хозяйства и на отдельных рынках товаров и услуг. Приведены примеры практических заданий по отдельным темам.

Предназначено для студентов направления подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиль Менеджмент недвижимости.

Илл. 22, табл. 14, библиогр. назв. 10.

ББК 65.9(2)25

ISBN 978-5-528-00168-5

© А.Н. Крестьянинов,
Ю.Н. Жулькова,
А.А. Сазонов, 2016
© ННГАСУ, 2016

Оглавление

1. Роль цены в рыночной экономике	5
1.1. Сущность и функции цены как экономической категории	5
1.2. Система цен и их классификация	6
1.3. Определение розничной цены товара	8
1.4. Методы расчета средней цены товара и индексная оценка динамики цен	9
Практические задания по теме 1	10
2. Анализ ценообразующих факторов	19
2.1. Спрос и предложение. Ценовая эластичность спроса	19
2.2. Конкуренция и ее влияние на уровень цены	26
2.3. Взаимосвязь цен и финансово-кредитной системы	27
2.4. Государственное регулирование цен	28
2.5. Себестоимость в составе цены	29
Практические задания по теме 2	31
3. Методы ценообразования	36
3.1. Выбор цели ценообразования. Ценовые стратегии предприятия	36
3.2. Затратные методы ценообразования	38
3.3. Рыночные методы ценообразования	42
3.4. Эконометрические методы ценообразования	42
3.5. Управление ценами. Система ценовых скидок и надбавок	43
Практические задания по теме 3	46
4. Особенности ценообразования в отдельных отраслях народного хозяйства	50
4.1. Ценообразование в строительстве	50
4.2. Ценообразование в жилищно-коммунальном хозяйстве	51
4.3. Ценообразование на транспортные услуги	54
4.3.1. Общие положения	54
4.3.2. Тарифы железнодорожного транспорта	57
4.3.3. Тарифы автомобильного транспорта	62
5. Формирование цен на рынках товаров, услуг и капитальных активов	64
5.1. Ценообразование на рынке научно-технической продукции	64
5.2. Цены на социальные услуги	70
5.3. Ценообразование на рынке ценных бумаг	74
5.3.1. Основные виды ценных бумаг	74
5.3.2. Расчет дохода и доходности ценных бумаг	76
5.4. Инвестиции и цены	87

Приложение А. Варианты исходных данных для расчета оптовой цены товара	91
Приложение Б. Варианты исходных данных для расчета розничной цены товара	92
Приложение В. Варианты исходных данных для определения прибыли предприятия и рентабельности продукции	93
Приложение Г. Варианты исходных данных для определения цены закупки сырья	94
Приложение Д. Варианты исходных данных для определения индекса изменения цен	95
Приложение Е. Варианты исходных данных для определения средней цены товара в целом за год	96
Приложение Ж. Варианты исходных данных для определения средней цены 1 кг яблок, проданных на разных рынках	97
Приложение З. Варианты исходных данных для определения индекса цен, абсолютного изменения товарооборота за счет изменения цен	98
Приложение И. Варианты исходных данных для построения кривых спроса и предложения, определения коэффициента эластичности и равновесной цены	100
Приложение К. Варианты исходных данных для выявления выгоды для производителя снижения цены товара при определенном коэффициенте ценовой эластичности	102
Приложение Л. Варианты заданий для определения влияния снижения цены товара на изменение прибыли предприятия при эластичном спросе	103
Приложение М. Исходные данные для расчета прибыли монополиста	104
Приложение Н. Исходные данные для расчета издержек фирмы	105
Приложение О. Исходные данные для расчета цен товаров методом полных затрат	106
Приложение П. Исходные данные для расчета цен товаров методом прямых затрат	107
Приложение Р. Исходные данные для определения точки безубыточности фирмы	107
Приложение С. Варианты исходных данных для определения цены электродвигателя методом удельных показателей	108
Список литературы	109

1. РОЛЬ ЦЕНЫ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

1.1. Сущность и функции цены как экономической категории

Цена представляет собой экономическую категорию, означающую сумму денег, за которую продавец хочет продать свой товар, а покупатель готов этот товар купить. Другими словами, цена есть денежное выражение стоимости товара.

В условиях рынка цена имеет ключевое значение для всех хозяйствующих субъектов. В этой сложной экономической категории как бы фокусируются все основные экономические отношения в обществе. Прежде всего это отношения к производству и реализации товаров, определению их стоимости, а также к созданию, распределению и использованию денежных накоплений.

Цена как экономическая категория выполняет ряд важных функций. К ним относятся: учетная, распределительная, стимулирующая, регулирующая и критериальная (функция размещения производства).

Основной функцией цены является **учётная**, поскольку она связана с сущностью цены как денежного выражения стоимости. Учётная функция цены выражает общественно необходимые затраты труда на выпуск и реализацию продукции. Цена показывает, во что обходится обществу обеспечение потребности в конкретной продукции. Она даёт возможность выявить, сколько затрачено труда, сырья, материалов, комплектующих изделий на производство и реализацию товара. В конечном итоге цена отражает как величину издержек производства и обращения, так и размер прибыли.

Распределительная функция цены состоит в том, что государство через механизм ценообразования осуществляет перераспределение национального дохода между отраслями экономики, её секторами, различными формами собственности, регионами, фондами накопления и потребления, а также различными социальными группами. Эта функция, например, реализуется через включение в себестоимость товара определенных отчислений и налогов, которые затем формируют различные фонды.

Стимулирующая функция цены заключается в том, что цена через уровень заключенной в ней прибыли влияет на заинтересованность производителей в повышении объема производства и качества продукции. Посредством цены возможно стимулирование научно-технического прогресса через разработку и внедрение современной передовой техники и технологии. Это позволяет существенно повысить производительность труда и обеспечить экономию материальных ресурсов.

Через **регулирующую** функцию цены осуществляется связь производства и потребления, сбалансирование спроса и предложения товара (отсюда другое название этой функции – балансирующая). Сущность данной функции состоит в том, что сбалансированность между реальным спросом и фактическим предложением может быть достигнута лишь при опреде-

ленном уровне цены. Регулирующая функция обеспечивает соответствие материально-вещественного и стоимостного состава совокупного общественного продукта.

Критериальная функция проявляется в том, что цена служит основой (главным критерием) рационального размещения общественного производства. С помощью механизма цен происходит перелив капиталов в те секторы экономики, в развитие тех производств, где имеется высокая норма прибыли.

1.2. Система цен и их классификация

Система цен характеризует собой взаимосвязь и взаимоотношение различных видов цен. Она состоит из различных элементов, среди которых можно выделить как отдельные цены, так и определенные их группы.

Все цены принято классифицировать по определенным признакам:

По характеру обслуживаемого оборота цены делятся:

- 1) на оптовые (отпускные);
- 2) розничные;
- 3) закупочные;
- 4) на строительную продукцию;
- 5) на услуги (тарифы).

По оптовым (отпускным) ценам предприятия реализуют произведенную продукцию другим предприятиям и сбытовым организациям. При этом оптовая цена устанавливается на товары производственно-технического назначения, а отпускная цена – на товары народного потребления. По розничным ценам товары реализуются в розничной торговой сети, как правило, населению, в меньшей степени – предприятиям и организациям мелкими партиями или так называемым мелким оптом. На рис. 1.1 представлена схема формирования розничной цены товара.

Себестоимость продукции	Прибыль предприятия	Акциз	НДС	Оптовая или снабженческо-сбытовая надбавка	Торговая надбавка
Оптовая (отпускная) цена предприятия					
Оптовая цена промышленности (цена оптовой организации, сбытовая цена)					
Розничная цена					

Рисунок 1.1. Схема формирования розничной цены товара

По закупочным ценам производители сельхозпродукции реализуют ее для последующей переработки государственным и коммерческим организациями.

Цены на строительную продукцию включают сметную стоимость объекта, преysкурантные цены, договорные цены.

Цены на услуги (или тарифы) бывают транспортные, бытовые и коммунальные.

По степени и способам регулирования цены делятся:

- 1) на фиксированные;
- 2) регулируемые;
- 3) свободные.

По времени действия цены бывают:

1) твердые (постоянные) – не меняются в течение всего срока поставки продукции по данному контракту);

2) текущие: по таким ценам поставка продукции осуществляется в данный конкретный период времени. Они зависят от конъюнктуры рынка и могут изменяться в течение срока выполнения одного контракта;

3) сезонные цены действуют в течение определенного периода времени (сезона). Например, сезонные распродажи товаров, осенние цены на сельхозпродукцию;

4) скользящие цены устанавливаются на продукцию с длительным сроком изготовления. Они учитывают изменения в издержках производства за период времени, необходимый для изготовления данной продукции.

В зависимости от порядка возмещения транспортных расходов цены бывают:

- 1) франко-склад поставщика;
- 2) франко-склад потребителя;
- 3) франко-станция отправителя;
- 4) франко-станция назначения.

Вид «франко» показывает, до какого места пути следования товара транспортные расходы включены в цену.

В зависимости от территории действия цены делятся:

- 1) на единые (поясные);
- 2) региональные (зональные).

Единые цены устанавливаются и регулируются федеральными органами исполнительной власти. Например, на федеральном уровне устанавливаются и регулируются цены на следующую продукцию и услуги:

- 1) газ природный (кроме реализуемого населению и ЖСК);
- 2) продукцию оборонного назначения;
- 3) драгоценные металлы и камни;
- 4) перевозки пассажиров на железнодорожном транспорте дальнего следования (кроме пригородного сообщения) и т. д.

На региональном уровне регулируются цены, например:

- 1) на газ природный – для населения и ЖСК;
- 2) оплату населением жилья и коммунальных услуг;
- 3) ритуальные услуги;

4) перевозки пассажиров и багажа всеми видами общественного транспорта в городском и пригородном сообщении и т. п.

По способу фиксации цены бывают:

1) контрактные – устанавливаются по соглашению сторон и регистрируются в документе о сделке (договоре или контракте);

2) трансфертные – применяются при реализации продукции между филиалами и подразделениями внутри одного предприятия;

3) биржевые (биржевые котировки) – используются при продаже товаров через биржи (валютные, фондовые, товарно-сырьевые);

4) торгов (подрядных) – обслуживают особую форму торговли, когда несколько подрядчиков, конкурирующих между собой, предлагают заказчику свои проекты на выполнение определенных работ, из которых он на конкурсной основе выбирает наиболее эффективный вариант.

По степени обоснованности цены делятся:

1) на базисные цены на товары: применяются в качестве исходной базы (основы) при установлении цены на аналогичные изделия. Они представляют собой цены на товары с определенными качественными характеристиками. На основе базисной цены определяется цена товара более высокого или более низкого качества (см. метод удельных показателей);

2) справочные: используются в качестве ориентировочной информации при определении контрактной цены, которая фиксируется в документе о сделке;

3) преysкурантные – это цены на товары или услуги, публикуемые в преysкурантах (прайс-листах) фирм-производителей.

4) фактических сделок: учитывают применение различных надбавок или скидок к справочной цене;

5) потребления – определяют все затраты покупателя, связанные с приобретением товара, его доставкой и расходами по эксплуатации.

1.3. Определение розничной цены товара

Определение розничной цены товара производится в соответствии со схемой, представленной на рис. 1.1. Данная схема имеет различные модификации. Так, например, в состав оптовой цены предприятия могут включаться оптовые надбавки (скидки), которые учитывают дополнительные расходы, связанные с повышением (снижением) цен сырья, материалов, и другие факторы, влияющие на изменение затрат предприятия на производство продукции. Также в эту схему может включаться НДС оптовой (снабженческо-сбытовой) организации.

1.4. Методы расчета средней цены товара и индексная оценка динамики цен

Для анализа уровня цен в практике ценообразования используются данные о *средних ценах* по однородным товарным группам. При этом используются следующие показатели:

1) простая средняя арифметическая цена:

$$\text{Ц}_{\text{СР.АРИФМ.}} = \frac{\sum \text{Ц}_i}{\sum \text{O}_i}, \quad (1.2)$$

где Ц_i – цена товара; O_i – объем товара.

2) средняя арифметическая взвешенная цена:

$$\text{Ц}_{\text{СР.АРИФМ.}} = \frac{\sum (\text{Ц} \cdot \text{O})}{\sum \text{O}}, \quad (1.3)$$

где Ц – среднемесячная (среднеквартальная) цена единицы товара; O – объем проданных товаров в натуральных измерителях (тоннах, килограммах, литрах, метрах и др.).

3) средняя хронологическая цена:

$$\text{Ц}_{\text{СР.ХРОН.}} = \frac{\left(\frac{\text{Ц}_1}{2} + \text{Ц}_2 + \text{Ц}_3 + \text{Ц}_4 + \dots + \frac{\text{Ц}_t}{2} \right)}{t - 1}, \quad (1.4)$$

где $\text{Ц}_1, \text{Ц}_2, \text{Ц}_3, \dots, \text{Ц}_t$ – цены определенного периода (на начало или конец каждого месяца); t – число месяцев в определенном периоде.

4) средняя хронологическая взвешенная цена:

$$\text{Ц}_{\text{СР.ХРОН.ВЗВ.}} = \frac{\sum (\text{Ц}_{\text{СР}i} \cdot t_i)}{\sum t_i}, \quad (1.5)$$

где $\text{Ц}_{\text{СР}i}$ – средняя цена за конкретный период; t_i – число месяцев в определенном периоде.

5) средняя гармоническая взвешенная цена:

$$\text{Ц}_{\text{СР.ГАРМ.ВЗВ.}} = \frac{\sum (\text{Ц} \cdot \text{O})}{\sum \frac{\text{Ц} \cdot \text{O}}{\text{Ц}}}, \quad (1.6)$$

где $\text{Ц} \cdot \text{O}$ – товарооборот в рублях (цена единицы товара, умноженная на объем его продажи).

Индекс – это экономический и статистический показатель, характеризующий в относительном виде изменение экономических параметров во времени за определенный период и равный отношению конечной величины к исходной.

Индивидуальный индекс цен определяется по формуле:

$$i_{ц} = \frac{Ц_о}{Ц_б} \cdot 100\%, \quad (1.7)$$

где $Ц_о$ и $Ц_б$ – цена товара соответственно отчетного (текущего) и базисного периодов.

Практические задания по теме 1

Задание 1

Определите оптовую (отпускную) цену неподакцизного товара при следующих исходных данных:

- 1) материальные затраты – 700 руб.;
- 2) затраты на оплату труда – 200 руб.;
- 3) отчисления на социальные нужды (страховые взносы) – 34%;
- 4) амортизация основных фондов – 60 руб.;
- 5) прочие затраты – 160 руб.;
- 6) уровень рентабельности – 25%;
- 7) налог на добавленную стоимость (НДС) – 18%.

Решение:

1. Определяется абсолютное значение страховых взносов (СВ):

$$СВ = 200 \text{ руб.} \cdot 0,34 = 68 \text{ руб.}$$

2. Определяется себестоимость товара (С):

$$С = 700 \text{ руб.} + 200 \text{ руб.} + 68 \text{ руб.} + 60 \text{ руб.} + 160 \text{ руб.} = 1188 \text{ руб.}$$

3. Рассчитывается расчетная цена товара ($Ц_{опт}$) без НДС по формуле (1.1):

$$Ц_{опт} = С + П, \quad (1.1)$$

где $П$ – прибыль от реализации товара, руб.

$$Ц_{опт} = 1188 \text{ руб.} + 0,25 \cdot 1188 \text{ руб.} = 1188 \text{ руб.} + 297 \text{ руб.} = 1485 \text{ руб.}$$

4. Определяется величина налога на добавленную стоимость (НДС):

$$НДС = 1485 \cdot 0,18 = 267 \text{ руб.}$$

5. Рассчитывается оптовая цена товара с НДС:

$$Ц_{\text{опт}} = 1485 \text{ руб.} + 267 \text{ руб.} = 1752 \text{ руб.}$$

Ответ: оптовая (отпускная) цена неподакцизного товара равна 1752 руб.

Варианты заданий представлены в Приложении А.

Задание 2

Определите оптовую (отпускную) цену ювелирного изделия (подакцизного товара) при следующих исходных данных:

- 1) расчетная цена ювелирного изделия (себестоимость + прибыль) – 6000 руб.;
- 2) сумма акциза – 900 руб.;
- 3) НДС – 18%.

Решение:

1. Рассчитывается оптовая цена ювелирного изделия с учетом акциза:

$$Ц_{\text{опт}} = 6000 \text{ руб.} + 900 \text{ руб.} = 6900 \text{ руб.}$$

2. Определяется налог на добавленную стоимость (НДС) к оптовой цене ювелирного изделия с учетом акциза:

$$\text{НДС} = \frac{6900 \cdot 18\%}{100\%} = 1242 \text{ руб.}$$

3. Определяется оптовая цена ювелирного изделия с учетом акциза и НДС:

$$Ц_{\text{опт}} = 6900 \text{ руб.} + 1242 \text{ руб.} = 8142 \text{ руб.}$$

Ответ: оптовая (отпускная) цена ювелирного изделия равна 8142 руб.

Варианты заданий представлены в Приложении А.

Задание 3

Определить оптовую (отпускную) цену предприятия – изготовителя подакцизной продукции, розничную цену товара, а также рассчитать структуру розничной цены товара при следующих исходных данных:

- 1) себестоимость товара – 600 руб.;
- 2) уровень рентабельности – 25%;

- 3) наценка (надбавка) к оптовой цене предприятия – 60 руб.;
- 4) НДС предприятия – изготовителя и посредника (оптово-сбытовой организации) – 18%;
- 5) оптово-сбытовая наценка посреднической организации к оптовой цене предприятия – 80 руб.;
- 6) сумма акциза – 90 руб.;
- 7) торговая надбавка – 30% отпускной цены посреднической организации.

Решение:

1. Определяется оптовая цена предприятия – изготовителя продукции без НДС (расчетная цена):

$C_{\text{ОПТ}}$ = себестоимость продукции (товара) + прибыль + наценка к оптовой цене предприятия, т. е.:

$$C_{\text{ОПТ}} = 600 \text{ руб.} + 0,25 \cdot 600 \text{ руб.} + 60 \text{ руб.} = 810 \text{ руб.}$$

2. Определяется оптовая цена предприятия – изготовителя продукции с учетом акциза и НДС:

$$C_{\text{ОПТ}} = 810 \text{ руб.} + 90 \text{ руб.} + (810 \text{ руб.} + 90 \text{ руб.}) \cdot 0,18 = 1062 \text{ руб.}$$

3. Рассчитывается розничная цена товара:

$C_{\text{РОЗН}}$ = оптовая цена предприятия (с акцизом с НДС) + оптово-сбытовая наценка посреднической организации + НДС посредника + торговая надбавка,

т. е.:

$$C_{\text{РОЗН}} = 1062 \text{ руб.} + 80 \text{ руб.} + (1062 \text{ руб.} + 80 \text{ руб.}) \cdot 0,18 + 0,3 \times \\ \times (1062 \text{ руб.} + 80 \text{ руб.} + 205,6 \text{ руб.}) = 1062 \text{ руб.} + 80 \text{ руб.} + \\ + 205,6 \text{ руб.} + 0,3 \cdot 1347,6 \text{ руб.} = 1751,9 \text{ руб.}$$

Пункт 3 можно определить в два этапа:

3а) рассчитывается сбытовая цена товара (цена посреднической организации):

$$C_{\text{СБЫТ.}} = (1062 + 80) \cdot 1,18 = 1347,6 \text{ руб.}$$

3б) рассчитывается розничная цена товара:

$$C_{\text{РОЗН}} = 1347,6 \cdot 1,3 = 1751,9 \text{ руб.}$$

4. Определяется структура розничной цены товара, %:

а) себестоимость – 34,25%:

$$\left(\frac{600 \text{ руб.}}{1751,9 \text{ руб.}} \cdot 100\% \right);$$

б) прибыль – 8,56%:

$$\left(\frac{150 \text{ руб.}}{1751,9 \text{ руб.}} \cdot 100\% \right);$$

в) наценка (надбавка) к оптовой цене – 3,42%:

$$\left(\frac{60 \text{ руб.}}{1751,9 \text{ руб.}} \cdot 100\% \right);$$

г) оптово-сбытовая наценка посреднической организации – 4,57%:

$$\left(\frac{80 \text{ руб.}}{1751,9 \text{ руб.}} \cdot 100\% \right);$$

д) НДС предприятия – изготовителя – 9,25%:

$$\left(\frac{162 \text{ руб.}}{1751,9 \text{ руб.}} \cdot 100\% \right);$$

е) НДС посредника – 11,73%:

$$\left(\frac{205,6 \text{ руб.}}{1751,9 \text{ руб.}} \cdot 100\% \right);$$

ж) акциз – 5,14%:

$$\left(\frac{90 \text{ руб.}}{1751,9 \text{ руб.}} \cdot 100\% \right);$$

з) торговая надбавка – 23,08%:

$$\left(\frac{404,28 \text{ руб.}}{1751,9 \text{ руб.}} \cdot 100\% \right).$$

Проверка: $34,25 + 8,56 + 3,42 + 4,57 + 9,25 + 11,73 + 5,14 + 23,08 = 100\%$.

Ответ: оптовая (отпускная) цена ювелирного изделия равна 1 062 руб., розничная цена товара составляет 1751,9 руб. Структура розничной цены представлена в п. 4.

Варианты заданий представлены в Приложении Б.

Задание 4

Розничная цена неподакционного товара составляет 495 руб., торговая надбавка в цене – 25%, наценка сбытовой организации – 10%, НДС – 18%, полная себестоимость единицы продукции – 250 руб.

Определите прибыль предприятия (руб.) и рентабельность продукции, %.

Решение:

Задачи такого типа решаются «от обратного» в следующем порядке:

1. Определяется сбытовая цена (цена оптовой организации). Для этого составляется пропорция:

Сбытовая цена: 100% – X руб.

Розничная цена: 125% – 495 руб.

$$\text{Отсюда } X = \frac{495 \cdot 100\%}{125\%} = 396 \text{ руб.}$$

Или:

$$\text{Сбытовая цена} = \frac{495}{1,25} = 396 \text{ руб.}$$

2. Определяется отпускная цена предприятия. Пропорция имеет вид:

Оптовая цена предприятия: 100% – X руб.

Сбытовая цена: 110% – 396 руб.

$$\text{Отсюда } X = \frac{396 \cdot 100\%}{110\%} = 360 \text{ руб.}$$

Или:

$$\text{Оптовая цена} = \frac{396}{1,1} = 360 \text{ руб.}$$

3. Определяется прибыль предприятия. Для этого составляется уравнение:

$$(250 + X) \cdot 1,18 = 360 \text{ руб.}; \text{ отсюда } X = \frac{360 - 250 \cdot 1,18}{1,18} = 55,08 \text{ руб.}$$

Это значение можно получить путем составления пропорции, используя понятие «расчетная цена», которая равна сумме себестоимости и прибыли.

Расчетная цена (себестоимость + прибыль): 100% – X руб.

Оптовая цена предприятия: 118% – 360 руб.

$$\text{Отсюда } X = \frac{360 \cdot 100\%}{118\%} = 305,08 \text{ руб.} = 250 \text{ руб.} + \text{прибыль.}$$

Таким образом: прибыль = 305,08 руб. – 250 руб. = 55,08 руб.;

$$\text{рентабельность продукции} = \frac{\text{Прибыль} \cdot 100\%}{\text{Себестоимость}} = \frac{55,08 \cdot 100\%}{250} = 22 \text{ \%}.$$

Ответ: прибыль предприятия составляет 55,08 руб., а рентабельность 22%.

Варианты заданий представлены в Приложении В.

Задание 5

Определите цену закупки сырья (сахарная свёкла) в соответствии со следующими данными (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Исходные данные

Показатели	Ед. изм.	Значения
1. Розничная цена товара (сахар)	руб./т	8 316
2. Торговая надбавка	%	12
3. Налог на добавленную стоимость (НДС)	%	10
4. Рентабельность продукции	%	25
5. Издержки производства и реализации продукции без учёта стоимости сырья	руб./т	1 080
6. Удельный расход сырья на единицу готовой продукции	т/т	15

Решение:

Решение этой задачи производится в порядке, изложенном в предыдущем задании.

1. Определяется цена оптовой организации (сбытовая цена) (с учётом НДС):

$$8316 : 1,12 = 7425 \text{ руб./т.}$$

2. Определяется оптовая (отпускная цена предприятия):

$$7425 : 1,10 = 6750 \text{ руб./т.}$$

3. Определяется полная себестоимость производства и реализации продукции:

$$6750 : 1,25 = 5400 \text{ руб./т.}$$

4. Определяется стоимость сырья в себестоимости единицы продукции:

$$5400 - 1080 = 4320 \text{ руб./т.}$$

5. Определяется цена покупки сырья:

$$4320 : 15 = 288 \text{ руб./т.}$$

Ответ: цена покупки сырья составляет 288 руб./т.

Варианты заданий представлены в Приложении Г.

Задание 6.

Определите среднюю цену 1 кг сахара, проданного торговой фирмой в отчетном и базисном периодах, а также индекс изменения цен, используя данные табл. 1.2.

Таблица 1.2

Исходные данные

Квартал года	2006 г. (базисный)		2007 г. (отчетный)	
	Количество проданного сахара, кг	Цена 1 кг сахара, руб.	Количество проданного сахара, кг	Цена 1 кг сахара, руб.
I	4 000	12	4 000	18
II	5 000	14	5 000	19
III	7 000	16	7 000	20
IV	9 000	18	9 000	21
Итого	25 000	–	25 000	–

Решение:

1. Определяется средняя цена 1 кг сахара в отчетном периоде с использованием для расчета формулы средней арифметической взвешенной:

$$Ц_{\text{СР.АРИФМ.ВЗВ.О}} = \frac{(18 \cdot 4000) + (19 \cdot 5000) + (20 \cdot 7000) + (21 \cdot 9000)}{4000 + 5000 + 7000 + 9000} = 19,84 \text{ руб./кг.}$$

2. Определяется средняя цена 1 кг сахара в базисном периоде:

$$Ц_{\text{СР.АРИФМ.ВЗВ.Б}} = \frac{(12 \cdot 4000) + (14 \cdot 5000) + (16 \cdot 7000) + (18 \cdot 9000)}{4000 + 5000 + 7000 + 9000} = 15,68 \text{ руб./кг.}$$

3. Определяется индекс изменения цен:

$$i_{\text{Ц}} = \frac{19,84}{15,68} = 1,265 \cdot 100\% = 126,5\%.$$

Ответ: цена на сахарный песок в отчетном периоде (в 2007 г.) выросла в 1,26 раза, или на 26,5%.

Варианты заданий представлены в Приложении Д.

Задание 7

Рассчитайте среднюю цену товара в целом за год при следующих фиксированных данных о ценах на начало каждого месяца (таблица 1.3).

Таблица 1.3

Исходные данные

Периоды регистрации цен (число, месяц)	01.01	01.02	01.03	01.04	01.05	01.06
Фиксированные данные о ценах товара, руб.	120	123	124	124	126	127
Периоды регистрации цен (число, месяц)	01.07	01.08	01.09	01.10	01.11	01.12
Фиксированные данные о ценах товара, руб.	127	128	130	134	136	138

Решение:

Средняя цена товара в целом за год рассчитывается с использованием формулы средней хронологической цены:

$$C_{\text{СР.ХРОН.}} = \frac{120/2 + 123 + 124 + 124 + 126 + 127 + 127 + 128 + 130 + 134 + 136 + 138/2}{12 - 1} = 128 \text{ руб.}$$

Ответ: средняя цена товара в целом за год составляет 128 руб.

Варианты заданий представлены в Приложении Е.

Задание 8

Рассчитайте среднюю цену 1 кг яблок, проданных на разных рынках, согласно объемам реализованной продукции в стоимостном выражении и ценам 1 кг яблок на каждом рынке, используя данные табл. 1.4.

Таблица 1.4

Исходные данные

Рынок	Объем реализованной продукции, руб.	Цена 1 кг яблок, руб.
А	9000	30
Б	10 000	25
В	7700	35
Г	9600	32

Решение:

Средняя цена 1 кг яблок, проданных на разных рынках, рассчитывается по формуле средней гармонической взвешенной цены:

$$C_{\text{СР.ГАРМ.ВЗВ.}} = \frac{9000 + 10000 + 7700 + 9600}{\frac{9000}{30} + \frac{10000}{25} + \frac{7700}{35} + \frac{9600}{32}} = \frac{36300}{1220} = 29,75 \text{ руб./кг.}$$

Ответ: средняя цена 1 кг яблок, проданных на разных рынках, составляет 29,75 руб./кг.

Варианты заданий представлены в Приложении Ж.

Задание 9

Определите индекс цен и абсолютное изменение товарооборота за счет изменения цен, а также индекс стоимостного объема товара и абсолютное изменение стоимостного объема товара, используя данные, приведенные в табл. 1.5.

Таблица 1.5

Исходные данные

Товар	Объем товара (O_B) в базисном периоде, кг	Цена 1 кг (C_B) в базисном периоде, руб.	Объем товара (O_O) в отчетном периоде, кг	Цена 1 кг (C_O) в отчетном периоде, руб.
А	700	16	900	18
Б	500	18	700	19
В	400	20	600	22
Г	600	17	800	20

Решение:

1. Определяется индекс цен:

$$I_{ц} = \frac{\sum (C_O \cdot O_O)}{\sum (C_B \cdot O_O)} = \frac{(18 \cdot 900) + (19 \cdot 700) + (22 \cdot 600) + (20 \cdot 800)}{(16 \cdot 900) + (18 \cdot 700) + (20 \cdot 600) + (17 \cdot 800)} = 1,115.$$

2. Рассчитывается абсолютное изменение товарооборота за счет изменения цен в отчетном периоде:

$$\sum (C_O \cdot O_O) - \sum (C_B \cdot O_O) = 58\,700 - 52\,600 = 6100 \text{ руб.}$$

3. Определяется индекс стоимостного объема товара – индекс товарооборота:

$$I_{ц} = \frac{\sum (C_O \cdot O_O)}{\sum (C_B \cdot O_B)} = \frac{(18 \cdot 900) + (19 \cdot 700) + (22 \cdot 600) + (20 \cdot 800)}{(16 \cdot 700) + (18 \cdot 500) + (20 \cdot 400) + (17 \cdot 600)} = 1,528.$$

4. Рассчитывается абсолютное изменение стоимостного объема товара:

$$\sum (C_O \cdot O_O) - \sum (C_B \cdot O_B) = 58\,700 - 38\,400 = 20\,300 \text{ руб.}$$

Ответ: индекс цен равен 1,115; абсолютное изменение товарооборота – 6100 руб.; индекс стоимостного объема товара – 1,528; абсолютное изменение стоимостного объема товара составляет 20 300 руб.

Варианты заданий представлены в Приложении 3.

2. АНАЛИЗ ЦЕНООБРАЗУЮЩИХ ФАКТОРОВ

2.1. Спрос и предложение. Ценовая эластичность спроса

На формирование цены существенное влияние оказывает т. н. ценообразующие факторы. Они представляют собой различные объективные условия, которые определяют уровень, структуру, пропорции и динамику цен на товары и услуги.

К основным факторам, влияющим на уровень цен, относятся:

- 1) спрос и предложение;
- 2) конкуренция;
- 3) состояние финансово-кредитной системы;
- 4) государственное регулирование цен;
- 5) поведение участников каналов товародвижения и потребителей;
- 6) издержки по производству и реализации продукции.

Спрос играет ключевую роль в формировании цены товара. Объем спроса определяется тем количеством товара, которое покупатель готов приобрести при данных условиях в течение определенного промежутка времени. Спрос зависит от многих факторов (например, цены на товары-заменители, количество покупателей и др.), главным из которых является **цена** товара.

Зависимость между ценой товара (P – price) и спросом на него (Q – quantity) описывается т. н. «кривой спроса» (рис. 2.1).

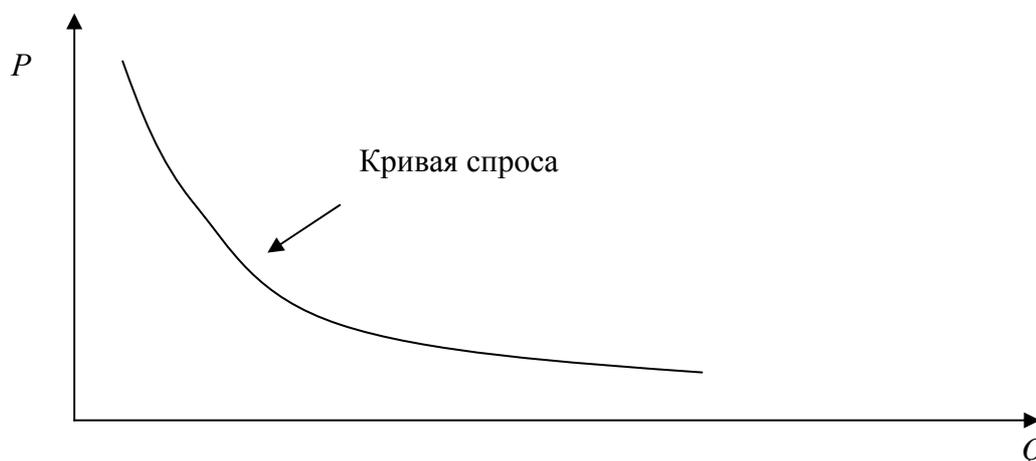


Рис. 2.1. Зависимость между ценой товара и спросом на него

Кривая спроса устанавливает обратно пропорциональную зависимость между ценой товара и его количеством. Действительно, чем выше цена, тем меньше товаров по этой цене может быть куплено. С другой стороны, увеличение количества товара в продаже вызывает снижение цены на него.

Не менее важную роль в установлении рыночной цены играет т. н. предложение.

Предложение – это количество товара, которое продавцы могут и желают предложить покупателю в определенное время и в определенном месте. Зависимость между ценой товара (P) и его предложением (Q) может быть представлена в виде т. н. кривой предложения (рис. 2.2).

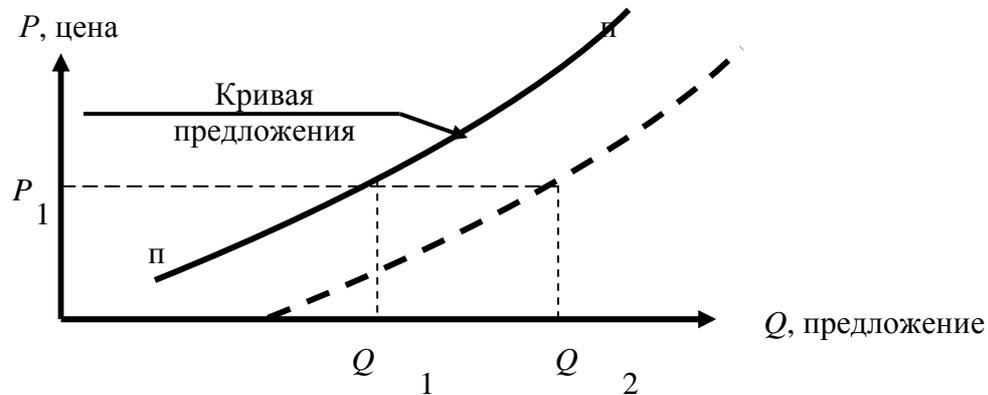


Рис. 2.2. Зависимость между ценой товара и его предложением

Кривая предложения устанавливает прямо пропорциональную зависимость между ценой товара и его количеством, т. е. повышение цены заинтересовывает производителей в увеличении объемов продаж (см. стимулирующую функцию цены).

На величину предложения товара (как и на величину спроса) кроме цены оказывают влияние и другие факторы: например, цены на товары-конкуренты, количество продавцов, уровень технологии производства, государственная политика в области налогообложения и др.

Под действием этих факторов кривая предложения может смещаться в ту или другую сторону. Так, например, при увеличении количества продавцов, продающих товар по одной и той же цене P_1 , предложение увеличивается с Q_1 до Q_2 .

Цена, при которой спрос и предложение равны, называется равновесной ценой. Это именно та цена, по которой товар будет продан (рис. 2.3).

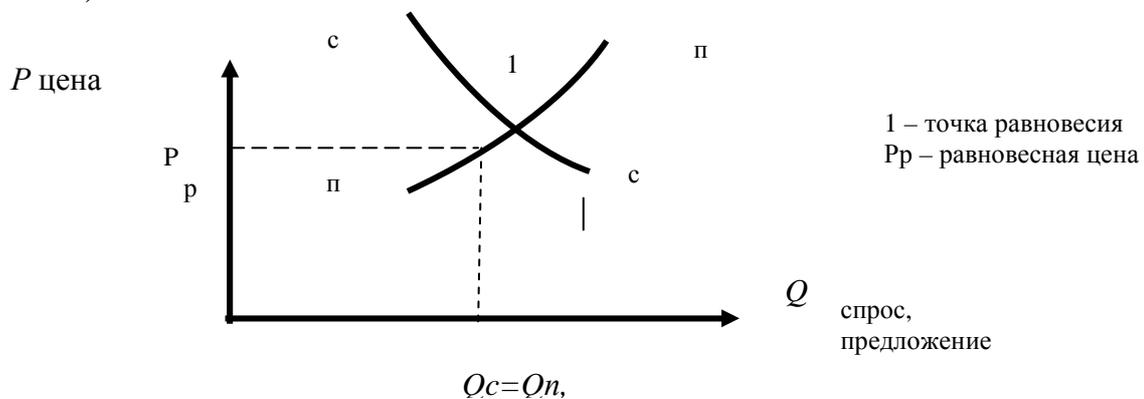


Рис. 2.3. Равновесная цена

Рассмотрим механизм рыночного ценообразования для свободного конкурентного рынка, где спрос и предложение товара в основном зависят от его цены.

Если покупатели пожелают купить товар по цене, которая ниже равновесной, то спрос окажется больше, чем предложение. Возникает дефицит товара. Вследствие этого цена будет возрастать до тех пор, пока предложение не уравнивается со спросом (т. н. давление на цены снизу).

Если же продавцы пожелают продать товар по цене, которая выше равновесной, то предложение окажется выше спроса. Образуется избыток товара. Вследствие этого цена будет уменьшаться до тех пор, пока спрос и предложение не уравновесятся (т. н. давление на цены сверху).

Таким образом, на свободном конкурентном рынке в условиях, когда спрос и предложение товара в основном зависят от цены, устанавливается **равновесная рыночная цена**, которая соответствует точке пересечения кривых спроса и предложения.

На реальном рынке, кроме цены, действует ряд других неценовых факторов. Они также влияют на спрос и предложение, что приводит к смещению соответствующих кривых. При этом изменяется и равновесная цена.

1. Случай – фиксированное предложение (т. е. неизменное предложение, не зависящее от неценовых факторов) и изменяющийся под действием этих же факторов спрос (рис. 2.4).

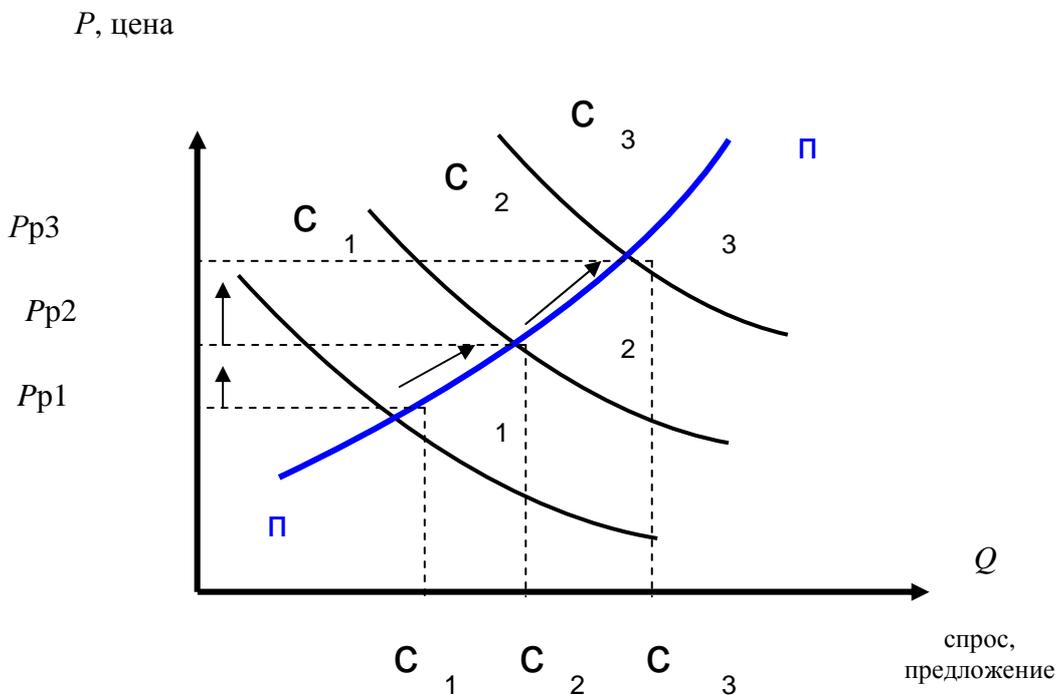


Рис. 2.4. Смещение кривой при фиксированном предложении

Как видно из графика, по мере увеличения спроса на товар, которое соответствует перемещению кривой спроса из положения C_1 в положение C_2 и далее в положение C_3 , точка равновесия смещается из положения 1 в положение 2 и затем в положение 3. При этом равновесная цена P_r соответственно возрастает от значения P_{r1} до значения P_{r2} и далее до значения P_{r3} . В случае снижения спроса на товар (при неизменном предложении) имеет место обратная картина, т. е. равновесная цена падает.

2. Случай – фиксированный спрос (т. е. неизменный спрос, не зависящий от неценовых факторов) и изменяющееся под действием этих же факторов предложение (рис. 2.5).

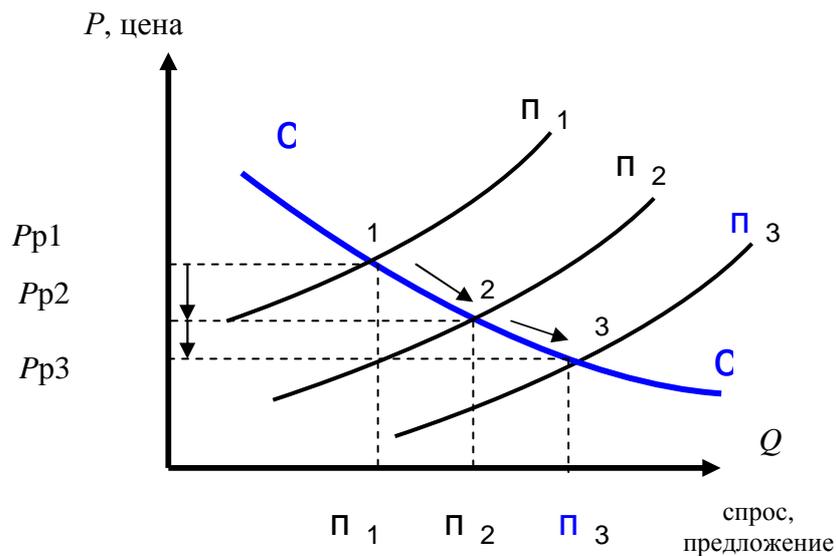


Рис. 2.5. Смещение кривой при фиксированном спросе

Как видно из графика, по мере увеличения предложения товара, которое соответствует перемещению кривой предложения из состояния $П_1$ в состояние $П_2$ и далее в $П_3$, точка равновесия перемещается из положения 1 в положение 2 и затем в положение 3. При этом происходит снижение равновесной цены с уровня P_{p1} до уровня P_{p2} и P_{p3} . В случае уменьшения предложения (при неизменном спросе) наблюдается обратная картина (т. е. равновесная цена возрастает).

В отличие от свободного конкурентного рынка реальные рынки в той или иной степени монополизированы. На монопольном рынке спрос на товар соответствует кривой спроса, а кривая предложения определяется поведением рыночного монополиста. Он руководствуется стремлением при заданном спросе извлечь за счет продажи товара как можно большую прибыль и на этой базе строит своё предложение товара. Таким образом, на монопольном рынке, наряду со спросом, цена формируется под воздействием принципа максимизации прибыли производителя (продавца) товара.

Забегая вперед, отметим, что совокупные издержки (И сов.) складываются из постоянных (И пост.) и переменных издержек (И пер.), которые, в свою очередь, зависят от объема производства продукции (V), т. е.:

$$\text{И сов.} = \text{И пост.} + \text{И пер.} = \text{И пост.} + I_1 \cdot V, \quad (2.1)$$

где I_1 – средние переменные издержки в расчете на единицу товара.

Определим совокупные издержки производства единицы товара ($I_{\text{сов}}^{\text{ед}}$). Они составят:

$$I_{\text{сов}}^{\text{ед}} = \text{И сов.} / V = \text{И пост.} / V + I_1. \quad (2.2)$$

Из формулы 2.2 видно, что совокупные единичные издержки уменьшаются с ростом V и стремятся к единичным переменным издержкам I_1 .

Теперь определим суммарную прибыль (ПР) производителя (продавца) от производства и продажи V единиц товара. Она будет равна:

$$\text{ПР} = V \cdot (P - I). \quad (2.3)$$

Монополист будет искать такую комбинацию объема V , цены P и издержек I с учетом их взаимосвязи, при которой прибыль ПР окажется максимальной.

Графически это соответствует монопольному предложению Π_m и равному ему спросу (C_m), для которых справедливо выражение:

$$\text{ПР max.} = \Pi_m \cdot (P_m - I_m), \quad (2.4)$$

где P_m – монопольная цена; I_m – издержки монополиста; Π_m – предложение монополиста.

Таким образом, при объеме производства, равном Π_m . (т. е. $V = \Pi_m$), производитель получит наибольшую прибыль.

Для наглядности приведем иллюстрированный числовой пример. Предположим, что производитель способен выпустить от 100 до 300 единиц товара. В соответствии с кривой спроса каждому объему производимых и продаваемых товаров соответствует цена, значение которой, а также издержки монополиста зафиксированы в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Пример формирования прибыли монополиста

1. Объем выпуска товара, ед.	100	150	200	250	300
2. Цена единицы товара, руб.	1000	800	600	400	200
3. Выручка, руб. (стр. 1 x стр. 2)	10 0000	120 000	120 000	100 000	60 000
4. Единичные издержки, руб.	600	500	400	300	200
5. Совокупные издержки (стр. 1 x стр. 4)	60 000	75 000	80 000	75 000	60 000
6. Общая прибыль, руб. (стр. 3 – стр. 5)	40 000	45 000	40 000	25 000	0

Из табл. 2.1 видно, что производитель, руководствуясь принципом максимизации прибыли, будет выпускать и продавать 150 единиц товара по цене 800 руб. за единицу, что принесет ему прибыль 45 000 руб.

Жестко устанавливая объем выпуска и продаж товара, монополист, по сути, диктует и цену товара, ибо он своим выпуском предопределяет объем спроса, который может быть удовлетворен, а тем самым и цену спроса. Она же есть и цена предложения, максимизирующая прибыль. Понятно, что в этих условиях поведение производителя не согласуется со стремлением наращивать объем производства и продаж, так как и при ограниченных объемах выпуска товара он способен получить желаемую прибыль за счет высоких цен. Это обстоятельство в полной мере проявляло себя в российской экономике переходного периода и являлось одной из главных причин спада производства. Кроме этого, монополизм не создает стимулов к сокращению издержек производства и обращения, т.к., если товар пользуется спросом на рынке, то издержки перекрываются высокими ценами, ложась на плечи потребителя.

Задание 10. Определить объем выпуска товара, при котором монополист получит максимальную прибыль.

Исходные данные для расчета прибыли монополиста представлены в Приложении М.

При анализе степени изменения спроса и предложения в ответ на изменение какого-либо фактора вводится понятие эластичности. Наиболее интересна ценовая эластичность спроса, которая показывает реакцию величины спроса в ответ на изменение цены.

Пусть имеется кривая спроса (рис. 2.6):

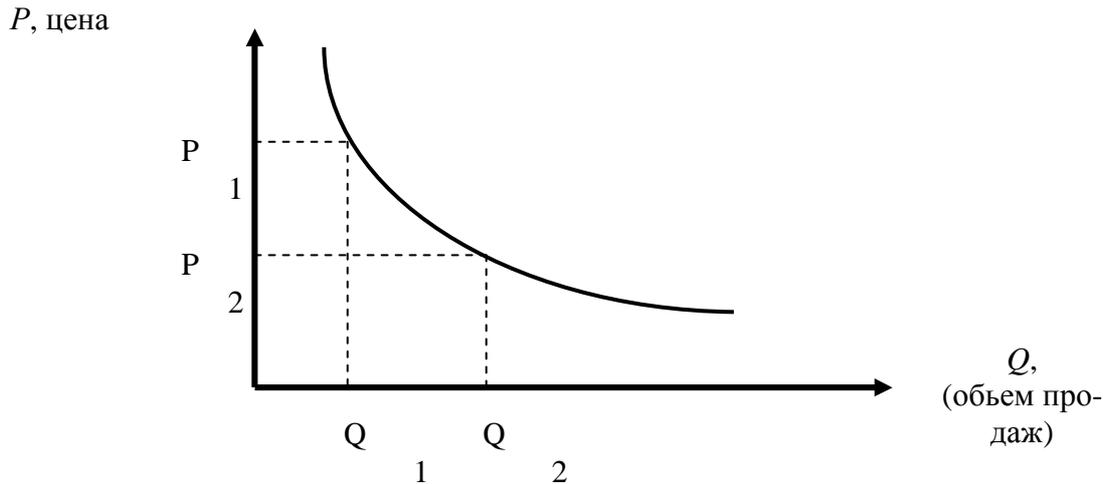


Рис. 2.6 Кривая изменения спроса

Степень ценовой эластичности определяется с помощью коэффициента эластичности по следующей формуле:

$$E = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1 + Q_2} \div \frac{P_2 - P_1}{P_1 + P_2} \quad (2.5)$$

где Q_1 , Q_2 – объем продаж соответственно по старым (P_1) и новым ценам (P_2).

Коэффициент эластичности показывает, на сколько процентов изменится величина спроса при изменении цены на 1%.

В зависимости от величины коэффициента эластичности различают пять видов спроса:

- 1) эластичный ($E > 1$);
- 2) единичной эластичности ($E = 1$);
- 3) неэластичный ($E < 1$);
- 4) совершенно неэластичный ($E = 0$);
- 5) совершенно эластичный ($E \rightarrow \infty$).

Существует правило: при эластичном спросе процентное изменение количества требуемого товара превышает процентное изменение цены.

Что дает показатель эластичности? Если спрос эластичен, то цены необходимо снижать, т. к. это приведет к росту выручки за счет увеличения спроса на товар. Если считать, что выручка (или доход) – это произведение цены на количество единиц проданного товара, то при снижении цены выручка возрастает.

При спросе единичной эластичности процентное изменение количества требуемого товара равняется процентному изменению цены.

При неэластичном спросе процентное изменение количества требуемого товара меньше процентного изменения цены. При неэластичном спросе продавцы, как правило, повышают цены на товары, т. к. это приве-

дет к росту выручки. К товарам неэластичного спроса относятся товары первой необходимости: хлеб, сахар, соль, спички, лекарства, поэтому здесь необходимо государственное регулирование цен (см. п.п. 2.4).

Совершенно неэластичный спрос, при котором величина спроса остается постоянной при практически любой цене. Таким образом, при совершенно неэластичном спросе процентное изменение количества спрашиваемого товара равно нулю.

Совершенно эластичный спрос соответствует спросу на товары не первой необходимости, когда у покупателей имеются четко заданные ограничения на величину денежных расходов, связанных с приобретением данного товара.

2.2. Конкуренция и ее влияние на уровень цены

Конкуренция бывает ценовая и неценовая. При ценовой конкуренции фирмы-продавцы, следуя кривой спроса, снижают цены ниже рыночных. При этом конкуренты, не располагающие возможностями снизить цену, не могут удержаться на рынке: они уходят с него или разоряются. В случае неценовой конкуренции фирмы-продавцы стараются привлечь покупателей в первую очередь уникальными свойствами товара, например, его технической надежностью или высоким качеством.

В зависимости от форм конкуренции также принято различать следующие типы рынков:

- 1) чистой (или «свободной») конкуренции;
- 2) монополистической конкуренции;
- 3) олигополистической конкуренции;
- 4) чистой (или «абсолютной») монополии).
- 5) монополистической.

Рынок чистой (свободной) конкуренции состоит из множества продавцов и покупателей взаимозаменяемого товара, которые не оказывают особого влияния на уровень текущих цен. Поскольку количество продавцов и покупателей на таком рынке достаточно велико, например, несколько тысяч, то ни один из них не способен повлиять на процессы, и, прежде всего, на текущие цены). На таком идеальном рынке продавец и стоящий за ним производитель могут улучшить свои позиции только лишь путем уменьшения затрат на производство продукции или повышения ее качества. При этом достигается одновременный выигрыш производителя и потребителя, который покупает товары по более низким ценам.

Рынок монополистической конкуренции также состоит из множества продавцов и покупателей (хотя их и меньше, чем на предыдущем свободном рынке, например, несколько сотен или даже десятков). На этом рынке продавцы способны предложить покупателям разные варианты товара по широкой гамме цен. На таком рынке велико значение неценовых факторов.

Наиболее типичным для современной рыночной экономики является т. н. *олигополистический рынок*. Это рынок, состоящий из небольшого ко-

личества продавцов (от 3 до 10), которые весьма чувствительны к политике ценообразования и маркетинговым стратегиям конкурентов. Это объясняется тем, что на олигополистическом рынке каждый из его участников занимает довольно весомое положение, т. к. на его долю приходится значительная часть продаж. Примером такого рынка является рынок сигарет в США, где 90% продукции выпускается несколькими крупнейшими корпорациями. Частным случаем олигополии является дуополия («ду» – два). Здесь каждой из двух фирм принадлежит значительная часть продаж, поэтому фирма приобретает довольно существенный контроль над рынком.

Абсолютная, или чистая, монополия представляет собой рынок, целиком монополизированный одним продавцом. Это антипод чистой (свободной) конкуренции. Рынок, целиком монополизированный одним покупателем, называется *монопсонным*.

2.3. Взаимосвязь цен и финансово-кредитной системы

Состояние финансово-кредитной системы оказывает значительное влияние на уровень и динамику цен.

По определению, приведенному в разделе 1 «Роль цены в рыночной экономике», цена есть денежное выражение стоимости товара. Это и предопределяет сущность взаимосвязи категорий цен и финансов. Как цена немыслима вне денежных отношений, так и деньги, т. е. финансы, могут функционировать только лишь на основе цен.

Взаимосвязь цен и финансов отчетливо прослеживается в первую очередь в распределительной функции цены. В соответствии с этой функцией через цены реализуются те принципы и формы распределения общественного продукта, которые приняты в данной экономической системе. Так, например, с одной стороны, цены обеспечивают производителям возмещение текущих затрат и получение части прибыли, остающейся после уплаты всех видов налогов. С другой стороны, налоги и отчисления являются источниками пополнения госбюджета, формирования внебюджетных фондов. Это обеспечивает тесное взаимодействие ценообразования со всей финансовой системой.

Взаимосвязь цен с денежным обращением также проявляется в покупательной способности денег и эмиссии денежных знаков, которые, в свою очередь, связаны с инфляционными процессами.

В нормально функционирующей экономике, когда деньги обеспечены золотым содержанием, соотношение между суммой цен товаров и количеством денег в обращении относительно стабильно. С усилением инфляции денежная масса возрастает, цены растут, а покупательная способность денег падает (т. н. обесценивание денег).

Соотношение между суммой цен на товары и количеством денег в обороте подчиняется закону денежного обращения, который гласит: «количество денег, уплаченное покупателями за товар (Д), должно быть равно количеству денег, полученных продавцами» т. е.:

$$D = \sum_{i=1}^n Di = \sum_{j=1}^m Tj \cdot Pj, \quad (2.6)$$

где Di – количество денег, затраченное i -м покупателем на покупку товара; Tj – количество товара, проданное j -м продавцом по цене Pj ; $i=1, \dots, n$ – общее количество покупателей; $j=1, \dots, m$ – общее количество продавцов.

Анализируя формулу, можно сделать вывод, что при росте денежной массы (D) вследствие инфляции для сохранения баланса необходимо либо наладить платежеспособный спрос (т. е. увеличить Tj), либо поднять цены (Pj).

Также существует взаимосвязь цен и кредитной системы. Рост цен на товары и услуги косвенно способствует развитию кредита, т. к. он содействует поддержанию постоянного спроса на кредитные ресурсы и, следовательно, высоких кредитных ставок.

2.4. Государственное регулирование цен

Меры воздействия государства на уровень цен подразделяются на прямые и косвенные.

Прямое регулирование цен осуществляется путем установления определенного порядка ценообразования. Сюда могут входить:

- 1) установление фиксированных цен;
- 2) установление предельного уровня цен;
- 3) установление предельных надбавок или коэффициентов к фиксированным ценам;
- 4) установление предельных уровней рентабельности или торговых надбавок.

Косвенное регулирование цен лишь воздействует на конъюнктуру рынка, не оказывая непосредственного влияния на установление цены. Сюда входят:

- 1) антимонопольное законодательство;
- 2) декларирование цен, т. е. мотивация повышения цен в местных органах власти (с применением калькуляций);
- 3) установление налоговых ставок и акцизов;
- 4) установление процентов за кредит;
- 5) установление таможенных пошлин и тарифов.

На процесс ценообразования влияет поведение всех участников каналов товародвижения – от производителя до оптовой и розничной торговли. Все они стремятся увеличить объем реализации товаров, установить больший контроль над ценами с целью получения максимальной прибыли. Например, производители открывают собственные магазины, где торгуют по более низким ценам.

На цены также влияет поведение потребителей (покупателей). В этой связи все покупатели в зависимости от их восприятия цен на товары и ориентации в покупках могут быть условно разделены на четыре группы:

- 1) экономные покупатели, проявляющие при выборе покупки большой интерес к ценам, качеству и ассортименту товаров;
- 2) персонифицированные покупатели, т. е. как бы создающие себе определенный образ товара, который они хотят купить;

3) этичные покупатели, которые по давно сложившейся традиции приобретают товары в определенных магазинах, невзирая на цены и ассортимент товаров;

4) апатичные покупатели, уделяющие при выборе покупки основное внимание не цене, а удобству и комфорту, получаемому от приобретения товара.

2.5. Себестоимость в составе цены

Последний ценообразующий фактор – это себестоимость, или издержки по производству и реализации продукции. Эти издержки составляют основу цены товара и во многом определяют ее уровень. Например, в промышленности доля себестоимости в отпускной цене предприятия (без НДС и акцизов) составляет свыше 80%, а на железнодорожном транспорте – более 85%.

В состав издержек входят затраты как зависящие, так и не зависящие от деятельности предприятия, т. е. внешние по отношению к нему. Например, стоимость сырья, материалов, топлива, энергии, транспортные тарифы – это факторы, внешние по отношению к предприятию. Увеличение этих затрат вызывает рост цены товара. Здесь предприятие может влиять на снижение цен лишь косвенно, например, путем выбора дешевых поставщиков. Другая группа затрат, такие как заработная плата, накладные расходы, зависят от деятельности предприятия и могут регулироваться, например, в сторону уменьшения.

В зависимости от прочности своего положения на рынке предприятие может маневрировать ценами товара. Если положение фирмы недостаточно устойчивое и повышение цен на продукцию нежелательно, то, например, удорожание сырья в определенной степени можно компенсировать снижением норм расхода сырья или использованием вторичных ресурсов.

В зарубежных странах широко используется подразделение издержек фирмы на следующие виды: постоянные, переменные, валовые, средние и предельные.

К постоянным издержкам производства TFC (Total Fixed Cost) относят затраты, величина которых не меняется с изменением объемов производства, например, отчисления на амортизацию зданий и сооружений, аренда зданий и оборудования, страховые взносы, заработная плата управленческого персонала.

Под переменными TVC (Total Variable Cost) понимают затраты, величина которых непосредственно зависит от объемов производства и реализации продукции, а также от их структуры при производстве и реализации нескольких видов продукции. Это расходы на сырье, материалы, топливо, энергию, транспортные услуги, заработная плата рабочих.

Сумма постоянных и переменных издержек ТС (Total Cost) – валовые издержки предприятия (другое название – общие, полные, совокупные).

Средние издержки – это издержки фирмы на единицу произведенной продукции. По величине они равны общим издержкам производства, деленным на количество произведенной продукции.

Средние общие издержки АТС (Average Total Cost) точно так же можно подразделить на средние постоянные издержки (АFC) и средние переменные издержки (АVC). Следует иметь в виду, что с ростом выпуска продукции средние переменные издержки могут либо увеличиваться, либо уменьшаться; при этом средние постоянные издержки постоянно уменьшаются.

Значение этих издержек выражается следующими формулами:

$$ATC=AFC + AVC, \quad (2.7)$$

$$ATC=TC / TP, \quad (2.8)$$

$$AFC=TFC / TP, \quad (2.9)$$

$$AVC=TVC / TP, \quad (2.10)$$

где TP – количество произведенной продукции (Total Production). Иногда обозначают как TR (Total Revenue – общий доход).

С ростом выпуска продукции общие средние издержки до определенного момента снижаются, а затем снова возрастают.

Средние издержки не дают ответа на вопрос: до каких пределов можно расширять производство, какие затраты понесет при этом предприятие в случае производства последней единицы продукции. Ответ на этот вопрос можно найти, используя т. н. предельные издержки производства.

Предельные (или маржинальные, приростные) издержки MC (Marginal Cost) – это прирост общих издержек при увеличении объема производства на одну единицу, или:

$$MC=\Delta TC / \Delta TP. \quad (2.11)$$

Поскольку постоянные издержки в составе ТС не меняются, то постоянные предельные издержки всегда равны нулю. Поэтому предельные издержки – это всегда предельные переменные издержки. Каково экономическое содержание предельных издержек? Предельные издержки показывают затраты, которые придется понести фирме в случае производства последней единицы продукции и одновременно – издержки,

которые могут быть «сэкономлены» в случае сокращения объема производства на эту последнюю единицу.

Кривая предельных издержек (MC) пересекает кривые средних общих (ATC) и средних переменных издержек (AVC) в точках их наименьших значений.

Практические задания по теме 2

Задание 10

На рынке пользовались спросом: 2 единицы товара по цене 50\$; 4 единицы товара по цене 30\$; 7 единиц товара по цене 20\$; 11 единиц товара по цене 15\$. Постройте кривую спроса и определите, эластичен ли спрос.

Решение:

Коэффициент эластичности спроса на самом крутом участке составит:

$$E_1 = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1 + Q_2} \div \frac{P_2 - P_1}{P_1 + P_2} = \frac{4 - 2}{2 + 4} \div \frac{30 - 50}{50 + 30} = \frac{2}{6} \div \frac{-20}{80} = \left| \frac{160}{120} \right| = 1,33 > 1.$$

Получим эластичный спрос на самом крутом участке кривой.

Логично предположить, что на более пологих участках спрос будет также эластичен. Рассмотрим нижний участок кривой:

$$E_2 = \frac{11 - 7}{7 + 11} \div \frac{15 - 20}{20 + 15} = \frac{4}{18} \div \frac{-5}{35} = \left| \frac{140}{90} \right| = 1,55.$$

Спрос также эластичен. Коэффициент эластичности, равный 1,55, означает, что на каждый процент изменения цены величина спроса растёт на 1,55%.

Дополним предыдущий пример данными о предложении товара.

Пусть на рынке было предложено: 8 единиц товара по цене 40\$; 6 единиц товара по цене 30\$; 4 единицы товара по цене 22,5\$; 2 единицы товара по цене 17,5\$.

Постройте график предложения. Графически найдите равновесную цену (равновесная цена P_p примерно равна 27 долларам). Как изменится равновесная цена при неизменном предложении при увеличении спроса на товар на 1 единицу? (равновесная цена увеличится примерно до 30 долларов).

Варианты заданий представлены в Приложении И.

Задание 11

Определите выгодность (или невыгодность) для производителя (продавца), являющегося лидером на определенном рынке, снижения установленной цены одного изделия на 2 руб. при следующих исходных данных:

1) установленная (текущая) цена одного изделия – 20 руб.;

- 2) планируемый объем реализации – 50 000 изделий;
- 3) коэффициент ценовой эластичности спроса – 1,7.

Решение:

1. Рассчитывается процентное снижение цены с 20 до 18 руб.:

$$Ц_{\text{сниж.}} = \frac{2 \cdot 100\%}{20} = 10\%.$$

2. Рассчитывается процентное увеличение объема реализации (О) при коэффициенте ценовой эластичности спроса – 1,7:

$$O = 1,7 \cdot 10\% = 17\% \text{ или } 50\,000 \text{ изделий} \cdot 1,17 = 58\,500 \text{ изд.}$$

3. Определяется общая выручка до снижения цены одного изделия

$$V_1 = 20 \text{ руб.} \cdot 50\,000 \text{ изд.} = 1\,000\,000 \text{ руб.}$$

4. Определяется общая выручка после снижения цены одного изделия

$$V_2 = 18 \text{ руб.} \cdot 58\,500 \text{ изд.} = 1\,053\,000 \text{ руб.}$$

Увеличение выручки составит: $1\,053\,000 - 1\,000\,000 = 53\,000$ руб.

Вывод. Для производителя выгодно снизить цену одного изделия на 2 руб., поскольку при этом общая выручка от продажи изделий увеличится на 53 тыс. руб.

Варианты заданий представлены в приложении К.

Задание 12

Предприятие пищевой промышленности производит и реализует 1 млн шт. продукции по средней цене 2500 руб. за единицу. Коэффициент ценовой эластичности спроса (Е) на продукцию составляет 1,5. Себестоимость единицы продукции – 2300 руб., а соотношение между постоянными и переменными затратами – 20:80. Для увеличения объема продаж и выручки предприятие предполагает снизить цену на 100 руб.

Определите, как снижение цен отразится на прибыли предприятия.

Решение:

1. Определяется выручка от реализации продукции при исходной цене:

$$V_{\text{и}} = 2\,500 \text{ руб.} \cdot 1\,000\,000 \text{ шт.} = 2\,500 \text{ млн руб.}$$

2. Рассчитывается полная себестоимость продукции ($C_{\text{ПОЛН.}}$), в том числе – постоянные ($C_{\text{ПОСТ.}}$) и переменные ($C_{\text{ПЕР.}}$) затраты:

$$\begin{aligned} C_{\text{ПОЛН.}} &= 2300 \text{ руб.} \cdot 1\,000\,000 \text{ шт.} = 2300 \text{ млн руб.} \\ C_{\text{ПОСТ.}} &= 2300 \text{ млн руб.} \cdot 0,2 = 460 \text{ млн руб.} \\ C_{\text{ПЕР.}} &= 2300 \text{ млн руб.} \cdot 0,8 = 1840 \text{ млн руб.} \end{aligned}$$

3. Рассчитывается прибыль предприятия:

$$\text{ПР} = 2500 \text{ млн руб.} - 2300 \text{ млн руб.} = 200 \text{ млн руб.}$$

4. Определяется снижение цены (ΔP) на 100 руб., (%):

$$\Delta P = (100/2\,500) \cdot 100 = 4 \%$$

5. Определяется процент увеличения объема продаж (ΔQ) при снижении цены на 4% и коэффициенте эластичности $E = 1,5$:

$$\Delta Q = E \cdot \Delta P = 1,5 \cdot 4\% = 6\%$$

6. Определяется выручка от реализации продукции при новой (сниженной) цене в размере 2400 руб. за единицу:

$$V_{\text{Н.}} = 2400 \text{ млн руб.} \cdot 1,06 = 2544 \text{ млн руб.}$$

7. Определяются переменные затраты при увеличении объема производства на 6%:

$$C_{\text{ПЕР.}} = 1840 \text{ млн руб.} \cdot 1,06 = 1950,4 \text{ млн руб.}$$

8. Определяются полные затраты при новой цене (постоянные затраты остаются прежними – 460 млн руб.)

$$C_{\text{ПОЛН.}} = 1950,4 \text{ млн руб.} + 460 \text{ млн руб.} = 2410,4 \text{ млн руб.}$$

9. Рассчитывается прибыль предприятия

$$\text{ПР} = 2544 \text{ млн руб.} - 2410,4 \text{ млн руб.} = 133,6 \text{ млн руб.}$$

Вывод: Несмотря на то что снижение цены товара дало увеличение выручки от его продаж на 44 млн руб. (2544 – 2500), оно одновременно привело к уменьшению прибыли предприятия с 200 млн руб. до 133,6 млн руб., т. е. на 66,4 млн руб.

Варианты заданий представлены в Приложении Л.

Задание 13

Имеется следующая информация о работе фирмы (исходные данные представлены в табл. 2.2 в первых двух графах).

Таблица 2.2

Исходные данные об издержках фирмы

Количество изделий (TP)	Общие издержки, руб.:			Общие средние издержки, руб. (ATC)	Предельные издержки, руб. (MC)
	общие (TC)	постоянные (TFC)	переменные (TVC)		
0	40	40	0	0	
					10
1	50	40	10	50	
					15
2	65	40	25	32,5	
					20
3	85	40	45	28,3	
					25
4	110	40	70	27,5	
					30
5	140	40	100	28	

Требуется:

1. Заполнить пустые строки таблицы.
2. Определить величину прибыли или убытка от выпуска третьей единицы продукции, если рыночная цена изделия составляет 20 руб.
3. Выполнить совместную графическую интерпретацию постоянных, переменных, средних и предельных издержек фирмы.

Решение:

1. При выпуске TP=0 общие издержки равны постоянным, т. е. TFC = 40 единиц при любом выпуске продукции (вносятся в таблицу). По формуле (2.11), определяются переменные издержки (TVC) и заносятся в соответствующую графу таблицы.

2. Определяются средние издержки фирмы и заносятся в таблицу.

3. Определяются предельные издержки и заносятся в таблицу.

При этом рекомендуется расписать действия для всех изделий, например:

$$MC_1 = \frac{50 - 40}{1 - 0} = 10 \text{ руб.}$$

$$MC_2 = \frac{65 - 50}{2 - 1} = 15 \text{ руб.}$$

$$MC_3 = \frac{85 - 65}{3 - 2} = 20 \text{ руб.}$$

$$MC_4 = \frac{110 - 85}{4 - 3} = 25 \text{ руб.}$$

$$MC_5 = \frac{140 - 110}{5 - 4} = 30 \text{ руб.}$$

4. Определяется прибыль при выпуске третьего изделия по формуле

$$\text{ПР} = \text{P} - \text{МС}, \quad (2.17)$$

где P – рыночная цена изделия, руб.; МС – предельные издержки при выпуске третьего изделия, руб.

$$\text{ПР} = 20 \text{ руб.} - 20 \text{ руб.} = 0.$$

Исходные данные для расчета издержек фирмы представлены в Приложении Н.

3. МЕТОДЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

3.1. Выбор цели ценообразования. Ценовые стратегии предприятия

Процесс формирования цен на продукцию предприятия состоит из нескольких этапов. Эти этапы включают:

1. Выбор цели ценообразования.
2. Определение спроса на товар.
3. Анализ издержек производства.
4. Анализ цен конкурентов.
5. Выбор метода ценообразования.
6. Установление окончательной цены товара.

В условиях рынка наиболее распространенными целями ценообразования на предприятии являются:

- 1) обеспечение выживаемости фирмы и предотвращение ее банкротства;
- 2) увеличение сбыта продукции;
- 3) максимизация прибыли (на коротком отрезке времени);
- 4) сохранение стабильного положения на рынке;
- 5) вытеснение конкурентов;
- 6) внедрение на рынке новой продукции и т. д.

Исходя из этих и других целей на предприятии формируются определенные ценовые стратегии, некоторые из которых представлены в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Примеры ценовых стратегий предприятия

Цели	Подцели	Характер цен	Уровень цен
Обеспечение выживаемости	Сохранение текущего состояния, покрытие издержек производства	Краткосрочный	Крайне низкий, сопоставимый с себестоимостью
Увеличение сбыта продукции	Расширение доли рынка	Долгосрочный	Низкий
Максимизация прибыли	Быстрое получение наличных денежных средств	Краткосрочный	Высокий

В общем случае на предприятии могут быть сформированы следующие ценовые стратегии:

Стратегия высоких цен (или стратегия «снятия сливок») применяется в том случае, если фирма убеждена, что существует определенный круг покупателей, готовых заплатить повышенную цену за определенную марку товара.

Стратегия низких цен (другое название – стратегия «ценового прорыва», «проникающее ценообразование» – penetration) наиболее эффективна на рынках с большими объемами производства и высокой ценовой эластичностью, когда покупатели резко реагируют на снижение цен и увеличивают спрос. Здесь фирма за счет массового производства товара выдерживает низкий уровень цен.

Стратегия средних цен (или стратегия «нейтрального ценообразования») наиболее характерна для фирм, которые рассматривают получение прибыли как долгосрочную перспективу. Эта стратегия исключает «ценовые войны», не приводит к появлению новых конкурентов и позволяет долгое время получать стабильную прибыль на вложенный капитал. Следует отметить, что зарубежные крупные и сверхкрупные корпорации в большинстве случаев довольствуются 8–10% прибыли к вложенному капиталу.

Стратегия целевых цен применяется в основном крупными корпорациями. Она рассчитана на получение постоянной массы прибыли независимо от изменения объемов продаж.

Стратегия льготных цен направлена на работу с покупателями, в которых заинтересовано предприятие, которое предлагает им товар по льготной цене.

Стратегия дифференцированных цен предполагает установление цены в сочетании со всевозможными скидками и надбавками к среднему уровню цен.

Стратегия гибких (эластичных) цен предполагает установление цены в зависимости от возможностей покупателя, или, как говорят, в зависимости от его покупательной силы.

Стратегия стабильных, неизменных цен нацелена на сохранение постоянного уровня цены на протяжении длительного периода. Поскольку за этот период издержки производства возрастают, то фирма вместо пересмотра цен изменяет состав товара, уменьшает размер упаковки. Например, вместо повышения цены буханки хлеба снижается ее масса. При этом считается, что потребитель предпочитает росту цен подобные изменения товара.

Стратегия «следования за лидером» предусматривает установление цены на новые изделия в строгом соответствии с уровнем цен ведущей компании на рынке. Например, если компания имеет на рынке небольшой объем продаж данного вида продукции, то ей лучше всего устанавливать цены по аналогии с ценами на изделия ведущих компаний отрасли. В противном случае крупные товаропроизводители объявят конкуренту «войну цен» и вытеснят его с рынка.

Стратегия цен массовых закупок применяется, например, в период массовых осенних закупок сельскохозяйственной продукции.

Стратегия неокругленных (психологических) цен. Это снижение цены против какой-либо круглой суммы, например, не 10 000 руб., а 9 999 руб. При этом считается, что у потребителей возникает впечатление, что фирма тщательно анализирует свои цены и устанавливает их на минимальном уровне. Покупателям нравится получать сдачу.

Следующие этапы формирования цены – определение спроса и анализ издержек производства (см. подразделы 2.1 и 2.5). Спрос, опреде-

ленный на основе ценовой эластичности, и предложение товара образуют верхнюю границу цены, т.е. ее максимальное значение.

Минимальную величину цены определяют совокупные или валовые издержки.

При анализе цен конкурентов особое внимание, как правило, уделяется изучению качества конкурирующих товаров, системы скидок, которые предоставляет конкурент, а также его стратегии установления цен. Таким образом, оптимальная (или возможная) цена товара должна находиться где-то между минимальной и максимальной его ценой (см. табл. 3.2).

Таблица 3.2

Схема формирования цены товара

Минимальная цена (издержки производства)	Возможная цена			Максимальная цена (спрос и предложение)
	Учет факторов			
	себестоимость продукции	цена конкурентов	уникальные возможности товара	
Последствия принятия цен				
↓	↓	↓	↓	↓
Прибыль минимальна или отсутствует; предотвращение банкротства	Прибыль оптимальна; повышение эффективности работы компании	Прибыль оптимальна; повышение эффективности работы компании	Прибыль максимальна, малый спрос; сокращение портфеля заказов	Прибыль максимальна, малый спрос; сокращение портфеля заказов

С учетом этой схемы в дальнейшем производится выбор конкретного метода ценообразования.

3.2. Затратные методы ценообразования

В зависимости от конкретных условий на рынке и целей предприятия используются различные методы расчета предполагаемой цены на товар. К ним относятся:

- 1) затратные методы;
- 2) рыночные методы;
- 3) эконометрические методы.

Затратные методы формирования цены являются наиболее распространенными. Они включают:

- 1) «издержки плюс прибыль»;
- 2) метод целевого ценообразования;
- 3) метод стоимости изготовления товара.

В зарубежной практике ценообразования метод «издержки плюс прибыль» подразделяется на три метода:

- метод полных издержек;
- метод прямых затрат;
- метод предельных издержек.

Суть метода, основанного на определении **полных издержек**, состоит в суммировании совокупных затрат – переменные (прямые) плюс постоянные (накладные) издержки – и прибыли, которую фирма рассчитывает получить.

Главное преимущество данного метода – его простота и удобство расчета цены. Кроме этого, метод обеспечивает покрытие всех затрат предприятия и получение запланированной прибыли. Однако он имеет два серьезных недостатка:

а) при установлении цены не принимается во внимание имеющийся спрос на товар, конкуренция на рынке. При этом возможна ситуация, когда товар при данной цене не будет пользоваться спросом, а продукция конкурентов может быть лучше по качеству и более известна покупателю благодаря рекламе;

б) любой метод отнесения на себестоимость товара постоянных накладных расходов (например, арендной платы), которые являются расходами по управлению предприятием, а не расходами для производства данного товара, является условным. Он искажает подлинный вклад продукта в доход предприятия.

Кроме этого, при использовании данного метода снижаются конкурентные стимулы к уменьшению издержек внутри предприятия, т. к. чем больше издержки, тем выше цена товара.

Метод полных затрат наиболее распространен на предприятиях с четко выраженной товарной дифференциацией для расчета цен по традиционным товарам, имеющим гарантированный сбыт (например, продажа хлеба), а также для установления цен на совершенно новые товары, не имеющие ценовых прецедентов. Этот метод наиболее эффективен при расчете цен на товары пониженной конкурентоспособности.

Сущность метода **прямых затрат** состоит в установлении цены путем добавления к переменным издержкам определенной надбавки – прибыли. При этом постоянные расходы, как расходы предприятия в целом, не распределяются по отдельным товарам, а погашаются из разницы между суммой цен реализации и переменными затратами на производство продукции. Эта разница получила название добавленной, или маржинальной, прибыли.

Расчет цен на основе метода **предельных издержек** также основан на себестоимости, но является более сложным, чем рассмотренные выше методы. При предельном ценообразовании надбавка делается только к предельно высокой себестоимости производства каждой последующей единицы уже освоенного товара или услуги. Этот метод оправдан в том случае, если гарантированный объем продаж по несколько более высокой цене достаточна, чтобы покрыть накладные расходы.

Здесь используется аргумент предельного ценообразования, который состоит в следующем: как только достигнут уровень продаж, при котором можно покрыть все расходы, включая накладные, можно позволить себе снизить цену; нужно только покрыть себестоимость обслуживания одного дополнительного покупателя.

Любая цена, превышающая эту дополнительную себестоимость, дает дополнительную прибыль, особенно если более низкая цена стимулирует повышение спроса на товар (услугу).

К методам ценообразования на основе издержек производства также относится **метод целевого ценообразования**. Это метод основан на использовании системы учета прямых затрат, именуемой за рубежом «директ-костинг». Его использование на практике связано с делением затрат на постоянные и переменные и необходимостью их расчета в связи с переходом на международную систему финансовой отчетности на предприятиях. Этот метод еще называют методом расчета цены на основе анализа безубыточности фирмы и обеспечения целевой прибыли.

Используя этот метод, фирма должна рассчитать, при каком уровне цены будут достигнуты такие объемы продаж, которые позволят возместить валовые издержки и получить целевую прибыль. Данный объем продаж (Q , в физ. ед.) определяется по формуле

$$Q = \frac{Z_c + R_{пл}}{Ц - Z_v} \quad (3.1)$$

где $R_{пл}$ – плановая (целевая) сумма прибыли; Z_c – постоянные расходы на весь объем производства продукции; $Ц$ – цена единицы изделия; Z_v – переменные расходы в расчете на единицу продукции.

Графическая реализация данного метода связана с определением т. н. точки безубыточности.

Пример: Постоянные издержки фирмы составляют 6 млн руб., а переменные издержки на единицу продукции – 5000 руб.

Определите точку безубыточности фирмы, если цена единицы товара 15 000 руб. При каком объеме продаж будет обеспечено достижение целевой прибыли в размере 2 млн руб.?

Решение

1. Определяется точка безубыточности без учета достижения целевой прибыли:

$$Q_{тб} = \frac{6\ 000\ 000}{(15\ 000 - 5000)} = 600 \text{ штук.}$$

2. Определяется валовая выручка при данном объеме выпуска:

$$В = 15\ 000 \cdot 600 = 9\ 000\ 000 \text{ руб.}$$

3. Определяется точка безубыточности с учетом достижения целевой прибыли:

$$Q_{цп} = \frac{6\ 000\ 000 + 2\ 000\ 000}{(15\ 000 - 5000)} = 800 \text{ штук.}$$

4. Определяется валовая выручка при новом объеме выпуска:

$$B = 15\ 000 \cdot 800 = 12\ 000\ 000 \text{ руб.}$$

Порядок построения графика:

1. Выбирается масштаб показателей по осям по максимальному объему продаж и наибольшей валовой выручке.

2. Наносятся постоянные издержки в размере 6 млн руб.

3. Графически определяется точка безубыточности на пересечении объема продаж 600 штук и валовой выручки 9 млн руб.

4. Наносятся прямые общих издержек и валовой выручки, которые в этой точке будут равны. Определяется зона убытка и зона прибыли.

5. С объема продаж 800 шт. проводится вертикальная линия до пересечения с прямыми себестоимости и валовой выручки. Выручка в 12 млн руб. обеспечивает получение целевой прибыли в 2 млн руб. (находится графически).

При этом же объеме продаж можно определить и общие переменные издержки, которые равны 4 млн руб. ($10 - 6 = 4$). Действительно, переменные издержки составят: $800 \cdot 5000 = 4\ 000\ 000$ руб. (4 млн руб.).

Таким образом, при цене товара в 15 тыс. руб. точка безубыточности будет достигнута при объеме продаж 600 шт. на сумму 9 млн руб. Целевая прибыль в 2 млн руб. будет достигнута при увеличении объема продаж до 800 шт. и валовой выручки 12 млн руб.

Исходные данные для определения точки безубыточности фирмы представлены в Приложении Р.

Суть третьего затратного метода (т. н. метода стоимости изготовления товара) состоит в том, что стоимость товара формируется как сумма стоимостей отдельных элементов, входящих в этот товар, т. е.:

$$\text{Ц товара} = \text{Цэл.1} + \text{Цэл.2} + \dots + \text{Цэл.n.} \quad (3.2)$$

Недостаток данного метода: он не применяется для ценовых решений на длительную перспективу т. к. цены на отдельные элементы товара могут измениться. Область применения данного метода – определение цены на изделия по разовым заказам. Имеется в виду процесс ценообразования по какому-то новому товару, который может быть разделен на отдельные элементы и по которому нет данных о спросе.

3.3. Рыночные методы ценообразования

Рыночные методы ценообразования включают:

- 1) метод текущей цены;
- 2) метод «запечатанного конверта», или тендерного ценообразования;
- 3) метод расчета цены на основе ощущаемой ценности товара.

Метод **текущей цены** сосредотачивает в себе, как принято считать, «коллективную мудрость отрасли», т. е. этот метод представляет собой результат совместного оптимального решения предприятий данной отрасли промышленности. Использование метода текущей цены особенно привлекательно для фирм, которые хотят следовать за лидером. Этот метод используется в первую очередь на рынках чистой конкуренции, где продаются однородные товары и где, как известно, фирмы-продавцы имеют ограниченные возможности влияния на цены. Он также может использоваться на рынках олигополистической конкуренции, где фирмы тоже стараются продавать свои товары по единой цене.

Метод **«запечатанного конверта»**, или **тендерного ценообразования**, используется в тех отраслях, когда несколько компаний ведут серьезную конкуренцию за получение определенного контракта. При определении тендера исходят прежде всего из цен, которые могут назначить конкуренты; при этом цена определяется на более низком по сравнению с ними уровне. В российской практике метод тендерного ценообразования используется при проведении т.н. подрядных торгов, где претенденты ведут борьбу за получение заказа, финансируемого за счет бюджетных средств.

При расчете цены на основе **ощущаемой ценности товара** предпочтение отдается неценовым факторам, связанным с тем, как покупатель воспринимает товар. Для того чтобы усилить для покупателя ценность приобретаемого товара, продавец использует неценовые, психологические меры воздействия, например: повышенный гарантийный срок, сервисное обслуживание, престижность торговой марки. При этом подчас более высокая по сравнению с аналогичными товарами цена только подкрепляет в сознании покупателя ценность приобретаемого товара.

3.4. Эконометрические методы ценообразования

Эконометрические (параметрические) методы формирования цены товара включают:

- 1) метод удельных показателей;
- 2) метод регрессионного анализа;
- 3) балльный (балловый) метод.

Метод удельных показателей используется для определения и анализа цен небольших групп продукции, характеризующейся наличием одного основного параметра, величина которого в значительной мере определяет общий уровень цены изделия.

При данном методе первоначально рассчитывается удельная цена базового изделия:

$$Ц_{уд} = \frac{Ц_B}{П_B}, \quad (3.3)$$

где $Ц_B$ – цена базового изделия; $П_B$ – величина основного параметра базисного изделия (в соответствующих единицах измерения).

После этого рассчитывается цена нового изделия $Ц_H$:

$$Ц_H = Ц_{уд} \cdot П_H, \quad (3.4)$$

где $П_H$ – значение основного параметра нового изделия.

Метод регрессионного анализа заключается в определении количественной зависимости между ценой товара и технико-экономическими параметрами продукции, относящейся к данному ряду товаров, т. е.:

$$Ц = f(X_1, X_2, \dots, X_n), \quad (3.5)$$

где X_1, X_2, \dots, X_n – технико-экономические параметры продукции.

При этом могут быть получены различные уравнения регрессии, например, линейное ($y = a_0 + a_1 \cdot x$), параболическое ($y = a_0 + a_1 \cdot x + b_1 \cdot x^2$), и т. д.

Пример. Регрессионное уравнение зависимости цены центробежного насоса от его технико-экономических параметров имеет вид

$$Ц = 390,65 + 204,68 \cdot X_1,$$

где X_1 – подача воды центробежным насосом, м³/ч.

Какова будет цена насоса, у которого $X_1 = 360$ м³/ч?

Решение:

$$Ц = 390,65 + 204,68 \cdot 360 = 74\,075,45 \text{ руб.}$$

Для практического использования данного метода необходимо собрать определенное, достаточно большое число независимых попарных данных по аналогичной продукции.

3.5. Управление ценами. Система ценовых скидок и надбавок

В условиях рыночных отношений часто меняется внешняя среда, которая оказывает влияние на формирование цены товара. Цены на товары могут меняться в результате действия различных факторов: изменения стоимости сырья, материалов, комплектующих, условий поставки, размера заработной платы и т. д. С целью пересмотра ранее установленных цен

фирмы – производители товаров – в контракте о сбыте продукции могут предусматривать специальные оговорки о росте цен.

На основе имеющихся в контракте оговорок новая рыночная цена изделия может быть определена по следующей формуле

$$C_{\Pi} = \frac{C_{\text{К}}}{100\%} \cdot \left(A \cdot \frac{Z_{\Pi}}{Z_{\text{К}}} + B \cdot \frac{C_{\text{С}}}{C_{\text{К}}} + C \cdot \frac{\mathcal{E}_{\Pi}}{\mathcal{E}_{\text{К}}} + D \cdot \frac{P_{\Pi}}{P_{\text{К}}} \right), \quad (3.6)$$

где $C_{\Pi}, C_{\text{К}}$ – цена изделия соответственно на день поставки товара и на день подписания контракта, руб.; $Z_{\Pi}, Z_{\text{К}}$ – заработная плата соответственно на день поставки и на день подписания контракта; $C_{\Pi}, C_{\text{К}}$ – стоимость сырья и материалов (в аналогичные сроки); $\mathcal{E}_{\Pi}, \mathcal{E}_{\text{К}}$ – стоимость электроэнергии; $P_{\Pi} = P_{\text{К}}$ – постоянные затраты в цене товара (например, зарплата административно-управленческого персонала); А, В, С, Д – удельный вес в структуре себестоимости товара соответственно затрат на заработную плату, сырьё и материалы, электроэнергию, постоянные расходы, %.

Пример. Отпускная цена изделия, предусмотренная контрактом, составляет 1 000 руб. Определить размер контрактной оговорки о возможном повышении цены изделия (в процентах), если известно, что в период с момента подписания контракта и до поставки товара заработная плата возрастёт с 300 до 360 руб., стоимость сырья – с 200 до 230 руб., а стоимость электроэнергии – с 200 до 245 руб. Доля соответствующих затрат в составе себестоимости изделия составляет: А=30%; В=20%; С=20%; Д=30%.

$$C_{\Pi} = \frac{1000}{100} \cdot \left(30 \cdot \frac{360}{300} + 20 \cdot \frac{230}{200} + 20 \cdot \frac{245}{200} + 30 \right) = 1130 \text{ руб.}$$

Повышение цены: $1\,130 - 1\,000 = 130$ руб.

Контрактная оговорка составляет: $\frac{130 \text{ руб.} \cdot 100}{1000 \text{ руб.}} = 13\%$.

Составной частью системы ценообразования является широко распространённая система скидок с установленных преysкуранных цен и надбавок к ним. Цены, публикуемые производителем, носят преимущественно справочный характер и довольно часто существенно отличаются от тех цен, которые покупатель фактически уплачивает именно вследствие широкого применения системы специальных скидок.

В настоящее время в практике российской и международной торговли используются около двух десятков различных скидок. Рассмотрим основные из них.

1. Скидки за оплату товаров наличными. Например, по условиям контракта, покупатель должен рассчитаться с продавцом в течение 30 дней по безналичной форме, а оплата производится наличными и сразу. Размер скидки зависит от суммы сделки и по различным данным может составлять от 2 до 6% от справочной прейскурантной цены. Такую скидку ещё называют общей (или простой) скидкой.

2. Количественная (или оптовая) скидка – т. е. снижение цен за покупку крупных партий товара (например, 10% скидки при заказе партии свыше 1 000 штук). Здесь поставщик экономит на продаже, складировании, транспортных расходах в расчёте на единицу товара. При использовании таких скидок поставщик (продавец) должен следить за тем, чтобы общая сумма скидок не превышала его суммы экономии по издержкам в связи с увеличением объёмов продаваемого товара.

3. Дилерская скидка предоставляется производителем дилеру (посреднику) за услуги, связанные с продвижением товаров к конечному потребителю. Дилерские скидки широко распространены, например, при продаже автомобилей, тракторов и стандартного оборудования. Например, в зависимости от марки машины дилерские скидки на автомобили составляют от 15 до 20% розничной цены.

4. Специальная (персонифицированная) скидка предоставляется избранным покупателям, в заказах которых заинтересованы продавцы. К этой категории также относятся скидки на пробные партии товаров, имеющие целью заинтересовать покупателя.

5. Сезонная скидка предоставляется покупателям за покупку несезонного товара, а также за покупку в период распродажи товаров (имеется в виду сезонная распродажа). Величина такой скидки может достигать до 50–80% от цены.

6. Бонусная – скидка (скидка за оборот) предоставляется постоянным покупателям в том случае, если они за определённый период времени (обычно за год) приобретают заранее обусловленное количество товара. Условия применения этой скидки оговариваются в контракте, где в зависимости от достигнутого оборота в течение, например, года устанавливается специальная шкала скидок. Бонусные скидки колеблются от нескольких процентов по сырьевым и сельскохозяйственным товарам до 15–30% от оборота по оборудованию.

7. Скрытая скидка предоставляется покупателю в форме оказания дополнительных услуг. Сюда входят: льготный или беспроцентный кредиты на приобретение крупных партий товаров, предоставление бесплатных образцов, оказание различных бесплатных услуг.

8. Закрытая скидка на товары, производимые в замкнутых экономических образованиях (например, во внутрифирменных поставках), и на товары, поставляемые по межправительственным соглашениям.

9. Товарообменный зачёт – это уменьшение цены нового товара при условии сдачи старого. Наиболее часто применяется при продаже автомобилей и других товаров длительного пользования.

10. Функциональная скидка – т. е. скидка в сфере торговли.

11. Экспортная скидка – предоставляется продавцам при продаже товаров иностранным покупателям сверх скидок, действующих на внутреннем рынке.

12. Скидка за качество (некачественная упаковка, или расфасовка).

13. Скидка при продаже оборудования, бывшего в употреблении. Это оборудование, как правило, ещё достаточно надёжно и долго прослужит, а цены на него иногда составляют до 50% цены аналогичного нового.

Применение различных надбавок осуществляется, например, при использовании метода формирования цены на основе ощущаемой ценности товара. Здесь фирма может усовершенствовать свою продукцию до такой степени, что рост цены не будет рассматриваться покупателями как чрезмерный, а скорее свяжется в их сознании с повышенным комфортом, высоким качеством и престижем товара.

Практические задания по теме 3

Задание 14

Определите цены на товары методом полных издержек на основе исходных данных табл. 3.3 (выделено *жирным курсивом*).

Таблица 3.3

Исходные данные об издержках фирмы, расчет себестоимости товара

Показатели	Товар X	Товар Y	Товар Z	Всего
1. Количество единиц, шт.	10 000	20 000	5 000	35 000
2. Переменные издержки, всего, руб. В том числе:	20 100	42 000	20 500	82 600
– на зарплату производственных рабочих	3 500	8 000	12 000	23 500
– на материалы	16 600	34 000	8 500	59 100
3. Общие постоянные издержки, руб.				55 000
4. Распределение постоянных издержек между товарами:				
4.1. Пропорционально зарплате рабочих	8 192	18 723	28 085	55 000
4.2. Пропорционально затратам на материалы	15 448	31 641	7 911	55 000
4.3. Пропорционально переменным издержкам	13 384	27 966	13 650	55 000
5. Общая себестоимость при распределении постоянных расходов, руб.:				
– по способу 4.1	28 292	60 723	48 585	137 600
– по способу 4.2	35 548	73 641	28 411	137 600
– по способу 4.3	33 484	69 966	34 150	137 600

При рентабельности 15% к себестоимости цена единицы каждого вида товара (при распределении затрат разными способами) составит (табл. 3.4):

Таблица 3.4

Расчет цен товаров

Способ расчета затрат	Себестоимость единицы товара, руб.			Прибыль на единицу товара, руб.			Цена единицы товара, руб.		
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
4.1	2,83	3,04	9,72	0,42	0,46	1,46	3,25	3,50	11,18
4.2	3,55	3,68	5,68	0,53	0,55	0,85	4,08	4,23	6,53
4.3	3,35	3,50	6,83	0,50	0,53	1,02	3,85	4,03	7,85

Расчеты показывают, что, несмотря на то что все цены кажутся в равной степени обоснованными, разница между максимальным и минимальным значением цены составляет значительную величину (соответственно 25,5; 20,8 и 71,2 %).

При использовании метода прямых затрат фирма начинает расчеты с оценки потенциального объема продаж по каждой предполагаемой цене. Здесь определяется величина наценки («маржинальной» прибыли) на единицу продукции и на весь объем прогнозируемых продаж по предполагаемой цене.

Затем из полученных суммарных наценок вычитаются постоянные расходы, чтобы определить прибыль от реализации продукции.

Метод прямых затрат позволяет с учетом условий сбыта находить оптимальное сочетание объемов производства, цен реализации и расходов по производству продукции.

Из условного примера, приведенного ниже, видно, что наибольшую прибыль, равную 2280 тыс. руб., предприятие получит при продаже 800 изделий по цене 15 тыс. руб.

Исходные данные для расчета цен товаров методом полных затрат представлены в Приложении О.

Задание 15

Определите цену товара методом прямых затрат на основе исходных данных, приведенных в табл. 3.5 (выделено *жирным шрифтом*).

Таблица 3.5

Исходные данные для расчета прибыли от реализации продукции и выбора цены по методу прямых затрат, тыс. руб.

1. Предполагаемая цена единицы товара, в том числе:	18,00	16,00	15,00	14,00
1.1. Сумма переменных (прямых) затрат	8,58	8,46	8,4	8,34
1.2. «Маржинальная» прибыль на единицу продукции	9,42	7,54	6,60	5,66
2. Ожидаемый объем продаж, шт.	400	600	800	900
3. Суммарная «маржинальная» прибыль (стр. 1.2 · стр. 2)	3768	4524	5280	5094
4. Постоянные затраты	3000	3000	3000	3000
5. Прибыль от реализации продукции (стр. 3 – стр. 4)	768	1524	2280	2094

Исходные данные для расчета цен товаров методом прямых затрат представлены в Приложении П.

Задание 16

Фирме необходимо определить цену электродвигателя с основным параметром (мощностью) 20 кВт. В качестве базового изделия принимается электродвигатель мощностью 15 кВт по цене 21 000 руб. Все прочие технико-экономические показатели обоих электродвигателей одинаковы.

Решение:

1. Определяется удельная цена базового изделия:

$$Ц_{уд} = 21\ 000 \text{ руб.} : 15 \text{ кВт} = 1400 \text{ руб./кВт.}$$

2. Определяется цена нового изделия:

$$Ц_{н} = 1400 \text{ руб./кВт} \cdot 20 \text{ кВт} = 28\ 000 \text{ руб.}$$

Варианты заданий представлены в Приложении С.

Балльный (или балловый) метод также применяется для установления цены нового товара, вводимого на рынок. Сущность балльного метода заключается в том, что определяется ряд базовых характеристик имеющих на рынке товаров-аналогов. Этим характеристикам с помощью экспертов присваиваются определенные баллы, с которыми в дальнейшем сравниваются показатели нового товара. При этом формула определения цены нового товара ($Ц_{нт}$) имеет вид

$$Ц_{нт} = Ц_{бт} \cdot \frac{К_{нт}}{К_{бт}}, \quad (3.7)$$

где $Ц_{бт}$ – цена базового товара-аналога; $К_{нт}$ – балльный коэффициент нового товара; $К_{бт}$ – балльный коэффициент базового товара.

Задание 17 (групповое)

Определите цену нового товара (холодильника), вводимого на рынок, балловым методом, если цена базового товара 10 000 руб. Для этого необходимо:

1. Определить перечень показателей для экспертной оценки товара.
2. Экспертным путем проранжировать все показатели по их «весу»; при этом сумма всех «весов» должна быть равна единице.
3. Выполнить экспертную оценку базового и нового товара в баллах. Шкала оценки – 10 баллов.
4. Рассчитать товарную оценку товаров в баллах как произведение «веса» показателя на его балльную оценку.
5. Определить балльные коэффициенты базового и нового товаров.
6. Определить цену нового товара.

Выполнение этого задания рекомендуется проводить на примере конкретного товара, балльную оценку которого могут дать студенты, выступающие в качестве экспертов. При этом самостоятельно определяется перечень оцениваемых показателей и выполняется их ранжирование по весу.

Пример расчета представлен в табл. 3.6.

Таблица 3.6

Показатели (примерный перечень)	Вес показателя	Экспертная оценка товара			
		Базовый товар		Новый товар	
		Балл	Товарная оценка	Балл	Товарная оценка
Надежность	0,15	8	1,2	9	1,35
Бесшумность	0,25	7	1,75	8	2,00
Дизайн	0,30	7	2,1	8	2,40
Экономичность	0,20	6	1,2	5	1,00
Масса	0,1	8	0,8	9	0,9
Итого	1,00	-	7,05	-	7,65

Таким образом, цена нового товара будет равна:

$$C_{\text{НТ}} = 10\,000 \text{ руб.} \cdot \frac{7,65}{7,05} = 10\,850 \text{ руб.}$$

Заключительный этап ценообразования – это установление окончательной цены товара. Он реализуется после выбора предприятием одного из рассмотренных методов расчета цены.

При определении конкретной цены товара учитывается целый ряд дополнительных факторов, к которым относятся:

- 1) психологическое воздействие цены на покупателя (см. стратегию неокруглённых или психологических цен);
- 2) достижение исходных целей ценовой политики предприятия;
- 3) возможная реакция рынка на принимаемую цену товара (например, как поведут себя конкуренты; не поднимут ли свои цены поставщики сырья и материалов, узнав о данной цене; как отнесутся к этой цене дилеры; охотно ли будет торговый персонал фирмы продавать товар по данной цене, или продавцы будут жаловаться, что цены завышены и т. д.);
- 4) наличие или отсутствие противоречий назначаемой цены с действующим законодательством.

После введения окончательной цены на товар через какое-то время может возникнуть необходимость ее пересмотра. Это происходит в процессе управления ценами.

4. ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЯХ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

4.1. Ценообразование в строительстве

Ценообразование в строительстве существенно отличается от процесса установления цен на товары других отраслей народного хозяйства. Это связано с тем, что строительное производство имеет ряд особенностей, которые обусловлены особым характером продукции строительства, специфическими условиями труда, а также отличительными чертами техники, технологии, организации, управления и материально-технической базы.

К ним относятся:

1) отсутствие стационарности в строительстве. Оно вызывает необходимость до начала строительного производства на объекте создавать приспособления для работы машин, возводить производственно-бытовые и административно-хозяйственные временные здания, делать подводки и разводки инженерных сетей, подъезды для автотранспорта и т.п. Соответственно затраты на эти цели зависят от места размещения и характера возводимого объекта;

2) значительная продолжительность строительного цикла (от нескольких месяцев до нескольких лет). Она требует определить цену не только на объект в целом, но и на отдельные конструктивные элементы и части зданий;

3) зависимость строительства от местных условий, таких как климат, рельеф местности, схема снабжения материалами. Например, чем ниже расчетные температуры наружного воздуха, тем выше стоимость строительства зданий, возводимых по одним и тем же проектам. Глубина заложения и ширина подошвы фундамента и соответственно затраты на возведение зданий, построенных по одним и тем же проектам, на различных площадках будут различными. И, наконец, сметная стоимость одинаковых объектов, построенных на различных расстояниях от предприятий стройиндустрии, будет также различна;

4) возведение объектов для определенного заказчика.

Указанные особенности строительного производства в большинстве случаев не позволяют установить единые отпускные цены на готовую строительную продукцию и требуют определения сметной стоимости строительства (т. е. по иному – «цены объекта») в индивидуальном порядке путем составления специального расчета, т. е. сметы.

В общем виде сметную стоимость строительного-монтажных работ (далее – СМР) можно выразить следующей формулой:

$$C_{\text{смп}} = C_{\text{м}} + C_{\text{озп}} + C_{\text{эм}} + \text{НР} + \text{СП} \quad (4.1)$$

где $C_{\text{м}}$ – стоимость материалов, изделий и конструкций; $C_{\text{озп}}$ – стоимость основной заработной платы рабочих (средства на оплату труда рабочих-

строителей); $C_{эм}$ – стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов; НР – накладные расходы; СП – сметная прибыль.

Формулу сметной стоимости строительства объекта можно представить в другом виде:

$$C_c = \sum_{i=1}^n V_i \cdot C_{едI} + НР + СП + ЛЗ, \quad (4.2)$$

где V_i – объем i -го вида работ в соответствующих физических измерителях (куб. м, кв. м, п. м., тонна, шт); $C_{едI}$ – сметная стоимость единицы какого-либо вида работ в рублях (единичная расценка); НР, СП, ЛЗ – затраты, учитывающие величину накладных расходов, сметной прибыли и различных лимитированных затрат (зимние удорожания, затраты на временные здания и др.).

Из формулы (4.2) следует, что основой ценообразования в строительстве при использовании базисно-индексного метода определения сметной стоимости объектов является единичная расценка. Единичная расценка – это калькуляция затрат в денежной форме за выполнение всех операций по конструктивному элементу или виду работ; определяется по формуле

$$C_{ед} = \sum_{i=1}^n Q_i \cdot C_{Mi} + T \cdot Z_T + \sum_{j=1}^m M_j \cdot C_{M-чj}, \quad (4.3)$$

где Q , T , M – соответственно затраты материалов, труда и машино-смен на единицу работ согласно элементным сметным нормам ГЭСН-2001; C_{Mi} – сметная цена франко-приобъектный склад за единицу i -го материала, изделия или конструкции; Z_T – тарифная ставка (по разряду работ); $C_{M-чj}$ – сметная цена машино-часа j -й машины.

В новой сметно-нормативной базе, составленной в ценах на 01.01.2000 г., единичные расценки содержатся в соответствующих федеральных (ФЕР-2001), территориальных (ТЕР-2001), и отраслевых (ОЕР-2001) сборниках.

4.2. Ценообразование в жилищно-коммунальном хозяйстве

В настоящее время государство уделяет особое внимание проблеме урегулирования цен в жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ). В ЖКХ в соответствии с его структурой действуют две системы ценообразования: расчеты с ресурсоснабжающими организациями (теплоснабжение, водоснабжение и электроснабжение) и расчеты в рамках системы технической эксплуатации жилых зданий (ТЭЖЗ). Расчеты за потребленные ресурсы выполняются в методически устоявшихся рамках расчетов с естественными монополиями, в то время как расчеты в системе ТЭЖЗ, имеющие существенную специфику, методически окончательно не сформированы.

Система ТЭЖЗ складывается из технического обслуживания, текущего ремонта и капитального ремонта (КР) жилых зданий. Правила оплаты технического обслуживания и текущего ремонта не вызывают серьез-

ных нареканий специалистов, т. к. базируются на давно устоявшихся и технически обоснованных среднегодовых нормативах затрат. Гораздо сложнее формируются тарифы на оплату КР. Эти сложности обусловлены проблемой расчета накопления и сохранения целевых взносов на КР за длительный межремонтный цикл, достигающий по зданиям высоких групп капитальности 30 лет.

Все жилые здания являются объектами основных средств (основных фондов – ОФ). Мы будем рассматривать нашу проблему в категориях теории воспроизводства ОФ.

В соответствии с этой теорией КР является обязательным условием простого воспроизводства ОФ. Без КР здание не выработает свой временной ресурс – нормативный срок службы.

КР позволяет периодически снижать физический износ здания и не доводить его раньше времени до ветхого состояния (70% физического износа).

В соответствии с теорией воспроизводства ОФ компенсация износа происходит за счет амортизационных отчислений. В идеальном случае за срок службы любого ОФ должна накапливаться следующая сумма амортизации:

$$A = C_{\Pi} + \sum KP + M - Л, \quad (4.4)$$

где C_{Π} – первоначальная стоимость ОФ; $\sum KP$ – суммарные затраты на капитальные ремонты ОФ за весь его нормативный срок службы; M – затраты на модернизацию ОФ (это элемент расширенного воспроизводства); $Л$ – прибыли (убытки) от ликвидации ОФ.

В СССР амортизация начислялась только на КР. Нормативы амортизационных отчислений на КР вычисляли путем деления суммарных затрат на КР за весь срок службы здания соответствующей категории капитальности на нормативный срок службы зданий этой капитальности:

$$A_{\text{КР}} = \frac{\sum KP}{T^H} (\% \text{ от } C_{\Pi}), \quad \% / \text{год}, \quad (4.5)$$

Нормативы амортизационных отчислений на КР являлись достаточно надежной базой расчета величины средств, потребных для проведения КР государственного, ведомственного и кооперативного жилищного фонда.

Исчисленные по этим нормативам суммы наполнялись государством и аккумулировались на специальных «защищенных» статьях бюджета. Определенная часть этих средств ежегодно направлялась в регионы. Размеры региональных долей зависели от структуры и физического состояния жилищного фонда региона. На местах средства распределялись в соответствии с адресной программой КР среди домов – очередников текущего года.

Таким образом действовала вертикально-интегрированная система финансирования КР, которая еще имела название «котловой метод».

В последний год существования СССР в марте 1991 г. в рамках кампании по ускорению обновления ОФ и сокращения затрат на их КР амортизационные отчисления на КР по всем видам ОФ были отменены. Вместо амортизационных отчислений на КР предусматривалось создание ремонтных фондов, наполнение которых деньгами должно происходить за счет отчислений от себестоимости продукции. Сейчас стало совершенно очевидно, что такое решение в отношении жилых зданий было неверным в силу неприбыльности или даже убыточности жилищного фонда страны в течение многих лет.

Кроме того, после введения в апреле 1992 г. свободных цен на услуги ЖКХ огромные советские амортизационные накопления на КР стали стремительно обесцениваться. С 1 января 1994 г. «защищенная» статья по ЖКХ в бюджете страны была отменена. По нашим оценкам, государство «сэкономило» за 12 лет на содержание ЖКХ 5 трлн руб. в текущем уровне цен, что сопоставимо с потерями сбережений граждан (11,5 трлн руб.).

Не пополнялись ремонтные фонды и за счет населения. Видимо осознавая неплатежеспособность граждан и опасаясь социальных осложнений, Правительство РФ в Постановлении № 935 от 22 сентября 1993 г. разрешило «сохранить на переходный период существующий порядок финансирования затрат на капитальный ремонт и не включать указанные затраты в состав жилищно-коммунальных услуг, оплачиваемых гражданами».

Практически полное отсутствие финансирования капитального ремонта сразу сказалось на объемах ремонтных работ. Например, в 1996 г. при 30% потребности жилищного фонда г. Нижнего Новгорода в капитальном ремонте удалось отремонтировать лишь один жилой дом.

В России в течение 20 лет не могли определиться с методикой накопления средств на КР жилых зданий. Для разработки жизнеспособной методики привлекался даже Европейский банк реконструкции и развития. Отечественные и зарубежные эксперты разрабатывали десятки схем, начиная от КР в кредит, до совсем уж экзотических, а именно: покупки инвестиционных квартир с последующей продажей подорожавших квартир для финансирования КР.

В настоящее время на федеральном законодательном уровне определена методика финансирования КР, близкая к советскому «котловому методу». Согласно этой методике средства собственников на КР аккумулируются у регионального оператора, который составляет адресную программу КР и ежегодно финансирует данный ремонт в домах-очередниках текущего года

Нарастание негативных процессов в жилищной сфере в течение 15 лет заставило сконструировать новый механизм расчета средств на капитальный ремонт, который с 2004 г. доводится до потребителя ремонтных услуг в регионах в виде ежегодно устанавливаемого федерального стан-

дарта стоимости капитального ремонта жилищного фонда на 1 кв. м общей площади жилья в месяц. Этот стандарт отражает затраты, необходимые для капитального ремонта общего имущества жилых зданий в среднем по РФ, а также по всем ее субъектам.

В 2004 г. федеральный стандарт стоимости капитального ремонта жилого помещения на 1 кв. м общей площади жилья в месяц составлял 2,4 руб./кв. м. При расчете федерального стандарта используются те же параметры, что и при расчете амортизационных начислений: капитальность зданий, нормативная периодичность капитального ремонта и его стоимость. Таким образом, можно констатировать, что работа по конструированию механизма накопления средств на капитальный ремонт жилых зданий вернулась в рамки классической теории воспроизводства ОФ, принятой в СССР.

Необходимо строго разделять понятия: «реконструкция», «капитальный ремонт», «текущий ремонт». Кроме того, что эти понятия трактуются как самостоятельные в теории воспроизводства ОФ, разделение этих понятий в практической деятельности может дать существенный финансовый результат в плане налогообложения. Дело в том, что к реконструкции применяется та же шкала налогообложения по прибыли, что и для нового строительства. Капитальный и текущий ремонт имеют щадящий режим налогообложения.

К сожалению, в РФ НДС до сих пор слабо дифференцирован по видам экономической деятельности и не является серьезным стимулирующим фактором для бизнеса, действительно необходимого государству. В ряде стран Европы социально значимая экономическая деятельность имеет минимальный НДС. Так, во Франции НДС на КР жилых зданий составляет 5%, а на новое строительство – как и у нас 18%.

В настоящее время осуществляется переход к новой экономической модели реформы жилищно-коммунального хозяйства, направленной на коренное оздоровление финансовой ситуации в отрасли, создание реальной системы сокращения затрат ресурсов и повышения эффективности деятельности предприятий ЖКХ.

4.3. Ценообразование на транспортные услуги

4.3.1. Общие положения

Транспортный тариф – это цена за перемещение материального объекта в пространстве. Транспортные тарифы включают тарифы на грузовые перевозки и пассажирские тарифы. Грузовой транспорт, доставляя продукцию от производителей к потребителю, увеличивает ее стоимость. Пассажирский транспорт оказывает услугу. В связи с этим формирование пассажирских тарифов относится к сфере оказания услуг.

В основе грузовых тарифов лежат общественно необходимые затраты труда по доставке груза, что определяет стоимость перевозки, денежным выражением которой является транспортный тариф. Затраты на пере-

возку груза складываются из расходов на начально-конечные операции и расходов на его транспортировку. Расходы на начально-конечные операции включают в себя затраты, связанные, например, с формированием составов, погрузкой и разгрузкой их на пунктах отправки и прибытия груза. Движенческие операции включают в себя расходы по передвижению груза, по содержанию путей сообщения, энергетического хозяйства, связи и др.

Расходы на начально-конечные операции не связаны с дальностью перевозки и зависят только от объема груза, поэтому в расчете на 1 т они остаются постоянными.

Движенческие расходы зависят от дальности перевозки. В расчете на 1 т груза они возрастают прямо пропорционально расстоянию перевозки. Таким образом, расходы по перевозке складываются из расходов по начально-конечным операциям и движенческих расходов.

Себестоимость транспортной продукции может быть представлена следующей формулой:

$$C = P + 3 \cdot Д, \quad (4.6)$$

где C – себестоимость перевозки 1 т груза; P – расходы на начально-конечные операции на 1 т груза; 3 – затраты на передвижение 1 т груза на 1 км; $Д$ – расстояние, км.

Отсюда себестоимость тонна-километра грузооборота транспорта будет вычисляться по формуле

$$C = P/Д + 3. \quad (4.7)$$

С увеличением расстояния перевозки себестоимость тонна-километра снижается. Это зависит от сокращения доли расхода на начальные и конечные операции на каждый тонна-километр. Грузовые транспортные тарифы определяются как сумма себестоимости тонна-километра грузооборота и прибыли, необходимой для нормальной работы транспорта в условиях расширенного воспроизводства. Тариф непосредственно не включает в себя налог на добавленную стоимость, который взимается с провозной платы.

Выделение расходов на начально-конечные и движенческие операции позволяет устанавливать двухставочные тарифы. Такие тарифы точнее отражают реальный процесс формирования общественно необходимых затрат труда, обеспечивают примерно равную рентабельность на всех расстояниях перевозки, позволяют упростить преysкуранты на перевозку грузов. На отдельных видах транспорта тарифы формируются особым образом. На водном транспорте ставки на начально-конечные операции наиболее высокие, минимальная ставка на начально-конечные операции – на автомобильном транспорте. Самая низкая себестоимость движенческой операции на водном транспорте, а наиболее высокая – на автомобильном, так как затраты энергии на передвижение по воде значительно ниже, чем на передвижение по автомобильной дороге.

Уровень транспортных издержек различается по регионам страны. Наиболее сильно дифференциация транспортных издержек выражена на речном и автомобильном транспорте, так как на себестоимость перевозки этими видами транспорта существенное влияние оказывают природно-климатические условия.

Тарифные ставки рассчитываются на среднюю дальность перевозки в определенных пределах; средняя дальность перевозки называется тарифным поясом. Совокупность тарифных ставок по поясам формирует тарифную схему.

Себестоимость тонна-километра грузооборота зависит от особенностей каждого вида груза. Так, себестоимость перевозки грузов с небольшим удельным весом значительно выше, чем тяжеловесных грузов. Высокие тарифные ставки устанавливаются на перевозку скоропортящихся продуктов, живой рыбы и тому подобных грузов. С учетом этих и некоторых других факторов все конкретные виды грузов объединены в разделы, группы и позиции.

В отношении большинства видов транспортных услуг применяются свободные цены. В соответствии с постановлением правительства, в настоящее время регулируются тарифы на следующие виды транспортных услуг:

- 1) перевозки грузов, погрузочно-разгрузочные работы на железнодорожном транспорте;
- 2) перевозки пассажиров, багажа, грузобагажа и почты на железнодорожном транспорте;
- 3) погрузочно-разгрузочные работы в портах, портовые сборы, сборы за проход по внутренним водным путям иностранных судов;
- 4) услуги ледокольного флота;
- 5) аэронавигационное обслуживание воздушных судов на маршрутах и в районах аэродромов;
- 6) обслуживание воздушных судов, пассажиров и грузов в аэропортах;
- 7) перевозки пассажиров и багажа всеми видами общественного транспорта в городском (включая метрополитен) и пригородном сообщении (кроме железнодорожного транспорта);
- 8) перевозки пассажиров и багажа железнодорожным транспортом в пригородном сообщении по согласованию с Министерством путей сообщения Российской Федерации (железными дорогами) и при условии возмещения убытков, возникающих вследствие регулирования тарифов за счет соответствующих бюджетов субъектов Российской Федерации;
- 9) перевозки пассажиров и багажа автомобильным транспортом по внутриобластным и межобластным (межреспубликанским в пределах Российской Федерации) маршрутам, включая такси;
- 10) перевозки пассажиров и багажа на местных авиалиниях и речным транспортом в местном сообщении и на переправах;

11) перевозки грузов, пассажиров и багажа морским, речным и воздушным транспортом в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях;

12) услуги, оказываемые предприятиями промышленного железнодорожного транспорта.

4.3.2. Тарифы железнодорожного транспорта

Железнодорожный транспорт является основой транспортного комплекса России. Доля железных дорог в общем грузообороте всех видов транспорта общего пользования составляет 80%. Основой для расчетов стоимости перевозки на железнодорожном транспорте является прейскурант «Тарифы на грузовые железнодорожные перевозки» № 10-01, который был введен в действие в 1990 г.

Железнодорожные транспортные тарифы разрабатывались как единые для всей страны (СССР), хотя затраты по перевозке грузов различаются по участкам дорог и зависят от профиля пути, вида используемых локомотивов, грузонапряженности участков дорог и других факторов. В качестве базового тарифа была принята средняя для всех железных дорог себестоимость грузовых перевозок, которая определяется в целом по всему грузообороту и по перевозке отдельных грузов в зависимости от дальности пробега. Нормативная прибыль рассчитана исходя из принципа обеспечения одинаковой прибыльности на вагоно-сутки для однотипного подвижного состава и с учетом равновыгодности перевозок на различные расстояния. Тарифные ставки установлены по двухставочной модели с выделением начально-конечной и движущей операции. Рассчитаны ставки за вагон, тонну, вагоно-километры, тонна-километры.

Тарифы зависят от типа вагона, его принадлежности, вида отправок, скорости и расстояния перевозки, грузоподъемности вагона, особых условий перевозки и других факторов.

Плата за перевозку грузов определяется по разработанным на основе тарифных схем расчетным таблицам, которые содержат величину платы за перевозку на любое расстояние. Минимальная плата за перевозку грузов установлена на расстояние 50 км.

На железнодорожном транспорте применяются тарифы нескольких видов. Они подразделяются на общие, местные и исключительные. Общие тарифы являются основной формой тарифов: по ним определяются провозная плата для подавляющей массы грузов. Местные тарифы устанавливаются при перевозке грузов по линиям железных дорог местного сообщения, которые не включены в общую железнодорожную сеть. Они строятся с учетом индивидуальных затрат местных предприятий и утверждаются их руководителями. Исключительные тарифы применяются при перевозке грузов в определенных направлениях и на заранее заданные расстояния. Они могут быть повышенными или пониженными по отношению к общим тарифам. Исключительные тарифы имели распространение в плановом хозяйстве. В настоящее время они практически не действуют. На перевозку

грузов, требующих специальных устройств или условий перевозки, устанавливаются повышенные тарифы.

По видам отправок грузов железнодорожные тарифы подразделяются на повагонные, контейнерные, малотоннажные и тарифы мелких отправок. В основе повагонного тарифа лежит ставка за вагон при определенной норме его загрузки. Провозная же плата взимается за вагон независимо от степени его загруженности, что стимулирует более полное использование грузоподъемности и вместимости вагона. Тарифы по контейнерным отправлениям рассчитываются с учетом полного использования грузоподъемности контейнера. Они значительно выше повагонных тарифов, что связано с необходимостью возмещения дополнительных затрат по содержанию контейнера. В настоящее время удельный вес контейнерных перевозок незначителен, однако в перспективе он будет возрастать. Потонные тарифы применяются на малотоннажные и мелкие отправки. Тарифы мелких отправок используют при перевозке грузов в сборном вагоне по разным документам. Тарифы мелких отправок различаются в зависимости от массы груза.

В 1995 г. была введена классность грузов. В первый класс были включены грузы, транспортная составляющая которых превышает 15%. К таким грузам относится сырье и другие массовые грузы. В грузах второго класса затраты на транспорт составляют 5–10%. К третьему классу отнесены дорогостоящие грузы, в которых удельный вес затрат на транспорт 5% и менее.

В базовый прейскурант не входит ряд услуг, которые оказываются за дополнительную плату, устанавливаемую в договоре между железной дорогой и клиентом.

Начатые в 1992 г. экономические преобразования привели к быстрому росту уровня грузовых тарифов в условиях регулирования их государством. До середины 1994 г. федеральными органами исполнительной власти устанавливались предельные коэффициенты повышения тарифов прейскуранта № 10-01. В 1994–1995 гг. тарифы индексировались ежемесячно в зависимости от роста цен на основные материально-технические ресурсы, потребляемые железнодорожным транспортом. С 1996 г. размер индексации тарифов не должен был превышать 80% от уровня оптовых цен в промышленности. Со второго полугодия 1996 г. повышение грузовых тарифов не должно было опережать рост цен на промышленную продукцию предприятий-производителей.

В первые годы либерализации цен грузовые тарифы росли быстрее, чем цены на промышленную продукцию, что было связано с несовершенством действующего порядка индексации тарифов. В 1996 г. повышение уровня грузовых железнодорожных тарифов в два раза превысило рост цен на промышленную продукцию. В конце 1997 г. грузовые железнодорожные тарифы были снижены на 5% в основном за счет снижения на 25–30% тарифов на перевозки минерального сырья.

С начала либерализации цен предусматривалась возможность предоставления скидок с тарифов преysкуранта 1990 г. в зависимости от конкретных условий перевозки. Неупорядоченная система оказала негативное влияние на экономику транспорта. С 1 июля 1997 г. в нашей стране действует единая система скидок с тарифов в зависимости от прироста объемов отправления грузов и сроков предварительной оплаты за перевозки. В апреле 1997 г. был введен также новый порядок предоставления скидок в сфере транспортно-экспедиционной деятельности взамен прежнего, когда эти скидки предоставлялись экспедиторским организациям в зависимости от объемов работ, что ставило их в неравные условия. В 1993 г. была введена оплата в иностранной валюте провоза экспортно-импортных грузов в странах СНГ. На российских железных дорогах ставки в иностранной валюте были приближены к тарифным ставкам преysкуранта 1990 г. и рассчитаны в швейцарских франках, кроме перевозок по Транссибирской магистрали, которые рассчитываются в долларах США. По ряду грузов и направлений ставки оплаты в валюте международных перевозок оказались ниже российских с оплатой в рублях, что привело к образованию двух уровней тарифов на перевозки одинаковых грузов. Такая ситуация вряд ли правомерна.

В системе железнодорожного транспорта страны особой областью являются тарифы на перевозку грузов предприятиями промышленно-железнодорожного транспорта, которые прежде входили в состав промышленных предприятий, а в ходе реформ выделились в самостоятельные транспортные предприятия. Предприятия промышленно-железнодорожного транспорта занимают, как правило, монопольное положение в регионе. В такой ситуации необходимо проводить государственное регулирование тарифов на работы и услуги предприятий промышленно-железнодорожного транспорта. В этих целях разработан «Рекомендуемый порядок установления и регулирования тарифов на работы и услуги промышленного железнодорожного транспорта в Российской Федерации», который утвержден департаментом цен Министерства экономики России. В «Порядке» указано, что целью регулирования тарифов является обеспечение баланса интересов предприятий транспорта и потребителей транспортных услуг.

Регулирование тарифов включает в себя решение процедурных вопросов, определение методов формирования тарифных систем и тарифных ставок, обоснование размеров индексации тарифов, контроль за уровнем тарифа и правильностью их применения.

Регулирование тарифов на работы и услуги предприятий промышленного железнодорожного транспорта осуществляется с учетом:

- 1) имеющих резервов повышения эффективности, снижения трудоемкости и фондоемкости работ и услуг;
- 2) изменения заработной платы, объемов работ и услуг на регулируемых субъектах;

- 3) эффективности осуществления мер по развитию, модернизации и реорганизации производства работ и услуг;
- 4) изменения цен на топливно-энергетические ресурсы, технику и материалы, потребляемые регулируемые субъектами и формирующие себестоимость выполняемых работ и услуг;
- 5) обоснованности затрат на содержание социальной сферы;
- 6) сезонных изменений в объемах работ и затрат;
- 7) спросовых стимулов и ограничений;
- 8) использования заемных и других источников коммерческого финансирования;
- 9) бюджетных дотаций.

В основу расчетов тарифов промышленно-железнодорожного транспорта закладывается принцип базирования их на объективно необходимых затратах труда и материально-технических ресурсов. Выбор вида расчетной базы тарифов определяется условиями доставки грузов, объемами перевозок, их интенсивностью и регулярностью, постоянством технологических нормативов, возможностями изменения количественных характеристик транспортного процесса. Тарифы рекомендуется рассчитывать индивидуально по видам перевозок и технологиям. В этих целях необходимо разрабатывать классификацию обслуживаемых организаций и предприятий, систему индивидуальных удельных технико-экономических и финансовых нормативов по видам работ и услуг, а также технологии их выполнения. Средняя тарифная ставка по предприятиям промышленно-железнодорожного транспорта или по их подразделениям и технологии работ на расчетный период определяется в общем виде по формуле

$$T = (З + П) / О, \quad (4.8)$$

где T – средняя тарифная ставка за единицу транспортной продукции, руб.; $П$ – масса прибыли, руб.; $З$ – затраты на перевозки (полная себестоимость), руб.; $О$ – объем транспортной продукции.

На услуги и работы предприятий промышленного железнодорожного транспорта применяются сдельные, повременные, покилометровые тарифы за вагоно-часы. Схемы их построения и уровень определяются и применяются по согласованию с пользователями услуг. Сдельный тариф рекомендуется устанавливать при перевозках массовых грузов. При неопределенности количественных характеристик перевозок и нестабильности временных интервалов, в течение которых по условиям заказчика возможно производительное использование подвижного состава и трудовых ресурсов, применяются повременные тарифы. Рациональной сферой применения покилометровых тарифов является, как правило, собственно перемещение самих транспортных средств.

Тарифы на перевозку определяются на основе единых принципов формирования структуры тарифа и методов определения основных его составляющих. Правительством РФ в январе 1998 г. была одобрена «Кон-

цепция структурной реформы федерального железнодорожного транспорта», которая направлена на создание условий для демополизации отдельных сфер деятельности железнодорожного транспорта и развития рыночной конкуренции. Создание конкурентной среды возможно в основном за счет различий в условиях доставки грузов и пассажиров по одним и тем же линиям, предлагаемых разными компаниями. Концепция предусматривает изменения в принципах ценообразования. В монопольном секторе предполагается сохранить государственное регулирование тарифов, а в конкурентном будет проводиться их постепенная либерализация. Государственные тарифы на услуги инфраструктуры железнодорожного транспорта устанавливаются в прейскуранте на основе экономически обоснованных затрат и нормы прибыли. Финансовые ресурсы должны перераспределяться между железными дорогами и централизованными фондами Министерства путей сообщения России.

Тарифы будут дифференцироваться по типу вагонов, их принадлежности, виду отправок, степени использования грузоподъемности вагонов, особым условиям перевозок, их скорости и расстоянию, другим параметрам. Устанавливаются единые тарифы для всех пользователей на территории России без учета затрат на содержание вагонного парка. Плата за использование вагонного парка устанавливается в прейскуранте,

Грузовые компании будут определять для своих клиентов плату за услуги в зависимости от их состава и качества. Плата должна покрывать расходы, связанные с содержанием и эксплуатацией подвижного состава, оказанием услуг грузовладельцам.

Пассажирские железнодорожные тарифы представляют собой установленную плату и сборы за перевозку пассажиров, багажа и грузобагажа. Пассажирские тарифы включают в себя общий тариф, применяемый при проезде во всех поездах прямого и местного сообщений, и пригородный тариф – при проезде в пригородных поездах. Последний, в свою очередь, подразделяется на зонный тариф, который применяется в пригородном сообщении крупных городов, покилометровый, общий тариф – на участках, где не установлен зонный или покилометровый тариф, и абонементный тариф.

Тарифы пассажирского железнодорожного транспорта зависят от вида перевозок (дальнего следования, местного сообщения, пригородные перевозки).

Тарифы на перевозку пассажиров в поездах дальнего следования дифференцируются в зависимости от скорости поезда и типа вагона. В настоящее время перевозки пассажиров на железнодорожном транспорте убыточны.

Регулирование тарифов на перевозку пассажиров в дальнем следовании осуществляется Минэкономки и Минфином России по представлению Министерства путей сообщения. При индексации пассажирских тарифов принимается во внимание рост реальных доходов населения. Повышение пассажирских тарифов отставало от роста тарифов на грузовые

перевозки. Право регулирования тарифов на перевозки пассажиров в поездах пригородного сообщения предоставлено субъектам Российской Федерации при условии возмещения убытков, возникающих вследствие регулирования тарифов, из соответствующих бюджетов. Однако на практике пригородные тарифы, как правило, не покрывают затраты, и убытки компенсируются за счет доходов от грузовых перевозок.

4.3.3. Тарифы автомобильного транспорта

Для автомобильного транспорта характерна высокая маневренность и скорость доставки грузов. Его преимущество – в доставке груза без перевалок со склада на склад покупателя. Эффективность автомобильного транспорта зависит также от видов перевозимых грузов, состояния и развитости дорожной сети.

Грузовые тарифы на автомобильном транспорте формируются исходя из общих для всех видов транспорта принципов установления тарифов. Они должны возмещать себестоимость перевозок и обеспечивать получение автотранспортным предприятием прибыли, достаточной для его нормальной работы в рыночных условиях.

Себестоимость автомобильных перевозок относительно высока по сравнению с другими видами транспорта, что обуславливается небольшой грузоподъемностью автотранспорта, повышенными энергозатратами на передвижение и высокими затратами на заработную плату. Себестоимость перевозок также колеблется под влиянием различий в дорожно-климатических условиях, вида грузов, характера грузопотоков и типа подвижного состава. На себестоимость автомобильных перевозок оказывают влияние региональные различия в уровне заработной платы и цен на автобензин и дизельное топливо. Тарифы автомобильного транспорта устанавливаются автотранспортными предприятиями самостоятельно.

Грузовые тарифы автомобильного транспорта подразделяются на сдельные, повременные, тарифы на перевозку грузов в междугородном и международном сообщении. Сдельные тарифы на перевозку грузов являются основными видами тарифов. Они применяются на перевозку всех грузов. В зависимости от степени использования грузоподъемности автомобиля сдельные тарифы подразделяются на четыре класса. С увеличением степени загрузки автомобиля тарифные ставки на перевозку грузов снижаются.

Повременные тарифы устанавливаются в случаях, когда сложно или невозможно учесть количество перевозимых грузов, расстояние перевозки. Повременные тарифы определяются за каждый час работы и за каждый километр пробега автомобиля в зависимости от его грузоподъемности.

Покилометровые тарифы используются в тех случаях, когда по условиям работы автомобиля невозможно применять сдельные или повременные тарифы, например, при холостом пробеге к месту работы и обратно. Покилометровые тарифы дифференцируются в зависимости от грузоподъемности автомобиля.

Тарифы автомобильного транспорта включают в себя надбавки за перевозку грузов в специализированных автомобилях, что связано с более высокой себестоимостью перевозок.

Скидки с тарифа применяются в целях повышения коэффициента использования грузоподъемности автомобиля.

На автомобильном транспорте взимаются также сборы за дополнительные операции, связанные с погрузочно-разгрузочными работами, складским обслуживанием, экспедированием грузов и т. д.

Перевозки пассажиров и багажа автомобильным транспортом по внутриобластным и межобластным маршрутам регулируются субъектами Федерации с учетом себестоимости перевозок и получения необходимой прибыли.

5. ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕН НА РЫНКАХ ТОВАРОВ, УСЛУГ И КАПИТАЛЬНЫХ АКТИВОВ

5.1. Ценообразование на рынке научно-технической продукции

Научно-технической продукцией являются результаты научных исследований и опытно-конструкторских разработок (НИОКР). Поэтому ее отличают, как правило, высокая степень новизны и адекватный уровень наукоемкости. Перечень научно-технической продукции достаточно широк и разнообразен. К ней относятся теоретические и прикладные знания, полученные в процессе исследований, научно-техническая документация, подготовленная в результате разработки новой техники или технологии, опытные образцы новых орудий труда и материалов. В состав научно-технической продукции включают также научно-технические услуги и консультации.

Спрос на научно-техническую продукцию в мире постоянно растет, поскольку она непосредственно связана не только с совершенствованием и развитием действующих производств с целью повышения их технического уровня и экономической эффективности, но и с обновлением выпускаемой продукции, с постановкой на производство новых высококонкурентных изделий. И хотя разработка и создание научно-технической продукции осуществляются по договорам между производственными предприятиями (фирмами) и научными организациями, а также по государственным заказам, тем не менее значительный объем научно-технической продукции попадает на внешний рынок.

Мировым лидером здесь являются США, которые ежегодно реализуют за границей наукоемкой продукции на сумму около 700 млрд долл. Второе место по этому показателю занимает Германия (530 млрд долл.), а третье – Япония (400 млрд долл.).

Научно-техническая продукция по своему характеру является, по существу, продукцией единичного производства. Поэтому ее рынку во многом свойственны черты чистой монополии, и прежде всего способность продавцов существенно влиять на цену.

Процесс создания научно-технической продукции состоит из ряда стадий. Начальной стадией являются фундаментальные исследования, цель которых заключается в раскрытии новых связей между явлениями, в познании новых закономерностей развития природы и общества безотносительно к каким-либо конкретным формам их использования. В свою очередь, фундаментальные исследования подразделяются на теоретические и поисковые.

Результатами теоретических исследований являются научные открытия, новые понятия и представления о природе тех или иных процессов, новые теории.

Цель поисковых исследований – открытие новых принципов создания изделий и технологий, а также принципов получения новых свойств материалов и их соединений.

Вероятность достижения положительного результата при фундаментальных исследованиях исключительно низка и находится, как правило, на уровне 2–5%. Поэтому проведение крупных фундаментальных исследований становится возможным лишь в условиях государственного бюджетного финансирования.

Второй стадией процесса создания научно-технической продукции являются прикладные исследования. Они выявляют пути практического применения открытых ранее процессов и явлений. На третьей, завершающей стадии – опытно-конструкторские разработки (ОКР) – осуществляется конструирование новых изделий, разработка новых технологий, изготовление опытных образцов научно-технической продукции и их отработка с учетом проведенных испытаний. Вся эта работа проводится в определенной последовательности: вначале разрабатывается техническое предложение, затем – эскизный проект, технический проект и, наконец, рабочий проект (рабочая конструкторская документация), который может быть скорректирован с учетом проведенных испытаний опытного образца.

В процессе разработки научно-технической продукции нередко приходится осуществлять отбор наиболее эффективных вариантов, что предполагает возможность их сопоставимости. Сравнимые варианты (технологий, оборудования и т. п.) сопоставляются по объему производимой продукции и услуг, уровню цен и тарифов на производственные ресурсы, продукцию и услуги, фактору времени.

Сравнительный анализ вариантов научно-технической продукции позволяет выявить уровень эффективности каждого из них. Такая информация необходима не только для окончательного решения вопроса целесообразности производства и применения того или иного варианта научно-технической продукции, но и для формирования ее цены. Между ценой и экономическим эффектом существует прямая зависимость: то есть чем выше эффект, тем выше цена.

В общем виде экономический эффект представляет собой разность между результатом (доходом), который будет получен за весь нормативный срок использования нового орудия труда или технологии, и затратами на их разработку, изготовление и применение. Причем расчет ведется по каждому году с последующим приведением годовых экономических эффектов к начальному периоду (году).

Процедура приведения годовых экономических эффектов (или годовых результатов и затрат) называется обычно дисконтированием, а полученный в итоге суммарный экономический эффект – интегральным эффектом ($\mathcal{E}_{\text{ИНТ}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{ИНТ}} = \sum_{t=0}^T (P_t - Z_t) \cdot a_t, \quad (5.1)$$

где T — инновационный период, лет; P_t — результат (доход) в t -м году; Z_t — затраты в t -м году; a_t — коэффициент дисконтирования (дисконтный множитель).

Коэффициент дисконтирования определяется по формуле

$$a_t = \frac{1}{(1 + E)^t}, \quad (5.2)$$

где E — норма дисконта, принимаемая обычно на уровне годовой ставки ссудного процента (i).

Основанием для разработки научно-технической продукции обычно служит договор, заключенный между научной организацией и заказчиком. В этом же договоре фиксируется и цена научно-технической продукции, которую предстоит разработать. Расчет цены оформляется специальным протоколом, прилагаемым к договору.

При обосновании договорной цены стороны исходят из принципа экономической выгоды как для разработчика, так и для заказчика. Это значит, что договорная цена научно-технической продукции (Цд) должна находиться в определенных рамках. Снизу она ограничивается так называемым нижним пределом, определяемым затратным методом:

$$\text{Цнп} = C + C \cdot P_c, \quad (5.3)$$

где Цнп – нижний предел цены; C – согласованная с заказчиком расчетная себестоимость научно-технической продукции; P_c – расчетная рентабельность (к себестоимости).

Сверху цену ограничивает верхний предел, непосредственно связанный с величиной экономического эффекта:

$$\text{Цвп} = \mathcal{E}_{\text{ИНТ}} \cdot (1 - K_3), \quad (5.4)$$

где Цвп – верхний предел цены; K_3 – доля экономического эффекта, которая способна обеспечить заказчику прежний уровень расчетной рентабельности в период использования (или производства) научно-технической продукции.

При этом важно, чтобы Цвп был больше Цнп. В противном случае научно-техническую продукцию можно рассматривать как экономически неэффективную.

Что же касается самой договорной цены (Цд), то она выступает в этих условиях в качестве компромиссной категории, поскольку ее величина во многом зависит от размера той части экономического эффекта, которая включается в договорную цену, то есть от Δ Эинт:

$$\text{Цд} = \text{Ц нп} + \Delta \text{Эинт}, \quad (5.5)$$

где Цд — договорная цена научно-технической продукции.

Величина Δ Эинт определяется сторонами (разработчиком и заказчиком) путем взаимных согласований. Чем выше доля Δ Эинт в Эинт, тем выгоднее такие цены разработчикам, и наоборот: чем ниже доля Δ Эинт в Эинт, тем большую выгоду получают заказчики.

Однако рынок научно-технической продукции, и особенно международный рынок этой продукции, сейчас выступает, по существу, как лицензионный рынок, то есть рынок, где осуществляются сделки с лицензиями.

Лицензия в данном случае является не чем иным, как соглашением, заключенным между продавцом и покупателем, по которому одна сторона (лицензиар) предоставляет другой стороне (лицензиату) за определенную плату право производить новую продукцию или использовать новый технологический процесс. При этом подразумевается, что у продавца (лицензиара) имеется патент на предмет лицензионного соглашения.

В свою очередь, патент представляет собой документ, выдаваемый соответствующим государственным органом (в России – Роспатентом), который удостоверяет авторство и предоставляет его владельцу исключительное право на изобретение. Это значит, что никто не может использовать изобретение без согласия владельца патента.

Лицензии, однако, могут быть как патентными, так и беспатентными. Патентная лицензия обеспечивает передачу права использования патента, но без соответствующего ноу-хау. Беспатентная лицензия, напротив, предоставляет право использовать ноу-хау, но без патента на изобретение. Беспатентные лицензии применяются обычно в условиях инвестиционного сотрудничества экономических субъектов.

Вместе с тем лицензионное соглашение может предусматривать также комплексную передачу нескольких патентов и связанных с ними ноу-хау. В этом случае лицензионное соглашение, как правило, предусматривает оказание лицензиаром комплекса сопутствующих инженеринговых (инженерно-консультационных) услуг, включая проектирование, организацию лицензионного производства, ноу-хау, пусконаладочные работы, подготовку кадров и т. д.

В условиях лицензионной торговли цена научно-технической продукции является ценой лицензии. По характеру ее формирования это тоже договорная цена, уровень которой находится в непосредственной зависимости от величины экономического эффекта, обеспечиваемого конкретной научно-технической продукцией в сфере ее использования.

На практике цена лицензии может выступать либо в форме периодических платежей – в течение срока действия лицензионного соглашения, либо в форме единовременного платежа, устанавливаемого заранее на основе экспертных оценок. Периодические платежи обычно называются роялти, а единовременный платеж – паушальным.

Ставки роялти могут быть представлены в различных формах: в виде процента от стоимости произведенной по лицензии продукции; в виде процента от стоимости реализованной лицензируемой продукции; в виде твердой ставки (в рублях) с единицы продукции; в виде процента от цены продукции; в виде процента от прибыли, полученной от реализации лицензируемой продукции; в виде твердой ставки (в рублях) с единицы установленной мощности запатентованного оборудования; в виде ставки (в рублях) с единицы веса (или объема) переработанного по запатентованному способу сырья и др.

Периодические платежи выплачиваются лицензиатом через определенные промежутки времени, оговоренные в лицензионном соглашении (например, ежегодно, ежеквартально, ежемесячно или к определенной дате). Обычно доля лицензиара (с учетом как периодических, так и единовременных платежей) составляет от 10 до 50% общей прибыли, полученной лицензиатом от реализации лицензируемой продукции. Чаще всего она находится в пределах 25–30%. Паушальный платеж может производиться не только в разовом порядке, но и в рассрочку (например, 50% – после подписания соглашения, 40% – после поставки оборудования и передачи технической документации и 10% – после пуска оборудования).

На практике ставка роялти чаще всего устанавливается в виде процента от объема реализации лицензионной продукции:

$$R = \frac{R_{\Sigma}}{РП} \cdot 100, \quad (5.6)$$

где R – ставка роялти в процентах от объема реализации лицензионной продукции; R_{Σ} – годовая сумма роялти, руб.; $РП$ – годовой объем реализации лицензионной продукции, руб.

Цена лицензии в этом случае определяется по формуле:

$$Цл = \sum_{i=1}^T Ц_i \cdot O_i \cdot R_i, \quad (5.7)$$

где $Цл$ – цена лицензии; $Ц_i$ – цена единицы лицензионной продукции в i -м году; O_i – объем реализации лицензионной продукции в i -м году в нату-

ральном измерении; R_i – ставка роялти в i -м году. Обычно она находится в пределах от 2 до 10%; T – срок лицензионного соглашения. Чаще всего он составляет 5–10 лет.

На стадии разработки новой техники используется также параметрическое ценообразование. При этом широкой известностью пользуется следующая формула (см. также подраздел 3.4):

$$P_2 = P_1 \cdot \left(\frac{N_2}{N_1} \right)^n, \quad (5.8)$$

где P_2 – цена нового изделия; P_1 – цена аналога; N_2 – основной параметр нового изделия (мощность, производительность, грузоподъемность и др.); N_1 – основной параметр аналога; n – коэффициент торможения, обеспечивающий определенное замедление роста цены нового изделия по сравнению с ростом его основного параметра.

Величина этого коэффициента колеблется в диапазоне 0,4–0,7. Исчисленные на основе приведенной формулы цены до того, как использовать их в конкретных сделках, обычно подвергаются определенной корректировке путем учета соответствующих скидок и надбавок.

Однако приведенная формула расчета цен, построенная на использовании лишь одного параметра изделия, не может быть признана достаточно удачной. И в самом деле, новое изделие в ряде случаев может не отличаться от аналога по уровню основного параметра, но быть более экономичным в эксплуатации. Если в данной ситуации руководствоваться рассмотренной выше формулой, то следует признать, что расчетная цена нового изделия окажется тождественной цене аналога. Вполне естественно, что различия между изделиями могут быть разнообразными при совпадении их основных параметров. Именно с таким положением приходится довольно часто сталкиваться в автомобилестроении.

Поэтому при расчете цен на новые модели и модификации автомобилей с помощью параметрических методов целесообразно расширить круг учитываемых показателей, поскольку автомобильная техника обладает множеством весьма важных параметров, особенно легковые автомашины.

Здесь можно назвать такие их параметры, как скоростная динамика (максимальная скорость, время разгона до 100 км/ч), комфортабельность (качество интерьера, удобство сидений, уровень внутреннего шума, плавность хода, усилие на рулевое колесо, количество дверей), надежность (наработка на отказ), проходимость (колесная формула, минимальный дорожный просвет, минимальный радиус поворота), безопасность (тормозной путь, наличие и характер защитных средств), экологичность (уровень внешнего шума, токсичность выхлопных газов).

Особое значение имеет также такой параметр, как эксплуатационная экономичность, измеряемая величиной затрат на единицу полезного эффекта легкового автомобиля. В свою очередь, полезный эффект в его пер-

воначальном виде определяется путем умножения условного объема автомашины (как суммы объемов салона и багажника, исчисленной с учетом коэффициентов весомости) на его ресурс (пробег в тыс. км до капитального ремонта), то есть:

$$\text{ПЭ}_и = V_y \cdot \alpha, \quad (5.9)$$

где $\text{ПЭ}_и$ – исходный (первоначальный) полезный эффект легкового автомобиля; α – ресурс автомобиля; V_y – условный объем автомобиля, определяемый по формуле

$$V_y = V_c \cdot K_c + V_B \cdot K_B, \quad (5.10)$$

где V_c – объем салона, м³; K_c – коэффициент весомости показателя «объем салона»; V_B – объем багажника, м³; K_B – коэффициент весомости показателя «объем багажника».

Дальнейшая корректировка исходного (первоначального) полезного эффекта автомобиля осуществляется путем его умножения на коэффициент приведения к сопоставимому уровню качества ($K_{пр}$). Этот коэффициент определяется на основе названных выше параметров (скоростная динамика, комфортабельность, надежность, проходимость, безопасность, экологичность) путем соизмерения их уровней по новому и аналогичному изделию и сведения полученных результатов с помощью коэффициентов весомости в общий показатель – коэффициент приведения ($K_{пр}$).

Формула расчета цены на новый автомобиль в этом случае имеет следующий вид:

$$P_2 = P_1 \cdot \frac{\text{ПЭ}_2^и}{\text{ПЭ}_1^и} \cdot K_{пр} \cdot K_э \quad (5.11)$$

где P_2 – цена нового автомобиля; P_1 – цена аналога; $\text{ПЭ}_2^и$ – исходный полезный эффект нового автомобиля; $\text{ПЭ}_1^и$ – исходный полезный эффект аналога; $K_{пр}$ – коэффициент приведения; $K_э$ – коэффициент эксплуатационной экономичности нового автомобиля.

Такие цены, несомненно, будут более правильно ориентировать производителей автомобилей, а также способствовать формированию конкурентной рыночной среды.

5.2. Цены на социальные услуги

Сфера услуг – это совокупность отраслей, подотраслей и видов деятельности, функциональное назначение которых в сфере общественного производства выражается в производстве и реализации материальных и нематериальных (духовных) услуг для населения.

В целом услуги имеют характерные черты, которые отличают их от товаров:

1) неспособность к хранению (невозможно накапливать и перевозить);

2) неосвязаемость (нематериальный характер), неотделимость от лиц, потребляющих услуги (индивидуальный характер потребления);

3) неразрывность производства и потребления услуги;

4) нестабильность качества, при оценке которого надо учитывать не только результат, но и процесс оказания услуги.

В сфере услуг в настоящее время выделяются:

1) сектор социально-культурных услуг (образование, культура, здравоохранение);

2) комплекс материально-бытовых услуг (жилищно-коммунальное хозяйство, бытовое обслуживание, система рекреационных услуг);

3) сектор деловых, информационных и инженерно-технологических услуг.

В данном подразделе будут рассмотрены услуги, относящиеся к первым двум секторам.

Особенности сферы услуг обуславливают как особенности формирования цен и методов их определения, так и проведения ценовой политики и стратегии предприятий.

Во-первых, рассмотрим особенности спроса и предложения в сфере услуг как основных ценообразующих факторов.

Исходя из особенностей услуги, можно отметить, что спрос на услуги всегда индивидуален, предшествует их производству, имеет местный характер и практически невзаимозаменяем.

Вместе с тем потребление услуг, в отличие от потребления материальных благ, не имеет ограничений. Потребитель обычно формирует спрос на услуги нескольких видов одновременно (например, для высвобождения свободного времени он сначала обращается в службу быта, а затем для его рационального использования потребляет услуги театрально-зрелищных предприятий). Вследствие этого сфера услуг является наиболее быстро развивающимся сектором народного хозяйства, а доля затрат на услуги в доходах населения в развитых странах превышает 30%.

Неразрывность спроса и предложения определяет локальный характер рынка услуг и наличие в ряде случаев естественной монополии. Использование местных трудовых и природных ресурсов оказывает значительное воздействие на уровень затрат и цен. Это может проявляться по-разному. Так, в небольших населенных пунктах объем предложения ряда услуг коммунального хозяйства вследствие спросовых ограничений меньше технически эффективного, что обуславливает более высокий уровень затрат и цен на эти услуги, чем в крупных городах. В то же время в некоторых случаях объем предложения может находиться под определяющим влиянием местных условий (наличие источников минеральных вод, уникальных природных объектов и памятников архитектуры), что ограничивает возможность удовлетворения спроса и может привести к дефицитности этих услуг.

При наличии естественной монополии возникает необходимость управления ценообразованием и регулирования рынка соответствующих

услуг. В Постановлении Правительства РФ «О мерах по упорядочению государственного регулирования цен (тарифов)» № 239 от 7 марта 1995 г. указано, что органы исполнительной власти субъектов РФ осуществляют среди прочего регулирование цен (тарифов) на коммунальные и ритуальные услуги, оплату жилья, услуг систем водоснабжения и канализации, проезд пассажиров и перевозку багажа всеми видами городского транспорта, включая метрополитен.

Во-вторых, на процесс формирования цен в сфере услуг оказывает влияние высокая общественная значимость социальных услуг, наличие значительных и постоянных внешних эффектов. Это приводит к тому, что чисто рыночные механизмы хозяйствования не всегда эффективны, и, следовательно, регулирующая спрос и предложение цена должна быть дополнена такими финансовыми рычагами, как льготы и дотации производителям и субсидии потребителям. Эта проблема характерна в первую очередь для услуг здравоохранения, образования, культуры.

Одновременно следует подчеркнуть, что ряд услуг можно отнести к исключаемым общественным благам (образование, здравоохранение), что обуславливает необходимость сочетания бесплатности и платности предоставляемых услуг, осуществления ценовой дискриминации (в первую очередь сегментации рынка) для отдельных групп потребителей.

В-третьих, высокая чувствительность услуг к конъюнктуре рынка требует значительной гибкости ценообразования, широкой дифференциации цен в зависимости от изменения спроса, в том числе и по различным периодам времени, использования скидок с цен в целях устойчивого получения доходов в условиях неравномерности спроса. Причем любые колебания в объеме производства услуг приводят к резкому изменению уровня доходности предприятия в связи с тем, что в составе себестоимости услуг чрезвычайно велика доля условно-постоянных расходов (50–70%).

В свою очередь, эти колебания в значительной мере обусловлены высокой эластичностью спроса на услуги от уровня цен и доходов. Резкий рост цен на услуги после либерализации цен (в период с декабря 1992 г. по декабрь 1993 г. цены на услуги выросли почти в 24 раза при росте цен на продовольственные товары примерно в 9 раз, а на непродовольственные – менее чем в 8 раз) привел к резкому сокращению потребления всех видов услуг (кроме коммунальных) и практически полному отказу населения с низкими и средними доходами от целого ряда услуг, в первую очередь бытовых, и переходу на самообслуживание.

И наконец, с точки зрения ценообразования чрезвычайно важным является то, что сфере услуг присуща асимметричность информации. Потребитель далеко не всегда имеет надлежащую информацию о качестве оказываемой ему услуги, поэтому цена рассматривается им как показатель качества и важный рыночный сигнал.

Особенности сферы услуг обуславливают специфику цены услуги, которая заключается в том, что, будучи по структуре оптовой, она выполняет функции как оптовой, так и розничной цены. Причем цены на услуги

могут рассчитываться как на единицу потребляемой услуги (билет в кино, музей), так и как интегральные, представляющие собой сумму цен на различные виды работ, необходимых для оказания данной услуги (ремонт бытовой техники, обуви, стоматологические услуги), или комплексные цены, используемые при реализации взаимодополняющих услуг (цена тура в туристско-экскурсионном обслуживании, цена за лечение в стационаре). Также цены на услуги могут быть построены по принципу абонемента, дающего право пользования данной услугой в течение определенного периода времени без ограничения объема (водоснабжение, использование проездного билета в городском транспорте).

Кроме термина «цена» в сфере услуг используется термин «тариф» как исторически сложившееся название разновидности цены в ряде отраслей сферы услуг (коммунальное хозяйство, городской транспорт). В сфере услуг используются как свободные, так и регулируемые цены (в отраслях, относящихся к естественной монополии), твердые, подвижные и сезонные цены, а также специальные скидки с цен.

Хотя цена услуги является по структуре оптовой, ее состав в различных отраслях неодинаков. Она может включать в себя как только себестоимость и прибыль (квартирная плата и тарифы на услуги городского и пригородного пассажирского транспорта, цены на услуги учреждений народного образования, культуры и искусства, ритуальные услуги и некоторые другие), так и налоги (НДС включается в цену при реализации бытовых, туристических и некоторых других видов услуг).

Значительное влияние на процесс формирования цены в сфере услуг, выбор маркетинговой стратегии и метода ценообразования оказывает структура рынка, на котором работает предприятие.

В условиях конкурентного рынка функционируют стоматологические клиники, предприятия службы быта и туристско-экскурсионного обслуживания. Предприятия этой группы очень ограничены в своих действиях по установлению уровня цены, и в то же время цены на их услуги являются свободными и могут быстро меняться при изменении конъюнктуры рынка.

В условиях монополии, а точнее, естественной монополии действуют предприятия жилищно-коммунального хозяйства, цены на услуги которых, как уже отмечалось, регулируются государством в лице соответствующих органов исполнительной власти субъектов РФ. В то же время надо иметь в виду, что в сфере услуг естественная монополия может возникнуть и в силу ограниченности (локальности) рынка. Так, в маленьком населенном пункте может быть одно предприятие службы быта, один кинозал и т. д., что может оказать повышающее влияние на уровень цен при экономической неэффективности создания дополнительных предприятий.

В реальных условиях существования конкурентного рынка большинство потребителей не имеют полной информации об уровне цен на интересующие их виды услуг. Вследствие этого у производителей появляется возможность осуществлять активную ценовую политику, применяя страте-

гии «проникновения на рынок», «льготных цен», разновидностей «ассортиментного ценообразования».

При наличии некоторой монопольной власти и отсутствии у потребителей знаний об уровне цен на интересующие их виды услуг можно применять стратегии «снятия сливок» и «ценообразования с приманкой», которое в сфере услуг получило название «двухчастные цены». Эта стратегия широко применяется в случае установления цен на услугу, потребление одной части которой связано с необходимостью дополнительной оплаты другой части. Классический пример такой услуги – парк аттракционов, где потребитель должен оплатить вход, а затем отдельно право пользования аттракционами. Владелец парка, в свою очередь, решает, назначить ли высокую цену за вход и низкую за пользование аттракционом или наоборот.

Поскольку в сфере услуг практически отсутствует возможность перепродажи услуги другому лицу, то в процессе ценообразования может осуществляться ценовая дискриминация обычно в виде сегментации рынка и выделения групп потребителей, приобретающих услугу по более низкой или более высокой цене (коммунальные услуги, услуги городского пассажирского транспорта, ряд бытовых услуг). В некоторых отраслях возможно применение совершенной ценовой дискриминации (услуги адвоката, консультанта по финансовым вопросам).

Формирование цен на услуги происходит на основе тех же методов, что и на товары. В основном применяются методы ценообразования на базе издержек и текущего уровня цен, позволяющие небольшим предприятиям сферы услуг определить цены быстро и без особых затрат на сбор информации.

5.3. Ценообразование на рынке ценных бумаг

5.3.1. Основные виды ценных бумаг.

Ценные бумаги (ЦБ) представляют собой документы, имеющие юридическую силу и удостоверяющие право их владельца на некоторую сумму денежных средств или определенную долю имущества юридического лица, которое выпустило ценную бумагу.

Организация, выпускающая в обращение ЦБ, называется эмитентом, а процесс выпуска и распределения ЦБ между их владельцами называется эмиссией.

Эмиссия ценных бумаг производится с целью привлечения финансовых ресурсов для расширения производства или под конкретные инвестиционные проекты.

В России главенствующую роль на рынке ценных бумаг занимают акции. Это произошло в процессе массовой приватизации государственных и муниципальных предприятий, в результате которой они были преобразованы в акционерные общества.

Акция – это ценная бумага, выпускаемая, как правило, акционерным обществом и дающая право её владельцу, члену АО, участвовать в управлении обществом и получать часть прибыли в виде дивидендов.

Акции также могут эмитировать коммерческие банки, биржи, корпорации, фирмы с целью привлечения дополнительного капитала. Акции выпускаются без установленного срока обращения.

Акции бывают *обыкновенные* и *привилегированные*.

Обыкновенная акция даёт право владельцу на 1 голос на собрании акционеров – высшем исполнительном органе АО. Она также даёт право на получение части прибыли (дивиденд), которая соответствует доле уставного фонда, приходящийся на эту акцию.

Привилегированной называется акция, дивиденд которой фиксируется в виде твёрдого процента и выплачивается в первоочередном порядке независимо от финансовых результатов деятельности АО. Привилегированная акция не даёт права голоса, а её владелец не участвует в управлении АО.

В процессе купли-продажи акций существуют различные виды цен на них.

1. *Номинальная цена* акции указывается на самой ценной бумаге. Она равна взносу в уставный капитал, осуществлённому при покупке этой акции. Номинальная цена не имеет никакого значения для обращения акций.

2. *Эмиссионная цена* (или цена первичного размещения) – это такая цена, по которой ценные бумаги продаются их первым владельцам. По российским законам цена первичного размещения ЦБ одного выпуска может совпадать или отклоняться от номинальной цены в большую или меньшую сторону.

3. *Курсовая, или рыночная, цена* акций складывается при вторичном их обращении под действием рыночных факторов.

4. *Балансовая цена* акции отражает количество имущества АО, которое приходится на одну акцию в соответствии с её долей в уставном капитале общества.

Облигация – это ценная бумага, которая удостоверяет внесение владельцем денежных средств в уплату за неё и даёт ему право на возмещение номинальной стоимости этой ЦБ в течение определённого периода (погашения облигации).

Кроме этого владелец облигации (т. е. инвестор) имеет право на получение ежегодного декларированного дохода в виде процентов к её номинальной стоимости (кроме облигаций по целевым займам).

Иными словами, облигация представляет собой долговое обязательство эмитента перед инвестором, выдаваемое с целью получения заёмного капитала.

Эмитентами облигации могут быть как государственные органы (федеральные или местные), так и частные компании. Облигации выпускаются в виде займов сроком от 1 года до 30 лет.

Отличие облигаций от акций:

- 1) облигации имеют определённый период обращения;
- 2) владельцы облигаций не имеют имущественного права собственника, которым обладают акционеры;
- 3) держатели облигаций не привлекаются к управлению АО, не участвуют ни в прибылях ни в убытках;
- 4) держатели облигаций получают лишь определённый твёрдый процент на облигационный капитал, зависящий от состояния дел общества, которое выпустило облигации (в этом, кстати, их главная привлекательность).

5.3.2. Расчёт дохода и доходности ценных бумаг.

Доход по акции выплачивается в виде т. н. дивиденда. Порядок выплаты дивидендов зависит от вида акций.

По обыкновенным акциям фактическая сумма дивиденда за год объявляется общим собранием акционеров по предложению совета директоров.

По этим акциям дивиденды могут вообще не выплачиваться в случае финансовых затруднений АО и при получении им недостаточной суммы прибыли.

Законом также запрещается выплачивать дивиденды при объявлении общества неплатёжеспособным.

По привилегированным акциям дивиденд выплачивается независимо от размера чистой прибыли по фиксированной ставке. При недостаточной сумме чистой прибыли источником выплаты дивидендов по этим акциям служат резервные фонды предприятия.

Поэтому привилегированные акции, как и облигации, можно отнести к ЦБ с фиксированным доходом, который определяется по формуле:

$$I_g = \frac{P_H \cdot i_g}{100\%}, \text{ отсюда } i_g = \frac{I_g}{P_H} \cdot 100\% \quad (5.12)$$

где P_H – номинальная цена акции; i_g – ставка дивиденда, %;
 I_g – дивидендный доход, руб.

Пример 1. Уставный капитал АО составляет 30 млн руб. Всего продано 3 000 акций, в том числе: 2 700 обыкновенных акций и 300 привилегированных. Общая сумма чистой прибыли, подлежащая распределению в виде дивидендов, составляет 6,3 млн руб. По привилегированным акциям фиксированная ставка дивиденда утверждена в размере 30%.

Необходимо определить сумму дивидендного дохода на каждую привилегированную и обыкновенную акцию.

Решение:

1. Определяем номинальную стоимость акции:

$$P_H = 30\,000\,000 / 3000 = 10\,000 \text{ руб.}$$

2. Определяем дивидендный доход по одной привилегированной акции:

$$I_g^{ПА} = \frac{10000 \cdot 30}{100} = 3000 \text{ руб.}$$

3. Определяем дивиденды по всем привилегированным акциям (выплачиваются из прибыли в первую очередь):

$$3000 \cdot 300 = 900\,000 \text{ руб.}$$

4. Определяется оставшаяся часть прибыли для выплаты дивидендов по обыкновенным акциям:

$$6\,300\,000 - 900\,000 = 5\,400\,000 \text{ руб.}$$

5. Дивидендный доход на 1 обыкновенную акцию:

$$I_g^{OA} = \frac{5400000}{2700} = 2000 \text{ руб.}$$

6. Ставка дивиденда по обыкновенным акциям:

$$I_g^{OA} = \frac{I_g^{OA} \cdot 100}{P_H} = \frac{2000}{10000} \cdot 100 = 20\%.$$

Пример 2. Из зарегистрированных АО 30 тыс. обыкновенных акций 29 тыс. акций продают акционерам. В последующем общество выкупило у владельцев 1500 акций. По итогам года собрание акционеров приняло решение распределить 60,5 млн руб. чистой прибыли в качестве дивидендов.

Определите дивидендный доход на каждую находящуюся в обращении акцию, а также количество акций на балансе АО.

Решение:

1. Количество акций, находящееся в обращении:

$$29\,000 - 1500 = 27\,500 \text{ акций.}$$

2. Количество акций, состоящих на балансе АО, по которым не выплачиваются дивиденды:

$$30\,000 - 27\,500 = 2\,500 \text{ акций.}$$

3. Дивидендный доход на каждую акцию, находящуюся в обращении:

$$I_g = \frac{60\,500\,000}{27\,500} = 2\,200 \text{ руб.}$$

Кроме дивидендного дохода, также существует доход от продажи акций на фондовой бирже по т. н. курсовой стоимости, т. е. по рыночной цене, большей чем цена приобретения. Курсовая цена акции определяется по формуле

$$КЦА = \frac{i_g}{БП} \cdot P_H, \text{ руб.} \quad (5.13)$$

где БП – банковский процент.

Пример 3. В АО с уставным капиталом 2 млн руб. прибыль от производственной деятельности составила 10,46 млн руб. Общее собрание акционеров решило, что оставшаяся после уплаты налогов прибыль распределяется следующим образом: 20% – на развитие производства, 80% – на выплату дивидендов.

Каков должен быть курс акций данного АО, если банковский процент составляет 80%, а номинал акции – 100 руб.?

Решение:

Искомая величина курса акций:

$$КЦА = \frac{i_g}{БП} \cdot P_H, \text{ руб.}$$

Для определения дивидендного дохода на 1 акцию нужно знать количество акций и сумму прибыли, направляемую на выплату дивидендов.

1. Количество акций в АО:

$$2\,000\,000 : 100 = 20\,000 \text{ штук.}$$

2. Налог на прибыль по ставке 20%:

$$10,46 \cdot 0,2 = 2,09 \text{ млн руб.}$$

3. Прибыль после уплаты налога:

$$10,46 - 2,09 = 8,37 \text{ млн руб. или } 8\,370\,000 \text{ руб.}$$

4. Прибыль на выплату дивидендов:

$$8\,370\,000 \cdot 0,80 = 6\,696\,000 \text{ руб.}$$

5. Дивидендный доход на 1 акцию:

$$I_g = \frac{6\,696\,000}{20\,000} = 335 \text{ руб.}$$

6. Ставка дивиденда:

$$i_g = \frac{I_g}{I_H} \cdot 100\% = \frac{335}{100} \cdot 100 = 335\%.$$

7. Курс акций (курсовая цена):

$$\text{КЦА} = \frac{335}{15} \cdot 100 \text{ руб.} = 2233 \text{ руб.}$$

Определение доходности акций

Доходностью (или ставкой дохода) называется отношение дохода к инвестированным средствам, выраженное в процентах или в виде коэффициента. Она характеризует рентабельность капитала, вписанного в финансовые активы.

Доходность акции бывает текущая и конечная (или совокупная).

Текущая доходность акции для инвестора определяется ставкой текущего дохода (или, как его иногда называют, рендитом):

$$R = \frac{I_g}{P_{\text{пр}}}, \text{ доли ед.} \quad (5.14)$$

где R – рендит акций (ставка текущего дохода), доли единицы; I_g – годовой дивидендный доход, руб.; $P_{\text{пр}}$ – цена приобретения акции (эмиссионная или рыночная).

Рендит показывает, сколько дохода в рублях получено акционером на каждый инвестированный рубль.

Если акция продана в середине финансового года, то сумма дивидендного дохода делится между прежним владельцем (т. е. продавцом) и новым владельцем (покупателем) по формулам обыкновенных или точных процентов:

$$I_{g\text{-покуп}}^{\text{обык}} = \frac{I_g \cdot t}{360}; \quad I_{g\text{-покуп}}^{\text{точн}} = \frac{I_g \cdot t}{365(366)} \quad (5.15)$$

где $I_{g\text{-покуп}}^{\text{обык}}$ – доход покупателя по формуле обыкновенных процентов, руб.; 360 – соответствующая временная база, дни, $I_{g\text{-покуп}}^{\text{точн}}$ – доход покупателя по формуле точных процентов, руб.; 365 или 366 – соответствующая временная база; I_g – годовой дивидендный доход, руб.; t – число дней от даты продажи акций до очередного дня выплаты дивидендов.

Продавец (т. е. прежний владелец) в этом случае получит дивиденды за период $(365 - t)$ или $(360 - t)$.

Дивиденд – не единственный источник доходности акций. Важным фактором, который увеличивает её ценность, является ожидание владельца акции, что биржевой курс будет возрастать. Вместе с тем, курс акций также может упасть.

Дополнительный доход при росте курса акций (или убыток при падении курса) можно определить как в абсолютных, так и в относительных единицах.

Абсолютный размер дополнительного дохода (убытка) – это разница между курсовой ценой и ценой приобретения

$$I_{уд} = P_r - P_{пр}, \text{ руб.} \quad (5.16)$$

где $I_{уд}$ – дополнительный доход; P_r – рыночная (курсовая) цена акции; $P_{пр}$ – цена приобретения (эмиссионная или рыночная).

Дополнительная доходность (или ставка дополнительного дохода) определяется по формуле:

$$i_{уд} = \frac{I_{уд}}{P_{пр}} = \frac{P_r - P_{пр}}{P_{пр}}, \text{ доли ед.} \quad (5.17)$$

Зная размер дивиденда (дивидендного дохода) и дополнительного дохода, можно определить совокупный, или конечный, доход акции $I_{сд}$:

$$I_{сд} = I_d + I_{уд}. \quad (5.18)$$

Совокупная, или конечная, доходность (ставка совокупного дохода) определяется по формуле

$$i_{сд} = \frac{I_{сд}}{P_{пр}} = \frac{I_d + I_{уд}}{P_{пр}} = \frac{I_d}{P_{пр}} + \frac{I_{уд}}{P_{пр}}, \quad (5.19)$$

т. е. $i_{сд} = R + i_{уд}$ или: ставка совокупного дохода равна сумме ставок текущего и дополнительного дохода.

Пример 4. Акция номиналом 10 тыс. руб. куплена с коэффициентом 1,7 и продана владельцем на третий год после приобретения за 90 дней до даты выплаты дивидендов. В первый год дивидендный доход составил 1 500 руб. Во второй год рендит оценивался в 20%. В третий год ставка дивиденда равнялась 45%. Индекс динамики цены продажи к цене приобретения – 1,25.

Определите совокупную доходность акции за весь срок со дня приобретения до дня продажи акции.

Решение:

Совокупный доход – это сумма выплаченных за три года дивидендов, а также дополнительный доход от реализации акции.

В первый год по условиям задачи дивиденд I_{g1} составит 1 500 руб.

Во второй год уровень дивиденда определён ставкой текущего дохода (или рендитом).

$$R = \frac{I_{g2}}{P_{np}}, \text{ откуда } I_{g2} = R \cdot P_{np}, \text{ т. е.}$$

$$I_{g2} = 0,2 \cdot 1,7 \cdot 10\,000 = 3\,400 \text{ руб.}$$

За весь третий год размер дивиденда I_g составит

$$I_g = i_g \cdot P_H = 0,45 \cdot 10\,000 = 4500 \text{ руб.}$$

Определяем размер дивиденда, выплаченный продавцу акции, по формуле точных процентов:

$$I_{g3}^{\text{точн прод}} = \frac{4500 \cdot (365 - 90)}{365} = 3390 \text{ руб.}$$

Сумма дивидендов за три года:

$$I_g = I_{g1} + I_{g2} + I_{g3} = 1500 + 3400 + 3390 = 8290 \text{ руб.}$$

Рендит акции за 3 года:

$$R = \frac{8290}{17000} = 0,49$$

или

$$R = R_1 + R_2 + R_3 = \frac{1500}{17000} + 0,2 + \frac{3390}{17000} = 0,09 + 0,2 + 0,2 = 0,49$$

(т. е. 49%).

Дополнительный доход от продажи акции:

$$I_{дд} = 1,25 \cdot 17\,000 - 17\,000 = 4250 \text{ руб.}$$

Ставка дополнительного дохода:

$$i_{дд} = \frac{4250}{17000} = 0,25 \text{ (т. е. 25\%).}$$

Совокупный доход за весь срок со дня приобретения до дня продажи:

$$I_{сд} = I_{д} + I_{дд} = 8290 + 4250 = 12\,540 \text{ руб.}$$

Совокупная доходность акции:

$$i_{\text{сд}} = \frac{I_{\text{сд}}}{P_{\text{пр}}} = \frac{12540}{17000} = 0,74 \quad \text{или} \quad i_{\text{сд}} = R + i_{\text{дд}} = 0,49 + 0,25 = 0,74$$

(т. е. 74%).

Таким образом, за весь срок акционер с каждого вложенного в акцию рубля получил 0,74 руб. дохода.

Определение доходности облигаций

Доходность облигации определяется двумя факторами:

1. Вознаграждением за предоставленный эмитенту заём (т. н. купонные выплаты).

2. Разницей между ценой погашения и ценой приобретения.

Купонные выплаты обычно производятся ежегодно и выражаются абсолютной величиной или в процентах. Купонные выплаты могут также производиться раз в квартал или полугодие.

Купонный годовой доход определяется по формуле

$$I_{\text{к}} = i_{\text{к}} \cdot P_{\text{н}}, \text{ руб.}, \quad (5.20)$$

где $I_{\text{к}}$ – годовой купонный доход, руб.; $i_{\text{к}}$ – купонная годовая процентная ставка (норма доходности), доли ед.; $P_{\text{н}}$ – номинальная цена облигации, руб.

Величина купонной ставки зависит от срока займа и качества облигации. Если облигация реализована на фондовой бирже не в начале финансового года, то купонный доход делится между прежним и новым владельцем по формуле обыкновенных или точных процентов. Повторим эти формулы.

$$I_{\text{К-покуп}}^{\text{обык}} = \frac{I_{\text{к}} \cdot t}{360}; \quad I_{\text{К-покуп}}^{\text{точн}} = \frac{I_{\text{к}} \cdot t}{365(366)}, \quad (5.21)$$

где $I_{\text{К-покуп}}^{\text{обык}}$ и $I_{\text{К-покуп}}^{\text{точн}}$ – купонный доход покупателя при исчислении соответственно обыкновенных и точных процентов; t – число дней от даты продажи до очередного дня выплат по купону.

На основании годового купонного дохода определяется текущая (купонная) доходность облигаций (ставка текущего дохода):

$$i_{\text{кд}} = \frac{I_{\text{к}}}{P_{\text{пр}}}, \quad (5.22)$$

где $i_{\text{кд}}$ – ставка купонного (текущего) дохода (купонная или текущая доходность), доли ед. %; $I_{\text{к}}$ – годового купонный доход, руб.; $P_{\text{пр}}$ – цена приобретения облигации, руб.;

Разница между ценой погашения и приобретения облигации определяет величину прироста или убытка капитала за весь срок займа.

Если погашение производится по номиналу, а облигация куплена с дисконтом (т. е. скидкой), то инвестор имеет прирост капитала:

$$\Delta P = P_{\text{н}} - P_{\text{диск}}, \quad \Delta P > 0, \quad (5.23)$$

где $P_{\text{диск}}$ – цена приобретения облигации с дисконтом (скидкой) к номиналу.

В этом случае доходность облигации выше, чем указано на купоне.

При покупке облигации по т. н. цене с премией, т. е. выше номинальной, владелец, погашая ценную бумагу, терпит убыток:

$$\Delta P = P_{\text{н}} - P_{\text{прем}}, \quad \Delta P < 0, \quad (5.24)$$

где $P_{\text{прем}}$ – цена приобретения облигации «с премией».

Облигация «с премией» имеет доходность ниже цены, указанной на купоне.

Если облигация приобретается по номинальной цене, инвестор не имеет ни прироста, ни убытка капитала:

$$\Delta P = P_{\text{н}} - P_{\text{н}} = 0. \quad (5.25)$$

Облигация, купленная по номиналу, имеет доходность, равную купонной.

Годовой прирост или убыток капитала определяется по формуле

$$\Delta P_{\text{год}} = \frac{\Delta P}{n}, \text{ руб.}, \quad (5.26)$$

где $\Delta P_{\text{год}}$ – абсолютная сумма прироста или убытка капитала за год; ΔP – то же, за весь срок займа; n – число лет займа.

Годовая дополнительная доходность (или ставка дополнительного дохода) это отношение суммы годового прироста капитала к цене приобретения:

$$i_{\text{дд}} = \frac{\Delta P_{\text{год}}}{P_{\text{пр}}} . \quad (5.27)$$

Годовой совокупный доход по облигациям – это сумма купонных выплат и годового прироста (убытка) капитала:

$$I_{\text{сд}} = I_{\text{к}} + \Delta P_{\text{год}} \quad (5.28)$$

Годовая совокупная доходность (или ставка совокупного дохода):

$$i_{\text{сд}} = \frac{I_{\text{сд}}}{P_{\text{пр}}} = \frac{I_{\text{к}} + \Delta P_{\text{год}}}{P_{\text{пр}}} = \frac{I_{\text{к}}}{P_{\text{пр}}} + \frac{\Delta P_{\text{год}}}{P_{\text{пр}}} , \quad (5.29)$$

$$\text{т. е. } i_{\text{сд}} = i_{\text{кд}} + i_{\text{дд}} .$$

Совокупный доход за весь срок займа определяется как сумма купонных выплат за все годы и прироста (убытка) капитала за весь срок займа:

$$I_{\text{сд}n} = \sum_{i=1}^n I_{\text{к}i} + \Delta P = i_{\text{к}} \cdot P_{\text{н}} \cdot n + \Delta P , \text{ руб.} \quad (5.30)$$

где $I_{\text{сд}n}$ – совокупный доход за n лет займа; i – порядковый номер периода (года) начисления процентов; n – число периодов начисления процентов (лет); $I_{\text{к}i}$ – купонный доход за i -й период начисления (i -й год);

$\sum_{i=1}^n$ – купонный доход за n лет займа; ΔP – прирост (убыток) капитала за n лет займа; $i_{\text{к}}$ – купонная годовая ставка; $P_{\text{н}}$ – номинал облигации; $i_{\text{к}} \cdot P_{\text{н}}$ – купонный доход за год; $i_{\text{к}} \cdot P_{\text{н}} \cdot n$ – купонный доход за n лет займа.

Совокупный доход за весь срок займа можно определить также исходя из суммы годового купонного дохода ($I_{\text{сд}}$):

$$I_{\text{сд}n} = \sum_{i=1}^n I_{\text{к}i} + \Delta P = i_{\text{к}} \cdot P_{\text{н}} \cdot n + \Delta P , \text{ руб.}, \quad (5.31)$$

где n – число лет займа.

Совокупную доходность облигации за весь срок займа можно определить одним из следующих способов:

$$i_{сдn} = \frac{I_{сдn}}{P_{пр}} ; \quad (5.32)$$

или

$$i_{сдn} = i_{кд} \cdot n + i_{дд} \cdot n , \quad (5.33)$$

или

$$i_{сдn} = i_{сд} \cdot n , \quad (5.34)$$

где $i_{сдn}$ – совокупная доходность облигации за n лет займа; $I_{сдn}$ – совокупный доход за n лет займа; $P_{пр}$ – цена приобретения облигации; $i_{кд}$ – ставка годового купонного дохода; $i_{дд}$ – ставка годового дополнительного дохода; $i_{сд}$ – ставка годового совокупного дохода; n – число лет займа.

Пример 5. Облигация номиналом 1000 руб. с 5-процентной купонной ставкой и погашением через 5 лет, приобретена на рынке с дисконтом 10%.

Определите текущую и конечную (совокупную) доходность облигации за год и 5 лет.

Решение:

1. Годовой купонный доход при ставке 5% и номиналом 1000 руб. составит:

$$I_{к} = i_{кд} \cdot P_{н} = 0,05 \cdot 1000 = 50 \text{ руб.}$$

2. Определяем цену приобретения акции с учётом 10%-го дисконта (т. е. скидки):

$$P_{пр} = 1000 - 0,1 \cdot 1000 = 900 \text{ руб.}$$

3. Определим текущую годовую доходность (ставку купонного дохода):

$$i_{кд} = \frac{I_{к}}{P_{пр}} = \frac{50}{900} = 0,055, \text{ или } 5,55\%.$$

4. Купонный доход за 5 лет:

$$i_{кд}^{5\text{лет}} = 50 \cdot 5 = 250 \text{ руб.}$$

5. Текущая доходность за весь срок займа:

$$i_{\text{кд}}^{5\text{лет}} = \frac{250}{900} = 0,2777 = 27,8\% \quad \text{или} \quad i_{\text{кд}}^{5\text{лет}} = 5,55 \cdot 5 = 27,8\%$$

6. Поскольку цена приобретения облигации меньше номинальной, по которой производится погашение займа, то имеет место прирост капитала за 5 лет в размере

$$\Delta P = 1000 - 900 = 100 \text{ руб.}$$

7. Прирост капитала за год

$$\Delta P_{\text{год}} = \frac{\Delta P}{n} = \frac{100}{5} = 20 \text{ руб.}$$

8. Ставка дополнительного дохода

$$i_{\text{дд}} = \frac{\Delta P_{\text{год}}}{P_{\text{пр}}} = \frac{20}{900} = 0,0222, \quad \text{или} \quad 2,22\%.$$

9. Дополнительная доходность за весь срок займа

$$i_{\text{дд}n} = \frac{100}{900} = 0,1111, \quad \text{или} \quad 11,1\%.$$

10. Совокупный доход за год

$$I_{\text{сд}} = I_{\text{к}} + \Delta P_{\text{год}} = 50 + 20 = 70 \text{ руб.}$$

11. Совокупный доход за весь срок займа

$$I_{\text{сд}n} = 250 + 100 = 300 \text{ руб.} \quad \text{или} \quad I_{\text{сд}n} = 70 \cdot 5 = 350 \text{ руб.}$$

12. Ставка совокупного дохода (годовая совокупная доходность)

$$i_{\text{сд}} = \frac{I_{\text{сд}}}{P_{\text{пр}}} = \frac{70}{900} = 0,077, \quad \text{т. е.} \quad 7,77\%$$

или

$$i_{\text{сд}} = i_{\text{кд}} + i_{\text{дд}} = 5,55\% + 2,22\% = 7,77\%.$$

13. Совокупная доходность за 5 лет:

$$i_{\text{сд}n} = \frac{I_{\text{сд}n}}{P_{\text{пр}}} = \frac{350}{900} = 0,389, \quad \text{т. е.} \quad 38,9\%,$$

или

$$i_{сдn} = i_{сд} \cdot n = 5 \cdot 7,77\% = 38,9\% ,$$

или

$$i_{сдn} = 27,8\% + 11,1\% = 38,9\% .$$

5.4. Инвестиции и цены

Под *инвестициями* понимаются долгосрочные вложения материальных и финансовых ресурсов с целью создания и получения в будущем выгодных результатов.

Под результатом здесь следует понимать как получение собственно финансового результата, т. е. прибыли, так и достижение некоторого социального или экологического эффекта. Например, улучшение охраны окружающей среды или повышение качества жизни, и т.д.

В настоящее время на практике инвестиции принято подразделять на следующие виды:

- 1) интеллектуальные;
- 2) финансовые;
- 3) капиталобразующие.

Интеллектуальные инвестиции – это вложения средств в подготовку кадров, научные разработки, лицензии, патенты, ноу-хау, промышленные образцы, товарные знаки.

Финансовые (портфельные инвестиции) – это вложение средств в финансовые активы (например, акции, облигации) или помещение денег в банки.

Капиталобразующие инвестиции (прежнее название – капитальные вложения) – это вложения средств в создание новых, а также в воспроизводство действующих основных фондов.

Капитальные вложения классифицируются по различным признакам.

По направлению использования капитальные вложения принято подразделять на производственные и непроизводственные. Производственные капиталовложения направляются на развитие предприятия, а непроизводственные – на развитие его социальной сферы.

Также различают технологическую и воспроизводственную структуру капитальных вложений.

Под *технологической структурой* капитальных вложений понимается соотношение затрат на выполнение строительно-монтажных работ ($C_{смп}$), приобретение оборудования, производственного инструмента и инвентаря ($C_{об}$), а также прочих затрат ($C_{проч}$):

$$K = C_{смп} + C_{об} + C_{проч} , \text{ тыс. руб.} \quad (5.35)$$

К прочим затратам относятся, например, проектно-изыскательские работы, подготовка кадров, содержание дирекции строящихся предприятий.

Воспроизводственная структура капитальных вложений – это соотношение затрат на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий.

Распределение капиталовложений по отраслям народного хозяйства и регионам страны характеризует соответственно отраслевую и территориальную структуру капитальных вложений.

При расчёте инвестиций одна из главных задач состоит в том, чтобы сопоставить выплаты, которые осуществляют в разные моменты времени. Одинаковые по величине затраты, которые производятся в разное время, экономически неравнозначны.

Для оценки инвестиций во времени необходимы три типа компонентов:

- 1) K – размер инвестиций (единовременных, текущих, будущих);
- 2) t – период анализа (в годах или месяцах);
- 3) E – норма дисконта, процентная ставка на капитал, коэффициент эффективности, норма прибыли.

Указанные компоненты используются в различных типах финансовых расчетов, к основным из которых относятся начисление сложных процентов и дисконтирование.

Начисление сложных процентов применяется при определении так называемой наращенной, или будущей, стоимости вклада (инвестиций) по истечении периода, за который осуществляется расчёт. Первоначальная сумма вклада ещё называется текущей стоимостью.

Обозначив первоначальную сумму вклада через K_0 , а будущую сумму в t -м году через K_t , получим будущую (наращенную) стоимость. Формула следующая:

$$K_t = K_0 \cdot (1 + E)^t, \quad (5.36)$$

где $(1 + E)^t$ – коэффициент начисления сложных процентов (КСП).

Пример 1. В какую сумму обратится долг, равный 10 тыс. руб., через 5 лет при росте по сложной ставке в 5,5%?

Решение:

$$K_t = 10\,000 \cdot (1 + 0,055)^5 = 13\,069,6 \text{ руб.}$$

Пример 2. Предприятие размещает денежные средства в размере 150 тыс. руб. на банковском депозите под 12% годовых с ежемесячным начислением процентов. Какая сумма накопится на счете в банке через 2 года?

Решение:

- а) Определяем платежный период: $t = 2_{\text{года}} \cdot 12 = 24$ мес.
- б) Определяем проценты за месяц: $12\% \text{ годовых} / 12 \text{ мес.} = 1\% \text{ в месяц}$ ($E = 0,01$);
- в) $K_t = 150 \cdot (1 + 0,01)^{24} = 150 \cdot 1,2697 = 190,455$ тыс. руб.

Дисконтирование является задачей, обратной определению наращенной стоимости, т. е. в результате дисконтирования определяется текущая стоимость инвестиций.

Например, необходимо определить сумму полученной в настоящий момент ссуды K_0 , если известна будущая стоимость K_t , которую следует уплатить через некоторое время t . В этом случае говорят, что сумма K_t дисконтируется (или приводится) к базисному (т. е. начальному) периоду времени.

Формула следующая:

$$K_0 = \frac{K_t}{(1 + E)^t}, \quad (5.37)$$

где $\frac{1}{(1 + E)^t}$ – коэффициент дисконтирования КД (или дисконтный множитель).

Пример 3. Через 5 лет с момента подписания контракта должник уплатит 13 069,6 руб. Кредит предоставлен под 5,5% годовых. Определите, какую сумму получит должник в кредит.

Решение:

Определяем сумму кредита, т. е. текущую стоимость:

$$K_0 = \frac{13069,6}{(1 + 0,055)^5} = 13069,6 \cdot 0,765134357 = 10000 \text{ руб.}$$

Пример 4. Банк принимает депозитные вклады от предприятий под 12% годовых с ежеквартальным начислением процентов. Каким должен быть первоначальный взнос предприятия для накопления через 3 года суммы в 600 тыс. руб.? Выгоднее ли вложить эти денежные средства в дело, приносящее 70 тыс. руб. прибыли в год?

Решение.

- 1) определяем платежный период: $T = 4 \cdot 3 \text{ года} = 12 \text{ кварталов}$;
- 2) определяем процент за платежный период: $E = 12 / 4 = 3\% \text{ за квартал}$ ($E = 0,03$);
- 3) определяем величину первоначального взноса (т. е. текущую стоимость капитала):

$$K_0 = \frac{600}{(1 + 0,03)^{12}} = \frac{600}{1,42576} = 420,83 \text{ тыс. руб.}$$

4) прибыль, полученная в банке через 3 года: $600 - 420,83 = 179,17 \text{ тыс. руб.}$

5) то же, ежегодная прибыль по депозиту: $179,17 : 3 = 59,72 \text{ тыс. руб.}$

Ответ: Первоначальный взнос предприятия составляет 420,83 тыс. руб. Вложение этих средств в дело, приносящее 70 тыс. руб. прибыли в год, экономически выгодно, т. к. ежегодная прибыль по депозиту ниже (59,72 тыс. руб.).

Механизм дисконтирования также можно использовать при выборе наиболее эффективного варианта инвестиций.

Пример 6. Рассматриваются 3 варианта финансирования строительства с одинаковым объёмом инвестиций, равным 30 тыс. руб. Срок строительства – 3 года. Определить, какой вариант финансирования будет наиболее эффективным при норме дисконта, равной 50% годовых ($E = 0,5$).

Исходные данные представлены в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Исходные данные, тыс. руб.

Годы	1-й вариант	2-й вариант	3-й вариант
1	8	3	10
2	10	10	10
3	12	17	10
Итого	30	30	30

Решение:

Определяем дисконтированную (или текущую) стоимость строительства по вариантам:

$$K = \frac{K_1}{(1+E)^1} + \frac{K_2}{(1+E)^2} + \frac{K_3}{(1+E)^3}$$

1-й вариант:

$$K_1 = \frac{8}{(1+0,5)} + \frac{10}{(1+0,5)^2} + \frac{12}{(1+0,5)^3} = 5,33 + 4,44 + 3,56 = 13,33 \text{ тыс.руб.}$$

2-й вариант:

$$K_2 = \frac{3}{(1+0,5)} + \frac{10}{(1+0,5)^2} + \frac{17}{(1+0,5)^3} = 2 + 4,44 + 5,04 = 11,48 \text{ тыс.руб.}$$

3-й вариант:

$$K_3 = \frac{10}{(1+0,5)} + \frac{10}{(1+0,5)^2} + \frac{10}{(1+0,5)^3} = 6,67 + 4,44 + 2,96 = 14,07 \text{ тыс.руб.}$$

Вывод: второй вариант финансирования строительства эффективен, т. к. он характеризуется минимальной текущей стоимостью. В этом примере не учитываются эксплуатационные расходы.

Варианты исходных данных для расчета оптовой цены товара

Показатель	Ед. изм.	Значение показателей по вариантам													
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
		<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>
Материальные затраты	руб.	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400
		780	860	890	920	970	990	1080	1115	1140	1230	1280	1320	1340	1420
Затраты на оплату труда	руб.	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
		270	320	380	415	460	510	540	630	680	735	760	830	870	920
Страховые взносы	%	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Амортизация основных фондов	руб.	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
		67	72	78	83	88	92	97	103	108	112	117	123	128	134
Прочие затраты	руб.	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
		167	172	178	183	187	193	198	207	208	212	218	223	228	233
Уровень рентабельности	%	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	32	34	35
		18	20	22	24	26	28	30	17	19	21	23	25	27	25
НДС	%	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Расчетная цена ювелирного изделия	руб.	6500	7000	7500	8000	8500	9000	9500	10000	11000	120000	125000	13000	135000	140000
		6800	7200	7700	8150	8520	9250	9750	105000	115000	122000	128000	133000	138000	142000
Сумма акциза	руб.	950	980	1000	1020	1040	1060	1080	1100	1200	1250	1300	1350	1400	1500
		970	990	1050	1030	1070	1065	1075	1115	1220	1280	1340	1380	1420	1540

Варианты исходных данных для расчета розничной цены товара

Показатель	Ед. изм.	Значение показателей по вариантам													
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
		<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>
Себестоимость товара	руб.	650	670	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770	780	800
		640	660	670	685	705	708	712	725	735	745	755	765	785	790
Уровень рентабельности	%	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	32
Наценка к оптовой цене предприятия	руб.	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
		52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78
Оптовая-сбытовая наценка посреднической организации	руб.	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
		72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	95
Сумма акциза	руб.	90	95	90	95	90	95	90	95	90	95	90	95	90	95
		95	90	95	90	95	90	95	90	95	90	95	90	95	90
Торговая надбавка	%	20	25	30	35	20	25	30	35	20	25	30	35	20	25
		30	25	20	30	25	20	30	25	20	30	25	20	30	25
НДС предприятия и посредника	%	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

Варианты исходных данных для определения прибыли предприятия и рентабельности продукции

Показатель	Ед. изм.	Значение показателей по вариантам													
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
		<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>
Розничная цена	руб.	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545	550	555	560
		490	496	502	508	512	524	528	532	537	542	548	552	558	562
Торговая надбавка	%	20	25	30	20	25	30	20	25	30	20	25	30	20	25
		30	25	20	30	25	20	30	25	20	30	25	20	30	20
Наценка сбытовой организации	%	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16	18	20	12	14
		13	15	17	19	21	23	27	29	13	15	17	19	15	14
Полная себестоимость единицы продукции	руб.	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	210	320	330
		205	215	225	235	245	255	265	275	285	295	305	315	225	335
НДС	%	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

Варианты исходных данных для определения цены закупки сырья

Показатель	Ед. изм.	Значение показателей по вариантам													
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
		<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>
Розничная цена товара (сахар)	руб./т	8100	8150	8200	8250	8300	8350	8400	8450	8500	8550	8600	8650	8700	8750
		8125	8175	8220	8280	8330	8370	8430	8490	8510	8570	8610	8680	8720	8760
Торговая надбавка	%	10	12	10	12	10	12	10	12	12	10	12	10	12	10
		11	13	11	13	11	13	11	13	11	13	11	13	11	13
Рентабельность продукции	%	20	25	30	20	25	30	20	25	30	20	25	30	20	25
		30	25	20	30	25	20	30	25	20	30	25	20	30	20
Издержки производства и реализации продукции без учета стоимости сырья	руб./т	900	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000	1100	1200	1250
		910	915	925	935	945	955	965	975	985	995	1050	1110	1225	1300
Удельный расход сырья на единицу готовой продукции	т/т	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16	18	20	10	12
		11	13	15	17	19	21	11	13	15	17	19	21	11	13
НДС	%	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Варианты исходных данных для определения индекса изменения цен

Показатель	Ед. изм.	Значение показателей по вариантам													
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
		<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>
Количество про-данного сахара по кварталам															
I	кг	4100	4150	4200	4250	4300	4350	4400	4450	4500	4550	4600	4650	4700	4750
II		5100	5150	5200	5250	5300	5350	5400	5450	5500	5550	5600	5650	5700	5750
III		7100	7150	7200	7250	7300	7350	7400	7450	7500	7550	7600	7650	7700	7750
IV		9100	9150	9200	9250	9300	9350	9400	9450	9500	9550	9600	9650	9700	9750
Цена 1 кг сахара в базисном периоде															
I	руб.	12	13	12	13	12	13	12	13	12	13	12	13	12	13
II		14	15	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15
III		16	17	16	17	16	17	16	17	16	17	16	17	16	17
IV		18	19	18	19	18	19	18	19	18	19	18	19	18	19
Цена 1 кг сахара в отчетном периоде															
I	руб.	18	19	18	19	18	19	18	19	18	19	18	19	18	19
		19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20
II		20	21	20	21	20	21	20	21	20	21	20	21	20	21
		21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22	21	22
III		22	23	22	23	22	23	22	23	22	23	22	23	22	23
		24	25	24	25	24	25	24	25	24	25	24	25	24	25
IV		26	27	26	27	26	27	26	27	26	27	26	27	26	27
		28	29	28	29	28	29	28	29	28	29	28	29	28	29

Варианты исходных данных для определения средней цены товара в целом за год, руб.

Данные о ценах товара по периодам	Значение показателей по вариантам													
	1/15	2/16	3/17	4/18	5/19	6/20	7/21	8/22	9/23	10/24	11/25	12/26	13/27	14/28
01.01	122	124	126	120	122	124	126	120	122	124	126	120	122	124
	124	126	120	122	124	126	120	122	124	126	120	122	124	126
01.02	123	125	127	121	122	124	126	127	122	125	128	121	123	125
	124	126	120	123	125	126	120	123	125	127	120	123	125	127
01.03	123	125	127	121	124	125	127	121	123	125	128	122	124	125
	125	128	122	123	125	128	122	123	125	127	121	123	126	127
01.04	124	127	129	122	126	125	127	122	123	126	130	122	124	126
	127	132	122	125	127	128	122	124	126	129	122	124	126	128
01.05	124	129	131	123	126	126	128	122	124	126	130	123	125	127
	127	132	124	125	127	130	123	125	126	129	123	125	127	128
01.06	126	129	131	124	127	126	129	122	124	127	131	123	126	128
	129	134	124	126	128	130	123	125	126	130	123	126	127	129
01.07	126	133	133	125	127	127	129	123	125	128	131	125	126	128
	129	134	126	127	128	132	124	126	127	130	124	126	129	129
01.08	128	133	135	125	128	127	130	123	126	129	132	125	127	128
	135	136	126	127	129	132	124	127	127	132	124	127	129	130
01.09	128	135	135	126	129	128	130	123	127	129	132	126	127	129
	135	138	128	128	130	134	126	127	129	132	125	128	132	131
01.10	130	137	137	127	129	128	131	125	127	131	133	127	128	130
	137	138	128	129	132	134	127	128	129	133	126	128	132	132
01.11	132	139	139	128	130	129	131	125	128	131	133	128	128	130
	139	142	130	130	134	136	128	129	130	134	127	129	134	133
01.12	134	140	142	128	130	130	132	126	128	132	134	130	130	132
	142	144	132	130	134	138	128	130	132	134	128	132	136	136

Варианты исходных данных для определения средней цены 1 кг яблок, проданных на разных рынках, руб.

Рынок	Значение показателей по вариантам													
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>
Объем реализованной продукции														
А	9200	9400	9600	9200	9400	9600	9200	9400	9600	9200	9400	9600	9200	9400
	9100	9300	9500	9100	9300	9500	9100	9300	9500	9100	9300	9500	9100	9300
Б	9800	10000	12000	9800	10000	12000	9800	10000	12000	9800	10000	12000	9800	10000
	9900	11000	13000	9900	11000	13000	9900	11000	13000	9900	11000	13000	9900	11000
В	7800	8000	8200	7800	8000	8200	7800	8000	8200	7800	8000	8200	7800	8000
	7900	8100	8300	7900	8100	8300	7900	8100	8300	7900	8100	8300	7900	8100
Г	9400	9600	9800	9400	9600	9800	9400	9600	9800	9400	9600	9800	9400	9600
	9500	9700	9900	9500	9700	9900	9500	9700	9900	9500	9700	9900	9500	9700
Цена 1 кг яблок														
А	32	34	36	38	32	34	36	38	32	34	36	38	32	34
	33	35	37	39	33	35	37	39	33	35	37	39	33	35
Б	24	26	28	30	24	26	28	30	24	26	28	30	24	26
	25	27	29	31	25	27	29	31	25	27	29	31	25	27
В	34	36	38	40	34	36	38	40	34	36	38	40	34	36
	35	37	39	41	35	37	39	41	35	37	39	41	35	37
Г	30	32	34	36	30	32	34	36	30	32	34	36	30	32
	31	33	35	37	31	33	35	37	31	33	35	37	31	33

Варианты исходных данных для определения индекса цен, абсолютного изменения товарооборота за счет изменения цен

Рынок	Ед. изм.	Значение показателей по вариантам														
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	
		<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>	
Объем товара в базисном периоде (O _Б) по видам товара																
А	кг	680	700	720	680	700	720	680	700	720	680	700	720	680	700	
		690	710	730	690	710	730	690	710	730	690	710	730	690	710	
Б		460	480	500	520	540	460	480	500	520	540	460	480	500	520	
		470	490	510	530	550	470	490	510	530	550	470	490	510	530	
В		380	400	420	440	380	400	420	440	380	400	420	440	380	400	
		390	410	430	450	390	410	430	450	390	410	430	450	390	410	
Г		560	580	600	620	640	560	580	600	620	640	560	580	620	640	
		570	590	610	630	650	570	590	610	630	650	570	590	610	630	
Цена 1 кг (Ц _Б) в базисном периоде																
А		руб.	14	16	18	14	16	18	14	16	18	14	16	18	14	16
			15	17	19	15	17	19	15	17	19	15	17	19	15	17
Б			16	18	20	16	18	20	16	18	20	16	18	20	16	18
			17	19	21	17	19	21	17	19	21	17	19	21	17	19
В			18	20	22	18	20	22	18	20	22	18	20	22	18	20
	19		21	23	19	21	23	19	21	23	19	21	23	19	21	
Г	15		17	19	15	17	19	15	17	19	15	17	19	15	17	
	16		18	20	16	18	20	16	18	20	16	18	20	16	18	

РЫНОК	Ед. изм.	Значение показателей по вариантам														
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	
		<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>	
Объем товара (O ₀) в отчетном периоде																
А	кг	880	900	920	940	880	900	920	940	880	900	920	940	880	900	
		890	910	930	950	890	910	930	950	890	910	930	950	890	910	
Б		680	700	720	680	700	720	680	700	720	680	700	720	680	700	
		690	710	730	690	710	730	690	710	730	690	710	730	690	710	
В		560	580	600	620	640	560	580	600	620	640	560	580	620	640	
		570	590	610	630	650	570	590	610	630	650	570	590	610	630	
Г		780	800	820	840	780	800	820	840	780	800	820	840	780	800	
		790	810	830	850	790	810	830	850	790	810	830	850	790	810	
Цена 1 кг (Ц ₀) в отчетном периоде																
А		руб.	16	18	20	16	18	20	16	18	20	16	18	20	16	18
			17	19	21	17	19	21	17	19	21	17	19	21	17	19
Б			19	21	23	19	21	23	19	21	23	19	21	23	19	21
			20	22	24	20	22	24	20	22	24	20	22	24	20	22
В			22	24	26	22	24	26	22	24	26	22	24	26	22	24
	21		23	27	21	23	27	21	23	27	21	23	27	21	23	
Г	18		20	22	18	20	22	18	20	22	18	20	22	18	20	
	19		21	23	19	21	23	19	21	23	19	21	23	19	21	

Варианты исходных данных для построения кривых спроса и предложения, определения коэффициента эластичности и равновесной цены

Показатель	Ед. изм.	Значение показателей по вариантам													
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
		<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>
Количество требуемого товара	Ед.	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2
		4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
		7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	9
		11	11	11	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	14
Цена требуемого товара	руб.	50	100	75	100	95	170	155	120	82	70	152	242	95	90
		43	75	62	85	85	125	112	83	67	48	110	190	82	75
		32	45	42	65	70	80	65	60	48	27	65	128	65	55
		23	10	20	48	60	45	35	40	30	10	25	73	50	35
Количество предлагаемого товара	Ед.	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12
		6	6	6	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9
		4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		2	2	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
Цена предлагаемого товара	руб.	30	30	51	78	90	87	110	100	70	120	115	100	120	95
		20	25	35	52	65	65	65	60	55	70	110	83	80	65
		15	22	25	41	52	53	45	35	43	42	85	73	55	45
		10	20	20	35	40	45	30	22	34	20	80	65	35	30

Показатель	Ед. изм.	Значение показателей по вариантам													
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
		<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>
Как изменится равновесная цена при неизменном предложении в случае:		Нечетные варианты													
- увеличения спроса на товар на 2 ед.		+		+		+		+		+		+		+	
- уменьшения спроса на товар на 2 ед.		+		+		+		+		+		+		+	
Как изменится равновесная цена при неизменном спросе в случае:		Четные варианты													
- увеличения предложения товара на 3 ед.			+		+		+		+		+		+		+
- уменьшения предложения товара на 3 ед.			+		+		+		+		+		+		+

Варианты исходных данных для выявления выгоды для производителя снижения цены товара при определенном коэффициенте ценовой эластичности

Показатель	Ед. изм.	Значение показателей по вариантам													
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
		<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>
Текущая цена одного изделия	руб.	22	24	26	28	30	22	24	26	28	30	22	24	26	28
		21	23	25	29	31	21	23	25	27	29	21	23	25	27
Снижение цены одного изделия	руб.	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2
		3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3
Планируемый объем реализации	тыс. шт.	50	52	54	56	50	52	54	56	50	52	54	56	50	52
Коэффициент ценовой эластичности спроса	-	1,6	1,4	1,2	0,8	0,6	1,6	1,4	1,2	0,8	0,6	1,6	1,4	1,2	0,8
		1,9	1,7	1,5	1,3	1,1	0,9	1,9	1,7	1,5	1,3	1,1	0,9	0,7	1,3

Варианты заданий для определения влияния снижения цены товара на изменение прибыли предприятия при эластичном спросе

Показатель	Ед. изм.	Значение показателей по вариантам													
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
		<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>
Объем реализации продукции	млн шт.	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,2	1,4
		0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	2,1	1,8	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	1,3
Цена единицы продукции	руб.	2000	2200	2400	2600	2800	3000	2000	2300	2400	2600	2800	3000	2000	2200
		1900	2100	2300	2500	2700	2900	1900	2100	2300	2500	2700	2900	1900	2100
Себестоимость единицы продукции	руб.	1800	2000	2200	2400	2300	2800	1800	2000	2200	2400	2600	2800	1800	2000
		1700	1800	2100	2300	2500	2300	1500	1900	2100	2300	2500	2700	1750	1950
Коэффициент ценовой эластичности	-	1,2	1,4	1,6	1,8	1,2	1,4	1,6	1,8	1,2	1,4	1,6	1,8	1,2	1,4
		1,3	1,5	1,7	1,9	1,3	1,5	1,7	1,9	1,3	1,5	1,7	1,9	1,3	1,5
Соотношение между постоянными и переменными затратами	-	10:90	20:80	30:70	10:90	20:80	30:70	10:90	20:80	30:70	10:90	20:80	30:70	10:90	20:80
		15:85	25:75	15:85	25:75	15:85	25:75	15:85	25:75	15:85	25:75	15:85	25:75	15:85	25:75
Величина снижения цены единицы продукции	руб.	90	100	110	120	140	160	90	100	110	120	140	160	90	100
		95	115	125	130	135	145	155	95	115	125	130	135	145	155

Исходные данные для расчета прибыли монополиста

Показатели	Значения показателей								
Объем выпуска товара, ед.	$\frac{110}{125}$	$\frac{125}{150}$	$\frac{150}{175}$	$\frac{175}{200}$	$\frac{200}{225}$	$\frac{225}{250}$	$\frac{250}{275}$	$\frac{275}{300}$	$\frac{300}{325}$
Цена единицы товара, руб.	$\frac{1000}{900}$	$\frac{900}{800}$	$\frac{800}{700}$	$\frac{700}{600}$	$\frac{600}{500}$	$\frac{500}{400}$	$\frac{400}{300}$	$\frac{300}{200}$	$\frac{200}{100}$
Единичные издержки, руб.	$\frac{580}{500}$	$\frac{550}{450}$	$\frac{500}{400}$	$\frac{450}{350}$	$\frac{400}{300}$	$\frac{350}{250}$	$\frac{300}{200}$	$\frac{250}{150}$	$\frac{200}{100}$

Примечание. В вариантах с 1 по 14 используются значения показателей, приведенных в числителе, а в вариантах с 15 по 28 – в знаменателе.

Исходные данные для расчета издержек фирмы

Количество изделий (TP)	Общие издержки, руб.:			Средние издержки, руб.:			Предельные издержки, руб. (MC)
	общие (TC)	постоянные (TFC)	переменные (TVC)	общие (ATC)	постоянные (AFC)	переменные (AVC)	
<i>0</i>	<i>1000</i>						
<i>15</i>	<i>1250</i>						
<i>40</i>	<i>1500</i>						
<i>63</i>	<i>1750</i>						
<i>76</i>	<i>2000</i>						
<i>85</i>	<i>2250</i>						
<i>90</i>	<i>2500</i>						
<i>91</i>	<i>2750</i>						

Требуется: 1. Заполнить пустые графы таблицы.

2. Определить величину прибыли или убытка от выпуска девяностой единицы продукции, если рыночная цена изделия составляет 50 руб.

3. Выполнить совместную графическую интерпретацию постоянных, переменных, средних и предельных издержек фирмы.

Исходные данные для расчета цен товаров методом полных затрат

Показатели	Товар X	Товар Y	Товар Z	Всего
1. Количество единиц, шт.	15 000	25 000	10 000	50 000
2. Переменные издержки, всего, руб.	21 000	45 300	21 600	87 900
В том числе:				
- на зарплату производственных рабочих	3 800	8 300	12 500	24 600
- на материалы	17 200	37 000	9 100	63 300
3. Общие постоянные издержки, руб.				58 000
4. Рентабельность, %	20			

Приложение П

Исходные данные для расчета цен товаров методом прямых затрат

Предполагаемая цена единицы товара,	20,00	18,00	16,00	14,00
В том числе сумма переменных (прямых) затрат	9,59	9,45	8,50	7,35
Ожидаемый объем продаж, шт.	400	600	800	1 000
Постоянные затраты	3 200	3 200	3 200	3 200

Приложение Р

Исходные данные для определения точки безубыточности фирмы

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей по вариантам													
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
		<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>
Цена продажи ед. товара	руб./шт.	6,8	7,0	6,7	6,8	6,8	6,7	7,2	6,5	6,0	7,3	6,9	6,6	7,1	6,9
		6,5	6,0	6,9	6,7	7,0	7,0	7,1	7,0	7,0	7,2	7,1	7,2	6,2	6,6
Единичные переменные издержки	руб./шт.	4,5	5,0	4,3	4,0	5,0	4,4	5,3	4,0	4,0	5,4	5,2	4,1	5,1	4,6
		4,0	3,5	4,7	4,2	4,8	5,0	4,7	5,0	4,0	4,8	4,9	5,1	3,6	4,2
Полные постоянные издержки	руб.	5000	4800	5000	5000	5200	6500	5500	5300	4000	5600	5100	5400	4900	5100
		4500	4800	4900	5200	4800	6000	5200	6000	5500	5300	4700	6200	4700	4600
Целевая прибыль	руб.	3000	3500	3000	3500	2800	4000	3200	3000	2000	3300	28900	3100	3600	3100
		2000	2800	2800	3400	2500	4500	3100	4000	3500	3200	2600	4100	2900	2200

Варианты исходных данных для определения цены электродвигателя методом удельных показателей

Показатель	Ед. изм.	Значение показателей по вариантам													
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
		<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>
Величина основного параметра базового изделия	кВт	15	20	25	15	20	25	15	20	25	15	20	25	15	20
		25	20	15	25	20	15	25	20	15	25	20	15	25	20
Цена базового изделия	руб.	21750	30000	32500	21750	30000	32500	21750	30000	32500	21750	30000	32500	21750	30000
		27500	25000	24000	27500	25000	24000	27500	25000	24000	27500	25000	24000	27500	25000
Значение основного параметра нового изделия	кВт	20	25	30	20	25	30	20	25	30	20	25	30	20	25
		30	25	20	30	25	20	30	25	20	30	25	20	30	25

Список литературы

1. **Баздникин, А.С.** Цены и ценообразование: учеб. пособие для студентов вузов по спец. «Финансы и кредит», «Бухгалт. учет, анализ и аудит» / А.С. Баздникин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт: Высш. образование, 2010. – 370 с.
2. Экономика предприятия: тесты, задачи, ситуации: учеб. пособие для студентов вузов по экон. спец./ под ред. В.Я. Горфинкеля, Б.Н. Чернышева. – 5-е изд., стер. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 336 с.
3. Цены и ценообразование: учебник для студентов вузов. по экон. спец. / 4-е изд. / под ред. В.Е. Есипова. – СПб. : Питер, 2004. – 560 с.
4. Цены и ценообразование: учебник для вузов / под ред. И.К. Салимжанова. – М.: Финстатинформ, 2001. – 304 с.
5. Экономика предприятия. /Под ред. Е.Л. Кантора. – СПб. : Питер, 2002. – 352 с.
6. Экономика предприятия: учебник для вузов / под ред. В.Я. Горфинкеля, В.А. Швандара. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 743 с.
7. **Крестьянинов, А.Н.** Ценообразование: учеб. пособие. / А.Н. Крестьянинов. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2004. – 73 с.
8. **Герасименко, В.В.** Ценообразование : учеб. пособие для студентов вузов по направлению 521600 "Экономика" / В.В. Герасименко; МГУ им. М.В. Ломоносова, экон. фак. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 420 с.
9. **Бутакова, М.М.** Практикум по ценообразованию : учеб. пособие для студентов вузов по спец. "Антикризис. упр." и другим экон. спец. / М.М. Бутакова. – М. : КНОРУС, 2006. – 224 с.
10. **Ардзинов, В.Д.** Ценообразование и сметное дело в строительстве / В.Д. Ардзинов. – СПб. : Питер, 2004. – 175 с.
11. **Доллан, Р.Д.** Эффективное ценообразование / Р.Д. Доллан, Г. Саймон. – М. : Экзамен, 2005. – 415 с.
12. **Липсиц, И.В.** Коммерческое ценообразование : учеб. для студентов экон. спец. и фак. вузов / И. В. Липсиц ; Высш. шк. экономики (гос. ун-т). – М. : БЕК, 2000. – 353 с.

Крестьянинов Алексей Николаевич
Жулькова Юлия Николаевна
Сазонов Андрей Александрович

ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

Учебное пособие

Редактор:
Т.Л. Батаева

Подписано в печать Формат 60x90 1/16 Бумага газетная. Печать трафаретная.
Уч. изд. л. 6,4. Усл. печ. л. 6,8. Тираж 300 экз. Заказ №

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»
603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.
Полиграфический центр ННГАСУ, 603950, Н.Новгород, Ильинская, 65
<http://www.nngasu.ru>, srec@nngasu.ru