

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники

ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ ПРЕДПРИЯТИЙ

Учебное пособие

Томск
2021

УДК [658.011.2 + 658.14] (075.8)
ББК 65.291я73 + 65.290-93я73
Э 400

Рецензенты:

Васильковская Н.Б., к.э.н., доцент кафедры Экономики ТУСУР
Шарф И.В., д.э.н., профессор Инженерной школы природных ресурсов,
Отделение нефтегазового дела, НИ ТПУ

Авторы:

Л.А. Алферова, Ф.А. Красина, В.Ю. Цибульникова, Л.В. Земцова

Э 400 Экономика и финансы предприятий : учебное пособие / Л.А.
Алферова, Ф.А. Красина, В.Ю. Цибульникова, Л.В. Земцова. –
Томск : ФДО, ТУСУР, 2021. – 259 с.

Учебное пособие предназначено для неэкономических специальностей и направлений с целью погружения в основы экономики и финансовых вычислений. В пособии представлены основы макро- и микроэкономики, которые дают обучающемуся понимание ключевых экономических законов и моделей. Для более детального понимания особенностей вычисления экономических моделей в учебном пособии рассматриваются основы финансовой математики. Особенности работы предприятий и исследование финансовых потоков предприятий раскрываются в третьем разделе пособия.

Одобрено на заседании каф. Экономики протокол № 4 от 15.04.2021г.

УДК [658.011.2 + 658.14] (075.8)
ББК 65.291я73 + 65.290-93я73

© Алферова Л.А.,
Красина Ф.А.,
Цибульникова В.Ю.,
Земцова Л.В., 2021
© Оформление.
ФДО, ТУСУР, 2021

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	4
РАЗДЕЛ I ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	5
1 ОСНОВЫ ТЕОРИИ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	6
1.1 РЫНОК: СТРУКТУРА И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ	6
1.2 ЗАКОН СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ, ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ	8
1.3 ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	22
2 ИЗДЕРЖКИ ФИРМЫ	29
2.1 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ИЗДЕРЖЕК.....	29
2.2 ДИНАМИКА ПОСТОЯННЫХ, ПЕРЕМЕННЫХ И ОБЩИХ ИЗДЕРЖЕК	32
2.3 ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ.....	41
3 ПОВЕДЕНИЕ ФИРМ В РАЗНЫХ ТИПАХ РЫНОЧНЫХ СТРУКТУР	45
3.1 ОСОБЕННОСТИ РЫНОЧНЫХ СТРУКТУР.....	45
3.2 ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФИРМЫ В УСЛОВИЯХ СОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ.....	52
3.3 ВЫБОР ЦЕНЫ И ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ НЕСОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ: МОНОПОЛИИ, ОЛИГОПОЛИИ, МОНОПОЛИСТИЧЕСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ	56
3.4 АСИММЕТРИЯ ИНФОРМАЦИИ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ	70
3.5 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ РЕЗУЛЬТАТА И РИСК	73
4 МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ	84
4.1 НОМИНАЛЬНЫЕ И РЕАЛЬНЫЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	84
4.2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ. БЕЗРАБОТИЦА. ИНФЛЯЦИЯ	97
4.3 МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ: ФИСКАЛЬНАЯ И ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА.....	112
РАЗДЕЛ II ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ.....	126
5 ЛОГИКА ФИНАНСОВЫХ ОПЕРАЦИЙ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ	126
5.1 ВРЕМЕННАЯ ЦЕННОСТЬ ДЕНЕГ И ЗАДАЧА ЭФФЕКТИВНОГО ВЛОЖЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ	126
5.2 ФИНАНСОВЫЕ РАСЧЕТЫ ПО СХЕМЕ ПРОСТЫХ И СЛОЖНЫХ ПРОЦЕНТОВ	128
5.3 ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ И ЭФФЕКТИВНЫЕ СТАВКИ ПРОЦЕНТОВ	137
5.4 АНАЛИЗ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ.....	140
РАЗДЕЛ III ФИНАНСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ	146
6 ПРЕДПРИЯТИЕ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ И ЕГО РЕСУРСЫ	146
6.1 ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ	146
6.2 ОСНОВНЫЕ И ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ	158
6.3 ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ	168
7 АНАЛИЗ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ	174
7.1 ПОНЯТИЕ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ И КАДРОВЫЙ СОСТАВ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	174
7.2 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА: СУЩНОСТЬ И МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ	176
7.3 СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА	178
7.4 ФОРМЫ И СИСТЕМЫ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ.....	186
7.5 ФОНД ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ.....	192
8 ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	196
8.1 СЕБЕСТОИМОСТЬ И ЕЕ СТРУКТУРА	196
8.2 ПУТИ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ.....	203
8.3 РАСЧЕТ ПРИБЫЛИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ.....	207
8.4 ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	215
8.5 ИНВЕСТИЦИИ И ПРИВЛЕЧЕНИЕ КАПИТАЛА НА ПРЕДПРИЯТИЕ	217
8.6 КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ И КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО	228
8.7 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	231
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	248
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	249
ГЛОССАРИЙ.....	250

Введение

Экономика является одной из базовых дисциплин в системе обучения студентов. В условиях рыночных отношений знание основ данной дисциплины становится особенно актуальным и необходимым.

При создании учебного пособия использовались учебники и учебные пособия российских и зарубежных авторов. Пособие построено по принципу отбора и систематизации материала, позволяющего понять корни экономических явлений и объяснить главные социально-экономические процессы современности.

Предлагаемое пособие состоит из трех разделов. Первый раздел раскрывает фундаментальные понятия и закономерности экономики. Здесь рассматриваются такие экономические явления, как спрос, предложение, производство и потребление в свете законов хозяйственной деятельности первичных ячеек (потребителей, фирм, собственников капитала и т. д.). Законы микроэкономики позволяют понять механизм принятия решений на уровне первичных ячеек, характер отношений между покупателями и продавцами, между предпринимателями и наемными работниками, а также между самими предпринимателями в ходе их взаимодействия. Второй раздел раскрывает основы выполнения финансовых операций, на которых основана современная финансовая система. А в третьем разделе подробно рассматриваются особенности управления финансами предприятия и основные экономические показатели, необходимые для понимания функционирования современных компаний.

Наличие значительного количества задач позволяет использовать предлагаемое пособие не только для расширения теоретических знаний, но и для приобретения необходимых навыков практической работы.

Раздел I

Основы экономической теории в системе управления финансами предприятия

Любая наука возникает в результате попыток людей решить определенные вопросы, касающиеся природы, общества и их взаимодействия. Самым насущным вопросом каждого человека, семьи, фирмы, общества является удовлетворение разнообразных потребностей. Человеческие потребности безграничны. Однако ни одно общество не может произвести все, что хотелось бы всем его членам.

Экономическая теория описывает факты, выявляет закономерности, связанные с производством, распределением, обменом и потреблением материальных и нематериальных благ. Экономическая теория подразделяется на два больших раздела: микроэкономику и макроэкономику.



.....

Предмет микроэкономики — изучение поведения отдельных экономических субъектов, рационально использующих ограниченные ресурсы для достижения собственных целей.

Предмет макроэкономики — изучение общих проблем, характерных для экономики любой страны: экономический рост, занятость, инфляция, обеспечение стабильности, внешнеэкономические связи, достижение нулевого сальдо платежного баланса.

.....

В ходе экономических исследований познаются и формулируются законы.



.....

Экономические законы — объективно существующие устойчивые причинно-следственные связи между экономическими явлениями.

.....

Различают общие и частные экономические законы. *Общие законы* действуют в обществе независимо от этапов его развития (закон возвышающихся потребностей, закон убывающей отдачи ресурса и др.). *Частные законы* связаны с определенными экономическими отношениями и действуют там, где присутствуют эти отношения (например, в рыночной экономике действуют законы спроса и предложения). На основе изученных экономических законов экономические субъекты организуют свою деятельность, а государство формирует экономическую политику.

В данном разделе мы рассмотрим ключевые микро- и макроэкономические законы и особенности экономических явлений.

1 Основы теории спроса и предложения

1.1 Рынок: структура и условия формирования

Первоначально рынок определялся как место, где совершались акты купли-продажи товаров. По мере развития и углубления общественного разделения труда менялись границы, содержание и функции рынка. В настоящее время существуют различные трактовки содержания рынка. Он рассматривается, в широком смысле, как определенная форма организации общественного производства, которая обеспечивает взаимодействие производства и потребления посредством механизма цен, и, в узком смысле, как договор купли-продажи. Кроме того, понятие рынка выражает состояние и развитие спроса и предложения в конкретной сфере экономики, а также совокупность отношений между покупателями и продавцами.

Необходимыми условиями формирования рыночной экономики являются частная собственность и экономическая обособленность хозяйствующих субъектов.

Экономическая обособленность хозяйствующих субъектов может существовать только тогда, когда все субъекты полностью независимы в принятии решения относительно того, что, как и для кого производить, сколько, кому и по какой цене продавать.

В ходе обмена товаров и денег происходит своеобразный учет и общественная оценка реализуемых благ. Общественные потребности выявляются с помощью системы цен. Цена является носителем информации, которая служит стимулом к применению наиболее экономичных методов производства и наиболее эффективному использованию ограниченных ресурсов. Тем самым рынок способствует перераспределению доходов в пользу наилучшим образом хозяйствующих субъектов.

Структура рынка определяется следующими критериями:

- 1) *экономическим назначением объектов* (рынки благ и услуг, рынки средств производства, рынки ценных бумаг, рынки рабочей силы, рынки валюты, рынки информации);
- 2) *широтой охвата* (локальные, национальные, международные рынки);
- 3) *видом субъектов рыночных отношений* (рынки розничной торговли, рынки оптовой торговли, рынки государственных закупок).

Рынки формируют свою инфраструктуру.



.....
***Инфраструктура** – совокупность институтов, которые обслуживают и обеспечивают движение товаров и услуг, капиталов и рабочей силы.*
.....

К ним можно отнести: сеть коммерческих банков и иных финансовых учреждений; товарные и фондовые биржи, торговые дома, биржи труда; информационно-коммерческие центры; оптово-посреднические фирмы; страховые компании; аудиторские фирмы; аукционы, ярмарки; центры маркетинга, подготовки менеджеров, брокеров и иные службы.

Для характеристики рынка используются такие понятия, как спрос, предложение и цена, позволяющие выявить механизм образования цены товара и получить представление о функционировании рыночного механизма в целом.

1.2 Закон спроса и предложения, их взаимосвязь

Рассмотрим два основополагающих понятия экономической теории – спрос и предложение.

Спрос на какой-либо товар характеризует *желание субъекта купить* то или иное количество этого товара. Спрос выражают через величину спроса и изменение спроса.



.....
Величина или объем спроса Q_d выражается в конкретных количественных показателях продукции, на которую предъявлен спрос за определенный период времени.
.....

На объем спроса влияет много факторов (детерминантов), а именно: цена товара, вкусы покупателей, доходы потребителей, цены на товары-заменители, инфляционные ожидания, экономическая политика государства и др.



.....
*Зависимость величины объема спроса от определяющих его факторов называют **функцией спроса**.*
.....

В общем виде она может быть представлена выражением:

$$Q_d = f(P, I, Z, E, P_{sub}, P_{com}, \dots), \quad (1.1)$$

где

P — цена данного товара;

I — доход;

Z — вкусы;

E — ожидания;

P_{sub} — цена товара-субститута (заменителя);

P_{com} — цена на комплементарные (взаимодополняемые) товары.

Если допустить, что в данный период все факторы неизменны, кроме цены данного товара, то зависимость выразится в виде $Q_d = f(P)$. Спрос выражает число альтернативных возможностей приобретения продукции при разных ценах и прочих равных условиях. Его можно представить с помощью экономической (математической) модели одним из двух способов: в виде таблицы (табл. 1.1) или графически (рис. 1.1). Указанные способы позволяют записать функцию спроса в алгебраической форме [1].

Для построения кривой спроса на оси абсцисс отложим количество покупаемого товара, а на оси ординат — соответствующие цены. Соединив все точки, получим кривую спроса d . Она имеет отрицательный наклон, так как выражает обратную зависимость между ценой и количеством. На практике эта зависимость имеет нелинейный характер.

.....  Пример 1.1

Графическое изображение кривой спроса дает возможность увидеть возрастание абсолютных приращений объема спроса на товар по мере снижения цены.

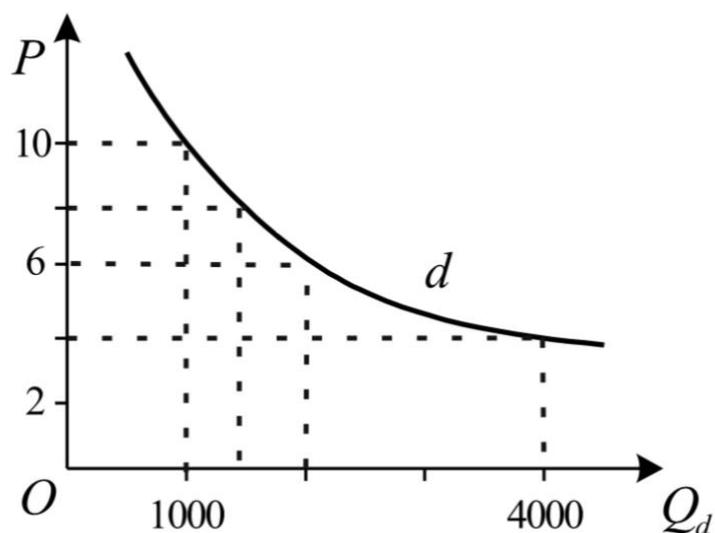


Рис. 1.1 – Кривая спроса

Если кривая спроса выпукла по отношению к началу координат, то она характеризует более быстрый рост объема спроса по отношению к изменению (снижению) цены. Вогнутость кривой спроса показывает снижение прироста спроса по отношению к изменению цены и характеризует процесс насыщения потребителя товаром.

Таблица 1.1 – Соотношение цены и количества покупаемого шоколада в августе 2020 г.

P_i , руб.	Q_{di} , шт.
10	1000
6	2200
4	4000

В целях раскрытия общих принципов, помогающих понять функционирование реальных экономических процессов, в дальнейшем будут использоваться линейные функции. Простейшая линейная функция спроса имеет вид $Q_{di} = a - bP_i$ и называется прямой функцией. Коэффициент b при цене показывает отношение изменения объема спроса ΔQ_d к изменению цены ΔP . Поскольку объем покупаемого товара всегда возрастает при снижении цены, то коэффициент $b < 0$. Свободный член a отражает то количество товара, которое пожелает приобрести покупатель при нулевой цене.

Обратная функция спроса может быть записана, если из прямой функции спроса выразить цену: $-P = \frac{a}{b} - \frac{1}{b} Q_d$. Величина a/b — это свободный член в данной функции, который характеризует максимальную запретительную цену спроса, в то время как $1/b$ — наклон линии спроса. Кривая спроса d в линейной функции имеет вид прямой линии. Каждая точка кривой спроса показывает объем спроса и соответствующую ему цену.



.....
 Движение вдоль кривой спроса называют **изменением**
 величины (объема) спроса.



..... **Пример**

Предположим, что функция одного покупателя имеет вид $Q_{d1} = 100 - 5P$. Число 100 показывает массу насыщения, то есть максимальный объем потребности в товаре (рис. 1.2). Если функцию спроса представить в виде функции $P = 20 - 0.2Q_d$, то число 20 показывает запретительную цену, так как по этой цене можно продать нулевое количество продукции. Снижение цены позволяет продавцу реализовать больше продукции покупателям [1].

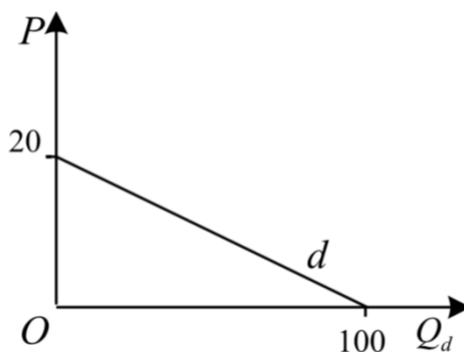


Рис. 1.2 – Кривая спроса в линейной функции

Коэффициент b в прямой функции спроса Q_d определяется отношением горизонтального отрезка (0 – 100) к длине вертикального отрезка (0 – 20) и равен 5 (100/20). Наклон линии спроса, выраженной функцией $P = 20 - 0.2Q_d$, будет определяться как отношение вертикального отрезка (0–20) к горизонтальному отрезку (0 – 100) и равняться 0.2 (20/100).

Введение в прямую функцию спроса некоторых факторов спроса (например, дохода и цены взаимозаменяемого товара) изменит функцию, и она может, например, принять вид $Q_{d1} = 100 - 5P_1 + 2.5P_2 + 0.001I$. Параметр $+2.5P_2$ в функции показывает, что при повышении цены на взаимозаменяемый товар на 1 ден. ед. объем спроса на первый товар вырастет на 2.5 ед. Параметр $+0.001I$ показывает, что увеличение дохода на 1000 ден. ед. приведет к росту спроса на первый товар на 1 единицу. Если вместо цены второго товара P_2 и дохода I поставить какие-либо конкретные цифры, например 5 и 15000 соответственно, то функция спроса на первый товар примет вид:

$$Q_{d1} = 100 - 5P_1 + 2.5 \cdot 5 + 0.001 \cdot 15000 = 127.5 - 5P_1.$$

.....

Чем выше величина коэффициента b в прямой линии спроса, тем выше степень реагирования величины спроса на изменение цены товара и тем более пологой будет кривая спроса.

Закон спроса характеризуется приобретением покупателем товаров в большем объеме при понижении цен (при прочих равных условиях) и в меньшем объеме при увеличении цен.

Известно одно исключение из этого закона – парадокс Гиффена. Во время голода в Ирландии, несмотря на повышение цены картофеля (основного продукта питания), происходило увеличение объема спроса на картофель. Это обусловлено тем, что цены на другие продукты росли более быстрыми темпами, чем на картофель.



.....

Рыночный спрос Q_d рын — это сумма индивидуальных объемов спроса на все товары и услуги, предлагаемые на данном товарном рынке за определенный промежуток времени при каждой цене.

.....



.....

Пример

.....

Предположим, что на рынке существуют только два покупателя. Функция спроса первого покупателя имеет вид $Q_{d1} = 100 - 5P_1$, второго покупателя — $Q_{d2} = 200 - 5P_2$. Необходимо записать функцию рыночного спроса.

Решение:

1) Представим функции двух покупателей в виде $P = c - dQ$. Функция первого покупателя примет вид $P_1 = 20 - 0.2Q_1$, а второго — $P_2 = 40 - 0.2Q_2$.

2) Построим две индивидуальные кривые спроса и кривую рыночного спроса на рис. 1.3.

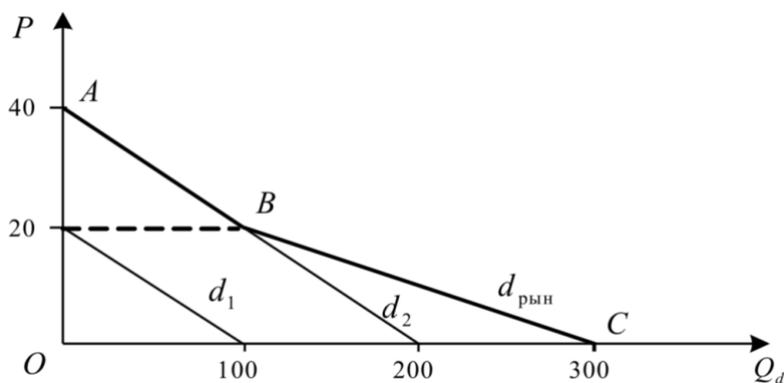


Рис. 1.3 – Построение кривой рыночного спроса

3) Общий рыночный спрос будет представлен ломаной кривой спроса, состоящей из двух отрезков AB и BC. Кривая рыночного спроса на отрезке AB будет описываться функцией $Q = 200 - 5P$, так как при цене выше 20 денежных единиц, но меньше 40 денежных единиц данный товар

будет приобретать только второй покупатель. Кривая рыночного спроса на отрезке BC будет описываться функцией $Q = 300 - 10P$, получаемой сложением функций двух потребителей. Это обусловлено тем, что при цене более нуля, но меньше 20 денежных единиц оба покупателя способны приобретать товары. Рыночный спрос двух потребителей записывается следующим образом:

$$Q_{d \text{ рын}} = \begin{cases} 200 - 5P; & 20 < P \leq 40; \\ 300 - 10P; & 0 < P \leq 20. \end{cases}$$

.....

В ходе формирования рыночного спроса возникают социальные эффекты, получившие названия «эффект подражания (моды)» и «эффект сноба».

Эффект подражания (моды) выражается в том, что индивид увеличивает свой спрос на благо, если растет число покупателей этого блага. *Эффект сноба* — явление, противоположное эффекту подражания. Объем спроса сноба тем меньше, чем больше данного блага покупают другие покупатели. Особой разновидностью эффекта сноба является *эффект престижа (эффект Веблена)*, выражающийся в покупке благ, обладание которыми подчеркивает социальную значимость владельцев, способных себе позволить то, что недоступно другим [1].

Изменение спроса выражается в сдвиге кривой спроса вправо или влево под влиянием факторов, указанных в функции (1.1) (рис. 1.4).

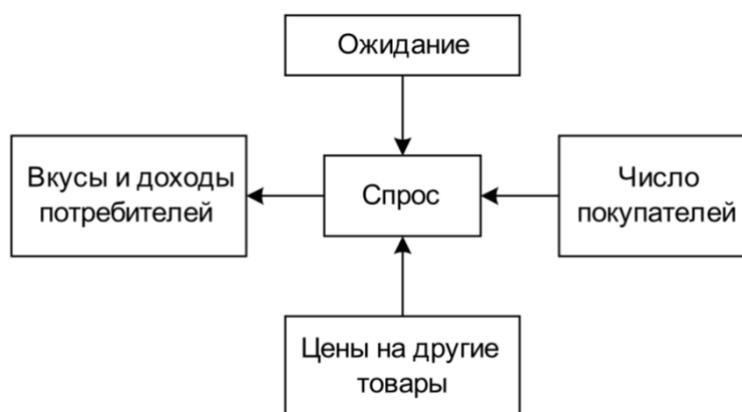


Рис. 1.4 – Факторы, смещающие кривую спроса [1]

Рассмотрим влияние некоторых наиболее значимых неценовых факторов на изменение спроса:

1) *доходы потребителей*. При росте доходов спрос на большинство товаров растет при сохранении цены товара;

2) *потребительские предпочтения*. Благоприятные предпочтения во вкусах потребителей на данный товар обеспечат увеличение спроса на него, и наоборот;

3) *цены на сопряженные товары*. Взаимозаменяемые товары (субституты) — это товары, способные удовлетворять одни и те же потребности покупателей. Если цена на мороженое «Сливочное» растет, то увеличивается спрос на мороженое «Пломбир». Зависимость между изменением цены на один из взаимодополняемых товаров и изменением объема спроса на другой товар обратная;

4) *ожидание покупателей*. Ожидание увеличения доходов или увеличения товарных цен будет сопровождаться увеличением покупательского спроса, и наоборот;

5) *число покупателей на рынке*. Рост числа покупателей данного товара на рынке приводит к смещению вправо кривой спроса, и наоборот, снижение числа потребителей товара — к сдвигу кривой спроса влево.

Предложение на рынке является регулятором производства и отражает желание производителей продавать свой товар при росте цены.



.....
Величина предложения Q_s — это количество товара, которое желают и могут произвести и продать продавцы в единицу времени при определенных условиях.
.....

Зависимость объема предложения от определяющих его факторов называется *функцией предложения* и имеет вид:

$$Q_s = f(P, P_r, H, T, N, B),$$

где

P — цена данного товара;

P_r — цены ресурсов;

H — характер применяемой технологии;

T — налоги и субсидии;

N — количество продавцов;

B — прочие факторы.

Если все факторы, определяющие объем предложения, кроме цены, принять неизменными, то функция предложения примет вид $Q_s = f(P)$. Как и функция спроса, она может быть представлена двумя способами: табличным (табл. 1.2) и графическим (рис. 1.5).

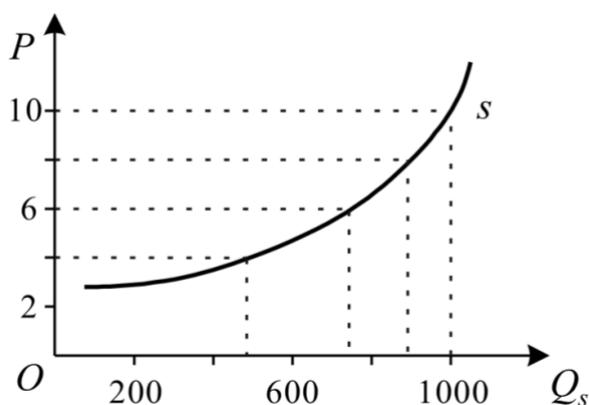


Рис. 1.5 – Кривая предложения

Таблица 1.2 – Соотношение цены и количества предлагаемого товара в августе 2020 г.

P_i , руб.	Q_s , шт.
4	500
6	750
10	1000



.....
Кривая предложения S — это кривая, точки которой показывают, по каким ценам в течение определенного времени производители (продавцы) могли продать свой товар.
.....

Она имеет положительный наклон, так как выражает прямую зависимость между ценой и количеством. Когда цена растет, появляется стимул посвятить больше сил и времени производству этого товара. Другое объяснение возрастания кривой предложения обусловлено ростом затрат на производство дополнительной единицы продукции при прочих равных условиях (например, при использовании прежней технологии, неизменном налоговом законодательстве и т. п.).

Эмпирическое отображение зависимости между переменными дает нелинейную функцию. Прямая линейная функция имеет вид $Q_{Si} = \pm c + dP_i$. Коэффициент d в прямой функции предложения показывает влияние изменения цены товара на изменение объема предложения. Чем больше величина этого коэффициента, тем больше продукции вынесут на рынок продавцы при малом изменении цены. Свободный член $\pm c_i$ в данной функции указывает на расположение кривой предложения. Если свободный член c_i равен нулю, то кривая предложения начнет свое движение с начала координат, наличие положительного знака обусловит ее движение по оси абсцисс, а минус перед коэффициентом — по оси ординат.

Обратная функция предложения после преобразований примет вид: $P_{Si} = c/d + (1/d)Q_{Si}$, где величина c/d характеризует *минимальную цену предложения*, в то время как $+1/d$ — положительный наклон линии предложения. Наклон линии предложения является важной характеристикой, поскольку характеризует изменение объема предложения относительно изменения цены. Чем ниже величина коэффициента $1/d$ при независимой переменной Q_S , тем более пологой будет кривая предложения.

Закон предложения гласит: объем предлагаемого товара увеличивается при повышении цен и снижается при падении цен при прочих неизменных условиях.



.....

***Изменение предложения** — это сдвиг кривой предложения вправо или влево под влиянием всех других факторов, кроме цены.*

***Рыночное предложение товара** — это сумма индивидуальных предложений данного товара по любой возможной цене.*

.....

Кривая предложения, как и кривая рыночного спроса, может состоять из нескольких отрезков, так как строится из кривых индивидуального предложения данного товара путем сложения его количеств, которые готовы предложить продавцы при каждой возможной цене за единицу товара.

Например, применение более современной технологии производства приводит к снижению издержек и, следовательно, к сдвигу кривой предложения вправо.

Рост цен на ресурсы при прочих равных условиях приводит к росту альтернативной стоимости товара, а значит, понижает то количество товара, которое производители планировали продать по данной цене.

Изменение цен товаров, в производстве которых используются такие же ресурсы, как и в производстве другого товара, может также вызвать сдвиг кривой предложения.

Введение дополнительного налога или повышение налоговой ставки приведет к росту производственных издержек и к снижению рыночного предложения товара, в то время как снижение налоговой ставки будет стимулировать расширение производства блага.

Прогнозируемый рост цен в ближайшее время может стать причиной сохранения объема на прежнем уровне при текущем уровне цены или же роста объема производства и увеличения запасов продукции на складах для последующей реализации при более высоких ценах.

Спрос и предложение взаимосвязаны между собой, что требует более глубокого изучения.

Так совместное рассмотрение спроса и предложения на шоколад в августе 2020 г. (см. табл. 1.1) показывает, что равновесие наступило при цене 6 руб. за одну плитку. С помощью графика (рис. 1.6) легко проследить динамику изменения рыночного спроса и предложения на товар и формирование его цены.

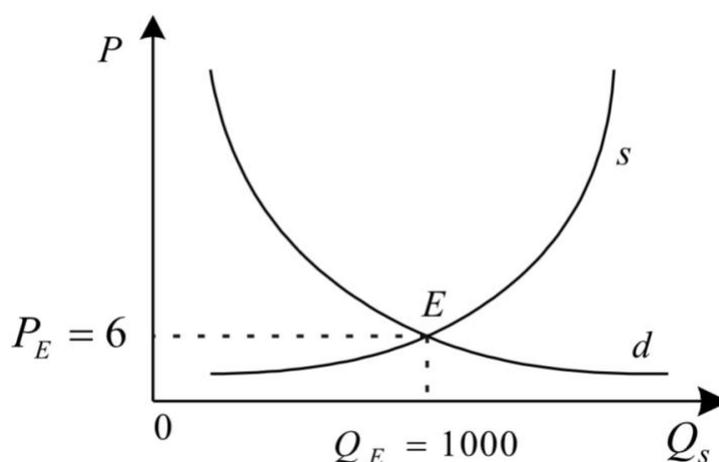


Рис. 1.6 – Равновесие на рынке отдельного товара

*В точке пересечения E объем спроса будет равен объему предложения ($Q_d = Q_s$) и сложится цена, одинаково удовлетворяющая и покупателей, и продавцов ($P_d = P_s$). В экономической теории это состояние рынка получило название модели **частичного равновесия** (равновесия на рынке одного товара).*

Образование равновесной цены — процесс, требующий определенного количества времени.

Проиллюстрируем это с помощью модели, используя два подхода к достижению равновесия: Л. Вальраса (рис. 1.7) и А. Маршалла (рис. 1.8) [1]. Подход Л. Вальраса основан на выявлении разницы в объеме спроса и предложения при конкретной цене. В случае избытка предложения (отрезок AB) конкуренция продавцов приводит к снижению цены и исчезновению излишка товара. Если существует дефицит спроса $Q_2 - Q_1$ при цене P_2 , то в результате конкуренции покупателей происходит

повышение цены до тех пор, пока не исчезнет дефицит. При обосновании своих положений Л. Вальрас использует прямые функции спроса и предложения, а условием равновесия является $Q_d = Q_s$.

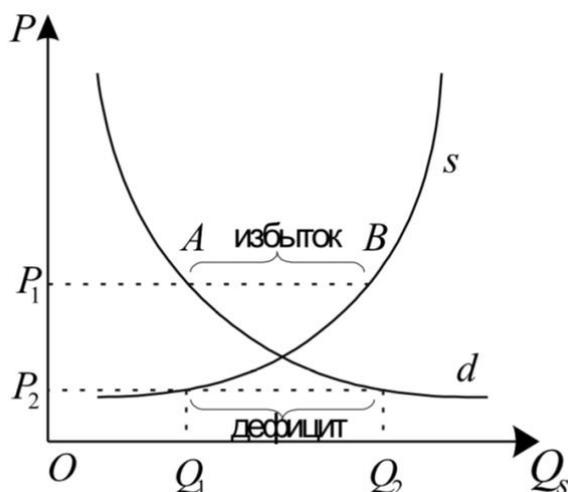


Рис. 1.7 – Равновесие по Вальрасу

Основой подхода А. Маршалла является разность цены спроса и цены предложения ($\Delta P = P_1 - P_2$) при конкретном объеме. Он исходит из того, что продавцы, прежде всего, реагируют на превышение цены спроса над ценой предложения. Чем больше этот разрыв ΔP с левой стороны состояния равновесия, тем больше стимулов для роста предложения. Увеличение объема предложения сокращает эту разность и тем самым способствует достижению равновесной цены. В случае превышения цены предложения над ценой спроса производители будут сокращать объемы выпуска до достижения состояния равновесия. Для обоснования своих положений А. Маршалл использует обратные функции спроса и предложения и условие равновесия $P_d = P_s$.

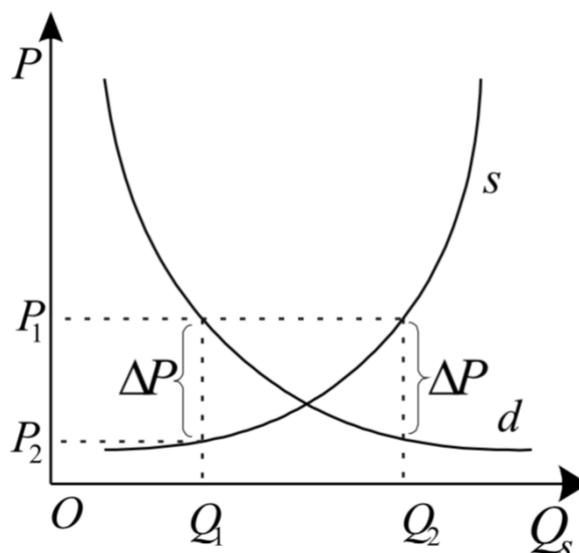


Рис. 1.8 – Равновесие по Маршаллу

Состояние равновесия может изучаться с использованием статического, динамического видов анализа и метода сравнительной статики. Использование статической модели позволяет определить параметры равновесия, избыток или дефицит товара в каждый момент времени. Метод сравнительной статики позволяет определить влияние внешних факторов на рыночное равновесие и предсказать изменения состояния рынка в будущем, например, при увеличении налогов или предоставлении субсидий и т.п. Примером динамической модели является так называемая «паутинообразная модель» рыночного равновесия А. Маршалла. В данной модели спрос зависит от текущей цены, а предложение — от цены предыдущего периода. На скорость приспособления предложения и спроса существенное влияние оказывает фактор времени. При равенстве коэффициентов наклона кривых спроса $1/b$ и предложения $1/d$ отклонение текущей цены от равновесной будет постоянно воспроизводиться, и цена равновесия не формируется. Если будет иметь место превышение коэффициента $1/b$ относительно $1/d$, то отклонение от рыночного равновесия будет нарастать и рынок может разрушиться. Когда же величина коэффициента $1/b$ будет меньше $1/d$, то на рынке будет наблюдаться движение к равновесию.



.....

*Способность рынка с помощью динамических изменений спроса и предложения возвращаться в утраченное ранее равновесное состояние называется **устойчивостью равновесия**.*

.....

Если рынок в силу каких-то причин оказался в неравновесном состоянии и рыночный механизм не может самостоятельно вернуть его в равновесное состояние, то такое равновесие называется *нестабильным*. Автоматическое формирование равновесной цены, когда покупатели и продавцы действуют независимо друг от друга (А.Смит назвал это принципом «невидимой руки»), способствует перераспределению ресурсов в пользу отраслей с высоким платежеспособным спросом [1]. Характерной чертой рыночного равновесия является то, что никакое перераспределение не может улучшить положение одних людей без нанесения ущерба другим.

1.3 Эластичность спроса и предложения

Спрос и предложение реагируют на изменение цены товаров и доходов потребителей по-разному. Любому хозяйствующему субъекту рынка важно знать степень чувствительности спроса (предложения) к изменению цены и дохода, которая измеряется с помощью показателя эластичности. Любой показатель эластичности определяется в относительных величинах, как отношение выраженного в процентах изменения функции к выраженному в процентах изменению независимой переменной.

Существует два основных способа исчисления коэффициента эластичности [1]: исчисление точечной эластичности при незначительных изменениях независимой переменной и расчет дуговой эластичности при значительных изменениях аргумента функции.

Применим указанные способы для расчета ценовой эластичности спроса.

Точечная эластичность спроса по цене E_d измеряется как отношение изменения объема спроса, выраженное в процентах, к изменению цены (в процентах):

$$E_d = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} \text{ или } \frac{\frac{Q_{dn} - Q_{dn-1}}{Q_{dn-1}} \times 100\%}{\frac{P_n - P_{n-1}}{P_{n-1}} \times 100\%}, \quad (1.2)$$

где

Q_{dn-1}, Q_{dn} — предыдущий и последующий объем спроса на товар;

P_{n-1}, P_n — предыдущая и последующая цена товара.

Разновидностью точечной эластичности является эластичность при заданной величине независимой переменной (эластичность в точке), определяемая для бесконечно малых изменений аргумента функции.

Эластичность в любой точке кривой спроса E_d точки определяется по формуле:

$$E_{d \text{ точки}} = \frac{\Delta Q_d}{Q_d} : \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q_d} = \frac{\partial Q_d}{\partial P} \cdot \frac{P}{Q_d} = Q'_d \cdot \frac{P}{Q_d}. \quad (1.3)$$

Дуговая ценовая эластичность рассчитывается как средняя эластичность:

$$E_d = \frac{\frac{Q_n - Q_{n-1}}{Q_{n-1} + Q_n}}{2} : \frac{\frac{P_n - P_{n-1}}{P_n + P_{n+1}}}{2}. \quad (1.4)$$

Различают следующие типы эластичности:

- единичная эластичность ($E_d = 1$), когда на каждый процент изменения цены объем спроса изменяется соответственно на 1%;
- эластичный спрос ($E_d > 1$), когда объем спроса в процентах изменяется быстрее, чем изменяется цена в процентах;

- неэластичный спрос ($E_d < 1$) когда объем спроса изменяется медленнее, чем изменяется цена;
- совершенно неэластичный спрос ($E_d = 0$);
- совершенно эластичный спрос ($E_d = \infty$).

Рассмотрим пример расчета эластичности спроса по цене.



Пример

Предположим, что кривая спроса на товар описывается функцией $Q_d = 100 - 5P$. Чему будет равна ценовая эластичность спроса, рассчитанная двумя способами, при повышении цены с 10 руб. до 12 руб.? Какова характеристика рыночного товара?

Решение:

1) Рассчитаем объемы спроса: при первоначальной цене; при росте цены до 12 рублей.

$$Q_{d1} = 100 - 5 \times 10 = 50; \quad Q_{d2} = 100 - 5 \times 12 = 40.$$

2) Определим коэффициенты точечной E_{dT} и дуговой $E_{dД}$ эластичности при изменении цены на 2 руб., предполагая, что это изменение в первом случае является незначительным, а во втором случае — значительным.

$$E_{dT} = \frac{\frac{40 - 50}{50} \times 100\%}{\frac{12 - 10}{10} \times 100\%} = -1.0.$$

Дуговая эластичность определяется как средняя эластичность:

$$E_{dД} = \frac{\frac{40 - 50}{(40 + 50)/2} \times 100\%}{\frac{12 - 10}{(12 + 10)/2} \times 100\%} = -1.22.$$

3) Эластичность в конкретной точке на кривой спроса при цене, равной 10 руб., можно определить по формуле:

$$E_{d \text{ точки}} = -5 \times \frac{10}{50} = -1.0$$

Коэффициенты ценовой эластичности спроса имеют отрицательное значение, так как показывают обратную зависимость между ценой и объемом спроса. Для анализа важное значение имеет абсолютная величина показателя. В нашем примере значение эластичности в конкретной точке на кривой спроса при цене, равной 10 руб., совпадает с коэффициентом точечной эластичности. Поэтому можно было бы охарактеризовать благо как товар с единичной эластичностью. Вместе с тем коэффициент дуговой эластичности по модулю больше единицы, что свидетельствует о покупке эластичного товара, поскольку изменение цены (рост на 20%) является существенным.

.....

Расчет коэффициентов эластичности спроса по цене, присущий линейной функции спроса, показал, что на кривой спроса выделяются отрезки, где $E_d > 1$ и $E_d < 1$. В центральной точке линии спроса, где цена равна половине запретительной цены спроса, а объем спроса — половине всего возможного спроса, эластичность спроса по цене равна единице. В верхней части кривой спроса от ее центральной точки идет возрастание коэффициента эластичности по модулю до бесконечности при повышении цены, в нижней части — снижение до нуля (при уменьшении цены). Это имеет значение для анализа динамики выручки у предпринимателя, когда он идет на снижение или повышение цены. Если отрезок на кривой спроса эластичен, то снижение цены обычно приводит к росту выручки. Если же предприниматель попытается снизить цену на неэластичном отрезке, то это приведет к падению выручки. Там, где $E_d = 1$, выручка достигает максимума.

На ценовую эластичность спроса влияют следующие факторы:

- наличие заменителей. Чем больше товаров-субститутов у данного товара, тем эластичнее спрос;

- удельный вес товара в бюджете потребителя. Чем большую долю в бюджете потребителя занимают расходы, связанные с покупкой данного товара, тем выше E_d ;
- размер дохода. При малых размерах дохода спрос неэластичен;
- качество товара. Чем качественнее товар, тем менее эластичен спрос на него;
- степень необходимости товара. На товары первой необходимости спрос всегда неэластичен;
- размеры запаса товара. Чем больше запас, тем более эластичен спрос;
- временные рамки. На коротких промежутках времени спрос на товар менее эластичен, чем на длинных. Это связано с тем, что приспособление к изменению цены товара требует значительного времени.

Поскольку величина Q_d является функцией многих неизвестных, то теоретически можно определить эластичность спроса по любому из факторов предложенными выше способами. На практике рассчитывают:

- *эластичность спроса по доходу по формуле:* $E_I = \frac{\% \Delta Q_d}{\% \Delta I}$,

где ΔI – изменение дохода.

- *перекрестную эластичность по формуле:* $E_{xy} = \frac{\% \Delta Q_{dx}}{\% \Delta P_y}$,

где ΔQ_{dx} — изменение объема спроса на товар x ; ΔP_y — изменение цены товара y .

Особенность этих показателей состоит в том, что они имеют отрицательные и положительные значения. Если эластичность спроса по доходу имеет отрицательное значение, то данный товар для потребителя характеризуется как *худший* (не всегда этот товар имеет низкое качество). *Нормальные* (качественные) товары имеют положительную эластичность,

в связи с тем, что с ростом дохода увеличивается потребление данных товаров.

Эластичность спроса по доходу зависит от таких факторов, как значимость того или иного товара для бюджета семьи (чем больше он нужен семье, тем меньше он эластичен); характер товара (является ли он товаром первой необходимости или предметом роскоши). Анализ эластичности спроса по доходу позволяет прогнозировать будущий спрос. Чем ниже коэффициент эластичности спроса по доходу в динамике, тем хуже развивается производство данного товара в отрасли. По мере того как страна становится богаче, происходят следующие изменения в экономике: отрасли, производящие худшие товары, сокращаются; отрасли, производящие предметы первой необходимости, растут темпами ниже среднего; отрасли, производящие предметы роскоши, растут темпами выше среднего.

Перекрестная эластичность проявляется при рассмотрении взаимодополняющих и взаимозаменяемых товаров. Взаимодополняющие товары имеют отрицательный показатель эластичности, так как с ростом цены одного товара потребление другого падает. Взаимозаменяемые товары имеют положительный показатель эластичности (рост цены товара у приводит к увеличению спроса на товар x).

Методика исчисления *эластичности предложения* E_S такая же, как и для исчисления E_d , с тем только небольшим замечанием, что она всегда положительна: $E_S = \% \Delta Q_S / \% \Delta P$.

Эластичность предложения зависит:

- от способности товара к длительному хранению. Для товара, который не может храниться длительное время, эластичность предложения будет низкой;
- от особенности производственного процесса. Если производитель товара может быстро расширить его производство при

повышении цены или переключиться на выпуск другой продукции при понижении цены, то предложение товара является эластичным;

- от временного фактора. В длительном периоде кривая предложения всегда эластична.



Контрольные вопросы по главе 1

1. Каковы условия формирования рыночной экономики?
2. Чем отличаются понятия «величина спроса» и «изменение спроса»?
3. В чем суть закона спроса и закона предложения?
4. Какие факторы оказывают влияние на смещение кривой спроса и кривой предложения?
5. Каковы особенности построения кривых индивидуального и рыночного спроса (предложения)?
6. Чем отличаются подходы Вальраса и Маршалла к установлению равновесной цены на рынке отдельного товара?
7. Какие существуют способы расчета эластичности спроса и предложения?

2 Издержки фирмы

2.1 Экономическая сущность издержек

Каждая фирма в своей деятельности ориентируется на получение максимальной прибыли. Прибыль фирмы зависит от трех факторов:

- 1) необходимости данной продукции для потребителей;
- 2) цены продукции;
- 3) затрат на производство продукции.

Чтобы принимать оптимальные решения, предпринимателю надо знать свои затраты и денежное выражение этих затрат. Затраты на производство продукции выражаются в натуральных единицах (килограммах, литрах, машино-часах, человеко-часах и т.д.). Поскольку материалы и услуги факторов производства, потребленные в данном процессе, ранее были изготовлены при использовании труда и капитала, то в итоге все денежные расходы сводятся к оплате факторов производства [1].



.....
Издержки ТС — это денежное выражение затрат производственных факторов, необходимых предприятию для ведения производственной и коммерческой деятельности.
.....

Для выяснения экономической природы издержек определяющее значение имеет принцип альтернативности, находящий выражение в термине «вмененные издержки».



.....
Вмененные издержки — это затраты на использование ресурсов, измеренные с точки зрения выгоды, упущенной из-за неиспользования наилучшим альтернативным способом.
.....

Чтобы избежать многозначности при измерении альтернативных издержек, из всех альтернативных благ выбирают то, что наиболее ценно для производителя, а его объем принимают за величину альтернативных издержек. Критерием ценности выступает либо стоимость блага, либо его полезность. Например, предприниматель, занявшись торговлей товарами, снял со счета 20 тыс. руб. для закупки товаров. Выручка от их продажи составила 24 тыс. руб. В то же время, если бы эти деньги лежали в банке, то они принесли бы ему 4.5 тыс. руб. Таким образом, делая выбор в пользу торговли, он упустил возможность получить наибольший доход от хранения денег в банке.

Для характеристики альтернативных издержек используют еще два других частных определения вмененных издержек [1].

Во-первых, альтернативные издержки выражают в количестве того альтернативного продукта, который обеспечивает наибольшую полезность. Если, например, вместо 1 кг колбасы можно произвести 1.5 кг сарделек или 2 кг пельменей, причем пельмени имеют большую полезность, чем сардельки, то альтернативные издержки производства 1 кг колбасы равны издержкам производства 2 кг пельменей.

Во-вторых, альтернативные издержки выражают в количестве того альтернативного продукта, который имеет наибольшую рыночную стоимость. Если в приведенном примере 1.5 кг сарделек стоят дороже, чем 2 кг пельменей, то альтернативные издержки производства 1 кг колбасы равны издержкам производства 1.5 кг сарделек. Таким образом, экономические издержки любого ресурса, выбранного для производства товара, равны его стоимости при наилучшем из всех возможных вариантов использования.

В экономической литературе сложились два подхода к определению издержек: экономический и бухгалтерский (производственный).

Бухгалтерский подход связан с учетом всех явных (внешних) издержек.



.....

***Явные издержки** — это альтернативные издержки, принимающие форму прямых платежей поставщикам факторов производства.*

.....

К ним относятся: платежи за поставку оборудования, основных и вспомогательных материалов, оплата труда наемных работников, арендная плата, оплата транспортных услуг, проценты за кредит, налоги, то есть все фактические расходы, связанные с производством и учитываемые в бухгалтерском учете. Бухгалтерские издержки учитывают те расходы на основе заключенных договоров, которые уже произведены.

Экономический подход опирается на измерение всех издержек: явных и неявных.



.....

***Неявные издержки** — это альтернативные издержки использования ресурсов, принадлежащих владельцам фирмы.*

.....

Они не входят в платежи фирмы другим организациям или лицам. Например, собственник фирмы не получает арендной платы за здание (принадлежащее ему на праве собственности), в котором находится его магазин. Если он вкладывает деньги в торговлю, то не получает тех процентов, которые бы имел, положив деньги в банк. Но владелец фирмы получает так называемую нормальную прибыль, которая удерживает его в этой отрасли деятельности. К нормальной прибыли относится денежная оценка предпринимательского таланта и плата за риск управления собственной фирмой. Получаемая им нормальная прибыль составляет элемент неявных издержек.

Особенность экономических издержек состоит в том, что ее величина принимается во внимание при планировании будущего состояния производства.

Общие издержки делят на возвратные и безвозвратные.

Возвратные издержки — это затраты на факторы производства, которые можно вернуть при прекращении деятельности. Безвозвратные издержки — это такие издержки, которые совершаются один раз и не могут быть возвращены даже в том случае, когда фирма полностью прекращает свою деятельность. Сюда относятся расходы, связанные с регистрацией предприятия, изготовлением печати, вывесок, маркетинговыми исследованиями.

Большое значение имеет деление издержек на постоянные и переменные.

2.2 Динамика постоянных, переменных и общих издержек



.....

Постоянные издержки FC — издержки, сумма которых в данный период времени не зависит от объемов производства и реализации.

.....

К ним относятся оклады административно-управленческого персонала, амортизация основных фондов, аренда помещений, страховые взносы и др. Постоянные издержки могут быть разделены на две группы: стартовые и остаточные. Стартовые издержки — это часть постоянных издержек, возникающих с возобновлением производства и реализации. Остаточные издержки — часть постоянных издержек, которые продолжает нести предприятие, несмотря на то, что производство и реализация на какое-то время полностью остановлены. Графическим изображением постоянных издержек FC в коротком периоде будет прямая, параллельная оси абсцисс (рис. 2.1).

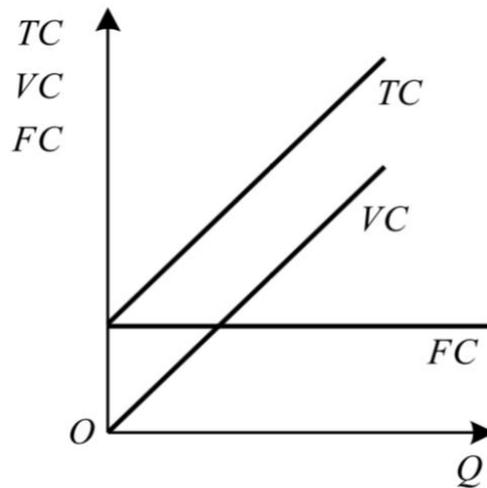


Рис. 2.1 – Динамика общих, постоянных и переменных издержек



.....

Переменные издержки VC — издержки, общая величина которых на данный период времени находится в непосредственной зависимости от объема производства и реализации продукции.

.....

В состав переменных издержек входят денежные затраты на сырье, топливо, электроэнергию, транспортные услуги, рабочую силу и т.д. Динамика переменных издержек зависит от их вида. Различают пропорциональные, дигрессивные и прогрессивные переменные издержки (рис. 2.2).

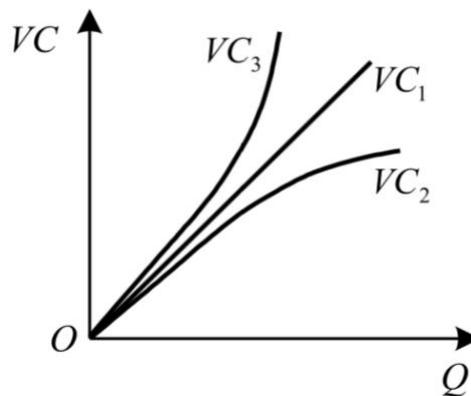


Рис. 2.2 – Виды переменных издержек

Под пропорциональными издержками VC_1 понимают переменные издержки, которые изменяются в той же пропорции, что и производство и реализация.

Дигрессивные переменные издержки VC_2 — это такие переменные издержки, которые изменяются в относительно меньшей пропорции, чем производство и реализация.

Прогрессивные издержки VC_3 — это такие переменные издержки, которые изменяются в относительно большей пропорции, чем производство и реализация.



.....
Общие издержки TC включают в себя сумму постоянных и переменных издержек.
.....

Функция общих издержек описывает функциональную зависимость издержек производства от количества выпускаемой продукции.

В основе функции издержек находится производственная функция короткого или длинного периода.

В коротком периоде общие издержки описываются уравнением $TC = P_L L + P_K K$, где K — const. Форма кривой TC зависит от вида функции. Для решения задач используют как линейные ($TC = k + lQ$), так и различные нелинейные функции ($TC = a + bQ - cQ^2$, $TC = a + bQ + cQ^2$, $TC = a + bQ - cQ^2 + dQ^3$) издержек. В указанных функциях элемент a показывает величину постоянных издержек в краткосрочном периоде. В длинном периоде все денежные затраты являются переменными и в функциях будет отсутствовать параметр a .

Для предпринимателя важной является информация о том, каковы не просто его издержки, а издержки по выпуску единицы продукции, т. е. средние издержки.



.....

Средние общие издержки ATC — это общие издержки, приходящиеся на единицу выпускаемой продукции.

.....

Величину средних общих издержек определяют по формулам:

$$ATC = TC / Q; \quad (2.1)$$

$$ATC = AFC + AVC. \quad (2.2)$$

Соответственно рассчитываются *средние постоянные AFC* и *средние переменные издержки AVC* по формулам:

$$AFC = FC / Q; \quad AVC = VC / Q; \quad AFC = ATC - AVC; \quad AVC = ATC - AFC. \quad (2.3)$$

При решении вопроса о необходимости расширения или сокращения производства продукции предпринимателю необходимо определить величину предельных издержек. При этом следует выяснить, насколько оправданным может быть то или иное расширение или сокращение производства.



.....

Предельные издержки MC — прирост издержек, связанный с выпуском дополнительной единицы продукции.

.....

Они рассчитываются по формулам:

$$MC = \Delta TC / \Delta Q \text{ или } MC = \Delta VC / \Delta Q; \quad (2.4)$$

$$MC = \partial TC / \partial Q = \partial (FC + VC) / \partial Q = \partial FC / \partial Q + \partial VC / \partial Q = \partial VC / Q. \quad (2.5)$$

Из этих формул видно, что постоянные издержки не влияют на величину предельных издержек. Предельные издержки — это производная функции только от переменных издержек.



..... **Пример 2.1**

В табл. 2.1 представлен расчет всех видов издержек, связанных с изменением выпуска в коротком периоде.

Таблица 2.1 – Расчет и взаимосвязь издержек

Выпуск, шт	<i>FC</i>	<i>VC</i>	<i>TC</i>	<i>MC</i>	<i>AFC</i>	<i>AVC</i>	<i>ATC</i>	
0	20		20	8	–	–	–	
2	20	16	36		3	10	8	18
4	20	22	42	4		5	5,5	10,5
6	20	30	50			5	3,3	5,0
8	20	40	60	6	2,5		5,0	7,5
10	20	52	72		7	2,0	5,2	7,2
12	20	66	86	11		1,67	5,5	7,17
14	20	88	108			1,43	6,3	7,73

При увеличении выпуска величина постоянных издержек остается неизменной, а средние постоянные издержки *AFC* убывают.

.....

На рис. 2.3 показана взаимосвязь средних и предельных издержек, представленных кривой средних общих издержек *ATC*, кривой средних переменных издержек *AVC* и кривой предельных издержек *MC*, полученных на основе использования типичной функции $TC = a + bQ - cQ^2 + dQ^3$. Средние переменные издержки *AVC*, как видно на рис. 2.3, вначале снижаются, достигают своего минимума, а затем начинают расти. Это обусловлено действием закона убывающей отдачи в отношении переменных факторов.

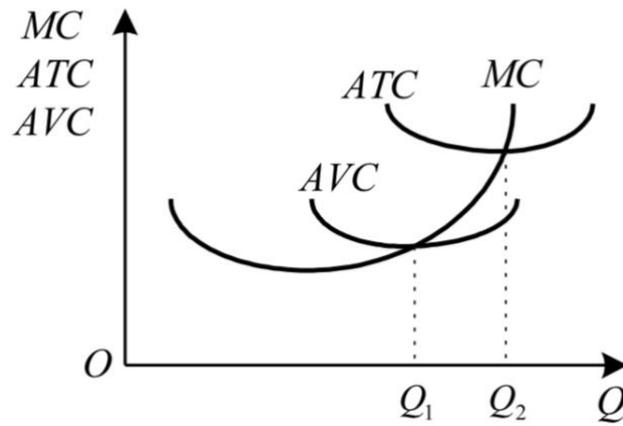


Рис. 2.3 – Взаимосвязь предельных и средних издержек

Кривая ATC зависит от вида кривых средних постоянных AFC и средних переменных AVC издержек. При малом выпуске расстояние между ATC и AVC значительно, поскольку величина постоянных издержек на единицу с левой стороны предельных издержек высокая, затем с ростом выпуска, AFC снижаются и расстояние между кривыми уменьшается. Кривые ATC , AVC и MC имеют U -образную форму. Минимум AVC достигается при меньшем выпуске, чем минимум ATC .

Кривая предельных издержек пересекает кривые ATC и AVC в точках их минимума и геометрически представлена наклоном кривой общих или переменных издержек для одного и того же объема выпуска, другими словами, касательной, проведенной к кривой TC или к кривой VC не из начала координат. Значения ATC и AVC определяют, проводя луч из начала координат к соответствующим кривым TC и VC .

Чтобы показать взаимосвязь функций предельных и переменных издержек с производственной функцией в краткосрочном периоде, исследуем функцию издержек для случая, когда выпуск продукции зависит от использования только одного ресурса — труда. Функция переменных издержек будет иметь вид $VC = P_L L$, а средние переменные издержки

$AVC = P_L L / Q$. Поскольку средний продукт труда определяется по формуле

$AP_L = Q/L$, то L/Q будет равно $1/AP_L$ и формула средних переменных издержек примет вид:

$$AVC = P_L \frac{1}{AP_L} \quad (2.6)$$

Если аналогичные рассуждения сделать относительно предельных издержек, то формула примет вид:

$$MC = P_L \frac{1}{MP_L} \quad (2.7)$$

В общем случае произведение предельных издержек и предельного продукта труда равно цене труда или ставке заработной платы W :

$$W = MC \cdot MP_L. \quad (2.8)$$

Отсюда следует, что если при увеличении выпуска предельный продукт уменьшается, то предельные издержки при неизменной цене труда увеличиваются и наоборот.

На рис. 2.4 представлены две функции: производственная функция и функция общих издержек, зависящая только от применения переменного ресурса в коротком периоде.

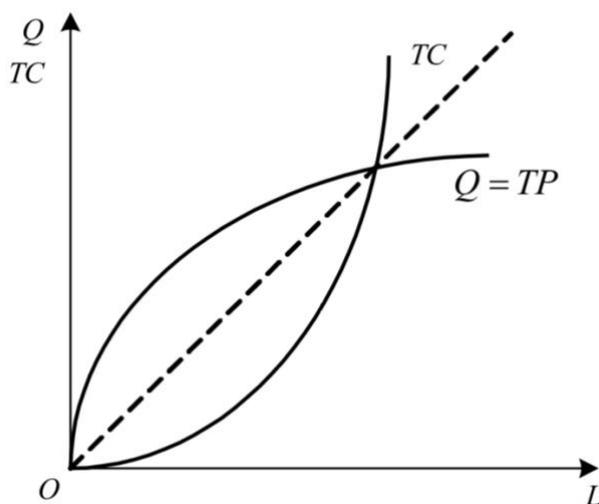


Рис. 2.4 – Функция издержек и производственная функция

График функции общих издержек симметричен графику производственной функции относительно биссектрисы угла. Функция общих издержек представляет обратную функцию к производственной функции [1].

В условиях долгосрочного периода фирма может изменить все свои ресурсы, а отрасль может менять число своих фирм. Предположим, что в какой-то отрасли возможно создание предприятий четырех размеров. Каждый размер предприятия характеризуется своим набором кривых средних общих затрат в коротком периоде, представленных на рис. 2.5.

Если первое предприятие в текущем периоде производит продукцию в объеме, меньшем, чем Q_1 и намерено производить продукцию в объеме, не превышающим Q'_1 , то наиболее экономичным для предприятия будет производство в объеме Q_1 , так как средние общие издержки при этом выпуске минимальны. Если второе предприятие в настоящее время выпускает Q'_1 , а планирует увеличить выпуск до Q'_2 , то наилучшим для него объемом производства является выпуск, равный Q_2 , так как средние общие издержки при этом выпуске также минимальны. Аналогичные рассуждения относительно третьего и четвертого предприятий позволяют определить выпуски Q_3 и Q_4 , при которых достигаются наименьшие средние общие издержки ATC_3 и ATC_4 . Очевидно, что кривой средних общих затрат длительного периода будет кривая $LATC$.

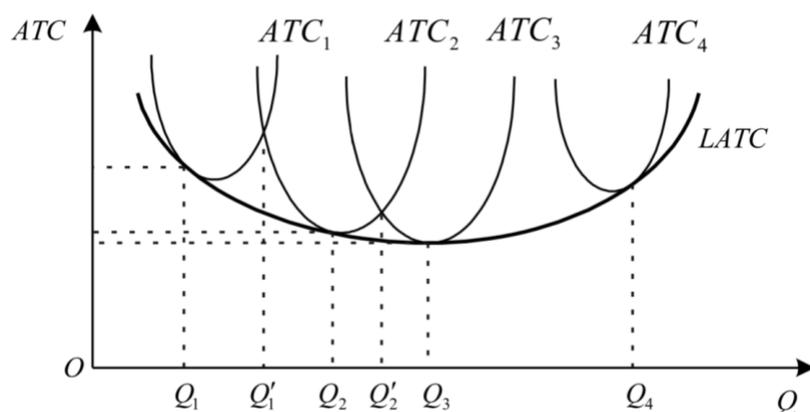


Рис. 2.5 – Взаимосвязь средних общих издержек фирм в краткосрочном и долгосрочном периодах

Кривая средних общих затрат длительного периода является огибающей для кривых средних общих затрат короткого периода.

Кривая $LATC$, представленная на рис. 2.5, имеет такую же U -образную форму, как и кривая ATC в краткосрочном периоде, но менее крутую [1]. Это значит, что средние долгосрочные затраты сначала снижаются, затем возрастают. Дугообразность кривой объясняется эффектом роста масштабов производства при неизменности цен факторов производства: при возрастающем эффекте от масштаба кривая $LATC$ имеет отрицательный наклон и снижается по мере увеличения объема выпуска; при постоянном — горизонтальна; при убывающем — возрастает.

В отличие от кривой $LATC$, кривая долгосрочных предельных издержек не является огибающей для кривых предельных затрат короткого периода.

В долгосрочном периоде производитель может выбрать любой объем выпуска, где ATC минимальны.



.....
Минимально эффективным масштабом
производства считается тот объем производства, при котором заканчивается стадия экономии от масштаба и начинается стадия постоянной отдачи.
.....

Минимально эффективный масштаб определяет уровень концентрации производства в отрасли, а также тип рынка.

Так как стоимостная функция производства отражает связь между издержками и объемами выпуска, то существенным является определение эластичности производства по издержкам.



.....
Эластичность производства по издержкам E_{TC}^Q
показывает относительное изменение общих издержек при однопроцентном изменении объема выпуска.
.....

Величина эластичности производства по издержкам определяется по формуле:

$$E_{TC}^Q = \frac{\% \Delta TC}{\% \Delta Q}. \quad (2.9)$$

После соответствующих преобразований формула эластичности производства по издержкам примет вид:

$$E_{TC}^Q = \frac{MC}{ATC}. \quad (2.10)$$

Данное соотношение показывает, что при значении $E_{TC}^Q = 1$ кривые MC и ATC пересекаются в точке минимального значения средних общих издержек.



.....
Оптimumом по издержкам называют тот объем производства, при котором средние общие издержки ATC минимальны.
.....

Но если принять во внимание цену, по которой будет осуществляться реализация, то оптимальным может быть другой выпуск продукции.

2.3 Прибыль и рентабельность

Каждая фирма стремится к росту объема продаж и максимальной прибыли. Объем продаж, или выручка TR , определяется умножением общего продукта на цену: $TR=TP \times P$ или $TR=Q \times P$.

В экономической теории термин «прибыль» имеет значение, отличное от того, которое придают ему в бухгалтерских расчетах.



.....
Экономическая прибыль π представляет собой разность между выручкой и общими издержками, включающими в себя явные и неявные издержки.
.....



Пример

Используя данные таблицы 2.1, рассчитаем выручку и прибыль при неизменной цене выпускаемой продукции, равной 7.5 ден. ед., и представим результаты расчетов в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Расчет выручки, прибыли и рентабельности

Q	0	2	4	6	8	10	12	14
P	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
TR	—	15	30	45	60	75	90	105
TC	20	36	42	50	60	72	86	108
π	-20	-21	-12	-5	0	3	4	-3
ATC	—	18	10.5	8.33	7.5	7.2	7.17	7.73
H_{π}^{TC}	—	—	—	—	—	4.17	4.65	—
H_{π}^{TR}	—	—	—	—	—	4.0	4.44	—

Расчет прибыли, произведенный по двум формулам ($\pi = TR - TC$; $\pi = (P - ATC) \times Q$), показал, что в интервале от 8 ед. до 14 ед. производитель получает прибыль. При 8 ед. выручка равна общим издержкам и экономическая прибыль отсутствует. Ситуация, когда выручка равна общим издержкам, вполне удовлетворительна для фирмы, поскольку руководство фирмы получает нормальную прибыль, которая удерживает капитал в данном виде деятельности.



Бухгалтерская прибыль — это разность между объемом продаж и явными издержками.

Поскольку бухгалтерская прибыль определяется суммированием неявных издержек и экономической прибыли, то она больше экономической прибыли на величину неявных издержек.

На величину прибыли оказывают влияние как внутренние факторы, зависящие от деятельности производителя (величина издержек, уровень

организации производства и менеджмента), так и внешние (конъюнктура рынка, уровень цен на потребляемые ресурсы, система налогообложения и др.).

Величина прибыли оказывает существенное значение на показатели рентабельности.

При принятии управленческих решений особое значение имеют: рентабельность продаж, рентабельность основной деятельности, рентабельность капитала, рентабельность продукции [1].

Рентабельность выручки (продаж) H_{π}^{TR} показывает, сколько прибыли приходится на одну денежную единицу выручки, и исчисляется по формуле:

$$H_{\pi}^{TR} = \frac{\pi}{TR} \cdot 100\%. \quad (2.11)$$

Рентабельность основной деятельности H_{π}^{TC} показывает, сколько прибыли приходится на одну денежную единицу затрат и исчисляется по формуле:

$$H_{\pi}^{TC} = \frac{\pi}{TC} \cdot 100\%. \quad (2.12)$$

Рентабельность капитала H_{π}^K показывает, сколько прибыли приходится на одну денежную единицу примененного капитала и исчисляется по формуле:

$$H_{\pi}^K = \frac{\pi}{K} \cdot 100\%. \quad (2.13)$$

Рентабельность продукции H_{π}^q показывает, сколько прибыли приходится на одну денежную единицу затрат этой продукции и исчисляется по формуле:

$$H_{\pi}^q = \frac{P}{ATC} \cdot 100\%. \quad (2.14)$$

Важным фактором роста рентабельности является ресурсосбережение.



.....
Контрольные вопросы по главе 2
.....

1. Чем отличаются два понятия «затраты» и «издержки»?
2. Чем отличаются бухгалтерские издержки от альтернативных?
3. Какие издержки относятся к явным издержкам?
4. Какое экономическое содержание вкладывается в понятие «вмененные издержки»?
5. Какова взаимосвязь между переменными и предельными издержками?
6. Как рассчитываются средние постоянные, средние переменные и предельные издержки?
7. Чем отличаются формы кривых средних постоянных, средних переменных и предельных издержек?
8. Что собой представляет оптимум по издержкам?
9. Как определяется минимально эффективный масштаб производства? Чем отличается экономическая прибыль от бухгалтерской прибыли? Каковы способы расчета рентабельности?

3 Поведение фирм в разных типах рыночных структур

3.1 Особенности рыночных структур

Одним из основных агентов рыночных отношений является фирма. В экономической литературе широко используются понятия «предприятие» и «фирма». Предприятие — однопрофильное производство, организованное в форме фабрики, фермы, магазина, которое выполняет специфические функции по производству (реализации) товаров и услуг.



.....
Фирма (многопрофильное производство) — это организация, владеющая одним или несколькими предприятиями и использующая ресурсы для производства товаров и услуг с целью получения прибыли.
.....

Для фирмы (предприятия) характерны следующие признаки: объединение и концентрация факторов производства; господство прямых (непосредственных) связей между сотрудниками; единоначалие, основывающееся на административных методах управления. Фирма обладает самостоятельностью в организации производства и коммерческой свободой. Она определяет пути и способы реализации своей продукции, выбирает контрагентов, с которыми будет иметь дело. Важным условием коммерческой свободы является свободное ценообразование. Фирмы, по мнению современных ученых, появились в результате стремления рыночных агентов к минимизации рисков и неопределенности.

Основными формами деловых предприятий во всем мире являются частнопредпринимательская фирма, партнерство и корпорация.

Частнопредпринимательская фирма — это фирма, владелец которой самостоятельно ведет дела в собственных интересах, получает

всю прибыль и несет персональную ответственность по всем ее обязательствам. Ее преимущества: простота организации, свобода действий, сильный экономический стимул — получение всей прибыли одним лицом. Недостатки такой формы организации производства связаны с ограниченностью финансовых и материальных ресурсов и с существованием неограниченной ответственности в случае банкротства. В США на долю таких фирм приходится 70% от общего числа и только 6–7% совокупного объема продаж всех фирм.

Партнерство — это фирма, организованная двумя или более лицами, совместно владеющими и управляющими предприятием. Достоинство партнерства в том, что его легко организовать. Объединение партнеров позволяет привлечь дополнительные средства и новые идеи. К числу недостатков относятся: неограниченная ответственность участников, неоднозначное понимание участниками целей деятельности фирмы, сложности определения меры каждого участника в доходе или убытке фирмы. В США такие фирмы составляют 1% от общего числа и на их долю приходится 4–5% всего объема продаж.

Корпорация — это фирма, имеющая форму юридического лица, где ответственность каждого ограничена его вкладом в данное предприятие.

Юридическим лицом признается организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде. Юридические лица имеют самостоятельный баланс или смету.

К числу преимуществ корпорации относятся:

- неограниченные возможности мобилизации денежного капитала через продажу акций и облигаций;

- привлечение профессиональных специалистов для выполнения управленческих функций;
- стабильность функционирования, поскольку выбытие кого-либо из общества не влечет за собой закрытие фирмы.

К недостаткам корпорации можно отнести:

- двойное налогообложение той части дохода, которая выплачивается в виде дивидендов держателям акций: первый раз — как часть прибыли корпорации, а второй раз — как часть личного дохода владельца акции;
- благоприятные возможности для экономических злоупотреблений, так как возможны выпуск и продажа акций, не имеющих никакой реальной стоимости.

На долю корпораций в США приходится 20% от общего числа фирм и 90% объема продаж.

В зависимости от основной цели предприятия делятся на коммерческие и некоммерческие.



.....
Коммерческими предприятиями являются предприятия, преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности.

Некоммерческие организации не ставят своей целью получение прибыли и ее распределение между участниками.

Коммерческие организации в России могут создаваться в следующих формах [1]:

- хозяйственные товарищества;
- хозяйственные общества;
- производственные кооперативы;
- государственные и муниципальные унитарные предприятия.

Более подробно формы коммерческих организаций раскрыты в Главе 6 настоящего учебного пособия.

Некоммерческие организации создаются в форме потребительских кооперативов, общественных и религиозных организаций, благотворительных и иных фондов, союзов или ассоциаций.

По принадлежности капитала выделяют национальные, иностранные и совместные предприятия. Национальными называют предприятия, капитал которых принадлежит гражданам данной страны. Иностранными называют предприятия, принадлежащие иностранным владельцам, которые полностью или частично осуществляют контроль над ними. Совместными называют предприятия, капитал которых принадлежит владельцам двух или более стран.

Хозяйственная деятельность предприятий протекает в условиях взаимодействия их внутренней и внешней среды [1].

Внутренняя среда предприятия включает цели и задачи, структуру, применяемую технологию и людей, от которых зависит успех хозяйственной деятельности предприятия. Она складывается из отношений, формирующихся внутри предприятия.

К *внешней среде* относятся взаимодействия предприятия с поставщиками, потребителями, кредиторами, конкурентами, государственными и общественными структурами и т.д. При этом каждый субъект, вовлеченный в систему экономических отношений, имеет свои собственные интересы. Поэтому эффективность хозяйственной деятельности предприятия зависит от гармонизации этих интересов, от умения добиться динамического равновесия между целями отдельных хозяйствующих субъектов.

Внешняя среда характеризуется следующими параметрами: взаимосвязанностью воздействующих на предприятие факторов, сложностью, подвижностью и неопределенностью.

Взаимосвязанность факторов внешней среды — это сила, с которой изменение одного фактора воздействует на другие факторы. *Сложность среды* определяется числом и разнообразием факторов, на которые предприятие обязано реагировать. *Подвижность среды* — это скорость, с которой происходят изменения в окружающей среде. *Неопределенность среды* выступает как функция количества информации, которой располагает фирма. Чем больше неопределенности во внешнем окружении, тем труднее принимать решения.

Обладая самостоятельностью, предприятие берет на себя ответственность за результаты осуществляемой деятельности. Оно отвечает за нарушение договорных, кредитных, расчетных и налоговых обязательств, продажу товаров, пользование которыми может причинить вред здоровью, и за нарушение иных правил, предусмотренных законодательством. Следовательно, успехи и неудачи предприятия являются результатом взаимодействия целого ряда факторов: внешних, на которые предприятие не может влиять вообще или может оказывать лишь слабое влияние, и внутренних, зависящих от организации работы самого предприятия. К внешним факторам закрытия и банкротства фирм относятся: изменение структуры потребностей и покупательского спроса, появление технических новшеств, усиление конкуренции, наступление экономического спада, политическая нестабильность и направленность внутренней политики и др.

На поведение каждой фирмы влияют характер и тип рыночной структуры, в которой она функционирует.

Рыночная структура — это совокупность признаков, определяющих условия, в которых протекает рыночная конкуренция.

Основными формами, объединяющими все многообразие структур, являются совершенная и несовершенная конкуренция.

Совершенная конкуренция — это форма конкуренции и одновременно рыночная структура, характеризуемая большим

количеством мелких фирм, стандартизированным (однородным) товаром, свободой входа и выхода фирм из отрасли, равным доступом к рыночной информации.

Несовершенная конкуренция — это форма конкуренции, при которой не соблюдается хотя бы один из признаков совершенной конкуренции, представленных в первой графе табл. 3.1.

Таблица 3.1 – Основные характеристики рыночных структур

Характеристики	Совершенная конкуренция	Монополия	Олигополия	Монополистическая конкуренция
Количество продавцов	Очень много	Один	Несколько	Много
Тип продукта	Стандартизированный	Уникальный	Однородный или дифференцированный	Дифференцированный
Условия входа на рынок и выхода	Очень легкий	Вход заблокирован	Наличие существенных препятствий	Легкий
Доступ к информации	Свободный	Отсутствует	Отсутствует	Есть ограничения
Примеры	Рынки сельскохозяйственной продукции, рынки сырья, ценных бумаг	Местные предприятия общественного пользования	Производство стали, автомобилей, бытовых электроприборов	Производство одежды, обуви, парфюмерии, розничная торговля

Структура рынка определяется количеством и размерами фирм, характером продукции, легкостью входа на рынок и выхода из него, доступностью информации [1].

Число и размеры фирм. Количество фирм на рынке определяет в значительной мере их способность оказывать влияние на рыночное равновесие. При наличии большого количества продавцов на рынке товара, при прочих равных условиях, спрос на продукцию каждого производителя будет абсолютно эластичным и изменение объемов продаж одной фирмы не повлияет на рыночную цену. Напротив, при малом количестве продавцов влияние каждого из них может оказаться значительным и способно привести к возникновению рыночной власти. Небольшие фирмы, реализующие товары на этом рынке, будут вынуждены приспосабливаться к рыночным условиям.

Тип продукта. Дифференциация товаров на рынке означает наличие у реализуемых продуктов, предназначенных для удовлетворения одной и той же потребности, особых свойств, отвечающих различным вкусам потребителей. Дифференциация товаров может осуществляться по качеству продукции, условиям продажи, упаковке и т.д. Чем выше степень дифференциации товаров, тем менее конкурентным будет поведение продавцов. Чем более однородной является продаваемая продукция, тем выше эластичность спроса на товар отдельной фирмы и тем более конкурентным становится рынок.

Условия входа на рынок и выхода с него. В условиях совершенной конкуренции отсутствуют входные барьеры для вступления на рынок, а именно: не требуется получение патентов и лицензий, дающих право на выпуск определенной продукции, отсутствует отдача от масштаба производства, которая обеспечивает преимущества крупным предприятиям, не ограничена мобильность производственных ресурсов.

Доступ к информации. Покупатели и продавцы в условиях совершенной конкуренции обладают всей необходимой информацией о параметрах рынка. В условиях несовершенной конкуренции имеются значительные препятствия для получения информации.

Несовершенная конкуренция подразделяется на три типа: чистая монополия, олигополия и монополистическая конкуренция.



.....
***Чистая монополия** — рыночная структура, в которой одна фирма является единственным продавцом товара, не имеющего близких заменителей.*
.....

Понятие «чистая монополия» является абстракцией, так как практически отсутствуют продукты, у которых нет заменителей. Ситуация с чистой монополией скорее характерна для местного рынка, чем для общенационального, так как на местном рынке услуги почты, больниц

могут быть расценены как услуги единственного продавца. Вступление на рынок новых производителей заблокировано юридическими или экономическими барьерами. Основными типами барьеров (источниками монополизма) являются:

- исключительные права, полученные от правительства, например, на продажу спиртных напитков, проведение лотереи, услуги связи и т. д.;
- патенты и авторские права, гарантирующие на определенный период времени защиту от конкурентов при производстве новых продуктов и услуг;
- собственность на все предложения какого-либо ресурса;
- эффект масштаба, преимущества низких издержек производства, обусловленного монополизацией рынка.



.....
Олигополия — рыночная структура, состоящая из небольшого количества фирм, взаимозависимых друг от друга в принятии решений о ценах на продукцию и производящих как дифференцированную, так и однородную продукцию.

Монополистическая конкуренция — рыночная структура, характеризующаяся множеством фирм, производящих дифференцированную продукцию, относительно свободным входом и выходом фирм из отрасли.

.....

3.2 Деятельность фирмы в условиях совершенной конкуренции

Конкуренция выражает степень соревновательности фирм отрасли друг с другом. В условиях совершенной конкуренции отсутствует какая-либо конкурентная борьба, так как в отрасли очень много фирм и доля одной фирмы в общем объеме производства отрасли очень мала. Любая

фирма отрасли воспринимает цену как внешний (экзогенный) фактор, не зависящий от ее действий. Ввиду того, что фирмы отрасли производят однородный (стандартный) товар, покупателям абсолютно безразлично, товар какой фирмы покупать. Поэтому спрос на продукцию отдельной фирмы является абсолютно эластичным, а кривая спроса каждой фирмы параллельна оси абсцисс. Кривая спроса всей отрасли имеет обычный «нисходящий» вид, так как любые изменения количества производимого всей отраслью товара, на который предъявляется спрос домохозяйствами, оказывают воздействие на цену товара. В связи с тем, что все единицы товара каждой фирмы продаются по одной и той же цене, цена товара равна предельному и среднему доходу в условиях совершенной конкуренции.



.....

Предельный доход MR — это приращение общего дохода TR , которое возникает за счет увеличения продажи продукции на единицу.

.....

Величина предельного дохода определяется по следующим формулам:

$$MR = \frac{TR_n - TR_{n-1}}{Q_n - Q_{n-1}}; \quad (3.1)$$

$$MR = TR' = \frac{\partial TR}{\partial Q}. \quad (3.2)$$



.....

Средний доход AR — это доход, приходящийся на единицу реализованного блага.

.....

Средний доход можно рассчитать по формуле:

$$AR = TR/Q. \quad (3.3)$$

Каждая фирма, действуя на рынке, стремится к получению наибольшей совокупной прибыли. Добиться ее можно только тогда, когда найден оптимальный объем производства (продаж).



.....

Оптимальный выпуск, обеспечивающий максимальную совокупную прибыль, — это такой объем производства, при котором предельный доход равен предельным издержкам, а разность между выручкой и общими издержками максимальна.

.....



..... **Пример 3.1**

Используя данные табл. 3.2, попытаемся выяснить, при каком уровне производства фирма получит максимальную прибыль. Предположим, что цена товара уже задана рынком и равна 10 денежным единицам ($P = MR = AR$).

Таблица 3.2 – Определение оптимального выпуска

Выпуск, шт	TC	MC	TR	Совокупная прибыль (убытки)	MR
0	20	8	0		10
2	36	3	20	-16	10
4	42	4	40	-12	10
6	50	5	60	+10	10
8	60	6	80	+20	10
10	72	7	100	+28	10
12	86	11	120	+34	10
14	108		140	+32	10

Проблема определения объема выпуска продукции, при котором фирма максимизирует прибыль, решается двумя путями:

1. Сравнение предельных значений выручки MR и издержек MC . В нашем примере $MR = MC$ при выпуске 12 штук изделия.
2. Анализ суммарных величин выручки и издержек. Наибольшая совокупная прибыль, равная 34 денежным единицам, достигается при выпуске 12 штук.

На рис. 3.1, *а* показан способ сравнения MR и MC .

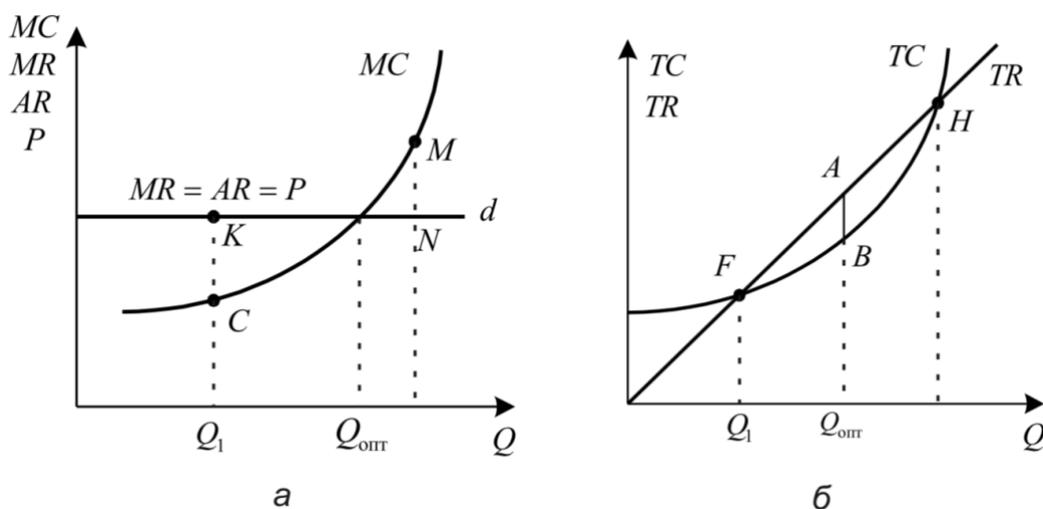


Рис. 3.1 – Выбор объема производства фирмой путем сопоставления MR и MC (*а*) и TR и TC (*б*)

До тех пор пока расширение производства будет обеспечивать более быстрый рост дохода по сравнению с ростом издержек (расстояние KC показывает, что $MR > MC$), фирма будет наращивать производство.

Когда же производство дополнительной продукции будет вызывать большие издержки, чем получаемый доход (расстояние MN показывает, что $MC > MR$), фирма будет снижать объем выпускаемой продукции.

Объем производства, при котором $MR = MC$, называется оптимальным выпуском $Q_{\text{опт}}$.

Именно этот объем позволяет фирме получить наибольшую совокупную прибыль или минимизировать совокупные убытки.

Второй путь нахождения оптимального объема $Q_{\text{опт}}$ указан на рис. 3.1, б. Тот объем производства, при котором TR превосходит TC на максимальную величину (расстояние AB), и определит $Q_{\text{опт}}$. В интервале точек F, H производитель будет получать прибыль, а за пределами этих точек — нести убытки, при выпусках, соответствующих точкам F, H (их еще называют *точками безубыточности производства*), — получать нулевую экономическую прибыль [1].

.....

Фирма может приспособиться к изменениям рыночной цены товара только путем изменения объемов выпускаемой продукции. Если цена увеличивается, то фирма должна увеличивать объем производства до тех пор, пока MR не сравняется с MC . И наоборот, если цена падает, то она уменьшает объем производства опять же до равновесия MR и MC .

Рост спроса на продукцию фирмы приведет к росту цены, а следовательно, к увеличению числа фирм в отрасли. Результатом увеличения предложения будет снижение цены до исходного уровня. Если падение спроса влечет за собой снижение цены, то некоторые фирмы из-за невозможности покрыть свои затраты прекращают производство, и предложение товара на рынке уменьшается. В результате сокращения предложения произойдет повышение цены. Возросшая цена позволит фирмам, оставшимся в отрасли, получать экономическую прибыль. Такие колебания носят постоянный характер и приводят к равновесию.

3.3 Выбор цены и объема производства в условиях несовершенной конкуренции: монополии, олигополии, монополистической конкуренции

Противоположностью совершенной конкуренции является *чистая монополия*. Уникальность продукции, производимой фирмой, является существенной характеристикой монополии. В зависимости от источников,

формирующих монопольную власть, различают закрытую, естественную и открытую монополии.



.....
***Закрытая монополия** — это фирма, защищенная юридическими запретами, наложенными на конкуренцию (патентами, авторскими правами, государственной монополией).*

***Естественная монополия** — это отрасль, в которой долгосрочные средние издержки минимальны тогда, когда только одна фирма обслуживает весь рынок. Такие фирмы базируются на владении уникальными природными ресурсами.*

***Открытая монополия** — это фирма, которая на некоторое время становится единственным производителем продукта, не имеющего специальной защиты от конкуренции.*

.....

Концентрация производства в руках владельцев единственной фирмы в отрасли дает ей возможность ограничивать объем продаж и устанавливать более высокую цену на свой товар.

Обладание монопольной или рыночной властью означает, что кривая спроса KN имеет отрицательный наклон. Кривая предельного дохода KM будет исходить из одной и той же точки K кривой спроса (рис. 3.2), но располагаться внутри и левее кривой спроса.

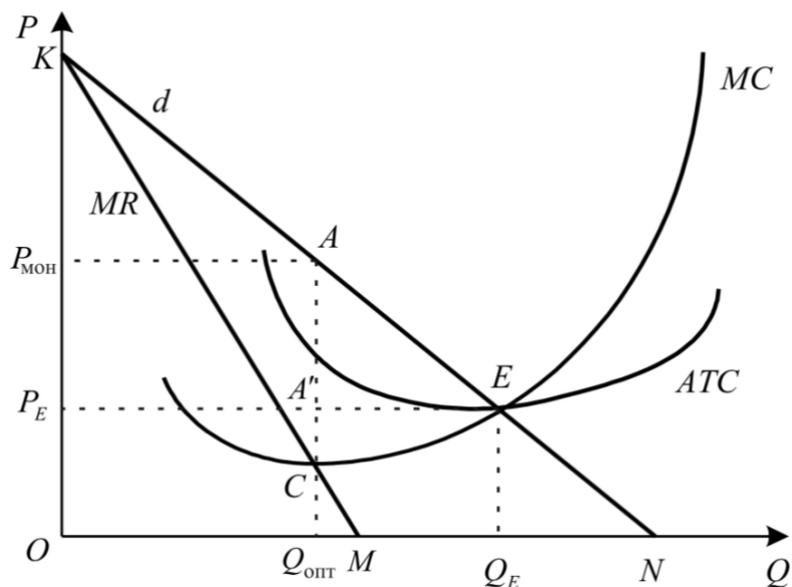


Рис. 3.2 – Определение цены и объема производства фирмой-монополистом

Если кривая спроса описывается функцией $P = c - dQ$, то кривая предельного дохода имеет вид $P = c - 2dQ$ и делит расстояние от O до точки пересечения кривой спроса с осью абсцисс пополам, т. е. $OM = MN$ (рис. 3.2).

С формальной точки зрения предельный доход есть производная функции выручки при данном выпуске. Поэтому предельный доход отображается углом наклона касательной к кривой выручки. Величину предельного дохода после преобразования его основной формулы ($MR = TR'$) можно представить в виде равенства:

$$MR(Q) = P(Q) + Q \frac{\partial P}{\partial Q} = P + \frac{Q}{P} \times \frac{\partial P}{\partial Q} P = P \left(1 + \frac{1}{E^D} \right). \quad (3.4)$$

Из данной формулы следует, что выручка монополии изменяется следующим образом [1]:

- достигает максимума при ценовой эластичности спроса, равной единице. Для линейной функции спроса это возможно при цене $P_{\max}/2$ либо при $Q_{d \max}/2$;

- увеличивается с ростом выпуска на эластичном отрезке кривой спроса;
- уменьшается с ростом выпуска при неэластичном спросе, при этом предельный доход положителен.

Поскольку спрос на продукцию фирмы-монополиста не является абсолютно эластичным, постольку при каждом выпуске значение предельного дохода всегда будет меньше цены.

Положение единственного продавца товара на рынке позволяет монополисту ставить разные цели: максимизацию совокупной прибыли, максимизацию выручки или рентабельности. В зависимости от поставленной цели и наличия спроса на товар производитель определяет тот объем выпуска и цену, которые позволят достичь цели.

Отсутствие конкурентов на рынке приводит к возникновению Х-неэффективности, т.е. к потерям эффективности, обусловленным выбором нерациональных методов производства, множественности преследуемых целей и неоптимального размера фирмы.

Ограничение монопольных проявлений фирм осуществляется посредством *антимонопольного регулирования*.

Система антимонопольного регулирования включает законодательные (контроль за слияниями и за соглашениями об использовании продукции, запрет соглашений о разделе рынка и соглашений, касающихся цен) и экономические меры, которые подразделяются на прямые (установление «потолка» цен и верхнего уровня рентабельности) и косвенные (налогообложение продукции и сверхприбылей).

С целью получения все большей прибыли монополисты осуществляют ценовую дискриминацию



.....
Ценовая дискриминация — продажа однородной продукции различным покупателям в одно и то же время по

разным ценам при неизменяющихся затратах на единицу продукции.

.....
Различают три вида ценовой дискриминации.

Ценовая дискриминация первой степени (совершенная ценовая дискриминация) осуществляется, когда монополист знает кривую спроса каждого покупателя и устанавливает ему индивидуальную цену, равную его цене спроса.

В этом случае потребительский излишек, равный площади треугольника P_EKE (см. рис. 3.2) и достающийся покупателям на рынке совершенной конкуренции, теперь полностью переходит в распоряжение монополиста. Необходимым условием проведения ценовой дискриминации этого вида является невозможность перепродажи товара покупателями.

Осуществить ценовую дискриминацию первой степени на практике удается редко.

Чаще по разным ценам монополист может продавать не каждую единицу продукции, а определенные порции, т. е. проводить *ценовую дискриминацию второй степени*.



Правило проведения ценовой дискриминации второй степени вывел Г.Штакельберг: «Предельная выручка от продажи любой, кроме последней, партии должна равняться цене следующей партии, а предельная выручка от продажи последней партии – предельным затратам», т. е. $MR_1 = P_2$, $MR_2 = P_3, \dots, MR_n = MC$ [1].

.....
В реальной экономике чаще всего встречается ценовая дискриминация третьей степени.

Условия для ее проведения возникают тогда, когда потребители определенного блага разделены на группы, различающиеся эластичностью спроса по цене. Тем группам покупателей, чей спрос неэластичен, следует продавать подороже, а другим, чей спрос является более эластичным, — подешевле. Условием максимизации общей прибыли является следующая система уравнений:

$$\begin{cases} MR_1 = MC; \\ MR_2 = MC; \\ \dots \\ MR_n = MC; \end{cases} \quad (3.5)$$

Следовательно, на каждом из сегментов рынка нужно установить такую цену, чтобы предельная выручка на всех сегментах была одинаковой и равнялась предельным затратам общего выпуска. Яркими примерами осуществления ценовой дискриминации третьей степени являются разные цены на электроэнергию для предприятий и населения, на билеты в театр для взрослых и детей и т. д.

Ценовая дискриминация первой и второй степеней увеличивает общественное благосостояние, поскольку она сопровождается увеличением выпуска продукции и более полным удовлетворением рыночного спроса. Воздействие ценовой дискриминации третьей степени на общественное благосостояние неоднозначно. Проведение ценовой дискриминации сокращает излишки потребителей, имеющих неэластичный спрос на товар, и увеличивает потребительские излишки у покупателей с эластичным спросом за счет роста объемов покупок [1].

Открытой монополии сохранять единоличные позиции на рынке с целью максимизации прибыли в течение долгого времени чрезвычайно дорого. В длительном периоде прибыли монополистов угрожает разработка товаров-субститутов (заменителей). Активность фирм, выпускающих товары-субституты, ведет к падению спроса на товары фирмы-монополиста. Необходимость защиты своих интересов вынуждает

монополиста повышать производственные затраты в результате внедрения нововведений.

Следовательно, в долгосрочном периоде равновесие фирмы может наступить при условии безубыточности производства. Открытая монополия может также установить несколько меньшую цену на новый товар. В этом случае прибыль будет ниже и не станет привлекать потенциальных конкурентов. Такая стратегия носит название *лимитирующего ценообразования* [1].

Особое место в ряду фирм-монополистов занимают *естественные монополии*, когда при большом положительном эффекте масштаба производства нет смысла дробить предприятие на части.

Естественными монополиями бывают: предприятия по обеспечению населенного пункта водой, электричеством, теплом; метрополитен; железная дорога и т. д. Чтобы обеспечить удовлетворение жизненно важных потребностей населения, государство, как правило, вмешивается в процесс ценообразования и устанавливает директивные цены или предельные нормы рентабельности.

Следующим типом рыночной структуры является олигополия.



.....
Олигополия (от греческого *oligos* — несколько, *poleo* — продаю) — это тип рыночной структуры, в которой большая часть продаж совершается несколькими фирмами, каждая из которых осознает свою взаимозависимость, принимая решения с учетом реакции конкурентов.
.....

Для нее характерны следующие черты:

1. более эластичная кривая спроса, чем при монополии, так как конкуренция между фирмами отрасли устанавливает более низкую цену и желающих купить данный товар будет больше;

2. продажа на рынках как однородных, так и дифференцированных товаров;

3. наличие высоких барьеров для вступления на рынок, связанных с экономией на масштабе производства.

4. способность удерживать цены в краткосрочном периоде неизменными, несмотря на колебания в спросе. Проведенные экономистами исследования деятельности фирм показывают, что кривые издержек в краткосрочном периоде имеют значительный горизонтальный участок. Это объясняется тем, что фирма заранее готовится к возможным колебаниям спроса и распределяет свое оборудование так, чтобы уменьшить или увеличить объем, но оставить неизменной цену.

5. нахождение в отрасли хотя бы одной крупной фирмы, действия которой, несомненно, не останутся без внимания со стороны конкурентов [1].

Действуя в условиях олигополистической взаимозависимости, фирмы могут осуществлять кооперативную или некооперативную стратегию координации деятельности.

Кооперативная стратегия реализуется в стоворе фирм с целью установления фиксированных цен ради максимизации совокупной прибыли отрасли. *Некооперативная стратегия* позволяет фирмам проводить независимую политику, направленную на укрепление собственного положения в отрасли.

Взаимозависимость поведения фирм может проявляться как на рынках, где продается однородный продукт, так и на рынках, где осуществляется продажа дифференцированных продуктов.

При изучении моделей поведения фирм на рынке важным является выбор параметра (цены или объема выпуска), который принимается фирмами в качестве объекта реагирования.

В связи с этим выделяют количественные олигополии, где стратегической переменной выступает объем выпуска, и ценовые олигополии, где указанную роль выполняет цена.

Кроме того, следует обратить внимание на вид анализа (статичный, динамичный) и характер информации, присущий рынку: полное знание о конкуренте или асимметричное распределение информации (один продавец осведомлен, а другой — нет).

Поведение фирм на рынке однородного продукта описали в своих моделях А. Курно и Г. Штакельберг [1].

Модель дуополии Курно является разновидностью некооперативного поведения, простейшей количественной олигополией, в которой проводится статический анализ взаимоотношений двух фирм при условии полного знания друг о друге.

Согласно модели Курно каждая фирма принимает собственное решение об объеме выпуска, исходя из неизменности выпуска конкурента. Курно графически изобразил кривые реакции одной фирмы на поведение другой и пришел к выводу, что цена устанавливается в диапазоне от монополярной до конкурентной цены.

Данный подход может быть применен и к рынку, на котором находится более двух конкурентов. Изучив динамику цен и объемов выпуска с n -числом конкурентов, Дж. Нэш пришел к выводу: равновесие в модели Курно характеризуется тем, что ни одному конкуренту не выгодно менять свое положение, пока поведение другого остается неизменным. Такое состояние называют *равновесием Нэша* [1].

Если бы рынки находились в условиях совершенной конкуренции, то они бы продавали продукцию по ценам, равным MC , и не получали бы экономической прибыли.

Модель Штакельберга представляет развитие количественной дуополии Курно и Э. Чемберлина. Ученый пришел к тем же выводам, что и А.Курно (при условии $MC = 0$), но исходил не из заданности объемов

выпуска друг друга, а из того, что выпуск второго производителя изменяется под воздействием изменения выпуска первого производителя и наоборот.



.....

Модель Штакельберга — это модель асимметричной дуополии, в которой один производитель является лидером, знающим функцию издержек соперника, а второй — последователем, неосведомленным о производственных возможностях лидера.

.....

Последователь предоставляет возможность лидеру установить тот выпуск, который обеспечит ему максимальную совокупную прибыль, а оставшийся неудовлетворенный спрос потребителей рассматривает как свою долю рынка.

К моделям ценовой олигополии относятся модель Ж.Бертрана, модель «ценообразование за лидером», модель ломаной кривой спроса и др.



.....

Модель Бертрана — это модель олигополии на рынке однородной продукции, где фирмы-конкуренты принимают решения не об объеме выпуска, а о ценах, руководствуясь предположением, что соперник не изменит цену.

.....

Эта модель является статичной и с симметричным распределением информации между фирмами. Установление цены ниже цены конкурента (при условии $MC — const$), позволяет первому производителю устранить конкурента с рынка, аналогичная политика со стороны второго производителя вытесняет с рынка первую фирму.



.....

*Цикл постепенного снижения существующего уровня цен с целью вытеснения конкурентов с олигополистического рынка называется **ценовой войной**.*

.....

Снижение цен может продолжаться до условия $P = MC = ATC$, т.е. до цены равновесия, характерной для совершенной конкуренции, когда экономическая прибыль станет равной нулю. Если на рынке имеется только две фирмы, то выпуск будет делиться поровну при существующем спросе на товар и постоянных предельных издержках, а цена соответствовать цене рынка совершенной конкуренции.

При возрастающих предельных издержках в данной модели не существует равновесия Нэша и предсказать цену невозможно.

Ценовые войны вынудили фирмы приходиться к кооперативному поведению.



.....

Модель «ценообразование за лидером» может описывать как поведение равноправных фирм, так и неравноправных игроков, когда одна фирма имеет преимущество по производственным мощностям и по издержкам (фирма-лидер), а вторая (аутсайдер) принимает цену лидера как заданную рынком.

.....

В реальной практике соглашения между фирмами трансформировались в следующие формы монополистических объединений:

- *картель* — группа фирм, действующих совместно, и согласующих решения по поводу рынков сбыта, объемов продукции и уровню цен при сохранении фирмами полной самостоятельности. В рамках картеля происходит координация выпуска отдельных фирм до

объема, который обеспечивает получение максимальной прибыли. Поэтому ее называют моделью кооперативного поведения фирм в отрасли;

- *синдикат* — объединение однородных промышленных предприятий, созданное в целях сбыта продукции через общую продажную контору;

- *трест* — объединение, в котором входящие в него предприятия теряют свою производственную и коммерческую самостоятельность, управление осуществляется из единого центра, а прибыль распределяется в соответствии с долевым участием в формировании капитала;

- *концерн* — наиболее развитая форма объединения предприятий, которая осуществляется посредством системы участия, финансовых связей, личных уний. Входящие в концерн предприятия формально остаются самостоятельными, а фактически подчиняются единому центру.

Степень контроля над ценой находит выражение в рыночной власти.



.....
Рыночная власть—способность воздействовать на рыночную цену товара посредством регулирования объема производства или продаж.
.....

Для характеристики уровня рыночной власти на отраслевом рынке используются следующие показатели [1]:

- *коэффициент концентрации рынка*, показывающий процентное отношение продаж четырех, шести или восьми крупнейших фирм к общему отраслевому объему продаж;

- *индекс Херфиндаля—Хиршмана НН*, рассчитываемый на основе данных об удельном весе продукции (в процентном выражении) фирмы в отрасли.

Монополистическая конкуренция занимает промежуточное место между олигополией и совершенной конкуренцией. Она возникает там, где хозяйствуют десятки, сотни фирм, где необходима дифференциация продукта для учета вкусов потребителя. Наиболее широко монополистическая конкуренция представлена в отраслях, производящих предметы потребления и оказывающих разнообразные услуги потребителям. Это парикмахерские, кафе, магазины, автозаправочные станции и т. п.

К числу основных признаков монополистической конкуренции относятся:

- относительно небольшая доля всего рынка, приходящаяся на одну фирму, а следовательно, и ограниченный контроль над ценой;
- невозможность тайного сговора между фирмами с целью ограничения выпуска и искусственного повышения (понижения) цены;
- самостоятельность в выборе производственных решений. Каждая фирма действует на свой страх и риск, и сама определяет как объем, так и цену товара;
- зависимость степени эластичности спроса на товар как от числа конкурентов, так и от глубины модификации продуктов. Кривая спроса на продукцию фирм является более пологой, чем в условиях олигополии;
- учет не только ценовых, но и неценовых факторов (фирменной марки, рекламы, особых качеств, возможности покупки товара в рассрочку, наличия послепродажного обслуживания и других);
- отсутствие кривых отраслевого спроса и предложения.

Поведение фирмы в коротком периоде во многом подобно монополии. Максимизация совокупной прибыли и минимизация совокупных убытков определяются равенством предельного дохода предельным издержкам. В краткосрочном периоде высокая прибыль, получаемая отдельными фирмами, может привлечь другие фирмы в

отрасль и привести к увеличению ассортимента предлагаемой продукции. По мере того как спрос на продукцию присутствующих на рынке фирм падает, начинается снижение уровня прибыли. И наоборот, убытки, получаемые некоторыми фирмами, могут привести к уходу фирм с рынка, сокращению выпуска и получению в будущем нормальной прибыли. Таким образом, движение фирм в отрасли продолжается до тех пор, пока экономические прибыли и убытки не станут равными нулю.

Нулевая экономическая прибыль, получаемая монополистически конкурентом в долгосрочном периоде, демонстрирует: во первых, отличие монополистической конкуренции от монополии, которая имеет возможность получения экономической прибыли в долгосрочном периоде; во-вторых,—отличие от совершенного конкурента, для которого характерно $P = LATC_{\min}$.

Для фирмы-монополистического конкурента в длинном периоде характерно $P = LATC$, но $LATC$ не достигает минимального значения.

Стремясь к расширению спроса на продукцию, фирмы расширяют ассортимент и расходуют средства на рекламу.

Вместе с тем влияние рекламы на деятельность фирмы является противоречивым. С одной стороны, реклама, увеличивая объем продаж, способствует снижению средних издержек фирмы, но, с другой стороны, она ведет к их росту, так как требует определенных затрат на проведение рекламных мероприятий [1].

Преследуя цель получения прибыли в длинном периоде, фирмы часто применяют лимитирующее ценообразование, позволяющее установить цены, незначительно превышающие средние краткосрочные издержки. Небольшое превышение цены над $LATC$ указывает на наличие избыточных производственных мощностей и неэффективности монополистической конкуренции. Однако неэффективность компенсируется дифференциацией экономических благ, способных удовлетворить многообразие интересов и вкусов потребителей.

3.4 Асимметрия информации и основные принципы передачи информации

Информация является важнейшим фактором, влияющим на принятие решений потребителями и производителями. Она обладает следующими свойствами — накапливаться и устаревать. Существенной проблемой при использовании информации как ресурса является ее надежность и усвоение.

Модель совершенной конкуренции предусматривала наличие идеальной информации. Все покупатели и производители знали, где продается товар и по каким ценам. На практике субъекты экономической деятельности, к великому сожалению, плохо информированы. Неполнота информации является причиной рыночной неопределенности [1].



.....
Рыночная неопределенность — условие принятия экономических решений, изменения которых трудно предугадать и оценить [1].

Асимметрия информации — это ситуация, при которой отдельные участники сделки обладают необходимой информацией в достаточной степени, в то время как другие участвующие в сделке лица не располагают ею.

.....

Существуют два типа асимметрии информации:

- 1) скрытые характеристики, имеющие место в тех случаях, когда одна из сторон обладает более полной информацией, чем другая;
- 2) скрытые действия, возникающие в ситуациях, когда один субъект рыночной сделки может предпринимать действия, не наблюдаемые другим субъектом.

Коммуникации как форма передачи информации имеют значение для всех сторон, взаимодействующих между собой. Проблема коммуникаций между сторонами, являющимися противниками, резко отличается от проблемы между сторонами, имеющими сходные цели. Например, продавец заинтересован в завышении оценки качества своего продукта, а покупатель — в занижении суммы, которую платит за этот продукт.

Поведение каждого субъекта на рынке с асимметричной информацией подробно изучил и представил наглядно американский экономист Дж. А. Акерлоф в модели рынка «лимонов» (так на американском сленге называют товары со скрытыми дефектами) [1].



Предположим, что на рынке продаются подержанные автомобили разного качества. Разделим эти автомобили на две группы. В первую группу попадут «хорошие» автомобили, которые были в эксплуатации, но выставлены на продажу в связи с необходимостью приобретения более современной модели их владельцами. Вторая группа будет включать «плохие» автомобили, которые побывали в авариях, но внешне после ремонта ничем не отличаются от автомашин первой группы. Кривая предложения «хороших» автомобилей естественно будет располагаться выше, поскольку их продавцы рассчитывают на получение более высокой цены от продажи, чем кривая предложения «плохих» автомашин. Кривая рыночного предложения получается в результате суммирования кривых индивидуального предложения продавцов и будет состоять из двух отрезков.

Если бы покупатели обладали достоверной информацией о качестве автомобилей, то кривая спроса на «хорошие» автомашины, располагалась выше, чем кривая спроса на «плохие» автомобили. Поскольку покупатели убеждены, что на рынке подержанных автомобилей не могут продаваться

качественные автомобили, то кривая рыночного спроса будет располагаться посередине между вышеуказанными кривыми спроса. Равновесная цена, установившаяся на рынке, будет привлекательной для продавцов «плохих» автомобилей и способствовать уходу с рынка продавцов «хороших» автомашин. Данное явление получило название негативного отбора.

.....



.....

***Негативный отбор** — способ функционирования рынка, который характеризуется процессом замещения качественных благ низкокачественными, порождаемым наличием асимметрии информации.*

.....

При передаче информации должны соблюдаться два важнейших принципа: принцип труднодоступной подделки и принцип полного раскрытия.

Принцип труднодоступной подделки реализуется в передаче сигналов, заслуживающих доверия, между сторонами, участвующими в сделке.

Принцип полного раскрытия предполагает раскрытие субъектом (производителем) своих лучших качеств с целью получения преимуществ, в то время как другим останется демонстрировать свои недостатки.

Этот принцип основан на том факте, что потенциальные противники могут не иметь доступа к одной и той же информации. Например, выпускник вуза подает резюме в отдел кадров фирмы, где намерен устроиться на работу. В своей характеристике он сообщает самые лучшие сведения о себе. Его противники, претенденты на это же место, делают то же самое. Если беседа начальника кадров с претендентами отсутствует, то работодатель выбирает лучшего по резюме.

Приведенные примеры свидетельствуют о необходимости поиска способов снижения асимметрии информации, к которым относятся:

- законодательное регулирование экономической деятельности, посредством выдачи документов (лицензии, сертификата и т. п.), несущих соответствующую информацию хозяйствующим субъектам;
- создание общественных организаций, защищающих потребителей в случае недобросовестного поведения продавцов или присваивающих соответствующие рейтинги коммерческим организациям;
- наличие торговой марки продавца;
- представление покупателю гарантий при продаже товара и др.

3.5 Неопределенность результата и риск

Ситуация неопределенности имеет широкий диапазон от полного неведения о будущих событиях до возможности хотя бы приблизительно определить крайние пределы случайных величин и предсказать интервалы наиболее вероятных их значений. Практически в любом виде экономической деятельности присутствуют риск и вероятность выигрыша или проигрыша.



.....
Риск представляет собой событие, которое может произойти или не произойти.
.....

В случае совершения события возможны три результата: отрицательный, нулевой и положительный. В зависимости от возможного результата риски подразделяются на две группы:

- 1) *чистые риски*, предполагающие получение отрицательного или нулевого результата;
- 2) *спекулятивные*, выражающиеся в получении как положительного, так и отрицательного результата.

Риск присущ любым видам вложения капитала. Хозяйствующие субъекты и граждане, осуществляющие вложение капитала, неоднозначно относятся к риску. По степени риска их можно разделить на три группы: стремящиеся к риску, нейтральные к риску и не способные к риску.



.....
Степень риска — это вероятность потерь в определенных случаях, а также размер возможного ущерба.
.....

Чем больше неопределенность хозяйственной ситуации при принятии решений, тем больше и степень риска. Неопределенность хозяйственной ситуации зависит в большей степени от фактора случайности. Процесс совершения случайных событий характеризуется определенной частотой их наступления.

Вероятность любого события колеблется от 0 до 1. Если вероятность равна нулю, то событие никогда не произойдет. Если же вероятность равна единице, то событие является достоверным. Вероятность наступления события может быть определена двумя методами: объективным и субъективным.

Объективный метод определения вероятности основывается на вычислении частоты (вероятности), с которой происходит событие.



..... **Пример**

Имеются два варианта вложения капитала. Известно, что прибыль (исход события) в размере 2 млн руб. может быть получена в 80 случаях из 100 при инвестировании в строительство жилья в западной части города и в размере 4 млн руб. при инвестировании в строительство жилья в восточной части города. В этом примере вероятность получения желаемой величины прибыли в первом случае равна 0.8 (80/100), а во втором случае — 0.2 (20/100).



.....
Среднее ожидаемое значение прибыли
(математическое ожидание M_0) определяется как
средневзвешенная величина всех возможных результатов.
.....

Величина математического ожидания находится по формуле:

$$M_0 = \sum_{i=1}^n B_i \times \Pi_i, \quad (3.6)$$

где

B_i — вероятность получения прибыли в каждом случае;

Π_i — величина прибыли (исхода), получаемая в различных вариантах.

В нашем примере математическое ожидание будет равно 2.4 млн руб. (0.8×2 млн руб. + 0.2×4 млн руб.).

Субъективный метод определения вероятности основан на использовании субъективных критериев, которые базируются на различных предположениях: личных суждениях эксперта, личном опыте, интуиции и т. д.



..... **Пример**

Пенсионер решил поместить свою пенсию в размере 24 тыс. руб. в банк, обещающий высокий процент по вкладам (10% годовых), в то время как все другие банки предлагают 5% годовых. Эксперт по банкам сообщает ему информацию о том, что банки, обещающие высокое вознаграждение, ненадежны и вероятность того, что он получит свой вклад с доходом, составляет 1:5 или всего 20%. Суждения эксперта можно проверить посредством расчета математического ожидания. Используя данные, приведенные в нашем примере, получим отрицательное значение средневзвешенной величины:

$$M_0 = 0.2 \times 2.4 \text{ тыс. руб.} + 0.8 \times (-24 \text{ тыс. руб.}) = -18.72 \text{ тыс. руб.}$$

Отрицательный результат математического ожидания свидетельствует о том, что риск вложения сбережений в данный коммерческий банк чрезмерно велик и подобное действие способен осуществить лишь человек, склонный к риску.

.....

Величина математического ожидания дает информацию о среднем значении исхода, но не определяет степень риска. Для оценки степени риска используются следующие показатели, позволяющие ранжировать степень риска:

1) дисперсия, рассчитываемая как сумма вероятностей всех возможных исходов V_i , умноженная на квадрат отклонения соответствующих исходов от ожидаемого значения:

$$\sigma^2 = V_1(\Pi_1 - M_0)^2 + V_2(\Pi_2 - M_0)^2 + \dots + V_n(\Pi_n - M_0)^2 \quad (3.7)$$

2) стандартное отклонение, определяемое как извлечение квадратного корня из величины дисперсии:

$$\delta = \sqrt{\sigma^2} \quad (3.8)$$

Используем знание расчета средневзвешенной величины для определения величины зарплаты на рынке труда. Многие работодатели знают, что претенденты из одних социальных групп будут более производительными, чем из других. Например, производительность выпускника техникума будет, вероятно, гораздо выше, чем выпускника средней школы. Для иллюстрации влияния группы работников на оценку производительности отдельного работника рассмотрим следующий пример.

.....



Пример

Предположим, что стоимость предельного продукта труда произвольно выбранного работника из бригады выпускников техникума

будет находиться в интервале от 20 до 40 руб. в час, а из бригады выпускников школы — от 10 до 30 руб. в час. Средняя производительность каждого работника, если невозможно установить производительность каждого работника, будет равна в первой группе 30 руб. в час $((20 + 40)/2)$, а во второй — 20 руб.

Чтобы выявить вклад каждого работника в общий результат, работодатель принимает решение провести тестирование работников, зная о том, что тест дает 100-процентную точность лишь в половине случаев. Предположим, что результат этого теста, примененного в отношении работника первой группы, составил 36 руб. в час. Работодатель должен определить наивысшую оценку производительности данного работника. Он рассчитывает средневзвешенное значение этих двух результатов и получает стоимость предельного продукта труда, равную 33 руб. $(0.5 \times 36 \text{ руб.} + 0.5 \times 30 \text{ руб.})$.

Полученный результат свидетельствует о том, что среднее значение производительности большего числа лиц из первой бригады, результат тестирования которых составит 36 руб. в час, окажется равным 33 руб. в час. Если результат теста, которому подвергся участник второй группы, составил 18 руб. в час, то наилучшая оценка будет равна 19 руб. $(0.5 \times 18 \text{ руб.} + 0.5 \times 20 \text{ руб.})$. Расчет производительности работника второй бригады показывает, что зарплата данного работника без проведения тестирования оказалась завышенной [1].

.....

Общее правило гласит: если тест не гарантирует полностью достоверного результата, то наилучшая оценка будет находиться между величинами фактического результата тестирования и средней производительности группы, к которой этот результат относится.

Несмотря на разное отношение людей к риску, экономисты склонны считать, что само наличие фактора риска в сфере экономики способствует развитию и обогащению предпринимательской деятельности,

подталкивает фирмы к принятию нетрадиционных решений, внедрению инноваций, экономии ресурсов.

Неопределенность хозяйственной деятельности в рыночных условиях делает возможным существование спекуляции.



.....
Спекуляция — покупка какого-либо товара и услуги с целью дальнейшей перепродажи по более высокой цене на одном и том же рынке, но с разницей во времени.
.....

Стимулом спекулятивной деятельности является разница между ценой покупки и ценой продажи. Иногда наряду с термином «спекуляция» используется термин «арбитражирование».



.....
Арбитражирование — деятельность, связанная с получением прибыли путем покупки какого-либо товара на одном рынке и последующей продажей этого товара на другом рынке по более высокой цене.
.....

На практике предприниматели зачастую используют оба метода для получения прибыли или для уменьшения убытков.

Наличие риска в предпринимательской деятельности вызывает необходимость управления им. Для этого надо знать способы снижения риска и смягчения его последствий.

Существуют следующие пути снижения риска: избегание, удержание, распределение и объединение риска, получение дополнительной информации, касающейся выбора и возможных результатов, лимитирование и др. [1].

Избегание риска представляет простое уклонение от решения, связанного с риском. Используя это средство снижения риска, субъект

практически отказывается от возможностей получения прибыли при благоприятных условиях.

Удержание риска подразумевает оставление риска за субъектом, т.е. на его ответственности. Например, предприниматель, вкладывая капитал в дело, заранее уверен, что он может за счет собственных средств покрыть возможную потерю вложенного капитала при неблагоприятном стечении обстоятельств.

Распределение риска осуществляется с помощью диверсификации.

Диверсификация — это распределение риска между несколькими видами деятельности или решениями.

Например, пенсионер имеет некоторую сумму денег и желает получить хороший доход от их использования. Лучшим решением для него будет вложение денег в различные банки или в разные ценные бумаги: облигации и акции.

Лимитирование — установление предельных сумм расходов, продажи, кредита и т. п.

Этот способ снижения риска применяется банками очень часто при выдаче краткосрочных кредитов, а также инвесторами при определении сумм вложения капитала.

Объединение риска осуществляется с помощью страхования, которое сопровождается перенесением ответственности за риск на третьих лиц.



..... **Пример**

Опыт показывает, что владелец машины, не склонный к риску, готов пожертвовать частью своих доходов, выплачивая страховой взнос, с тем чтобы избежать крупных потерь в будущем в случае аварии. Страховые общества, объединяя страховые взносы страхователей, учитывают то обстоятельство, что каждое отдельное событие случайно, но множество

подобных событий можно прогнозировать и управлять этим процессом. Компании, занимающиеся, например, страхованием автомобилей за рубежом, часто стремятся увязать страховую ставку с личностью водителя. Для водителей разных возрастов они устанавливают разные ставки, причем самые высокие — для холостых водителей в возрасте до 25 лет. Это вызвано тем, что данная категория водителей допускает больше дорожных происшествий, чем другие категории водителей.

.....

Снижения риска можно также добиться путем *получения дополнительной информации об объекте или субъекте экономической деятельности*. Если поток информации будет расширен и доступен потребителю, то он получает возможность сделать лучший прогноз предстоящих событий, а следовательно, и уменьшить риск.

Рассмотрим важность знания информации для участников аукционных торгов и создания определенных условий их проведения.



.....

Аукцион — публичная продажа товаров, ценных бумаг, имущества предприятий, произведений искусства и других объектов, которая производится по заранее установленным правилам аукциона.

.....

Аукцион как форма торговли отличается от обычной торговли тем, что цена на реализуемый товар устанавливается в момент свершения сделки.

Существуют различные типы аукционов: *английский* (победителем становится покупатель, предложивший наивысшую цену), *голландский* (товар достается покупателю, согласившемуся с предложенной низкой ценой), *аукцион «втемную»* (все покупатели объявляют цены в конвертах одновременно, причем победителем становится лицо, предложившее наиболее высокую цену).

Отличительной особенностью аукциона является то, что он всегда начинается в условиях, когда одни участники сделки располагают важной информацией, а другим она недоступна. Предпочтительность того или иного аукциона, как правило, бывает связана с наличием какой-то специфической информации, доступной некоторым участникам сделок, надеющимся на продажу товара по более высокой цене. В обычных условиях все типы аукционов дают приблизительно один и тот же результат. Этот факт в экономической теории отражает частный случай теоремы эквивалентности доходов. Р.Майерсон, анализируя цены на аукционах, пришел к выводу: продать товар следует тому, у кого предельная (виртуальная) ценность самая высокая, при условии, что она положительна. В случае если игроков много и они симметричны, игрок с максимальной виртуальной ценностью — это игрок с максимальной предельной оценкой, а уровень предельной оценки, при котором предельная ценность равна нулю, для каждого игрока одинаков (этот уровень был назван им резервной ценой).

Некоторые экономисты, занимающиеся исследованием ценообразования на аукционе, пришли к выводу о том, что цена покупателя, купившего товар, часто превышает реальную стоимость объекта аукциона. Это явление получило название «курс победителя» или «поражение победителя». Чтобы рассчитать максимальную ставку, до которой следует торговаться, необходимо знать число покупателей и личную оценку покупателя.



Пример

Предположим, что на аукционе продается мех серебристой норки. Число покупателей N на аукционе равно 20. Предстоит выяснить, до какой максимальной цены $P_{\max 2}$ можно торговаться покупателю, если его личная

оценка $P_{\text{личн}}$ составляет 12 тыс. руб. и является наивысшей из 20 нескорректированных оценок. Для нахождения максимальной цены воспользуемся формулой [1]:

$$P_{\text{max } 1} = \frac{P_{\text{личн}}}{N/(N + 1)}. \quad (3.9)$$

Подставив значения в формулу, получим максимальную цену $P_{\text{max } 1}$, равную 12600 руб. $(\frac{12000}{20/(20+1)})$. Следовательно, истинная ценность предмета аукционной торговли $P_{\text{max } 2}$ составляет 6300 руб. $(P_{\text{max } 1} / 2)$. Те участники аукциона, которые не смогут скорректировать свои оценки в меньшую сторону, будут терять свои деньги каждый раз, когда окажутся победителями, и, в конечном счете, могут разориться. Эта гипотеза верна, когда ставки достигают огромных значений, в других случаях она отражает участие в аукционе людей, способных к риску и получающих удовлетворение от участия в аукционных торгах.

.....



Контрольные вопросы по главе 3

.....

1. Какое содержание вкладывают в понятие «рыночная структура»?
2. Какие признаки лежат в основе выделения типов рыночных структур?
3. Что характерно для поведения фирм, функционирующих в условиях совершенной конкуренции?
4. Чем отличаются методы определения оптимального выпуска продукции?
5. Как устанавливается цена продажи товара фирмами-монополистами?
6. Почему необходимо регулировать деятельность естественных монополий?
7. Почему у монополиста отсутствует кривая предложения товара?

8. В чем состоит специфика ценовой дискриминации?
9. Как определяется ущерб, приносимый монополией?
10. Что характерно для каждой разновидности модели дуополии?
11. Как устанавливается равновесие в модели дуополии Курно?
12. Каковы способы измерения уровня монопольной власти?
13. Чем отличается рынок монополистической конкуренции от монополии?
14. Какими свойствами обладает информация как ресурс?
15. Что характерно для асимметрии информации?
16. В каких случаях возникают различные типы асимметрии информации?
17. Каково влияние асимметрии информации на поведение покупателей и продавцов товаров со скрытыми характеристиками?
18. Почему на рынках «лимонов» происходит процесс замещения качественных благ некачественными?
19. Каковы способы снижения асимметрии информации?
20. Что собой представляет рыночная неопределенность?
21. Какие показатели используются для определения риска?
22. Как ведут себя люди, расположенные и не расположенные к риску?
23. Каковы способы защиты от риска?
24. Чем отличаются различные виды аукционов и что для них является общим?

4 Макроэкономические показатели национальной экономики и государственное регулирование

4.1 Номинальные и реальные макроэкономические показатели

Экономическая деятельность страны в каждый отдельный период измеряется с помощью следующих важнейших показателей:

- валового внутреннего продукта (ВВП);
- валового национального продукта (ВНП);
- чистого внутреннего продукта (ЧВП);
- национального дохода (НД);
- личного дохода граждан (ЛД) и др.

Эти показатели формируют *систему национальных счетов (СНС)*.



.....
СНС представляет собой комплекс таблиц, имеющих форму бухгалтерских счетов, в которых отражаются процессы производства, распределения и конечного использования общественного продукта и национального дохода.
.....

В составе СНС выделяют следующие счета: производство материальных благ и услуг; образование дохода, распределение дохода, перераспределение дохода, использование дохода, изменение имущества, кредитование и финансирование.



.....
Валовой общественный продукт (ВОП) исчисляется как сумма благ, произведенных за год в сфере материального производства вне зависимости от того, будут они реализованы или нет.
.....

ВОП включает в себя промежуточные продукты, используемые для производства другой продукции и конечные (например, мед для приготовления ужина в домашних условиях, машина для личного пользования и др.). Если из валового общественного продукта вычесть промежуточный продукт, то полученный остаток представляет собой конечный валовой продукт, принимающий форму ВВП или ВНП.



.....

Валовой внутренний продукт (ВВП) — это рыночная стоимость всех конечных благ, произведенных в стране за год резидентами данной страны независимо от их национальной принадлежности.

.....

В ВВП не включаются: товары и услуги, произведенные в предшествующем периоде и подлежащие перепродаже в текущем периоде; услуги по финансовым операциям (передаточные и биржевые); стоимость товаров, производимых в домашних условиях для собственных нужд и в теневой экономике.

Теневая экономика подразделяется на нелегальную деятельность (азартные игры в неотведенных для этого местах, производство наркотиков и оружия и др.) и легальную, преследующую цель — избежание налогообложения.



.....

Валовой национальный продукт (ВНП) — это рыночная стоимость конечных товаров и услуг, созданная посредством факторов производства, являющихся собственностью граждан данной страны и находящихся не только внутри страны, но и за рубежом.

.....

В закрытой экономике ВВП равен ВНП.

В открытой экономике ВВП отличается от ВВП величиной чистых факторных доходов (ЧФД). Величина ВВП в открытой экономике определяется по формуле:

$$\text{ВВП} = \text{ВВП} - \text{ЧФД}.$$

Чистые факторные доходы из-за рубежа — это разница между доходами, полученными гражданами данной страны за рубежом, и доходами иностранцев, полученными на территории этой страны.

С 1991 г. США отказались от использования ВВП и стали рассчитывать ВВП, в то время как Россия перешла на ВВП с 1993 г. [2]

Для измерения ВВП (ВВП) применяют три способа:

1) *Расчет ВВП (ВВП) по добавленной стоимости* (производственный способ) — суммирование стоимости, добавленной на каждой стадии производства конечного продукта.



.....
Добавленная стоимость — это приращение стоимости, рассчитываемое как разность между выручкой от продажи данной продукции и стоимостью потребленных предметов труда (промежуточный счет).
.....



..... Пример 4.1

Предположим, что в стране имеется четыре производителя: фермер, мельник, пекарь и продавец. Фермер реализовал рожь мельнику за 5 ден. ед. Мельник произвел муку и продал ее пекарю за 8 ден. ед. Пекарь реализовал свой хлеб продавцу за 12 ден. ед. Конечный потребитель купил хлеб за 13 ден. ед. Требуется определить величину стоимости, добавленной на каждой стадии производства.

Решение:

Определим выручку (TR) всех производителей или величину ВОП:
 $TR=5+8+12+13=38$ ден. ед.

Вновь созданная стоимость (добавленная стоимость) на каждой стадии производства составит: на 2-й стадии — 3 ден. ед. (8–5); на 3-й стадии — 4 ден. ед. (12–8); на 4-й стадии — 1 ден. ед. (13–12).

Величина ВВП, определяемая как сумма добавленных стоимостей, будет равна: $ВВП=5+3+4+1=13$ ден. ед.

Таким образом, добавленная стоимость будет равна цене продажи хлеба.

.....

2) *Сложение денежных доходов*, получаемых в результате производства и продажи продукции в текущем году (распределительный метод). Формула расчета, часто используемая в учебниках, представлена ниже:

$$ВВП (ВНП) = Z + R + r + \pi + A + N\delta,$$

где Z — вознаграждение за труд наемных работников, включая отчисления на социальные нужды;

R — доходы в виде ренты или арендной платы, получаемые собственниками земли, зданий и сооружений;

r — процентный доход, получаемый фирмами и домашними хозяйствами за предоставленный кредит или вложенный в банк денежный капитал;

π — прибыль корпораций (налог на прибыль, нераспределенную прибыль, дивиденды) и доходы на собственность;

A — амортизационные отчисления;

$N\delta$ — косвенные налоги на бизнес, входящие в состав издержек фирм (налог на добавленную стоимость, акциз, налог на импорт и др.).

Формула расчета ВВП позволяет выделить факторные доходы (оплата труда наемных работников, валовая прибыль, доходы от собственности, валовые смешанные доходы) и нефакторные (амортизация и косвенные налоги на бизнес).



.....

Валовая прибыль — это прибыль, остающаяся у предприятий, за вычетом расходов по оплате труда и уплаты налогов на производство и импорт.

Доход от собственности — это суммы, выплачиваемые предприятиями за пользование экономическими ресурсами.

.....

К ним относятся: доходы от собственности на капитал, землю и недра, от предоставления в пользование денежных средств.



.....

Валовой смешанный доход — это доход, получаемый работниками некорпоративных предприятий.

.....

Так, в семейном торговом предприятии доход от трудовой деятельности неотделим от дохода владельца (предпринимателя), и кроме того, в создании дохода могут принимать участие члены домашнего хозяйства, труд которых не принимает форму заработной платы [2].



..... **Пример 4.2**

Рассмотрим структуру ВВП Российской Федерации по источникам доходов (в текущих ценах, в процентах к итогу), представленную в табл. 4.1 [1].

Таблица 4.1 – Структура ВВП по источникам доходов

ВВП	В том числе		
	Оплата труда наемных работников, включая скрытую оплату труда и смешанные доходы	Налоги на производство и импорт	Валовая прибыль и валовые смешанные доходы
100,0	49,8	20,0	30,2

Доходная часть ВВП складывается из двух элементов:

- а) оплаты труда наемных работников (49,8%),
- б) чистой прибыли и чистых смешанных доходов, являющихся элементом счета «Валовая прибыль и валовые смешанные доходы».

Если предположить, что доля чистой прибыли и чистых смешанных доходов составляет 50% счета «Валовая прибыль и валовые смешанные доходы», а субсидии на производство и импорт, входящие в счет «Налоги на производство и импорт», равны 60% от величины этого счета, то доходная часть ВВП составит 76,9% (49,8%+12%+15,1%). В этом случае не доходная часть ВВП будет равна 23,1% (15,1%+8%) [2].

.....

3) *Суммирование всех расходов общества на приобретение товаров и услуг, произведенных в данном году (метод конечного использования):*

$$\text{ВВП} = C + I + G + N_x,$$

где *C* — личные потребительские расходы, идущие на приобретение товаров и услуг, кроме покупки жилья;

I — валовые инвестиции, включающие в себя производственные капитальные вложения, инвестиции в жилищное строительство и вложения в запасы. Их также можно представить как сумму чистых инвестиций и амортизации. Чистые инвестиции увеличивают запасы капитала в народном хозяйстве;

G — государственные закупки товаров и услуг, осуществляемые федеральными, региональными и местными органами власти на приобретение общественных благ (строительство школ, дорог, содержание армии, государственного аппарата управления и т. д.). Сюда не входят трансфертные платежи лицам, которые еще не работают или уже не работают;

N_x — чистый экспорт (разница между экспортом и импортом).

.....  Пример 4.3

Рассмотрим структуру использования ВВП Российской Федерации (в текущих ценах, в процентах к итогу), представленную в табл. 4.2 [2].

Таблица 4.2 – Структура использования ВВП

ВВП	В том числе		
	Расходы на конечное потребление	Валовое накопление	Чистый экспорт
100,0	66,8	24,6	8,6

В состав расходов на конечное потребление вошли расходы домашних хозяйств — 48,9% (элемент *C* из предыдущей задачи), расходы органов государственного управления (элемент *G*) — 17,5% и расходы некоммерческих организаций, обслуживающих домашних хозяйств (также элемент *C*) — 0,4%. Валовое накопление включает расходы на производительное потребление: валовое накопление основного капитала (21,0%) и изменение запасов материальных оборотных средств (3,6%).

.....

В системе национальных счетов ВВП, рассчитанный по сумме доходов, должен быть равен ВВП, измеренному по сумме расходов.

Это равенство называют *основным макроэкономическим тождеством* и представляют его в следующем виде:

$$Y = C + I + G + N_x.$$



.....

Чистый внутренний продукт (ЧВП) представляет сумму конечной продукции и услуг, оставшуюся для потребления после списания стоимости оборудования (амортизации).

.....

Величину ЧВП рассчитывают по формуле: ЧВП = ВВП - А.

По аналогии определяется чистый национальный продукт (ЧНП).



.....

Национальный доход (НД) характеризует чистый доход общества или сумму факторных доходов всего населения страны.

.....

НД меньше ЧНП на сумму косвенных налогов (акцизов, таможенных пошлин, налогов на добавленную стоимость и продажи).



.....

Личный доход — сумма доходов, реально получаемых населением после вычета из национального дохода взносов населения в социальную систему страхования, налогов на прибыль корпораций, нераспределенной прибыли корпораций и добавления социальных трансфертных платежей (пенсий, пособий, стипендий).

Личный располагаемый доход (ЛРД) — это доход, доступный для непосредственного расходования домашними хозяйствами.

.....

При его расчете из личного дохода вычитаются индивидуальные налоги, уплачиваемые домашними хозяйствами (налог на землю, имущество, передачу и наследование богатства, транспортный налог и др.). ЛРД можно также определить как сумму потребительских расходов (C) и сбережения (S).

В мировой практике в качестве дополнения к ВВП (ВНП) рассчитывают макроэкономический показатель, характеризующий качество и уровень жизни населения в целом, — *чистое экономическое благосостояние (ЧЭБ)*.

Объем ЧЭБ определяется посредством дополнения ВВП (ВНП) товарами и услугами теневой экономики, работой на дому, осуществляемой самостоятельно, увеличением времени на досуг и

вычитанием расходов на устранение последствий загрязнения окружающей среды.

Для измерения итоговых результатов развития страны за всю историю ее существования используют показатель *национальное богатство* (НБ).

Национальное богатство состоит из двух основных элементов: нефинансовых и финансовых активов.

Нефинансовые активы включают в себя две части: богатство, созданное трудом (произведенные активы), и не воспроизведенное трудом богатство, состоящее из материальных активов (природных ресурсов, вовлеченных в общественное воспроизводство) и нематериальных активов (патентов, авторских прав и т.д.). Финансовые активы состоят из монетарного золота, специальных прав заимствования (вид международных кредитных ресурсов, по которому выплачиваются льготные проценты), ценных бумаг, займов и др.

Структура национального богатства представлена в табл. 4.3 [2].

Таблица 4.3 – Структура национального богатства страны

Элементы национального богатства			
1. Нефинансовые активы			
Произведенные		Непроизведенные	
Основные фонды: <i>материальные:</i> здания, машины, сооружения, оборудование; <i>нематериальные:</i> разведка полезных ископаемых, программное обеспечение, произведения литературы и искусства	Оборотные фонды: производственные запасы, незавершенное производство, готовая продукция, материальные резервы; ценности: драгоценные металлы, камни, произведения искусства	Материальные: земля, богатства недр, водные ресурсы (в том числе подземные)	Нематериальные: патенты, авторское право, договоры об аренде, имидж...
2. Финансовые активы			

Монетарное золото, специальные права заимствования, валюта и депозиты, акции и другие ценные бумаги, займы, технические резервы, задолженности

Справочно: прямые иностранные инвестиции, накопленные потребительские блага длительного пользования

Количественные отношения между макроэкономическими показателями, характеризующие структурные связи в экономике, называются *пропорциями*.

По степени агрегированности они разделяются на общеэкономические (между ВВП и НДС, между потреблением и накоплением, инвестиционным и потребительским спросом и т. д.), межотраслевые (между добывающими и обрабатывающими отраслями и т. д.), внутриотраслевые, межрегиональные и межгосударственные.

С точки зрения перспектив развития производства важное значение при его макроэкономическом анализе имеют воспроизводственная, отраслевая, территориальная структуры национальной экономики.



.....
Воспроизводственная структура характеризуется пропорциями между объемами производства средств производства и производства предметов потребления, между фондами возмещения и накопления и т. д.

Отраслевая структура — это сложившаяся система распределения производственных ресурсов по основным видам деятельности.

.....

Выделяют также территориальную структуру (деление на экономические районы) и внешнеторговую структуру (долю товаров в экспорте или импорте).

Степень эффективности фактически сложившейся структуры зависит от множества факторов: уровня монополизации производства и развития общественного разделения труда, вовлеченности национальной

экономики в систему мирохозяйственных связей, структурной политики государства и др.

Макроэкономические показатели национального производства выражаются в рыночных ценах. Когда они измеряются в текущих ценах (ценах данного года), их величины имеют номинальное выражение. Если же их измерить в сопоставимых ценах (ценах базисного года), то они приобретают реальное выражение. Между номинальными и реальными показателями существуют расхождения, связанные с изменением уровня цен.



.....
Уровень цен и индекс цен — относительные показатели, характеризующие соотношение цен во времени, — определяются как средневзвешенная величина индивидуальных цен отдельных товаров и услуг.
.....

Существует два подхода к отражению различий между индексом и уровнем цен.

Согласно первому подходу, индекс цен представляет собой отношение ценности фиксированного набора благ, измеренной в ценах одного периода, к ценности этого же набора, измеренного в ценах другого периода.



.....
Под уровнем цен понимается денежная оценка блага (корзины благ), служащего масштабом цен.
.....

Индекс цен отражает изменение уровня цен только в том случае, если между двумя рассматриваемыми периодами времени относительные цены всех благ остались неизменными.

Согласно второму подходу при расчете уровня цен в денежной экономике *цены базисного года* принимаются за единицу, а при

определении индекса цен — за 100. Рассмотрим два метода расчета индекса (уровня) цен. Первый метод основан на использовании экономической значимости (веса) товаров в потребительском бюджете и их цен.



Пример

Предположим, что в бартерной экономике 1 кг хлеба обменивают на 2 л молока, а 1 кг мяса — на 8 кг хлеба. Если 1 кг хлеба принять за масштаб цен, то относительная цена 1 л молока равна 2, относительная цена 1 кг мяса — 8. Пусть в условной стране за год произведено 80 кг хлеба, 150 л молока и 40 кг мяса. Тогда, реальный ВВП будет равен 700 ден. ед. ($80 \times 1 + 150 \times 2 + 40 \times 8$). Это означает, что ценность всех произведенных в данном периоде благ равна ценности 700 кг хлеба.

Если бартерная экономика переходит на использование денег и цена 1 кг хлеба составляет 5 ден. ед., то номинальный ВВП будет равен 3500 ден. ед. ($80 \times 5 + 150 \times 10 + 40 \times 40$).



Пример

Условная страна А в 2010–2011 гг. производила только два товара — хлеб и масло. Предположим, что потребители расходовали свой бюджет в следующей пропорции (в долях единицы): 0,8 на хлеб и 0,2 на масло. Примем 2010 г. за базисный год и рассчитаем индекс цен. Индекс цен в 2010 г. будет равен 100,0 ($0,8 \times 100 + 0,2 \times 100$), а уровень цен — 1,0 ($0,8 \times 1 + 0,2 \times 1$).

Допустим, что в 2011 г. цена хлеба увеличилась на 10% и стала равна 110 ($100 + 10$), а цена масла возросла на 20% и стала выражаться как 120. Тогда, при наличии неизменного веса каждого товара в доходе, индекс цен

в 2011 г. составит 112,0 ($0,8 \times 110 + 0,2 \times 120$), а уровень цен соответственно 1,12.

.....
Второй метод предполагает использование при расчетах индексов цен формул немецких статистиков Ласпейреса I_L и Пааше I_P :

$$I_L = \frac{\sum q_0 \cdot P_t}{\sum q_0 \cdot P_0} \cdot 100\%; \quad I_P = \frac{\sum q_t \cdot P_t}{\sum q_t \cdot P_0} \cdot 100\%.$$

где

q_0, q_t — количество i -го блага в базисном и текущем периодах;

P_0, P_t — цены i -го блага в базисном и текущем периодах.

Различие расчета индексов цен состоит в том, что индекс Ласпейреса предполагает взвешивание цен двух периодов по объемам потребления товаров в базисном, а индекс Пааше — по объемам их потребления в текущем периоде. Для усреднения величины индекса используют формулу Фишера:

$$I_\Phi = \sqrt{I_L \cdot I_P}.$$

Индекс Ласпейреса используют для расчета индекса потребительских цен, а индекс Пааше — для расчета дефлятора ВВП, показывающего изменение цен по всему перечню наименований продуктов и услуг, производимых в экономике страны.

Дефлятор ВВП может также рассчитываться по формуле:

$$\text{Дефлятор ВВП} = (\text{ВВП}_{\text{ном}} / \text{ВВП}_{\text{реал}}) \times 100,$$

где

$\text{ВВП}_{\text{ном}}$ — номинальный ВВП;

$\text{ВВП}_{\text{реал}}$ — реальный ВВП.

Знание дефлятора ВВП позволяет рассчитать реальный ВВП и определить процессы инфлирования и дефлирования. Реальный ВВП определяется по формуле:

$$\text{ВВП}_{\text{реал}} = (\text{ВВП}_{\text{ном}} / \text{дефлятор ВВП}) \times 100.$$

Реальный ВВП используется для определения темпов экономического роста, характеризующих эффективность проводимой государством экономической политики.



.....
***Инфлирование** — это корректировка номинального ВВП (ВНП) в сторону увеличения в случаях, когда дефлятор меньше 100.*

***Дефлирование** — корректировка номинального ВВП (ВНП) в сторону уменьшения в случаях, когда дефлятор больше 100.*

.....

4.2 Основные характеристики макроэкономической нестабильности. Экономические циклы. Безработица. Инфляция

В макроэкономике модель $AD-AS$ является базовой моделью для построения современных макроэкономических моделей. Рынок благ представляет собой обобщение рынков всех единичных товаров. Для его анализа используют понятия агрегированного спроса (AD или Y_{AD}) и агрегированного предложения (AS или Y_{AS}).



.....
***Совокупный спрос** — это агрегированный спрос (спрос, который предъявляют экономические субъекты на произведенный в стране реальный ВВП при каждом из возможных уровней цен при прочих равных условиях) в рамках национального хозяйства.*

.....

Другими словами, AD представляет собой сумму расходов четырех экономических субъектов на конечные товары и услуги ($Y_{AD} = C + I + G + N_x$), произведенные в экономике, и выражает обратную зависимость

между реальным объемом национального производства и уровнем цен (рис. 4.1). Функцию совокупного спроса можно получить из уравнения количественной теории денег:

$$MV = PY, (4.1)$$

где

M — количество денег в экономике;

V — скорость обращения денег;

P — уровень цен в экономике;

Y — реальный объем выпуска, на который предъявлен спрос.

Кривая AD строится при условии фиксированного предложения денег и скорости их обращения и принимает следующий вид функциональной зависимости:

$$P = MV / Y \quad \text{или} \quad Y = MV / P \quad (4.2)$$



Рис. 4.1 – Зависимость между уровнем цен и реальным объемом производства

Траектория кривой совокупного спроса определяется тремя факторами: эффектом процентной ставки (эффект Кейнса); эффектом реальных кассовых остатков или богатства/имущества (эффект Пигу); эффектом импортных закупок [2].

Эффект процентной ставки предполагает, что более высокий уровень цен увеличивает спрос на деньги (при неизменном объеме денежной массы), повышает процентную ставку (цену за пользование

деньгами) и вызывает сокращение спроса на реальный объем национального продукта.

Эффект имущества или реальных кассовых остатков выражается через покупательную способность накопленных финансовых активов (срочных счетов, облигаций, акций). Рост цен вызывает уменьшение покупательной способности денег населения.

Эффект импортных закупок проявляется через соотношение цен на импортные и отечественные товары. При повышении цен на отечественные товары происходит уменьшение спроса на них, население приобретает больше импортных товаров.

На сдвиг кривой совокупного спроса вправо или влево оказывают влияние *неценовые факторы* [2], которые подразделяются на монетарные факторы и немонетарные.

К монетарным факторам относят: предложение денег и скорость обращения.

К немонетарным факторам относят:

- *изменения в потребительских расходах*, связанные с колебанием уровня благосостояния потребителей, потребительскими ожиданиями, задолженностью по потребительскому кредиту, а также налогами;
- *изменения в инвестиционных расходах*, обусловленные колебаниями процентной ставки, размером ожидаемых прибылей от инвестиций, изменениями в налогообложении фирм, в технологиях, наличием или отсутствием дополнительных производственных мощностей;
- *изменения в государственных расходах*, продиктованные изменением задач проводимой правительством макроэкономической политики;
- *изменения в расходах на чистый экспорт*, зависящие от изменения величины национального дохода зарубежных стран и колебаний валютных курсов.



.....

Совокупное предложение — это общее количество конечных товаров и услуг, произведенных в экономике в стоимостном выражении.

.....

Кривая агрегированного предложения показывает, какой объем совокупного выпуска может быть предложен на рынок производителями при разных значениях общего уровня цен в экономике. При построении кривой *AS* первостепенную важность приобретает рассматриваемый период времени.

Краткосрочный период — это период, в течение которого большинство цен (цены товаров и услуг, ставки заработной платы и др.), а следовательно, и уровень цен остаются неизменными, или жесткими.

Для долгосрочного периода характерна гибкость цен, позволяющая субъектам приспособиться к происходящим изменениям.

Пересечение кривых *AD* и *AS* определяет *равновесный объем выпуска и уровень цен* в экономике.

Равновесие может наступить как в статике, так и в динамике. Статическое равновесие характеризует условия простого воспроизводства, в то время как динамическое предполагает расширенное воспроизводство.

Существенное влияние на состояние равновесия в экономике оказывают *шоки* (экзогенные события).



.....

Шоки — резкие изменения совокупного спроса или совокупного предложения, приводящие к отклонению объема выпуска и занятости от потенциального уровня.

.....

Резкие изменения структуры национального производства могут приводить к диспропорциональности и несбалансированности в развитии

народного хозяйства. Если состояние неравновесия сохраняется дольше 6–8 месяцев, то диспропорции становятся долгосрочными. Колебания вокруг равновесия находят выражение в изменении совокупности показателей, характеризующих экономическое развитие страны.



.....
Экономический цикл — промежуток времени между двумя одинаковыми состояниями экономической конъюнктуры.
.....

В структуре цикла (рис. 4.2) выделяют *высшую (пик)* и *низшую точки активности* и лежащие между ними *фазы спада (рецессии)* и *подъема (экспансии)*. В фазе подъема, которая начинается оживлением, национальный доход растет от года к году, сокращается безработица, увеличиваются инвестиции и размер реального капитала. Фаза подъема заканчивается бумом, при котором существуют сверхвысокая занятость и перегрузка производственных мощностей; уровень цен, ставки зарплаты и ставки процента очень высокие. Неизбежным следствием бума является кризис.

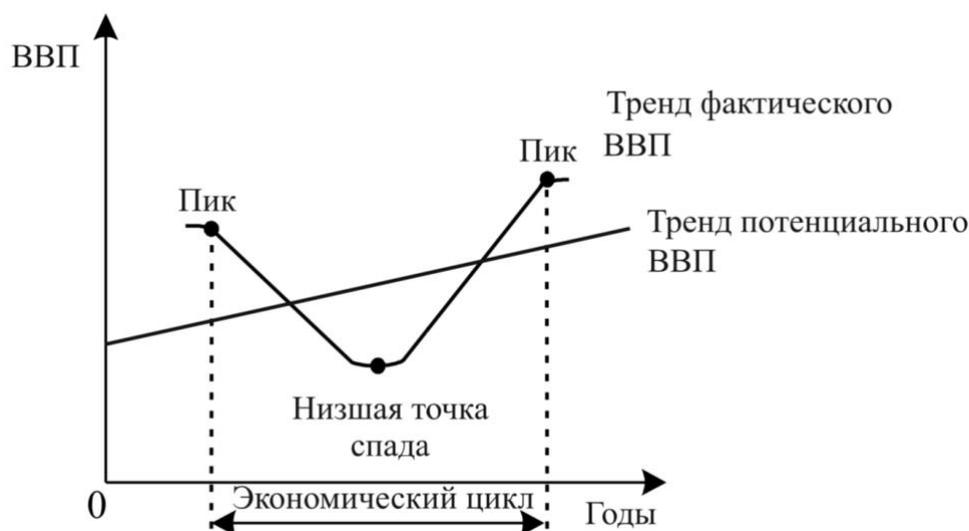


Рис. 4.2 – Фазы экономического цикла



.....

Кризис (спад) — резкое нарушение существовавшего равновесия в результате нараставших диспропорций.

.....

Этот спад сопровождается падением производства, увеличением безработицы, снижением покупательной способности населения, падением реальной заработной платы и прибылей, недостатком денежных средств для осуществления текущих платежей, ростом ставок за кредит, банкротством предприятий и т. п.

Кризис завершается депрессией (застоем), для которой характерна некоторая стабилизация макроэкономических показателей (ВВП, объема промышленной продукции и др.). Ставка процента за кредит снижается и достигает минимального уровня, поскольку спрос на деньги минимальный.

За депрессией, в ходе которой достигается точка дна, наступает оживление, а затем подъем. В экономической литературе не существует четкой определенности количества фаз цикла и их названий. Иногда выделяют четыре фазы: кризис, депрессия, оживление и подъем.

Колебания фактического ВВП Y_f вокруг потенциального ВВП Y_p (рыночной стоимости товаров и услуг, произведенных в условиях полной занятости ресурсов), находят отражение в коэффициенте *gap GNP* (относительная величина отклонения фактического ВВП от потенциального ВВП) [2]:

$$gap\ GNP = (Y_f - Y_p) / Y_p.$$

В точке пика *gap GNP* имеет положительное значение. Такая ситуация наблюдается в периоды войн, когда используются все производственные мощности, трудовые ресурсы, увеличивается объем сверхсрочных работ. В другие годы коэффициент имеет отрицательные значения, что является обычным явлением, но его величина может иногда достигать и значительной величины.

В зависимости от того, как изменяется величина экономических параметров в ходе делового цикла, они делятся на проциклические, контрциклические и ациклические [2].



.....
***Проциклические параметры** — это параметры, значения которых в фазе подъема увеличиваются, а в фазе спада уменьшаются.*
.....

К ним относятся совокупный выпуск, загрузка производственных мощностей, агрегаты денежной массы, скорость обращения денег, краткосрочные ставки процента, общий уровень цен, прибыли корпораций и т. д.



.....
***Контрциклические параметры** — это параметры, значения которых во время спада увеличиваются, а во время подъема уменьшаются.*
.....

В число этих параметров включают: уровень безработицы, число банкротств, размеры производственных запасов готовой продукции.



.....
***Ациклические параметры** — это параметры, динамика которых не обнаруживает связи с фазами экономического цикла (объем экспорта).*
.....

Темпы изменения разных параметров обычно не совпадают. Согласно классификации Национального бюро экономических исследований, составленной на основе анализа динамики более тысячи экономических показателей США и Западной Европы с 70-х годов XIX в. по 40-е годы XX в., различают три типа экономических параметров: опережающие, запаздывающие, совпадающие [2].



.....

Опережающие параметры — это параметры, достигающие максимума (минимума) перед достижением пика (низшей точки активности).

.....

К ним относятся средняя продолжительность рабочей недели в промышленности, среднее число сверхурочных часов, число вновь создаваемых деловых предприятий, число новых строительных контрактов, изменения в запасах, индексы фондового рынка, прибыли корпораций, изменение денежной массы.



.....

Запаздывающие параметры — это параметры, достигающие максимума (минимума) после достижения экономического пика (низшей точки).

.....

Например, численность работников, являющихся безработными более 15 недель, расходы на новые предприятия и оборудование, удельные расходы на зарплату, средний уровень процентной ставки коммерческих банков.



.....

Совпадающие параметры — это параметры, которые изменяются одновременно и в соответствии с изменением экономической активности.

.....

Такими параметрами являются: ВВП, уровень безработицы, продукция промышленности, личные доходы, цены производителей, процентные ставки ЦБ, заявки на рекламу и др.).

Существуют различные подходы к классификации деловых циклов и поиску их причин.

Современной экономической науке известны три вида экономических циклов в зависимости от их длительности: краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные [2].

Причину *краткосрочных циклов* американский экономист У.Митчелл видел в сфере денежного обращения, а болгарин Д. Китчин — в изменении запасов товаров. К. Жугляр рассматривал *среднесрочный экономический цикл* как закономерное явление, причины которого кроются в сфере кредита. Эти циклы, по его мнению, повторяются через каждые десять лет. К. Маркс объяснял продолжительность такого же цикла десятилетними сроками физического и морального износа активной части основного капитала.

В 1946 г. С. Кузнец пришел к выводу о том, что показатели национального дохода, потребительских расходов, валовых инвестиций в оборудование производственного назначения, а также в здания и сооружения обнаруживают взаимосвязанные *20-летние колебания*. При этом он отметил, что в строительстве эти колебания обладают самой большой относительной амплитудой. В 1968 г. американский ученый М.Абрамовиц описал ядро механизма 20-летних колебаний: рост ВВП стимулирует приток населения и рождаемость, это ведет к росту инвестиций, в том числе и в жилищное строительство, затем происходит обратный процесс.

Н.Д.Кондратьев первым предложил и наиболее последовательно обосновал инвестиционную *теорию больших циклов* экономической конъюнктуры. Солидная статистическая база (динамика индексов товарных цен, процентных ставок, ренты, зарплаты, объемов производства важнейших видов продукции за период с 1770 по 1926 гг.) позволила ученому выделить две эмпирические закономерности в развитии больших экономических циклов [2]:

1) в течение примерно двух десятилетий перед «повышательной» волной большого цикла наблюдается оживление в сфере технических

изобретений, которые находят широкое применение в сфере промышленной практики в самом начале подъема и приводят к реорганизации производственных отношений;

2) интенсивная модернизация производительного капитала обуславливает обострение борьбы за рынки и ведет к военным столкновениям. Кроме того, бурный рост производительных сил повышает активность социальных групп внутри страны, создавая предпосылки для внутренних социальных переворотов.

Во внутренних условиях «повышательной» волны одновременно лежит и основание неизбежного перехода к «понижательной» волне. Объем спроса на капитал, вызванный крупными инвестициями, по истечении известного периода превышает объем накопленных средств. Это порождает тенденцию к повышению процента. Социальные потрясения и связанные с ними потери и разрушения еще более усиливают спрос на капитал, обостряя его недостаток и вздорожание, и создают предпосылки для общего перелома конъюнктуры к понижению. Прежний темп инвестирования падает, активность всей хозяйственной жизни понижается, но вновь включается механизм поиска путей преодоления депрессивного состояния хозяйственной жизни, и все начинается вновь.

Безработица является одним из показателей, демонстрирующим тенденцию к периодической изменчивости.



.....
Безработица — социально-экономическое явление, предполагающее отсутствие работы у людей.
.....

В реальной экономической жизни безработица выступает как превышение предложения рабочей силы над спросом. Она развивается в циклической, фрикционной и структурной формах. *Циклическая безработица* связана с ростом и падением производства. *Фрикционная безработица* связана с добровольным переходом работников с одной

работы на другую. *Структурная безработица* вызвана несоответствием структуры спроса и предложения рабочей силы.

При определении числа безработных используют, в основном, три критерия:

- 1) отсутствие работы (доходного занятия);
- 2) поиск работы;
- 3) готовность приступить к работе.

Для измерения уровня безработицы в стране используют различные показатели:

а) норму безработицы H_6 , определяемую по методологии Международной организации труда на основании социологического опроса:

$$H_6 = \frac{Ч_6}{Ч_{сов}} \times 100\%,$$

где $Ч_6$ — численность безработных;

$Ч_{сов}$ — численность экономически активного населения (занятые и безработные) соответствующего возраста.

б) норму регистрируемой безработицы, рассчитываемую как отношение численности безработных, зарегистрировавшихся в службах занятости, к числу экономически активного населения, выраженную в процентах;

в) продолжительность времени нахождения физических лиц в поиске работы.

Экономисты выделяют также *естественную безработицу*, которая включает в себя фрикционную и структурную безработицу.



.....

***Естественная норма безработицы** — это доля безработных, соответствующая целесообразному уровню полной занятости в экономике.*

.....

Основными причинами существования естественной безработицы являются:

- увеличение времени на поиски работы в условиях существования системы страхования по безработице. Выплата пособий по безработице относительно снижает стимулы к быстрому трудоустройству;
- жесткость зарплаты, обусловленная законодательным установлением минимума зарплаты выше равновесной, а также фиксацией уровня зарплаты в коллективных договорах с профсоюзами и индивидуальных соглашениях и т. д.

Инфляция — один из индикаторов, регистрирующий нарастающие диспропорции в экономике.



.....
Инфляция выражает долговременный процесс снижения покупательной способности денег.
.....

Процесс, противоположный инфляции, называется дефляцией, а замедление темпов инфляции — дезинфляцией. Стагфляция, возникшая во время спада производства 1973–74 гг. и 1980–82 гг. в США и Европе, вызванного ростом издержек, сопровождалась одновременным ростом уровня инфляции и безработицы.

Причины инфляции многообразны: несоответствие денежного спроса и товарной массы; дефицит государственного бюджета; чрезмерное инвестирование, опережающий рост зарплаты по сравнению с ростом производительности труда и т. д. Они могут быть как *внутренними*, вызванными деформациями структуры национальной экономики, так и *внешними* (войны, революции, природные катаклизмы).

Рассматривая причины инфляции, экономисты выделяют два типа инфляции: инфляцию спроса и инфляцию предложения.



.....
Инфляция спроса — тип инфляции, которая вызвана нарушениями на стороне спроса.
.....

Данный тип инфляции порождается избытком совокупного спроса.



.....
Инфляция предложения — тип инфляции, которая отражает изменения, происшедшие на стороне предложения.
.....

Инфляция издержек возникает в результате повышения зарплаток (давление профсоюзов, требования шахтеров), удорожания сырья и топлива, усиления монополизма, роста издержек в финансовой сфере и др.

Измерение уровня инфляции осуществляется с помощью индексов цен (индекса потребительских цен, дефлятора, индекса Фишера).

Индекс потребительских цен ИПЦ, основывающийся на формуле Ласпейреса, определяется исходя из цены рыночной корзины товаров и услуг по формуле:

$$\text{ИПЦ} = \frac{\text{Стоимость потребительской корзины в текущем году}}{\text{Стоимость потребительской корзины в базисном году}} \times 100\%.$$

Потребительская корзина представляет собой покупки типичной городской семьи. По изменениям ИПЦ можно определить, насколько обесцениваются доходы домашних хозяйств вследствие роста цен. Дефлятор, рассчитываемый на основе индекса Пааше, отражает ценовые изменения, происходящие в структуре ВВП.

Темп роста цен (уровень инфляции или средняя скорость, с которой изменяется общий уровень цен) определяется по формуле:

$$\text{Темп роста цен} = \frac{\pi_t - \pi_{t-1}}{\pi_{t-1}} \times 100\%,$$

где π_t, π_{t-1} — индексы цен в текущем и предшествующем периодах.

В зависимости от темпа роста цен различают *ползучую* (от 1% до 10%), *галопирующую* (от 10% до 200%) и *гиперинфляцию* (сверх 200%). Данный критерий деления достаточно условен.

Для определения числа лет, на протяжении которых происходит удвоение уровня цен, используется формула, найденная эмпирическим способом:

$$\text{Правило } 70 = 70 / \pi_{\text{среднегод}},$$

где $\pi_{\text{среднегод}}$ — среднегодовой темп роста цен, выраженный в процентах. Это правило работает, если среднегодовой темп роста меньше 5%.



Пример

Предположим, что ежегодный темп роста цен составляет 2,5%. Подставим темп роста в формулу и получим результат, равный 28. Вывод: цены в стране удвоятся через 28 лет.

В зависимости от глубины государственного регулирования экономики инфляция может протекать в *явной* (в условиях свободных цен) или *скрытой* (при дефиците товаров) форме.

Последствия инфляции многообразны и противоречивы: перераспределение богатства между различными группами общества; снижение реальных доходов населения; обесценивание сбережений населения; потеря у производителей заинтересованности в создании качественных товаров; усиление диспропорций в экономике. Одним из негативных последствий инфляции является инфляционный налог.



Инфляционный налог — это налог, не утвержденный в законодательном порядке, но обязательный для всех.

Инфляционный налог представляет собой многоплановое явление и проявляется:

- в виде дохода, извлекаемого государством в результате выпуска в обращение дополнительного количества денег (*сеньораж*). По оценкам Международного валютного фонда во второй половине 1999 г. сеньораж составил 38% дохода домашних хозяйств или 15% ВВП [2];
- в виде издержек, которые несут владельцы денег, стремясь найти более выгодные условия размещения своих средств, в результате снижения реальной стоимости денежных остатков;
- в виде регрессивного налога как средства налогообложения, позволяющего облагать доходы бедных людей, которые в условиях роста цен переходят в другую категорию при существовании системы прогрессивного налогообложения.

Потери от инфляции для населения зависят от того, являются они прогнозируемыми или нет.

Прогнозируемая инфляция учитывается в ожиданиях людей до своего появления, поэтому к ней население в определенной мере подготовлено. Кредитные организации учитывают рост цен в финансовой сфере, основываясь на уравнении И. Фишера:

$$i = r + \pi^e, \quad (4.3)$$

где i — номинальная ставка процента;

r — реальная ставка процента;

π^e — уровень ожидаемой инфляции.

Если темпы инфляции превышают 10%, то уравнение И. Фишера принимает вид:

$$r = (i - \pi^e) / (i + \pi^e).$$

Фирмы и домашние хозяйства приспосабливаются к инфляции, используя эффект, обнаруженный Оливером и Танзи.

Эффект Оливера—Танзи — в условиях роста цен налогоплательщики должны уплачивать налог в последний день

назначенного срока или позже (в зависимости от темпов роста цен), чтобы уменьшить свои потери [2].

Это связано с наличием временных лагов во взимании налогов. Налоговые обязательства начисляются обычно на определенный момент, а уплата осуществляется позже, и налоговые поступления успевают обесцениться. Правительство стремится избежать данного эффекта и прибегает к повышению частоты авансовой уплаты налога и взиманию пеней и штрафов за несвоевременную уплату налогов.

4.3 Методы и инструменты государственного регулирования: фискальная и денежно-кредитная политика государства

Постоянное действие сил, нарушающих макроэкономическое равновесие, требует активного вмешательства государства.



.....
Государственное регулирование экономики (ГРЭ) — целенаправленный процесс воздействия на объекты посредством микро- и макроэкономических регуляторов в целях достижения равновесного роста общей экономической системы.
.....

Оно направлено на достижение двух целей: генеральных и конкретных. К генеральным целям относятся: экономическая и социальная стабильность, обеспечение национальных конкурентных преимуществ, экономическая безопасность, адаптация рыночного механизма к различным ситуациям и т. д. Конкретные цели зависят от разновидностей объектов государственного регулирования [2].

Объекты ГРЭ — это сферы, отрасли, регионы, а также процессы, ситуации, явления, в которых возникли проблемы, требующие вмешательства государства.

К ним относятся: экономический цикл, региональная и отраслевая структура хозяйства, занятость, денежное обращение, платежный баланс, цены, условия конкуренции, социальные отношения, окружающая среда, внешние экономические связи.

Органы власти, осуществляя регулирование социально-экономических процессов, используют систему методов и инструментов, которые меняются в зависимости от экономических задач, материальных возможностей государства, накопленного опыта регулирования.

Методы регулирования подразделяются на прямые и косвенные.

К *прямым методам* относятся правовые, административные и некоторые экономические средства.

Правовое регулирование состоит в установлении правил «экономической среды» для производителей и потребителей. Примером законодательной формы регулирования является «Закон о защите прав потребителей».

Административные средства базируются на властно-распорядительных отношениях и включают меры защиты, разрешения и принуждения. Например, власти прекращают выдачу лицензий на новое промышленное строительство, защищая окружающую среду.

Косвенные методы включают в себя в основном экономические средства, связанные со стимулированием, а также некоторые неэкономические, например, средства убеждения. В ряде случаев правительство обращается с призывами к населению проявить сдержанность в расходах, покупать больше отечественных товаров, покупать облигации государственного займа и др. Очень часто эти призывы сопровождаются стимулирующими мерами.

Экономические средства государственного регулирования подразделяются на инструменты фискальной, денежно-кредитной, социальной и внешней экономической политики.



.....
Фискальная политика — система регулирования экономики посредством государственных расходов и налогов.
.....

Фискальная политика состоит из дискреционной и автоматической политики.



.....
Дискреционная политика — сознательное регулирование государством налогообложения и государственных расходов с целью воздействия на реальный объем производства, занятость, инфляцию и экономический рост.
.....

Дискреционная фискальная политика в разных фазах цикла может быть стимулирующей и ограничительной (рестрикционной).

Чтобы не допустить длительного спада (перегрева) экономики, власти используют недискреционную (автоматическую) фискальную политику.



.....
Недискреционная фискальная политика — это пассивная политика, основанная на действии встроенных стабилизаторов.
.....

К встроенным стабилизаторам относятся такие механизмы, действие которых уменьшает реакцию ВВП на изменение совокупного спроса [2].

Главными встроенными стабилизаторами являются прогрессивный подоходный налог, пособия по безработице, пособия по бедности, субсидии фермерам, а также системы участия в прибылях.



Пример

Использование прогрессивной шкалы налогообложения доходов в период подъема приводит к тому, что личный располагаемый доход домашних хозяйств и нераспределенная прибыль фирм растут медленнее, чем при применении единой ставки налога, что сдерживает рост эффективного спроса. Во время спада такое налогообложение замедляет сокращение совокупных расходов.

Аналогичное воздействие на экономическую конъюнктуру оказывают и другие элементы встроенных стабилизаторов. Практика использования автоматических регуляторов показывает, что в периоды спада государственные расходы возрастают, а во время подъема сокращаются без принятия специальных решений в этих областях.

Поскольку осуществление государственных расходов означает использование средств государственного бюджета, а налоги являются основным источником его пополнения, то фискальная политика сводится к манипулированию госбюджетом.



Государственный бюджет — это основной финансовый план страны.

Он состоит из двух частей: доходов и расходов. Доходы формируются из налоговых и неналоговых поступлений.



Налоги — обязательные платежи физических и юридических лиц в пользу государства.

На налоговые поступления приходится примерно 75–90% доходной части бюджета. Первую группу налоговых поступлений образуют прямые

налоги (налог на прибыль, подоходный налог, налог с имущества и др.), вторую группу — косвенные налоги (акцизы, НДС и др.).

Прямые налоги в свою очередь подразделяются на реальные (налог на землю, транспортный налог и др.), величина которых зависит от внешних признаков объекта налогообложения, и личные налоги, зависящие от размера получаемого дохода.

Неналоговые поступления — это доходы от государственной собственности (продажи, аренды, производства благ), штрафы, пени, дары в пользу государства и т. д.



Пример

Проанализируем налоговые и неналоговые поступления в федеральный бюджет РФ, представленные в табл. 4.4.

Таблица 4.4 – Состав доходной части федерального бюджета РФ за 2019 г., млрд. руб.

№	Статья доходов	Сумма
1	Доходы, всего:	20 188,8
1.1.	Нефтегазовые доходы	7 924,3
1.2.	Ненефтегазовые доходы	12 264,5
1.2.1.	Связанные с внутренним производством	6 389,6
1.2.1.1.	НДС (внутренний)	4 257,8
1.2.1.2.	Акцизы	946,7
1.2.1.3.	Налог на прибыль	1 185,0
1.2.2.	Связанные с импортом	3 644,5
1.2.2.1	НДС на ввозимые товары	2 837,4
1.2.2.2.	Акцизы на ввозимые товары	90,3
1.2.2.3.	Ввозные пошлины	716,9
1.2.3.	Прочие	2 230,4

Рассмотрим доли статей доходов на рисунке 4.3.

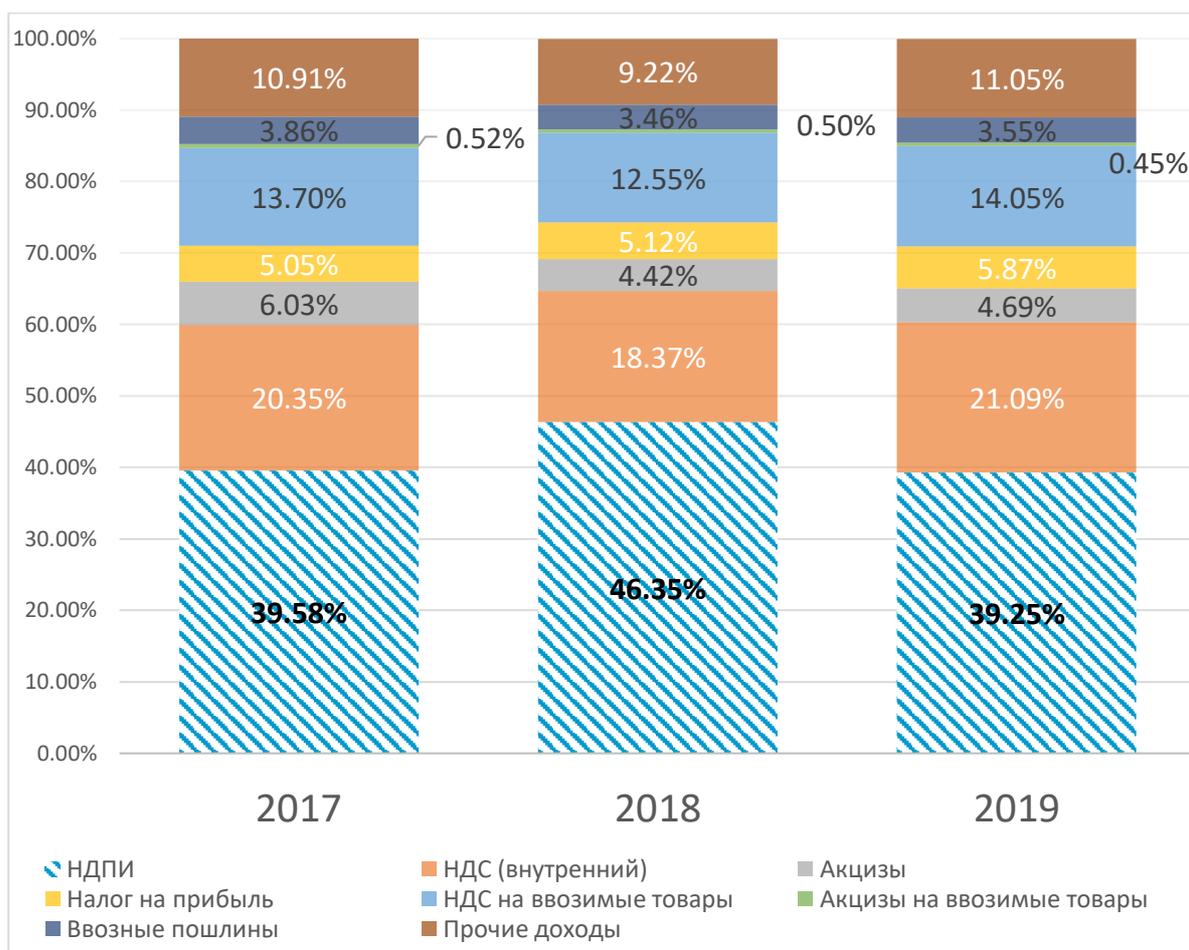


Рисунок 4.3 – Структура доходов федерального бюджета по видам доходов за 2017–2019 гг.

Расходы государственного бюджета выполняют функции политического, социального и хозяйственного регулирования. Все расходы по направлениям можно разделить на 5 частей:

- 1) затраты на социальные нужды: здравоохранение, образование, социальные пособия, субсидии бюджетам низших уровней на эти цели;
- 2) затраты на хозяйственные нужды: капиталовложения в инфраструктуру, дотации государственным предприятиям, субсидии сельскому хозяйству, расходы на осуществление государственных программ;
- 3) расходы на вооружение и материальное обеспечение внешней политики, включая займы иностранным государствам;

4) административно-управленческие расходы: содержание правительственных органов, полиции, юстиции и пр.;

5) платежи по государственному долгу.

Значительную часть государственных расходов в большинстве стран составляют государственные закупки.



.....
Государственные закупки (G) — это спрос правительства на товары и услуги.
.....

Власти всех уровней закупают около 20% выпускаемой в стране продукции и услуг. Они покупают услуги своих военных и гражданских служащих, школьные помещения и т. д.

Правительство воздействует на совокупный спрос двояким образом: во-первых, прямо, являясь одним из экономических субъектов (элементом совокупного спроса), и, во-вторых, через налоги и социальные выплаты.

На практике большинство применяемых налогов зависит от уровня доходов. Применяют следующие налоговые ставки: пропорциональные (ставка налога не изменяется при изменении величины дохода); прогрессивные (ставка налога повышается по мере роста дохода); регрессивные (ставка налога снижается с ростом дохода).

В случае применения *пропорциональной ставки (t)* доход (выпуск) будет уменьшаться на величину, равную $t \times Y$:

$$(Y - t) \times Y \text{ или } (1 - t) \times Y.$$

Функция потребления в этом случае изменит свой вид с $C = MPC \times Y$ на $C' = MPC \times (1 - t) \times Y$.

После появления пропорциональных налогов предельная склонность к потреблению примет вид:

$$MPC' = MPC \times (1 - t).$$

Вслед за новым значением MPC' изменится мультипликатор государственных расходов M' , величина которого будет зависеть от ставки налогов. Чем выше ставка налога, тем ниже мультипликатор. Уменьшение величины мультипликатора в конечном счете приведет к незначительным изменениям в выпуске продукции.

Использование пропорциональных налогов в закрытой экономике позволяет определить формулу налогового мультипликатора:

$$M_t' = -MPC / (1 - MPC(1 - t)).$$

Высокие ставки налогов увеличивают доходную часть бюджета, но только до определенного предела. Зависимость величины налоговых поступлений в бюджет от ставки налога графически показал американский экономист А.Лаффер (рис. 4.4) [2].

Если $t_1 = 0$, то государство не получит никаких налоговых поступлений. Совершенно очевидно, что когда $t_2 = 100\%$, то никто не будет заинтересован в работе.

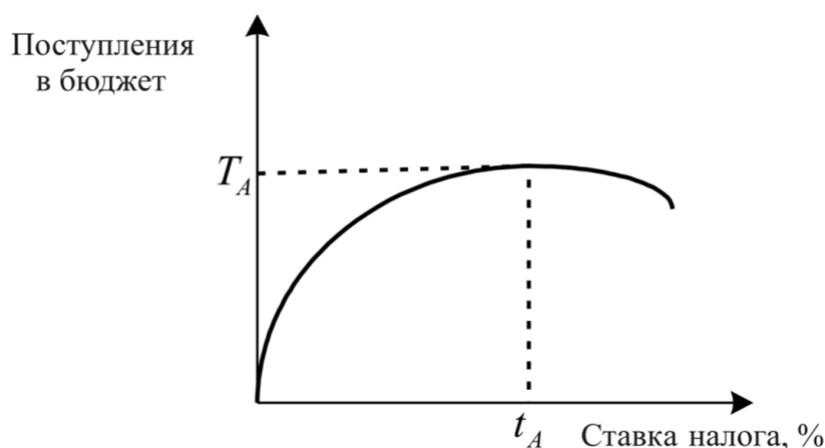


Рис. 4.4 – Взаимосвязь ставок налога и налоговых поступлений в бюджет

При какой-то ставке t_A общая сумма налогов T_A достигнет максимума. Найти теоретически величину t_A не удастся, поэтому многие экономисты в разных странах пытаются вычислить ее эмпирическим путем и считают, что она равна 30–35%.

Знание расчета мультипликатора позволяет спрогнозировать дискреционную фискальную политику государства в различные периоды экономического цикла.

В период спада *стимулирующая дискреционная фискальная политика* предполагает увеличение государственных расходов, снижение налогов и сочетание роста государственных расходов со снижением налогов. Такая фискальная политика приводит, фактически, к дефицитному финансированию, но обеспечивает сокращение темпов падения производства. В условиях подъема, когда возникает инфляция, вызванная избыточным спросом, проводится *сдерживающая дискреционная политика*, включающая в себя уменьшение государственных расходов, увеличение налогов и сочетание сокращения государственных расходов с растущим налогообложением.

Государство, взимая налоги и планируя расходы, определяет величину бюджетного дефицита.



.....
Бюджетный дефицит — это превышение расходов над доходами.
.....

Поскольку расходы равны сумме государственных закупок плюс объем социальных выплат, а чистые налоги — это сумма налоговых поступлений минус социальные выплаты, то бюджетный дефицит — это закупки товаров и услуг минус чистые налоги. Рис. 4.5 показывает связь между чистыми налогами, сальдо бюджета и объемом ВВП.

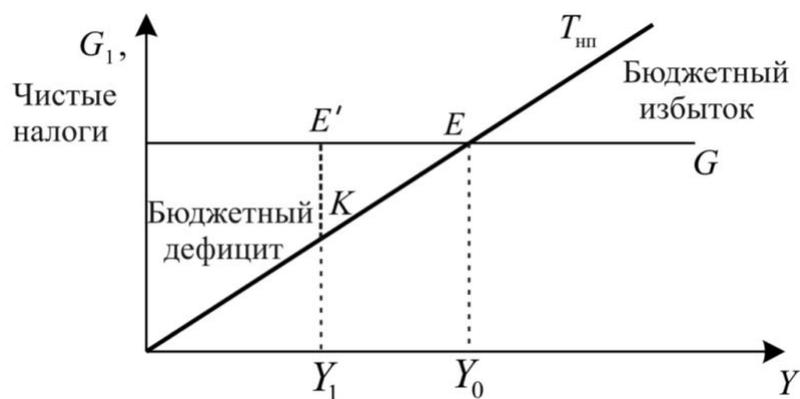


Рис. 4.5 – Дефицит и избыток государственного бюджета

При ставке пропорционального чистого налога, равного t , объем налоговых поступлений $T_{\text{нп}}$ увеличивается с ростом дохода (Y). В точке E налоговые поступления равны государственным закупкам. Точка E' показывает наличие бюджетного дефицита при Y_1 (расстояние $E'K$), а при выпуске большем, чем Y_0 — наличие профицита (превышение доходов бюджета над расходами).

Различают *фактический* дефицит бюджета, сложившийся в данном году, *первичный* дефицит (разность между фактическим дефицитом и суммой процентных выплат по долгу), *структурный дефицит* (превышение расходов над доходами в условиях полной занятости) и *циклический*, возникающий в период спада и определяемый как разность между фактическим и структурным дефицитом.

Финансирование бюджетного дефицита осуществляется посредством кредитно-денежной эмиссии (*монетизации дефицита госбюджета*) и выпуска займов.

Если дефицит бюджета финансируется при помощи выпуска государственных облигаций, то это приводит к росту процентной ставки, к вложениям свободных денежных средств частных лиц в государственные ценные бумаги и соответственно к сокращению инвестиций в реальный капитал (*эффект вытеснения инвестиций*).

Государственные займы ведут к росту задолженности.



.....

***Государственный долг** — сумма накопленных за определенный период времени бюджетных дефицитов минус бюджетные излишки.*

.....

Различают внешний и внутренний долг.



.....

***Внешний долг** — задолженность государства гражданам и организациям других стран.*

***Внутренний долг** — задолженность государства гражданам и организациям своей страны.*

.....

Доля государственного долга в ВВП называется бременем долга. Чем выше величина бремени долга, тем больше трудностей в экономическом развитии будет испытывать страна в течение длительного периода времени.

Управление государственным долгом осуществляется различными способами. Для поддержания хороших взаимоотношений с держателями облигаций ранее выпущенных займов государство использует:

- рефинансирование (выпуск новых займов);
- конверсию (изменение условий займа относительно доходности облигаций);
- консолидацию (изменение условий относительно сроков уплаты долга).



.....

***Денежно-кредитная политика** представляет комплекс государственных мероприятий в области денежно-кредитной системы.*

.....

Хотя эта политика определяется правительством, ее проводником является Центральный банк (ЦБ) — *главное звено банковской системы*.

Банковская система в России представлена двухуровневой системой: на первом уровне находится Центральный банк, на втором — коммерческие банки и специализированные (инвестиционные, сберегательные, ипотечные, внешнеторговые и др.) кредитно-финансовые учреждения.

Функции Центрального банка:

- осуществляет эмиссию денег и организацию их обращения;
- аккумулирует и хранит кассовые резервы других кредитных организаций;
- обеспечивает кредитование коммерческих банков и осуществляет контроль за их деятельностью.

В целях осуществления своих функций Центральный банк использует следующие инструменты:

- *установление норм обязательных резервов*. Для защиты вкладчиков от потери их вкладов Центральный банк обязывает коммерческие банки хранить 2–20% депозитных сумм (в зависимости от вида вклада и страны) в виде резерва в ЦБ. Чем более краткосрочным и наиболее ликвидным является вклад, тем выше величина нормы обязательных резервов. Увеличивая норму обязательных резервов, Центральный банк ограничивает использование средств, хранящихся на его счетах в виде кредитных ресурсов. Уменьшая нормы резервов, ЦБ стимулирует высвобождение денежных средств для предоставления кредитов;

- *изменение учетной ставки (ключевой ставки)*. Эта мера направлена на изменение объема ссуд, выдаваемых коммерческими банками.



.....
Учетная ставка (или ключевая ставка) — это процент, под который Центральный банк предоставляет

коммерческим банкам кредиты для покрытия временного недостатка обязательных резервов.

.....

Повышая ключевую ставку, ЦБ побуждает кредитные организации сокращать заимствования. Как правило, государство увеличивает процентную ставку в период бурного экономического роста с целью ослабления «перегрева» экономики. В период спада деловой активности государство проводит снижение ставки процентов по кредитам.

В России ключевая ставка имела другую тенденцию: в период экономического кризиса (2008 г.) — повышалась, а в посткризисный период — снижалась (табл. 4.5).

Таблица 4.5 – Ставка рефинансирования ЦБ России

Показатель	На 04.02. 2008	На 01.12. 2008	На 28.12. 2009	На 01.08. 2012
Ставка рефинансирования, %	10,25	13,00	8,75	8,00

- *проведение операций на открытом рынке.* Эта мера направлена на изменение денежной массы в стране. С целью увеличения денежной массы в стране Центральный банк выкупает у коммерческих банков государственные ценные бумаги (казначейские векселя и правительственные обязательства) по рыночному курсу. Продажа векселей и облигаций влечет за собой уменьшение денежной массы и падение процентных ставок.

Наряду с основными инструментами используются и другие, например, контроль по отдельным видам кредита и регулирование риска банковских операций. Устанавливая величину кредита, выдаваемого предпринимателям, а также сумму средств, направляемую малому бизнесу, банки могут содействовать развитию предпринимательства и росту *ВВП* в стране.

Все вышеуказанные инструменты реализуются в ходе проведения политики «дорогих» и «дешевых» денег.



.....
Политика «дорогих денег» — совокупность мер, направленных на удорожание кредита и ограничение притока денег в кредитную систему.

Политика «дешевых денег» — совокупность мер, направленных на удешевление кредита и расширение ресурсов кредитной системы.
.....



.....
Контрольные вопросы по главе 4
.....

1. Что собой представляет система национальных счетов?
2. Какие счета включены в систему национального счетоводства?
3. Чем отличается валовой общественный продукт от валового внутреннего продукта?
4. Каковы различия понятий «уровень цен» и «индекс цен»?
5. По каким направлениям осуществляется расходование средств государственного бюджета?
6. Как образуется дефицит бюджета и каковы его виды?
7. Чем обусловлено возникновение государственного долга?
8. Каковы способы управления государственным долгом?
9. Назовите инструменты денежно-кредитной политики государства, используемые для обеспечения стабильности в стране.
10. С какой целью центральный банк страны повышает (понижает) ключевую ставку?

Раздел II

Основы финансовых и экономических расчетов

5 Логика финансовых операций в рыночной экономике

5.1 Временная ценность денег и задача эффективного вложения денежных средств

Понимание финансовой терминологии является важным в любой сфере деятельности, т.к. финансовые расчеты совершаются практически постоянно. Умение проводить эти расчеты самостоятельно и понимание, как была получена та или иная цифра, позволит принимать обоснованные инвестиционные решения.

Значительная часть операций хозяйствующего субъекта сопровождается выплатами и поступлением денежных средств, например, получение и погашение банковского кредита, приобретение и продажа материальных активов, покупка и продажа ценных бумаг и т.д. Все поступления и оттоки денежных средств распределены во времени. В связи с этим возникает необходимость их сопоставления. Для этого и предназначена концепция временной стоимости денег. В соответствии с данной концепцией денежная единица, имеющаяся сегодня, и денежная единица, ожидаемая к получению через какое-то время, не равноценны. Подобная неравноценность определяется тремя причинами: инфляцией, риском неполучения ожидаемой суммы, оборачиваемостью.

Следовательно, при управлении финансами необходимо руководствоваться несколькими правилами:

- учитывать фактор времени при управлении денежными потоками,
- не суммировать денежные средства, относящихся к различным периодам времени.

Для реализации перечисленных правил требуется использование ставки процента. Ставка процента является именно тем инструментом, который позволяет учесть фактор времени.

В привычном понимании процент – это одна сотая часть чего-либо. В финансах процентом (или процентными деньгами) называют сумму денежных средств, которую выплачивают за пользование другой (чужой) суммой денег. Например, некто взял в банке кредит на сумму 5 млн. руб. и выплачивает каждый период 10 тыс. руб. за пользование основной суммой долга. Вот эти выплачиваемые каждый период 10 тыс. руб. и являются процентом. Процентом эти деньги называют также из-за невозможности адекватного перевода с английского языка на русский термина *interest*. Таким образом, процент (процентные деньги) – величина дохода от предоставления в долг некоторой денежной суммы [3].

В практике финансовых расчетов существуют две противоположные операции – наращение и дисконтирование.

Наращение – это процесс увеличения суммы первоначального капитала за счет присоединения начисленных процентов. Иначе его можно определить как процесс, в котором заданы исходная сумма и ставка. Искомая величина называется наращенной суммой, а ставка – ставкой наращения. В рамках данного процесса определяется будущая стоимость – стоимость в некоторый момент времени, рассматриваемая с позиции будущего, при условии ее наращения по некоторой ставке.

Дисконтирование – процесс, обратный наращению, в котором заданы ожидаемая в будущем к получению (возвращению) сумма и ставка. В рамках данного процесса определяется современная стоимость – стоимость, найденная в процессе дисконтирования. Она характеризует величину, ожидаемую к получению в будущем, с позиции момента, к которому осуществляется дисконтирование.

Ставка – это отношение процентных денег, уплаченных (полученных) за единицу времени, к некоторому базовому капиталу, выраженное в десятичных дробях или в процентах.

Классификация ставок представлена на рис. 5.1.

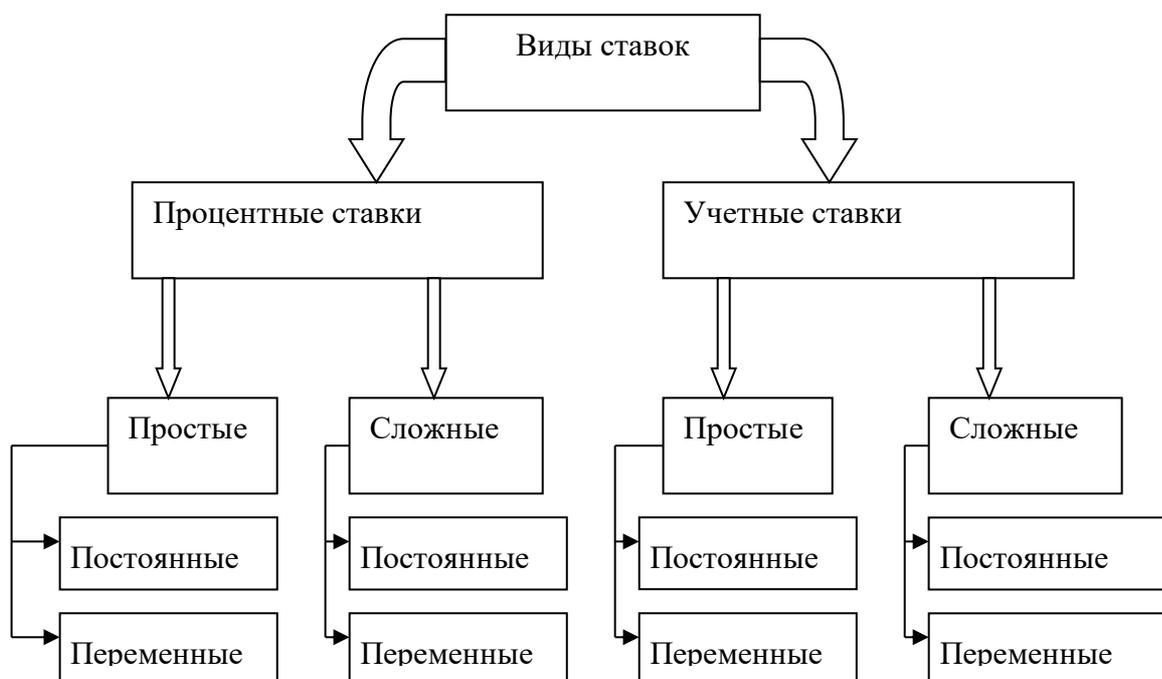


Рисунок 5.1 Классификация ставок [4]

Ставка характеризует эффективность финансовой операции, заключающейся в том, что некоторую сумму P дают в долг, с тем чтобы через некоторое время получить большую сумму F .

Эффективность сделки может быть определена с помощью абсолютного показателя прироста $(F - P)$ либо с помощью какого-либо относительного показателя. В зависимости от выбранной базовой величины получаем следующие показатели:

- 1) темп прироста — $r = (F - P) / P$;
- 2) темп снижения — $d = (F - P) / F$.

Темп прироста имеет названия: «процентная ставка», «норма прибыли», «доходность»; темп снижения — «учетная ставка», «дисконт».

5.2 Финансовые расчеты по схеме простых и сложных процентов

Рассмотрим основы финансовых вычислений на основе простых и сложных ставок процентов.

Простая ссудная ставка рассчитывается отношением наращения $(F - P)$ к исходной (базовой) величине P .

Схема простых процентов предполагает неизменность базы, с которой происходит начисление.

В финансовых вычислениях базовым периодом является год, поэтому обычно говорят о годовой ставке. Также существуют краткосрочные операции продолжительностью до года. В этом случае за основу берется дневная ставка, причем в зависимости от алгоритмов расчета дневной ставки и продолжительности финансовой операции результаты наращения будут различными. Используются три варианта расчета:

а) точный процент и точное число дней финансовой операции – обозначение $365/365$;

б) обыкновенный процент и точное число дней финансовой операции – обозначение $365/360$;

в) обыкновенный процент и приблизительное число дней финансовой операции – обозначение $360/360$.

Математическое дисконтирование является процессом, обратным к наращению первоначального капитала. При математическом дисконтировании решается задача нахождения такой величины капитала (так называемой «приведенной стоимости»), которая через заданное время при наращении по данной процентной ставке будет равна сумме, ожидаемой к получению (уплате) через заданное время.

Возможно финансовое соглашение, предусматривающее изменение во времени ссудной ставки.

Любая финансовая операция предусматривает участие, как минимум, двух сторон: кредитора (инвестора) и заемщика (получателя финансовых ресурсов); это обстоятельство является существенным для вынесения суждения об эффективности некоторой операции. Так, экономическая интерпретация ставки вообще и ее значения в частности зависит от того, с чьих позиций – кредитора или заемщика она дается. Для кредитора ставка характеризует его относительный доход; для заемщика –

его относительные расходы. Поэтому кредитор всегда заинтересован в высокой ставке или в повышении ставки; интересы заемщика – прямо противоположны.

Для вычисления большинства финансовых операций применяются следующие формулы:

$$F = P(1 + n \cdot r), \quad (5.1)$$

$$P = F / (1 + n \cdot r), \quad (5.2)$$

$$F = P \cdot (1 + r \cdot t/T), \quad (5.3)$$

$$F = P(1 + \sum_{i=1}^k n_i \cdot r_i), \quad (5.4)$$

$$r = \frac{F - P}{P \cdot n}, r = \frac{F - P}{P \cdot t} \cdot T, \quad (5.5)$$

$$n = \frac{F - P}{P \cdot r}, \quad (5.6)$$

где

F – наращенная сумма,

P – вложенная сумма,

n – количество периодов продолжительности финансовой операции,

r – простая ссудная ставка,

t – продолжительность финансовой операции, дней,

T – количество дней в году,

t/T – промежуточная процентная ставка.

Рассмотрим типовые задачи.



Пример

Вы поместили в банк вклад 100 тыс. руб. под простую процентную ставку 6% годовых. Какая сумма будет на счете через 3 года? Какова величина начисленных процентов?

Решение.

По формуле (5.1.) при $P=100$ тыс. руб., $n=3$, $r=0,06$ получаем:

$$F=100 \cdot (1+3 \cdot 0,06) = 118 \text{ тыс. руб.}$$

Через три года на счете накопится 118 тыс. рублей.

Величина начисленных за три года процентов составит:

$$118 - 100 = 18 \text{ тыс. руб.}$$

.....



Пример 5.2

На какой срок необходимо поместить денежную сумму под простую процентную ставку 8% годовых, чтобы она увеличилась в 2 раза?

Решение.

Искомый срок определяем из равенства множителя наращения величине 2:

$$1+n \cdot 0,08=2, \text{ поэтому}$$

$$n=1/0,08=12,5 \text{ лет.}$$

Сумма, размещенная в банке под 8% годовых, в два раза увеличится через 12,5 лет.

.....



Пример 5.3

Ссуда в сумме 3000 долл. предоставлена 16 января с погашением через 9 месяцев под 25% годовых (год не високосный). Рассчитайте сумму к погашению при различных способах начисления процентов: а) обыкновенный процент с точным числом дней; б) обыкновенный процент с приближенным числом дней; в) точный процент с точным числом дней.

Решение.

а) По формуле (5.3), используя обыкновенный процент с точным числом дней, рассчитанным по финансовым таблицам ($t=289-16=273$ дня), получим:

$$F=3000 \cdot (1+0,25 \cdot 273/360)=3568,75 \text{ долл.}$$

Сумма к погашению равна 3568,75 долл.

б) По формуле (5.3), используя обыкновенный процент с приближенным числом дней, рассчитанным по финансовым таблицам ($t=9 \cdot 30=270$ дней), получим:

$$F=3000 \cdot (1+0,25 \cdot 270/360)=3562,5 \text{ долл.}$$

Сумма к погашению равна 3562,5 долл.

в) По формуле (5.3), используя точный процент с точным числом дней, рассчитанным по финансовым таблицам ($t=289-16=273$ дня), получим:

$$F=3000 \cdot (1+0,25 \cdot 273/365)=3560,96 \text{ долл.}$$

Сумма к погашению равна 3560,96 долл.

.....

В схеме начисления **сложных процентов** очередной годовой доход исчисляется не с исходной, а с общей суммы, включающей начисленные проценты. При этом происходит капитализация процентов, т. е. база, с которой они начисляются, все время возрастает на величину начисленных ранее процентов. Более частое начисление сложных процентов обеспечивает более быстрый рост наращиваемой суммы [4].

Математическим дисконтированием (дисконтированием по сложной процентной ставке) называется задача нахождения такой величины первоначального капитала, которая через заданное количество времени при наращении по сложной процентной ставке обеспечит получение планируемой суммы.

Начисления сложных процентов могут быть дискретными и непрерывными. Уменьшая период начисления и увеличивая частоту начисления процентов, переходят к так называемому непрерывному проценту, при котором наращенная сумма (при схеме сложных процентов) увеличивается максимально. Непрерывную ставку начисления процента обозначают δ и называют *силой роста*.

Для вычисления большинства финансовых операций применяются следующие формулы:

$$F = P \cdot (1 + r)^n \quad (5.7)$$

$$P = F / (1 + r)^n \quad (5.8)$$

$$F = P (1 + r/m)^{nm} \quad (5.9)$$

$$P = F / (1 + r/m)^{nm} \quad (5.10)$$

$$F_n = P \cdot \prod_{i=1}^k (1 + r_i)^{n_i} \quad (5.11)$$

$$r = m \cdot \left[\left(\frac{F}{P} \right)^{\frac{1}{nm}} - 1 \right] \quad (5.12)$$

$$n = \frac{\ln \frac{F}{P}}{m \ln \left(1 + \frac{r}{m} \right)} \quad (5.13)$$

$$F = P \cdot e^{\delta n} \quad (5.14)$$

$$P = F e^{-\delta n} \quad (5.15)$$

где

F – наращенная сумма,

P – вложенная сумма,

r – сложная процентная ставка,

n – количество лет,

m – количество начислений процентов в году;

δ – непрерывная ставка начисления процента.

Рассмотрим типовые задачи.



Пример 5.4

На вашем счете в банке 15 млн. руб. Банковская ставка по депозитам равна 12% годовых. Вам предлагают войти всем капиталом в организацию совместного предприятия, обещая удвоение капитала через 5 лет. Принимать ли это предложение?

Решение.

Для решения задачи используем формулу (5.7).

Если мы вложим деньги в банк, то через 5 лет получим следующую сумму:

$$F = 15 \cdot (1 + 0,12)^5 = 26,43 \text{ млн руб.}$$

Если мы войдем всем капиталом в организацию совместного предприятия, то наш капитал удвоится:

$$F = 15 \cdot 2 = 30 \text{ млн руб.}$$

Следует принять данное предложение и не вкладывать деньги в банк.

.....



Пример 5.5

Через 2 года ваш сын будет поступать в университет на коммерческой основе. Плата за весь срок обучения составит 5600 долл., если внести ее в момент поступления в университет. Вы располагаете в данный момент суммой в 4000 долл. Под какую минимальную ссудную ставку нужно положить деньги в банк, чтобы накопить требуемую сумму?

Решение.

Для решения задачи используем формулу (5.12) при $m=1$:

$$r = (5600 / 4000)^{1/2} - 1 = 0,1832 = 18,32\%$$

Для того чтобы накопить нужную сумму, минимальная ссудная сложная ставка должна составлять 18,32% годовых.

.....



Пример

За выполненную работу предприниматель должен получить 600 тыс. руб. Заказчик не имеет возможности рассчитаться в данный момент и предлагает отложить срок уплаты на 2 года, по истечении которых он

обязуется выплатить 730 тыс. руб. Выгодно ли это предпринимателю, если приемлемая норма прибыли составляет 10%? Какова минимальная ставка, которая делает подобные условия невыгодными для предпринимателя?

Решение.

Для решения задачи используем формулу (5.7).

Будущая стоимость 600 тыс. руб. через 2 года при норме прибыли 10% составит:

$$F = 600 (1 + 0,1)^2 = 720,6 \text{ тыс. руб.}$$

Это меньше, чем 730 тыс. руб., поэтому предпринимателю выгодно ждать расчета 2 года.

Для расчета минимальной ставки, которая делает условия невыгодными, воспользуемся формулой (5.12) при $m=1$:

$$r = (730 / 600)^{1/2} - 1 = 0,1030 = 10,3\%$$

Минимальная ставка, которая делает условия невыгодными для предпринимателя, равна 10,3% годовых.

.....

.....



Пример

В банк вложены деньги в сумме 5000 руб. на 2 года с полугодовым начислением процентов по ставке 20% годовых. Определить величину вклада на момент окончания срока вклада при полугодовом и поквартальном начислении сложных процентов.

Решение.

Для решения задачи используем формулу (5.7).

При полугодовом начислении процентов наращение происходит 4 раза по ставке 10%, а наращенная сумма составит:

$$F = 5000 \cdot 1,4641 = 7320,5 \text{ руб.}$$

Через 2 года сумма вклада составит 7320,5 руб.

Если проценты начисляются ежеквартально, то наращение происходит 8 раз по ставке 5%, а наращенная сумма составит:

$$F = 5000 \cdot 1,4774 = 7387,3 \text{ руб.}$$

Через 2 года сумма вклада составит 7387,3 руб.

Таким образом, чем чаще идет начисление по схеме сложных процентов, тем больше накопленная сумма. Заметим, что при начислениях по схеме простых процентов частота начислений не играет роли, так как наращение всегда происходит от исходной суммы.

.....



Пример

.....

Фирме нужно накопить 2 млн. долл., чтобы через 10 лет приобрести здание под офис. Наиболее безопасным способом накопления является приобретение безрисковых государственных ценных бумаг, генерирующих годовой доход по ставке 5% годовых при полугодовом начислении процентов. Каким должен быть первоначальный вклад фирмы?

Решение.

Для определения первоначального взноса используем формулу (5.8) при $r = 0,05$; $m = 2$; $n = 10$; $F = 2000$:

$$P = 2000 / (1 + 0,05/2)^{10 \cdot 2} = 1220,542$$

Первоначальный вклад фирмы составит 1 220 542 долл.

.....

Для кредитора более выгодна схема простых процентов, если срок ссуды менее одного года (проценты начисляются однократно в конце периода). Также для кредитора более выгодна схема сложных процентов, если срок ссуды превышает один год (проценты начисляются ежегодно). Обе схемы дают одинаковый результат при продолжительности периода один год и однократном начислении процентов.

При начислении процентов за дробное число лет может использоваться схема сложных процентов, либо смешанная схема,

предусматривающая начисление сложных процентов за целое число лет и простых процентов за дробную часть года.

5.3 Эквивалентные и эффективные ставки процентов

Один и тот же финансовый результат можно получить различными способами, используя различные ставки.

Две ставки называются эквивалентными, если при замене одной ставки на другую финансовые отношения сторон не меняются.

Эффективная процентная ставка позволяет сравнивать финансовые операции с различной частотой начисления и неодинаковыми процентными ставками. Именно эта ставка характеризует реальную эффективность операции, однако во многих финансовых контрактах речь чаще всего идет о номинальной ставке, которая в большинстве случаев отличается от эффективной.

Меняя частоту начисления процентов или вид ставки, можно существенно влиять на эффективность операции. В частности, оговоренная в контракте ставка может при определенных условиях вовсе не отражать истинный относительный доход (относительные расходы). Например, 6% годовых при условии ежедневного начисления процентов соответствуют на самом деле 8,21%, начисляемых ежегодно. Отмеченная особенность исключительно значима в условиях высоких номинальных ставок. При составлении финансовых договоров данный прием нередко используется для сокрытия истинных расходов. Поэтому, заключая контракт, целесообразно уточнять, о какой ставке (процентной, учетной, эффективной и др.) идет речь или, по крайней мере, отдавать себе отчет в этом [4].

Для вычисления большинства финансовых операций применяются следующие формулы:

$$r_e = (1 + r/m)^m - 1 \quad (5.16)$$

$$r_e = e^\delta - 1 \quad (5.17)$$

$$\delta = m \cdot \ln(1 + r/m) \quad (5.18)$$

$$r = m \cdot [(1 + r_e)^{1/m} - 1] \quad (5.19)$$

$$r = \frac{(1 + \frac{r(m)}{m})^{m \cdot n} - 1}{n} \quad (5.20)$$

где

r_e – эффективная ставка,

r – простая процентная ставка,

e^δ – сила роста,

n – продолжительность финансовой операции в годах r_c – сложная ссудная ставка,

$r(m)$ – сложная процентная ставка с начислением процентов m раз за период.

Рассмотрим примеры решения задач.



Пример 5.9

Какие условия предоставления кредита более выгодны банку: 1) 28% годовых с ежеквартальным начислением процентов; 2) 30% годовых с полугодовым начислением процентов? Почему?

Решение.

Рассчитаем эффективную годовую процентную ставку для каждого варианта.

1) По формуле (5.16) при $r=0,28$; $m=4$

$$r_e = (1 + 0.28/4)^4 - 1 = 0,3107 = 31,1\%$$

2) По формуле (5.16) при $r=0,32$; $m=2$

$$r_e = (1 + 0.3/2)^2 - 1 = 0,3225 = 32,25\%$$

Для банка выгоднее предоставлять кредит по второму варианту, так как в этом случае эффективная годовая ставка выше (предоставлять кредит под 32,25% годовых выгоднее, чем под 31,1%).



Пример

Определить, под какую ставку ссудных процентов выгоднее поместить капитал в 10 млн. руб. на пять лет – под простую ставку 14% годовых или под сложную ставку 12% при ежеквартальном начислении процентов?

Решение.

В данном случае можно не считать наращенную сумму, поэтому не важна величина первоначального капитала. Достаточно, например, найти простую процентную ставку, эквивалентную данной сложной ставке, воспользовавшись формулой эквивалентности по формуле (5.20) при $r(m)=0,12; n=5; m=4$:

$$r = \frac{(1 + \frac{0,12}{4})^{4 \cdot 5} - 1}{5} = 0,1612$$

Так как простая процентная ставка 16,12%, которая дала бы одинаковый результат с данной сложной процентной ставкой больше предложенной ставки в 14%, ясно, что предпочтительнее использовать сложную процентную ставку. Чтобы убедиться, насколько сложная ставка выгоднее, определим наращенные суммы:

*При простой ставке 14%: $F = 10 * (1 + 0,14 * 5) = 17$ млн.*

*При простой ставке 16,12%: $F = 10 * (1 + 0,1612 * 5) = 18,06$ млн.*

Владелец капитала в 10 млн. руб. за 5 лет может накопить 17 млн. руб. с использованием простой ставки 14% годовых; с использованием сложной ставки 12% годовых при ежеквартальном начислении процентов можно накопить 18,06 млн. руб.

.....

5.4 Анализ денежных потоков

Одним из ключевых понятий в финансах является понятие денежного потока как совокупности притоков и/или оттоков денежных средств, имеющих место через некоторые временные интервалы.



.....

Денежный поток — это распределенная во времени последовательность выплат и поступлений денежных средств, генерируемая некоторым активом или инвестиционным проектом.

.....

Денежный поток обладает рядом характеристик, наиболее важными из которых являются размер отдельного платежа (элемента потока), время осуществления, периодичность и т. д. Получаемые платежи или поступления называют притоками денежных средств, выплачиваемые — оттоками. Размеры выплат и поступлений могут быть известны с той или иной степенью достоверности. Чем более достоверны суммы платежей, тем меньше риск, связанный с финансовой операцией.

Момент притоков (оттоков) денежных средств называется *временным интервалом*. Если число временных интервалов денежного потока ограничено, денежный поток называется срочным, неограниченные по времени денежные потоки называются вечными. Денежный поток, в котором поступления происходят в начале каждого временного периода, называется потоком пренумерандо; поток, поступления которого происходят в конце периода — потоком постнумерандо.

Известны две задачи оценки денежного потока с учетом фактора времени: прямая и обратная. Первая задача позволяет оценить будущую стоимость денежного потока; для понимания экономической сущности

этой задачи ее легче всего увязывать с процессом накопления денег в банке и оценкой величины наращенной суммы. Вторая задача позволяет оценить приведенную стоимость денежного потока; наиболее наглядная ситуация в этом случае – оценка текущей стоимости ценной бумаги, владение которой дает возможность в будущем получать некоторые платежи.

Временной интервал денежного потока называют базовым периодом. Денежный поток с равными по величине временными интервалами называется финансовой рентой (аннуитетом). Аннуитет называется постоянным, если все денежные поступления равны между собой ($C_1 = C_2 = \dots = C_n = A$). В зависимости от характера денежных поступлений (в начале или конце периода) выделяют виды аннуитетов: 1) постоянный аннуитет пренумерандо; 2) постоянный аннуитет постнумерандо.

Ускоренные методы оценки денежных потоков основаны на применении мультиплицирующих и дисконтирующих множителей, которые табулированы в специальных финансовых таблицах. Таблицы инвариантны по отношению к виду потока – постнумерандо или пренумерандо; оценки для потока пренумерандо отличаются от соответствующих оценок для потока постнумерандо на величину множителя $(1+r)$, где r – ставка в долях единицы.

Рассмотрим основные формулы для постоянных аннуитетов.

$$FV_{pst} = A \cdot FM3(r, n) \quad (5.21)$$

$$PV_{pst} = A \cdot FM4(r, n) \quad (5.22)$$

$$FM3 = \frac{(1+r)^n - 1}{r} \quad (5.23)$$

$$FM4 = \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r} \quad (5.24)$$

Ниже приведены примеры решения типовых задач.



Пример

Анализируются 2 варианта накопления средств.

План 1: вносить на депозит 5000 долл. каждые полгода при условии, что банк начисляет 10% годовых с полугодовым начислением процентов.

План 2: делать ежегодный вклад в размере 10000 долл. на условиях 9% годовых при ежегодном начислении процентов.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Какая сумма будет на счете через 10 лет при реализации каждого плана? Какой план более предпочтителен?

2. Изменится ли ваш выбор, если процентная ставка в плане 2 будет повышена до 10%?

Решение.

План 1: Принимая за базовый период полгода, воспользуемся формулой (5.21) при $A=5000$; $r=5\%$; $n=20$:

$$FV_1 = 5000 \cdot FM3(5\%, 20) = 5000 \cdot 33,066 = 165330 \text{ долл.}$$

План 2: Принимая за базовый период год, воспользуемся формулой (5.21) при $A=10000$; $r=9\%$; $n=10$:

$$FV_2 = 10000 \cdot FM3(9\%, 10) = 10000 \cdot 15,193 = 151930 \text{ долл.}$$

В данной задаче более предпочтительным является план 1, так как в этом случае будущая стоимость денежного потока выше. Если процентная ставка в плане 2 будет повышена до 10%, то будущая стоимость денежного потока будет равна:

$$FV_2 = 10000 \cdot FM3(10\%, 10) = 10000 \cdot 15,937 = 159370 \text{ долл.}$$

И в этом случае решение не изменится, то есть выгоднее план 1.



Пример

Предприниматель в результате инвестирования в некоторый проект будет получать в конце каждого квартала 8 тыс. долл. Определить возможные суммы, которые через три года получит предприниматель, если можно поместить деньги в банк под сложную процентную ставку 24% годовых с ежеквартальным начислением процентов.

Решение.

Используем формулу (5.21), считая базовым периодом квартал, тогда $A=8000$; $n=12$; $r=6\%$:

$$FV=8000 \cdot FM3(6\%, 12)=8 \cdot 16,8699=134959$$

Через три года в банке на счете предпринимателя будет 134959000 долл.

.....



Пример

Какую сумму необходимо поместить в банк под сложную процентную ставку 6% годовых, чтобы в течение 6 лет иметь возможность в конце каждого года снимать со счета 100 тыс. руб., исчерпав счет полностью, если банком ежегодно начисляются сложные проценты?

Решение

Для ответа на поставленный вопрос необходимо определить приведенную стоимость аннуитета постнумерандо. По формуле (5.2) при $A = 100$; $r=6\%$; $n=6$:

$$PV=100\ 000 \cdot FM4(6\%, 6)=100\ 000 \cdot 4,917=491\ 700$$

В банк на счет необходимо положить 491 700 руб.

.....



Контрольные вопросы по главе 5

1. Что показывает множитель наращения в формуле наращения простыми процентами?

2. Как связаны между собой наращение простыми процентами и арифметическая прогрессия?
3. В чем заключается различие между точным и приближенным процентом?
4. Что показывает множитель дисконтирования в формуле наращения простыми процентами?
5. Если простую процентную ставку увеличить в два раза, как изменится наращенная сумма?
6. Чему равен множитель наращения при начислении процентов по сложной ссудной ставке?
7. Верно ли, что начисление сложных процентов по ставке 12% годовых эквивалентно начислению сложных процентов по ставке 1% в месяц?
8. Как пользоваться финансовыми таблицами при вычислении наращенной и приведенной стоимости?
9. Как соотносятся между собой наращенные суммы при начислении простых и сложных ссудных процентов?
10. Верно ли, что начисление сложных процентов по ставке 12% годовых эквивалентно начислению сложных процентов по ставке 1% в месяц?
11. Какая ставка называется эффективной? От каких параметров она зависит?
12. Как изменяется эффективная ставка с ростом количества начислений сложных процентов в году?
13. В каком случае эффективная ссудная ставка совпадает с номинальной?
14. Какие ставки называются эквивалентными?
15. Какой денежный поток называется потоком постнумерандо? Приведите пример.

16. Как используются финансовые таблицы для оценки постоянных аннуитетов?
17. Чему равен коэффициент наращения аннуитета?
18. Чему равен коэффициент дисконтирования аннуитета?
19. Какая связь существует между будущей и приведенной стоимостями аннуитета?

Раздел III

Финансы предприятия

6 Предприятие в условиях рыночной экономики и его ресурсы

6.1 Виды деятельности предприятий в рыночной экономике и организационно-правовые формы

Предприятия различны по условиям, целям и характеру функционирования. Основными признаками классификации предприятий являются следующие: отраслевой признак и вид хозяйственной деятельности, форма собственности, характер правового режима собственности, преобладающий производственный фактор, принадлежность капитала и контроль над ним, организационно-правовая форма, вид производимой продукции (таблица 6.1).

Таблица 6.1 – Классификация предприятий

Основание классификации	Виды предприятий
1. по виду и характеру деятельности	- производственные; - строительные; - торговые; - транспортно-экспедиторские; - научно-производственные и др.
2. по формам собственности	- государственные; - муниципальные; - частные; - смешанные.
3. по характеру правового режима собственности	- индивидуальные; - коллективные: - с общей долевой собственностью - с общей совместной собственностью.
4. по принадлежности капитала и контролю за ним	- национальные; - иностранные; - смешанные.
5. в зависимости от пределов ответственности	- с полной ответственностью; - с ограниченной ответственностью.
6. по виду производимой продукции	- предприятия по производству товаров; - предприятия по оказанию услуг.
7. по организационно-правовой форме	- хозяйственные товарищества; - хозяйственные общества; - производственный кооператив; - унитарное предприятие.

Основание классификации	Виды предприятий
8. по сферам деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - предприятия, действующие в сфере материального производства и его крупных подразделениях (промышленность, сельское хозяйство, транспорт, связь и строительство); - нематериальное производство, отличительным признаком которого является создание особых продуктов – услуг; - посредническая деятельность, при которой задача предприятий-посредников – установление взаимовыгодных контактов между производителями и потребителями, продавцами и покупателями.
9. по количеству производимой продукции предприятия	<ul style="list-style-type: none"> - многопрофильные, производящие разные товары, - специализированные, т.е. выпускающие ограниченное число товаров.
10. по размерам	<ul style="list-style-type: none"> - крупные, - средние, - мелкие. <p>Чаще всего размер предприятия определяется через численность занятых на нем работников. Подход к распределению предприятий по размерам может быть различным в каждой стране и меняться по отраслям производства.</p>

Прежде всего, предприятия отличаются друг от друга принадлежностью к той или иной отрасли экономики страны – промышленности, строительству, сельскому хозяйству, транспорту, торговле, снабжению и сбыту, финансовой сфере, науке и образованию, здравоохранению, культуре и т.д.

Промышленные предприятия в основе своей деятельности имеют производство товаров, обычно это те предприятия, у которых более 50% оборота приходится на производство промышленной продукции.

Торговые предприятия занимаются в основном осуществлением операций по купле-продаже товаров. Они могут либо входить в систему сбыта крупных промышленных предприятий, либо существовать независимо от других фирм и осуществлять торгово-посреднические операции [3].

Транспортно-экспедиторские предприятия специализируются на осуществлении операций по доставке товаров покупателю, выполняя поручения промышленных, торговых и других фирм.

Во всех странах с рыночной экономикой большинство предприятий находится в частной собственности. Частные предприятия могут существовать в виде самостоятельных независимых компаний либо в виде объединений, созданных как на основе системы участия, так и на основе договоренности между участниками объединения. В зависимости от формы объединения предприятие может быть юридически самостоятельным и само решать хозяйственные вопросы и отвечать по своим обязательствам или быть лишено хозяйственной и юридической самостоятельности, и тогда решение вопросов зависит от материнского предприятия.

Под государственными предприятиями понимаются как чисто государственные, так и смешанные, или полугосударственные. В чисто государственных предприятиях государству принадлежит обычно весь акционерный капитал. В смешанных государственно-частных компаниях государство может владеть значительной частью пакета акций (более 50%), и тогда оно, как правило, осуществляет контроль за их деятельностью. Большая часть государственных предприятий сосредоточена в добывающих отраслях.

Профессиональное посредничество сокращает совокупные издержки, повышает прибыль предпринимателей, уменьшает затраты потребителей на поиск нужных им товаров, т.е. выгодно всем участникам хозяйственных отношений.

Важные функции выполняют предприятия сферы обслуживания. Такие показатели, как количество предприятий в этой сфере, численность занятых в ней работников, территориальное размещение служат косвенным, но убедительным свидетельством уровня развития материального производства. Ведь чем меньшими затратами труда и

ресурсов удовлетворяются материальные потребности людей в обществе, тем, следовательно, больше труда и ресурсов оно может направить на удовлетворение нематериальных потребностей. Состояние сферы обслуживания, объем потребляемых услуг является одной из важнейших характеристик качества и уровня жизни населения. В большинстве развитых стран в этой сфере общественного производства занято более половины экономически активного населения.

Определение размеров предприятия по числу занятых может дополняться другими характеристиками – объемом продаж, активами, полученной прибылью.

Крупные предприятия за счет концентрации производства, внутренней специализации и кооперирования имеют ряд преимуществ. В частности, для изготовления продукции в больших объемах применяются оборудование и технология, обладающие, как правило, значительно более высокими экономическими и техническими показателями, чем для изготовления небольших партий. Для малого предприятия новейшая высокопроизводительная техника, как правило, оказывается недоступной. Фактически без государственной поддержки малое предпринимательство, особенно в производственной области, в настоящее время не в состоянии выжить и развиваться.

Рыночная среда, в которую погружены и в которой действуют предприятия, преобразует все компоненты предприятия, обуславливает необходимость их денежной оценки и соизмерения с результатами, рыночных принципов использования. Результаты деятельности предприятия также выступают в денежной форме. Даже внутренние ресурсы предприятия по необходимости получают стоимостную оценку через альтернативную стоимость.

Рыночные принципы деятельности – рациональность, экономичность и эффективность – находят на уровне предприятия первичную сферу своего осуществления.

Наконец, конкуренция – этот двигатель рыночного развития – именно в предприятии обретает свой главный субъект.

В обязательном порядке для своего эффективного функционирования предприятие должно выбрать организационно-правовую форму. В Гражданском кодексе РФ регламентируются различные формы хозяйствования с их преимуществами и недостатками.

Понятия «коммерческая организация» и «некоммерческая организация» различаются целевой направленностью своей деятельности. Ведущее место в рыночной экономике принадлежит коммерческим организациям, которые создаются в форме:

- хозяйственных товариществ;
- хозяйственных обществ;
- производственных кооперативов;
- государственных и муниципальных унитарных предприятий.



.....
Хозяйственные товарищества – это экономические организации с разделенным на доли (вклады) участников уставным капиталом.
.....

В ГК РФ отмечается, что хозяйственные товарищества могут быть полными товариществами и товарищества на вере (командитные товарищества).

Полные товарищества. Участники (полные товарищи) в соответствии с заключенным между ними договором занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и несут ответственность по его обязательствам принадлежащим им имуществом. Единственным учредительным документом такой коммерческой организации служит учредительный договор, который подписывается всеми его участниками. Имущество, предназначенное для предпринимательской деятельности, представляет общую долевую

собственность, принадлежит всем участникам на паевой основе. Каждый участник имеет свою долю, соответствующую его имущественному и денежному вкладам в товарищество. Управление деятельностью полного товарищества осуществляется по общему согласию всех участников.

Особенностью полного товарищества является, во-первых, высокая степень и мера имущественной ответственности его участников. При недостатке имущества товарищества для погашения его долгов кредиторы вправе требовать удовлетворения претензий из личного имущества любого его участника. Во-вторых, любой из участников товарищества занимается предпринимательской деятельностью от имени товарищества в целом, поэтому товариществу не требуется устав.

Основные достоинства полного товарищества:

- возможность привлечения значительных средств в относительно короткие сроки;
- полные товарищества являются в определенной степени гарантией для кредиторов, так как их члены несут неограниченную ответственность по обязательствам товарищества;
- каждый член полного товарищества имеет право заниматься предпринимательской деятельностью наравне с другими.

Недостатками полного товарищества, которые сужают рамки их распространения, являются:

- трудность сохранить особые доверительные отношения, без которых распад организации наступает очень быстро;
- полная и неограниченная ответственность участников полного товарищества в случае банкротства, и не только своим вкладом, но и личным имуществом.

В практике данная организационно-правовая форма непопулярна и почти не встречается. Предпринимателям выгодно создавать юридическое лицо, которое не ограничивает их ответственность по обязательствам полного товарищества.

Товарищество на вере (коммандитное). Коммандитные товарищества являются промежуточным товариществом, участники которого несут полную имущественную ответственность, и товариществом с ограниченной ответственностью.

Товарищество на вере имеет следующие особенности по сравнению с полным товариществом:

- включает две группы участников: полные товарищи и вкладчики. Полные товарищи осуществляют управление деятельностью товарищества и предпринимательскую деятельность от имени товарищества и несут неограниченную и солидарную ответственность по обязательствам товарищества. Вкладчики делают вклады в имущество товарищества, но не отвечают своим личным имуществом по обязательствам товарищества;

- полные товарищи регламентируют положение вкладчика в товариществе на вере. Вкладчик не может участвовать в управлении делами товарищества, но имеет право: знакомиться с финансовой документацией; получать часть прибыли, причитающейся на его долю в складочном капитале; свободно выходить из товарищества со своей долей вклада; передать свою долю или ее часть другому вкладчику или третьему лицу; преимущественное, перед полными товарищами, право получения своих вкладов или их денежного эквивалента из имущества товарищества.

Товарищества на вере имеют те же достоинства и недостатки, что и полные товарищества, с одним дополнением: они могут для увеличения своего капитала привлечь средства вкладчиков.



.....

Хозяйственные общества – это коммерческие организации с разделенными на вклады учредителей уставным капиталом. Хозяйственные общества могут создаваться в форме общества с ограниченной ответственностью,

*общества с дополнительной ответственностью,
акционерные общества.*

.....

Обществом с ограниченной ответственностью (ООО) признается учрежденный одним или несколькими лицами хозяйствующий субъект, уставный капитал которого должен быть не менее стократной величины минимального размера заработной платы и разделен на доли, определенные учредительными документами. К учредительным документам общества с ограниченной ответственностью относятся: учредительный договор, подписанный его учредителями, и утвержденный ими устав.

Уставный капитал общества с ограниченной ответственностью составляется из вкладов его участников и определяет минимальный размер имущества общества, гарантирующего интересы его кредиторов в соответствии с законом «Об обществе с ограниченной ответственностью».

Этим же законом установлено число участников ООО, которое не должно превышать 50.

Высшим органом общества с ограниченной ответственностью является общее собрание его участников.

По сравнению с другими организационно-правовыми формами хозяйствования ООО имеют свои особенности:

- не требуется обязательного личного участия членов общества в делах общества;
- уставный капитал общества разделен на доли участников и соответствует ответственности по долгам.

Общество с ограниченной ответственностью получило широкое распространение, так как оно является более привлекательной формой хозяйствования для предпринимателей в силу ряда преимуществ:

1. Отсутствует ответственность участников по долгам общества;

2. Разрешено выпускать облигации на сумму, не превышающую размер уставного капитала либо величину обеспечения, предоставленного обществу для этих целей третьим лицом;

3. Свободный выход каждого участника из состава общества с причитающейся ему долей в уставном фонде и стоимостью части имущества общества, пропорционально этой доле, а также долей прибыли, положенной ему по итогам работы общества;

4. Доля участника ООО в уставном капитале является его всевозрастающим резервом, повышающим его платежеспособность и надежность как предпринимателя;

5. Участник ООО может быть исключен из общества только по решению суда, что является определенной гарантией для предпринимателя;

6. Прием новых членов ООО осуществляется с согласия всех членов общества, что ограничивает появление нежелательных участников.

Недостатком общества с ограниченной ответственностью можно считать то, что эта форма хозяйствования менее привлекательна для кредиторов, так как члены общества несут только ограниченную ответственность по его обязательствам. Данное обстоятельство ограничивает возможность привлечения дополнительных средств.

Акционерное общество (АО) как организационно-правовая форма предпринимательства используется в крупномасштабном производстве. АО признается коммерческая организация, уставный капитал которой разделен на число акций.

Особенностями АО по сравнению с ООО являются:

- использование данной формы хозяйствования в тех отраслях, где требуется привлечение и использование больших объемов капиталов;
- участники АО не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков в пределах стоимости принадлежащих им вкладов;

- АО несет ответственность по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом, но не отвечает по обязательствам своих акционеров.

Правовое положение АО регулируется ГК РФ и законом «Об акционерных обществах», введенным в действие с 1 января 1996 года.

Основным учредительным документом АО является его устав. АО могут быть публичными (ПАО) и непубличными.

ПАО можно считать общество, где его участники-акционеры могут отчуждать принадлежащие им акции без согласия других акционеров этого общества. Такое общество вправе проводить подписку на выпускаемые им акции и осуществлять их свободную продажу. Число акционеров не ограничивается.

Непубличное акционерное общество – это общество, акции которого распределяются только среди его учредителей или иного, заранее определенного круга лиц. Такое общество не вправе проводить открытую подписку на выпускаемые им акции либо иным образом предлагать их неограниченному кругу лиц.

Уставный капитал АО составляет номинальную стоимость акций, приобретенных акционерами, и определяет минимальный размер имущества. При учреждении АО все акции размещаются среди учредителей.

Высшим органом управления АО является общее собрание акционеров. Общее руководство деятельностью АО, кроме вопросов, относящихся к исключительной компетенции общего собрания, осуществляет Совет директоров.

К преимуществам АО как организационной формы хозяйствования следует отнести:

- рациональность этой формы на практике, где необходимо привлечение крупных капиталов;

- гарантированность сохранения основного капитала АО при выходе его участников;
- ограниченная ответственность акционеров (в процентах своих акций) в случае банкротства общества;
- возможность увеличения капитала путем выпуска акций.

Производственный кооператив (ПК) – это добровольное объединение граждан на основе членства для совместной производственной или иной хозяйственной деятельности, основанной на их личном трудовом участии и объединении его членами имущественных паевых взносов.

Учредительным документом ПК является его устав. Число членов кооператива должно быть не менее пяти.

Особенностями ПК по сравнению с хозяйственными товариществами и обществами являются:

- добровольность объединения физических лиц – граждан, не являющихся предпринимателями и своим личным трудом участвующих в деятельности кооператива;
- каждый член кооператива имеет один голос в управлении его делами независимо от размеров своего имущественного вклада;
- прибыль кооператива распределяется в соответствии с трудовым, а не имущественным вкладом;
- члены кооператива несут дополнительную ответственность по его долгам, хотя и не всем своим имуществом, а в заранее определенном уставном размере.

Преимущества ПК:

- прибыль между его членами распределяется в соответствии с их трудовым вкладом, что создает материальную заинтересованность каждого члена кооператива;

- число участников кооператива законодательно не ограничивается, что открывает возможности для увеличения участников кооператива;

- в управлении ПК все его члены равноправны и каждый имеет один голос.

Недостатком ПК является субсидиарная ограниченная ответственность каждого его члена по долгам кооператива.

Унитарным предприятием признается коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Особенность унитарного предприятия в том, что его имущество неделимо, оно не может быть распределено по вкладам (паям, долям) между работниками предприятия.

Устав унитарного предприятия содержит, помимо сведений, обязательных для любого юридического лица, сведения о предмете и целях деятельности предприятия, а также о размере уставного фонда предприятия, порядке и источниках его формирования.

В форме унитарных предприятий могут быть созданы только государственные и муниципальные предприятия, следовательно, имущество такого предприятия находится соответственно в государственной или муниципальной собственности и принадлежит ему на правах хозяйственного ведения и оперативного управления. При этом фирменное наименование унитарного предприятия должно содержать указание на собственника имущества.

Возглавляет унитарное предприятие руководитель, который назначается собственником либо уполномоченным собственником органом и им подотчетен.

Унитарное предприятие отвечает по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом, при этом не несет ответственность по обязательствам собственника его имущества.

Различают два вида унитарного предприятия:

- основанное на праве хозяйственного ведения;
- основанное на праве оперативного управления.

Унитарное предприятие, основанное на праве хозяйственного ведения, создается по решению уполномоченного на то государственного органа или органа местного самоуправления, которые утверждают устав предприятия.

Размер уставного фонда унитарного предприятия не может быть менее суммы, определенной законодательством о государственных и муниципальных унитарных предприятиях.

Унитарное предприятие, основанное на праве хозяйственного ведения, может создать в качестве юридического лица другое, дочернее, унитарное предприятие путем передачи ему части своего имущества в хозяйственное ведение.

Унитарное предприятие, основанное на праве оперативного управления, создается по решению правительства Российской Федерации на базе имущества, находящегося в федеральной собственности. Другое название такого предприятия – федеральное казенное предприятие. Учредительным документом казенного предприятия является его устав, утвержденный правительством РФ. Фирменное название предприятия должно содержать указание на то, что предприятие является казенным.

Казенное предприятие в отношении закрепленного за ним имущества осуществляет оперативное управление в пределах, установленных законом в соответствии с целями своей деятельности, заданиями собственника и назначением имущества.

6.2 Основные и оборотные средства предприятия

Основные средства — это стоимость совокупности средств труда, необходимых для рационального и планомерного производства продукции, которые используются на предприятии в течение длительного времени (обычно больше года), переносят свою стоимость на созданный с

их помощью продукт по частям по мере потребления и сохраняют свою материальную форму [3].



.....
Основные фонды (ОФ) – это часть производственных фондов, которая многократно участвует в производственном процессе и переносит свою стоимость на готовый продукт частями, в виде амортизационных отчислений.
.....

Основные фонды можно характеризовать с двух сторон: материально-вещественной, социально-экономической. С материально-вещественной стороны основные фонды — средства труда. Средства труда включают в себя единство орудий и условий труда. Очень важна роль орудий труда (от простейших инструментов до важнейших машин и аппаратов), с помощью которых человек воздействует на предметы труда.

Предметы труда — то, на что направлен труд человека. Главная характеристика предметов труда — они потребляются сразу в процессе труда в одном производственном цикле.

Для успешного процесса труда необходимы также условия труда — это все, что создает необходимую обстановку для трудового процесса человека, без чего невозможна производительная деятельность. Таким образом:

орудия труда + условия труда = средства труда;

средства труда + предметы труда = средства производства.

Всю совокупность основных фондов по сфере функционирования делят на две части:

- *Основные производственные фонды (ОПФ) – часть производственных фондов, функционирующая в материальном производстве, которая многократно участвует в процессе производства*

продукции и переносит свою стоимость частями на готовый продукт в виде амортизационных отчислений.

- *Основные непроизводственные фонды (ОНФ)* – средства труда, которые непосредственно не участвуют в производственном процессе, но удовлетворяют бытовые и культурные потребности людей (жилые дома, объекты здравоохранения, спортивные сооружения и т.п.).

По степени участия в производственном процессе основные фонды делятся на активные и пассивные.

К *активной части* относятся те средства труда, которые непосредственно участвуют в производственном процессе (силовые и рабочие машины и оборудование, измерительные приборы и устройства, инструмент и т.п.).

К *пассивной части* относятся те виды орудий труда, которые напрямую не связаны с производственным процессом, но обеспечивают его нормальное функционирование.

Типовая классификация основных фондов.

1. *Земельные участки и объекты природопользования.*

2. *Здания* – архитектурно-строительные объекты для создания необходимых условий труда.

3. *Сооружения* – инженерно-строительные объекты, предназначенные для осуществления процесса производства и не связанные с изменением предметов труда (резервуары, мосты, вышки, автострады и т.п.).

4. *Передающие устройства*, с помощью которых происходит передача всех видов энергии, а также жидких и газообразных веществ к объекту.

5. *Машины и оборудование.*

5.1. *Силовые* – это объекты, предназначенные для выработки, преобразования распределения энергии (генераторы, турбины, роторы).

5.2. *Рабочие.* Непосредственно участвуют в технологическом процессе, воздействуя на предметы труда и превращая их в готовую продукцию.

5.3. *Измерительные и регулирующие приборы, устройства и лабораторное оборудование.* Служат для регулирования производственного процесса ручным и автоматическим способом, измерения и контроля параметров процесса и лабораторных испытаний.

5.4. *Вычислительная техника* – совокупность средств для ускорения автоматизации процессов решения задач.

5.5. *Прочие машины и оборудование.*

6. *Транспортные средства.* Предназначены для перемещения людей и грузов в пределах предприятия и вне его.

7. *Инструменты. Производственный и хозяйственный инвентарь.* Участвуют в осуществлении процесса в качестве непосредственных формообразующих элементов.

8. *Рабочий и продуктивный скот.*

9. *Многолетние насаждения.*

10. *Прочие фонды.*

В соответствии с действующей системой учета к основным фондам не относят:

1. Предметы, служащие менее 1 года независимо от их стоимости.
2. Спецодежда, обувь, постельные принадлежности вне зависимости от их стоимости и срока службы.
3. Оборудование и машины, находящиеся как готовые изделия на складах предприятий-изготовителей, оборудование, сданное в монтаж, находящееся в пути, числящееся на балансе капитального строительства, и т.д.

Оборотные средства являются одной из составных частей имущества предприятия. Состояние и эффективность их использования – одно из главных условий успешной деятельности предприятия.

Оборотные фонды делят на следующие элементы:

1. Производственные запасы – сырье, основные материалы, покупные полуфабрикаты, вспомогательные материалы, топливо, тара, запасные части.
2. Незавершенное производство (незаконченная изготовлением продукция) и полуфабрикаты собственного производства.
3. Расходы будущих периодов – затраты на освоение новой продукции, подготовительные и другие работы, рассчитанные на длительное время, т.е. затраты, которые были произведены в данном периоде, но которые будут погашены в будущих периодах.
4. Готовую продукцию на складе предприятия.

К *фондам обращения* относят:

1. Отгруженную, но не оплаченную продукцию (дебиторская задолженность).
2. Денежные средства.
3. Средства в расчетах.
4. Ценные бумаги и краткосрочные вложения.

Совокупность оборотных фондов и фондов обращения, выраженных в денежной форме, образуют *оборотные средства*.

Оборотные фонды непосредственно участвуют в создании новой стоимости, а фонды обращения – косвенно, через оборотные фонды.

Оборотные средства в промышленности всегда находятся в движении и в процессе своего функционирования совершают кругооборот, последовательно проходя три стадии и изменяя свою материальную форму: денежную, материальную и товарную.

Оборотные средства предприятия в каждый данный момент всегда одновременно находятся во всех стадиях кругооборота и выступают в виде денежных средств, материалов, незавершенного производства, готовых изделий.

Кругооборот фондов предприятия начинается с авансирования стоимости в денежной форме на приобретение сырья, материалов, топлива и

других средств производства – *первая стадия кругооборота*. В результате денежные средства принимают форму производственных запасов, выражая переход из сферы обращения в сферу производства. Стоимость при этом не расходуется, а авансируется, так как после завершения кругооборота она возвращается. Завершением первой стадии прерывается товарное обращение, но не кругооборот.

Вторая стадия кругооборота совершается в процессе производства, где рабочая сила осуществляет производительное потребление средств производства, создавая новый продукт, несущий в себе перенесенную и вновь созданную стоимость. Авансированная стоимость снова меняет свою форму – из производственной она переходит в товарную.

Третья стадия кругооборота заключается в реализации произведенной готовой продукции (работ, услуг) и получения денежных средств. На этой стадии оборотные средства вновь переходят из сферы производства в сферу обращения. Прерванное товарное обращение возобновляется, и стоимость из товарной формы переходит в денежную. Разница между суммой денежных средств, затраченных на изготовление и реализацию продукции (работ, услуг) и полученных от реализации произведенной продукции (работ, услуг), составляет денежные накопления предприятия.

Закончив один оборот, оборотные средства вступают в новый, тем самым осуществляя их непрерывный оборот. Анализ кругооборота фондов предприятий показывает, что авансированная стоимость не только последовательно принимает различные формы, но и постоянно в определенных размерах пребывает в этих формах. Иными словами, авансируемая стоимость на каждый данный момент кругооборота различными частями одновременно находится в денежной, производственной и товарной формах.

Структура оборотных средств на предприятии непостоянна и изменяется в динамике под влиянием многих причин.

Структура оборотных средств на предприятиях различных отраслей промышленности далеко не одинакова и зависит от:

1. Специфики предприятия. На предприятиях с длительным производственным циклом (например, судостроении) велика доля незавершенного производства; на предприятиях горного профиля большая доля расходов будущих периодов. На тех предприятиях, у которых процесс производства продукции скоротечный, как правило, наблюдается большой удельный вес производственных запасов.

2. Качества готовой продукции. Если на предприятии выпускается продукция низкого качества, которая не пользуется спросом у покупателей, то резко повышается доля готовой продукции на складе.

3. Уровня концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования производства.

4. Ускорения научно-технического прогресса. Этот фактор влияет на структуру оборотных средств разнопланово и на соотношение практически всех элементов. Если на предприятии внедряется топливосберегающая техника и технология, безотходное производство, то это сразу влияет на снижение доли производственных запасов в структуре оборотных средств.

Влияют на структуру оборотных средств и другие факторы. При этом необходимо иметь в виду, что одни факторы носят долговременный характер, а другие – кратковременный.

Ритмичность, слаженность и высокая результативность работы предприятия во многом зависит от его обеспеченности оборотными средствами. Недостаток средств, авансируемых на приобретение материальных запасов, может привести к сокращению производства, невыполнению производственной программы. Излишнее отвлечение средств в запасы, превышающие действительную потребность, приводит к омертвлению ресурсов, неэффективному их использованию.

Поскольку оборотные средства включают как материальные, так и денежные ресурсы, от их организации и эффективности использования

зависит не только процесс материального производства, но и финансовая устойчивость предприятия.

Все оборотные средства классифицируют по следующим признакам:

1. *По принципам организации:*

- нормируемые;
- ненормируемые.

К нормируемым оборотным средствам относят производственные запасы, незавершенное производство, расходы будущих периодов, готовую продукцию на складе, то есть те оборотные средства, которые должны постоянно находиться в обороте предприятия. Они включают все оборотные средства, находящиеся в сфере производства. В сфере обращения нормируется только та часть оборотных средств, которая овеществлена в готовой продукции.

Нормирование оборотных средств – это процесс разработки экономически обоснованных нормативов.

Для определения оптимальной величины нормируемых оборотных средств большое значение имеет нормирование расходных материальных ресурсов. Нормирование расходных материальных ресурсов направлено на выявление и мобилизацию внутренних резервов предприятия для более рационального их использования.

Норматив оборотных средств – это минимальный плановый размер оборотных средств, постоянно необходимый для нормального хода производственного процесса на предприятии. Он рассчитывается как произведение стоимости однодневного расхода отдельных элементов оборотных средств и нормы запаса в днях.

Так начинается нормирование оборотных средств в общих производственных запасах.

Общий производственный запас состоит из запаса текущего, страхового, технологического и транспортного.

Текущий запас предназначен для обеспечения потребности производства в материальных ценностях между двумя очередными поставками. Текущий запас находится в прямой зависимости от периодичности поставок. Если отдельные виды материальных ценностей поставляются равномерно, то текущий запас колеблется от максимального (в день поступления очередной партии) до минимального (накануне дня поступления следующей партии).

Страховой (резервный) запас обусловлен нарушением в поставках материалов со стороны поставщика. В случае если это нарушение связано с транспортной организацией, то создается транспортный запас, который определяется как страховой запас, или, чаще всего, методом прямого счета. Страховой запас должен учитывать резерв на случай аварий, перерасхода материалов в производстве, порчи при их неудовлетворительном хранении, задержки в пути, а также резерв на перевыполнение плана. Если предприятия самостоятельно не нормируют величину страхового запаса, то он принимается равным половине текущего запаса.

Технологический (подготовительный) запас создается в тех случаях, когда поступающие материальные ценности не удовлетворяют требованиям технологического процесса и до запуска в производство проходят соответствующую обработку (усушка, раскрой, комплектование и т.п.). Технологический запас рассчитывается как произведение коэффициента технологичности материала на сумму запасов или, чаще всего, методом прямого счета.

Норматив оборотных средств в незавершенном производстве отражает стоимость продукции, находящейся в различных стадиях производственного процесса – от запуска в производство до выпуска готовой продукции. Он рассчитывается как произведение следующих показателей: однодневного расхода материала, длительности производственного цикла (в днях), полной себестоимости продукции и

коэффициента нарастания затрат, который представляет собой отношение себестоимости продукции в незавершенном производстве к его плановой себестоимости.

К ненормируемым оборотным средствам относятся те виды средств, для которых необязательно постоянное нахождение в обороте предприятий и которые покрываются собственными оборотными средствами. Потребность в этих средствах в разные периоды резко колеблется, и ее невозможно определить заранее. К ненормируемым оборотным средствам относятся товары отгруженные, товары на ответственном хранении у покупателей, товары и выполненные работы, не оплаченные покупателем, а также денежные средства и средства в расчетах с дебиторами.

2. По источникам образования все оборотные средства подразделяются на:

- собственные;
- заемные;
- привлеченные.

Собственные оборотные средства – основной источник, который обеспечивает имущественную и оперативную самостоятельность предприятия, показывает степень финансовой устойчивости предприятия и его положение на финансовом рынке. Первоначально источником собственных оборотных средств являются средства, инвестируемые учредителем предприятия, т.е. часть уставного фонда. Они формируются на стадии формирования предприятия и в дальнейшем пополняются за счет прибыли, устойчивых пассивов и выпуска ценных бумаг. Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, может быть направлена на пополнение недостатка в собственных оборотных средствах.

Для сокращения общей потребности хозяйства в оборотных средствах, а также стимулирования их эффективного использования целесообразно привлечение заемных средств.

Заемные – это оборотные средства, получаемые предприятием в форме краткосрочных кредитов и кредиторской задолженности. Их основная задача – покрыть недостаток предприятия в собственных оборотных средствах. Они всегда выполняют временную функцию.

Привлеченные – это средства, которые предприятие привлекает за счет собственных резервов в экстремальных ситуациях для выхода из затруднительных положений. Они могут быть в виде остатков фондов, резервов самого предприятия, временно не используемых по целевому назначению.

6.3 Показатели оценки использования оборотных средств

Для анализа использования оборотных средств, оценки финансового состояния предприятия и разработки организационно-технических мероприятий по ускорению их оборота используется система показателей, которые характеризуют реальный процесс движения оборотных средств и величину их высвобождения.

Оборачиваемость оборотных средств характеризует число оборотов, совершенных оборотными средствами за отчетный период (год), и представляет собой отношение объема реализованной продукции (РП) в плановом периоде в оптовых ценах предприятия к среднему остатку или нормативу оборотных средств в этом же периоде в денежном выражении (ОбС):

$$K_{об} = \frac{РП}{ОбС}$$

Чем больше оборотов совершают оборотные средства за определенный период по сравнению с прошлым периодом или по сравнению с оборотными средствами другого предприятия, тем эффективнее их использование.

Скорость оборота оборотных средств, или продолжительность одного оборота в днях, $T_{об}$, определяют делением числа календарных дней в

плановом периоде D на число оборотов оборотных средств в том же периоде $K_{об}$:

$$T_{об} = \frac{D}{K_{об}}$$

При расчете продолжительности одного оборота число дней в году принимают равным 360, а в квартале – 90.

Чем меньше продолжительность одного оборота, тем больше оборотов совершают оборотные средства за плановый (отчетный) период, тем, следовательно, больше продукции можно произвести и реализовать при той же сумме средств или высвободить их для выполнения других производственных задач.

Большое влияние на ускорение оборачиваемости оборотных средств (рост числа оборотов) оказывает внедрение достижений научно-технического прогресса и организация материально-технического снабжения и сбыта, которая предопределяет величину реализованной продукции. Фактором замедления оборачиваемости оборотных средств (сокращение числа оборотов) является рост удельного веса комплектных поставок оборудования.

Фактическая оборачиваемость устанавливается по всем оборотным средствам и отдельно по нормируемым оборотным средствам. Плановые показатели оборачиваемости всех оборотных средств и в отдельности нормируемых и ненормируемых оборотных средств сравнивается с соответствующей фактической оборачиваемостью за предыдущий год. При составлении показателей оборачиваемости за два периода необходимо показатели предшествующего и отчетного периодов привести в сопоставимый по ценам вид. Ускорение оборачиваемости оборотных средств имеет большое значение, так как при неизменной стоимости объема произведенной продукции можно высвободить часть оборотных средств.

Высвобождение оборотных средств может быть абсолютным и относительным. Абсолютное высвобождение оборотных средств возникает, когда фактическая потребность меньше плановой. В этом случае сопоставляется фактическая сумма средних остатков нормируемых оборотных средств за предшествующий период с плановой потребностью в данный период. Относительное высвобождение оборотных средств характеризуется уменьшением фактической стоимости оборотных средств в данном периоде по сравнению с достигнутой оборачиваемостью средств за плановый период или фактической за прошлые годы.

Экономическая эффективность использования предприятием собственных оборотных средств также зависит от объема реализованной продукции на 1 руб. оборотных средств – *коэффициента загрузки (закрепления)*, который определяется делением величины оборотных средств на объем реализованной продукции:

$$K_{\text{загр}} = \frac{ОбС}{РП}$$

В хозяйственной деятельности одним из направлений повышения эффективности производства является улучшение использования оборотных средств, т.е. увеличение объема реализованной продукции при неизменной стоимости оборотных средств либо сокращение величины оборотных средств при неизменном объеме реализованной продукции.

Длительность одного оборота уменьшается за счет уменьшения производственных запасов, производственного цикла, времени доставки готовой продукции.

Нормы производственных запасов сокращаются путем регулирования норм расхода сырья и материалов, замены дефицитного сырья на более доступное и дешевое, использование отходов производства, повышение качества используемого материала, увеличение скорости доставки материалов, сокращение времени погрузочно-разгрузочных работ, применение тары многократного использования,

унификация деталей и узлов, сокращение номенклатуры запасных частей и т.д. В результате проведения организационно-технических мероприятий сокращается среднесуточный расход материальных ценностей и интервал между поставками и, следовательно, потребность в оборотных средствах.

Снижение длительности производственного цикла имеет важное значение для ускорения оборота средств в незавершенном производстве и достигается путем интенсификации производственных процессов, уменьшения номенклатуры изготавливаемой продукции, сокращения сроков вновь вводимых производственных мощностей и улучшения использования основного капитала, снижения трудоемкости выпускаемой продукции, совершенствования организации производства и т. д.

Сокращение времени доставки готовой продукции является одним из направлений улучшения использования оборотных средств в сфере обращения.

Базой оценки материально-производственных запасов является себестоимость, под которой понимаются затраты на их приобретение. Эти затраты не являются постоянной величиной и изменяются в результате колебания цен на эти товары, в связи с чем один и тот же вид товара может иметь различную себестоимость в зависимости от срока его закупки. В условиях большого количества запасов трудно определить фактическую себестоимость товаров, уже находящихся в переработке, и товаров, еще остающихся на складе. Чтобы решить эту проблему, используется допущение, согласно которому последовательность поступления запасов в переработку трактуется не как поток физических единиц товаров, а как движение их стоимостей. В соответствии с этим используются следующие методы оценки запасов [3]:

1. *По себестоимости каждой единицы закупаемых товаров.* Это учет движения по фактической себестоимости. Здесь необходима физическая идентификация всех производственных закупок товарно-материальных ценностей, что довольно сложно сделать в условиях массового и

крупносерийного производства. В связи с этим данный метод, несмотря на его точность, могут применять только те предприятия, которые либо выполняют специальные заказы на производство какой-либо продукции, либо совершают операции со сравнительно небольшими партиями дорогостоящих товаров (ювелирные изделия и автомобили, некоторые виды мебели и др.).

2. *По средней себестоимости.* Основан на использовании соответствующих формул расчета средних величин. Приближенность результатов компенсируется простотой и объективностью исчислений.

3. *ФИФО (англ. FIFO – first in, first out, значит: первый пришел, первый вышел).* Основан на допущении, что запасы используются в той же последовательности, в какой они закупаются предприятием, т.е. запасы, которые первыми поступают в производство, должны быть оценены по себестоимости первых по времени закупок.

Порядок оценки не зависит от фактической последовательности расходования материалов. При расчетах принимается формула:

$$P = H + П - K,$$

где

P – стоимость израсходованных материалов;

H – остаток материалов на начало периода;

П – стоимость поступивших материалов за период;

K – остаток материалов на конец периода, где:

$$K = N \cdot Ц_{\text{посл}},$$

где

N – количество материалов на конец отчетного периода в натуральном выражении;

Ц_{посл} – цена последней закупки.

4. *ЛИФО (англ. LIFO – last in, first out, значит: последний пришел, первый вышел).* Здесь поступление запасов в производство оценивается по себестоимости последних по времени закупок, а себестоимость запасов на

конец периода определяется исходя из себестоимости наиболее ранних закупок.

$$P = H + П - K$$

$$K = N \cdot Ц_{перв},$$

где

$Ц_{перв}$ – цена первой закупки.

Т.е. на себестоимость списывается сумма большая, чем при использовании метода ФИФО. Метод ЛИФО позволяет более точно определить себестоимость реализованной продукции и чистую прибыль от реализации, однако искажает себестоимость запасов на конец периода.

Все методы оценки материально-производственных запасов соответствуют международным стандартам учета и отчетности, но представляют существенно различные показатели чистой прибыли. Предприятие самостоятельно выбирает метод оценки, исходя из особенностей своей финансово-хозяйственной деятельности.



..... Контрольные вопросы по главе 6

1. Раскройте понятие и структуру основных средств предприятия.
2. Приведите определение и классификацию оборотных средств.
3. Перечислите составные части оборотных средств, дайте их характеристику.
4. Раскройте показатели оборачиваемости оборотных средств, их сущность.
5. Что такое метод ФИФО и ЛИФО?

7 Анализ трудовых ресурсов предприятия

7.1 Понятие трудовых ресурсов предприятия и кадровый состав предприятия

Во всей совокупности ресурсов предприятия особое место занимают трудовые ресурсы. На уровне отдельного предприятия вместо термина «трудовые ресурсы» чаще используют термины «кадры» и «персонал». Рост производительности труда во многом зависит от кадров, уровня их квалификации и отношения к труду.

Персонал предприятия (кадры, трудовой коллектив) – это совокупность работников, входящих в его списочный состав.

Кадровый состав предприятия состоит из промышленно-производственного и непромышленного персонала.

Определение потребности в кадрах, их планирование и учет осуществляется по следующим категориям работников:

1. Рабочие (основные и вспомогательные).
2. Инженерно-технические работники (руководители и специалисты).
3. Служащие (технические исполнители).
4. Младший обслуживающий персонал.
5. Охрана и ученики.

Рабочие занимают наибольший удельный вес в общей численности работающих (3/4 части). Уровень профессионально-квалификационной подготовленности рабочих в условиях напряженного баланса трудовых ресурсов приобретает особое значение, так как он непосредственно влияет на производительность труда.

Управление, техническое, экономическое и организационное руководство предприятием осуществляется *инженерно-техническими работниками (ИТР)*. Совершенствование технологии и организации производства и труда, внедрение новой техники предполагают участие архитекторов, инженеров-конструкторов, технологов, механиков,

энергетиков, специалистов по автоматике, электроники и т.д. Важнейшая роль принадлежит линейным ИТР – производителям работ, мастерам и т.д.

Руководители – работники, занимающие должности руководителей предприятий и их структурных подразделений (функциональных служб), а также их заместителей.

Специалисты – работники, выполняющие инженерно-технические, экономические и другие функции. К ним относятся инженеры, экономисты, бухгалтеры, социологи, юрисконсульты, нормировщики, техники и др.

Категория *служащих* включает в себя работников, связанных с учетом, финансами, снабжением, хранением материальных ценностей, хозяйственным обслуживанием и т.п. К ним относятся делопроизводители, секретари-машинисты, табельщики, чертежники, копировщицы, архивариусы, агенты и др.

Непромышленный персонал включает работников, занятых в непромышленной сфере предприятия: в жилищно-коммунальных хозяйствах, медицинских, образовательных, детских учреждениях и т.д.

В зависимости от характера трудовой деятельности персонал предприятия подразделяют по профессиям, специальностям и уровню квалификации.

Профессия – определенный вид деятельности (занятий) человека, обусловленный совокупностью знаний и трудовых навыков, приобретенных в результате специального обучения.

Специальность – вид деятельности в рамках той или иной профессии, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков. Например: экономист-плановик, экономист-кадровик, экономист-финансист. Или: слесарь-наладчик, слесарь-монтажник, слесарь-сантехник.

Квалификация – степень и вид профессиональной подготовки работника, наличие у него знаний, умения и навыков, необходимых для

выполнения работы или функций определенной сложности, которая отображается в квалификационных (тарифных) разрядах и категориях.

7.2 Производительность труда: сущность и методы измерения

Эффективность использования трудовых ресурсов предприятия характеризует *производительность труда*, которая определяется количеством продукции, произведенной в единицу рабочего времени, или затратами труда на единицу произведенной продукции или выполненной работы. В рыночных условиях производительность труда является объектом переговоров и заключения договоров между администрацией предприятия и его трудовым коллективом в рамках специального или коллективного договора.

Основными показателями производительности труда на уровне предприятия являются показатели выработки (В) и трудоемкости (Тр) продукции, которые можно рассчитать по формулам:

$$B = \frac{q}{\bar{C}_{cn}};$$

$$Tr = \frac{T}{q},$$

где

q – объем произведенной продукции или выполненной работы в натуральных или условно-натуральных единицах измерения;

\bar{C}_{cn} – среднесписочная численность работающих человек;

T – время, затраченное на производство всей продукции, нормо-часов.

Выработка продукции – это наиболее распространенный и универсальный показатель производительности труда на промышленных предприятиях. В зависимости от единицы измерения объема производства (q) различают три метода определения выработки:

- натуральный;

- стоимостной;
- нормированного рабочего времени.

Наиболее наглядно можно охарактеризовать производительность труда показателем выработки в натуральном выражении, измеряемой в тоннах, метрах и т.д. Если предприятие выпускает несколько видов однородной продукции, то выработка может быть выражена в условно-натуральных единицах. Но если предприятие производит разнородную продукцию, то показатель выработки может исчисляться лишь в стоимостном выражении.

В стоимостном выражении выработку на предприятии можно определять по показателям валовой, товарной, чистой продукции в зависимости от области применения данного показателя. Если выработку невозможно измерить ни в натуральных, ни в стоимостных единицах, то показатель выработки определяется в нормо-часах. Выработка может быть:

- часовая (в расчете на один отработанный человеко-час);
- дневная (отработанный человеко-день);
- годовая, квартальная или месячная (на одного среднесписочного работника в год, квартал, месяц).

Трудоемкость представляет затраты рабочего времени на производство единицы продукции в натуральном выражении по всей номенклатуре выпускаемой продукции и услуг. Показатель трудоемкости имеет некоторые преимущества перед показателем выработки:

- во-первых, он отражает прямую связь между объемом производства и трудозатратами;
- во-вторых, его применение позволяет увязать проблему измерения производительности труда с факторами и резервами его роста;
- в-третьих, он позволяет сопоставлять затраты труда на одинаковые изделия в разных цехах и участках предприятия.

В зависимости от состава затрат, включаемых в трудоемкость продукции, выделяют технологическую, производственную и полную трудоемкость, трудоемкость обслуживания производства и трудоемкость управления производством.

Технологическая трудоемкость отражает все затраты труда основных рабочих-сдельщиков и повременщиков.

Производственная трудоемкость включает в себя все затраты труда основных и вспомогательных рабочих.

Полная трудоемкость отражает затраты труда всех категорий промышленно-производственного персонала предприятия.

Трудоемкость обслуживания производства отражает затраты труда вспомогательных рабочих.

Трудоемкость управления производством — затраты труда служащих.

7.3 Системы оплаты труда

Заработная плата является формой вознаграждения за труд и важным стимулом работников предприятия, поскольку выполняет воспроизводственную и стимулирующую функции. Обычно различают такие понятия, как «заработная плата» и «жалование». Под заработной платой обычно понимают вознаграждение работников физического труда, а под жалованием – умственного. К вознаграждениям также относятся пенсии, пособия по нетрудоспособности, оплачиваемые отпуска, право пользования транспортом и другие дополнительные льготы, а также комиссионные, доля в прибыли предприятия и др.

Общий уровень оплаты труда на предприятии может зависеть от следующих основных факторов:

- результатов хозяйственной деятельности предприятия, уровня его прибыльности;
- кадровой политики предприятия;

- уровня безработицы в регионе, области, среди работников соответствующих специальностей;

- влияния профсоюзов, конкурентов и государства;

- политики предприятия в области связей с общественностью и др.

В основу организации оплаты труда на многих российских предприятиях положены следующие основные принципы:

- осуществление оплаты в зависимости от количества и качества труда;

- дифференциация заработной платы в зависимости от квалификации работника, условий труда, отраслевой и региональной принадлежности предприятия;

- систематическое повышение реальной заработной платы, т.е. превышение темпов роста номинальной заработной платы над темпами инфляции;

- превышение темпов роста производительности труда над темпами роста средней заработной платы;

- обеспечение социальной защищенности работников в организации с помощью государственных и внутрифирменных гарантий;

- учет размера минимальной оплаты труда, установленной государством.

Тарифная система оплаты труда

Одним из основополагающих принципов оплаты труда является ее дифференциация, т.е. установление необходимых различий в заработной плате работников, определяемых посредством учета количественных и качественных затрат труда, эффективности и результатов трудовой деятельности.

Количество труда учитывается посредством его нормирования, предполагающего применение норм времени, норм выработки, норм обслуживания, от уровня выполнения которых, т.е. от степени интенсивности труда, зависит размер оплаты.

Учет качества труда, или качественных различий в труде, имеет своей конечной целью обеспечение равной оплаты за равный труд независимо от специфики конкретного содержания различных видов труда. Эта цель достигается с помощью *тарифной системы* как инструмента регулирования заработной платы на государственном и других уровнях.



.....

Тарифная система представляет собой совокупность нормативных документов, с помощью которых осуществляется регулирование оплаты по различным направлениям – категориям работников и профессионально-квалификационным группам; отраслям, подотраслям, производствам и видам деятельности; сложности и условиям труда; регионам страны с целью учета в заработной плате дополнительных издержек воспроизводства, связанных с влиянием природно-климатических условий труда и проживания в зонах дискомфорта (северные районы, высокогорные, пустынные и безводные местности и т.п.).

.....

Тарифная система позволяет соизмерять разнообразные конкретные виды труда, учитывая их сложность и условия выполнения, т.е. учитывать качество труда, и является самой распространенной на российских предприятиях.

Тарифная система включает следующие основные элементы, с помощью которых формируются тарифные условия оплаты работников предприятий, учреждений, организаций:

- тарифные сетки, устанавливающие дифференциацию в оплате труда с учетом разряда работы и отраслевой принадлежности предприятия;
- тарифные ставки, определяющие абсолютный размер оплаты простого труда (1-го разряда) в единицу времени (день, час);

- должностные оклады и квалификационный справочник должностей служащих, применяемые при оплате труда работников;
- тарифно-квалифицированные справочники, подразделяющие различные виды работ на группы в зависимости от их сложности;
- районные коэффициенты к заработной плате, компенсирующие различия в стоимости жизни в различных природно-климатических условиях (регионах);
- доплата к тарифным ставкам и надбавки за совмещение профессий, расширение зон обслуживания, сверхурочные работы, работу в праздничные и выходные дни, вредность, работу во вторую и третью смены и др.

Тарифные сетки предназначены регулировать дифференциацию тарифных ставок оплаты труда в зависимости от сложности труда и квалификации работников. Параметрами сетки являются:

- *тарифные разряды*, номинальное значение каждого из которых характеризует тот или иной уровень сложности труда;
- *тарифные коэффициенты*, показывающие, во сколько раз тарифные ставки второго и последующих разрядов выше ставки первого разряда притом, что тарифный коэффициент первого разряда всегда равен единице;
- диапазон сетки, т.е. соотношение тарифных коэффициентов крайних – первого и последнего – разрядов сетки. Первым разрядом тарифицируются рабочие начального (низшего) уровня квалификации, выполняющие наиболее простые работы, последним – работники высшего уровня квалификации, выполняющие наиболее сложные работы.

Тарифные ставки определяют размер оплаты труда рабочих соответствующих разрядов в единицу времени (час, день, месяц). Они устанавливаются на предприятиях в зависимости от сложности, интенсивности, условий труда и его значимости в виде фиксированных величин.

В отличие от рабочих, оплачиваемых по тарифным ставкам, тарифная часть заработной платы руководителей, специалистов и других служащих формируется преимущественно на основе должностных окладов, устанавливаемых по должностям и группам должностей примерно равного уровня квалификации.



.....
Должностной оклад – это ежемесячный размер оплаты работника, зависящий от занимаемой им должности и квалификации (образования и стажа работы).
.....

В основу определения размеров должностных окладов служащих так же, как и у рабочих, положен минимальный размер заработной платы, установленный на государственном уровне.

Труд руководителей, специалистов и других служащих оплачивается на основе схем должностных окладов, разрабатываемых либо на отраслевом уровне, либо на уровне предприятия, организации, что определяется источниками финансирования.

Схемы должностных окладов, разрабатываемые на предприятиях, финансируемых за счет собственных источников принимают форму *штатных расписаний*, где представлена номенклатура должностей служащих и соответствующие каждой должности (группе равнозначных должностей) размеры должностных окладов.

В схемах должностных окладов для каждой из групп должностей предусматриваются, как правило, минимальные и максимальные размеры оплаты, именуемые «вилкой» окладов. Это дает возможность устанавливать оклады конкретных работников с учетом их квалификации, навыков работы, деловых качеств, а также учитывать объем выполняемых работ.



.....

Тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ТКС) – нормативный документ общедокументального значения, предназначенный для тарификации труда, включая тарификацию работ и тарификацию рабочих. Тарификация работ – это определение разряда их сложности. Тарификация рабочих – определение разряда их квалификации.

.....

Тарификация работ и рабочих осуществляется в соответствии с требованиями тарифно-квалификационных характеристик ТКС по конкретным профессиям рабочих. Тарифно-квалификационные характеристики профессий сгруппированы в разделы по производствам и видам работ. Совокупность этих разделов представляет собой Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), рекомендуемый для применения предприятиями, организациями, учреждениями повсеместно, на всем пространстве Российской Федерации независимо от ведомственной подчиненности, других организационно-правовых форм, а также форм собственности.

Бестарифная система оплаты труда

В условиях оплаты труда по тарифам и окладам достаточно сложно избавиться от уравниловки, преодолеть противоречие между интересами отдельного работника и всего коллектива. В качестве возможного варианта совершенствования и стимулирования труда рассматривается бестарифная система оплаты труда.

Бестарифная система оплаты труда характеризуется:

- тесной связью уровня оплаты труда работника с фондом заработной платы, начисляемым по коллективным результатам работы;
- присвоением каждому работнику постоянных (относительно постоянных) коэффициентов, комплексно характеризующих его

квалификационный уровень и определяющих в основном его трудовой вклад в общие результаты труда по данным о предыдущей трудовой деятельности работника или группы работников;

- присвоением каждому работнику коэффициентов трудового участия (КТУ) в текущих результатах деятельности, дополняющих оценку его квалификационного уровня (на основе базового КТУ, как в бригадных системах распределения заработка).

Квалификационный уровень работника предприятия устанавливается всем членам трудового коллектива и определяется как частное от деления фактической заработной платы работника за прошедший период на сложившийся на предприятии минимальный уровень заработной платы за тот же период.

Затем все работники предприятия распределяются по десяти квалификационным группам, исходя из квалификационного уровня работников и квалификационных требований к работникам различных профессий. Для каждой из групп устанавливается свой квалификационный уровень.

Система квалификационных уровней создает большие возможности для материального стимулирования более квалифицированного труда, чем система тарифных разрядов, при которой рабочий, имеющий 5-й, 6-й разряды, уже не имеет перспективы дальнейшего своего роста, а, следовательно, и заработной платы.

Квалификационный уровень работника может повышаться в течение всей его трудовой деятельности. Вопрос о включении специалистов или рабочего в соответствующую квалификационную группу решает совет трудового коллектива (СТК) с учетом индивидуальных характеристик работника.

КТУ выставляется всем работникам предприятия, включая директора, и утверждается СТК, который сам решает периодичность

определения КТУ (раз в месяц, в квартал и т.д.) и состав показателей для расчета КТУ.

На ряде предприятий внедрена и положительно себя зарекомендовала бестарифная модель организации оплаты труда, основанная на применении «вилки» соотношений оплаты труда разного качества (ВСОТРК).

Особенностью ВСОТРК является установление соотношений в оплате труда работников различных категорий в виде «вилки» с широким диапазоном, что дает возможность сократить количество премиальных положений, усложняющих расчеты, и в то же время широко использовать индивидуальный подход к стимулированию эффективности труда. Конкретную величину устанавливают трудовые коллективы или их руководители.

Разновидностями бестарифных систем оплаты труда являются исходящие из сумм торговой выручки, дохода от реализации работ или услуг в малом предпринимательстве и другие близкие к ним подходы к формированию трудового дохода. В этих случаях на выплату работникам направляются суммы дохода (прибыли) предприятия, остающиеся за вычетом арендной платы за помещение, оборудование, транспортные средства и т.п.; налогов; процентов за банковский кредит; компенсации убытков от брака, утери или хищения материальных ценностей; перечисления части выручки (прибыли) в резерв на расширение производства; сумм, предназначенных к использованию на коллективные нужды.

Таким образом, распределению подлежит остаток прибыли (общего дохода по результатам деятельности предприятия), предназначенный для личного потребления.

К бестарифным может быть отнесена и договорная система оплаты, при которой предприниматель, нанимая работника, договаривается с ним о конкретной сумме оплаты за определенную работу. Она может

выполняться с помощью средств труда работника. Например, при транспортном обслуживании на своем автомобиле оплата устанавливается в рублях за 1 км пробега, с пассажира или с тонны груза.

При такой системе оплаты труда работник менее защищен от произвола предпринимателя, поскольку величина оплаты не основана на объективных расчетах. Основное преимущество контрактной системы – четкое распределение прав и обязанностей, как работника, так и руководства предприятия.

Более упорядоченной является комиссионная система оплаты, при которой объем работы оценивается комиссией специалистов, создаваемой работодателем, во времени (днях, часах). Затем принимается во внимание сложившаяся на рынке труда стоимость человеко-часа (человеко-дня) работы и определяется сумма оплаты.

Государственное регулирование оплаты труда на основе бестарифных систем осуществляется посредством установления минимума заработной платы и налогообложения доходов предпринимателей и индивидуальных заработков работников.

Из всего разнообразия существующих форм оплаты труда каждое предприятие (предприниматель) выбирает тот вариант, который в наибольшей степени соответствует конкретным условиям производства (характеру выпускаемой продукции, конкретному технологическому процессу, уровню управления, рынку сбыта, объему спроса и т.д.).

7.4 Формы и системы заработной платы

В политике заработной платы на предприятии (в организации) формы и системы заработной платы призваны обеспечивать учет количественных и качественных результатов труда при определении размеров заработка и материальную заинтересованность работников в улучшении результатов работы и итогов деятельности предприятия (учреждения, организации).

Повременная форма оплаты труда предполагает, что величина заработка работника определяется на основе фактически отработанного времени и установленной тарифной ставки (оклада).

При *сдельной форме оплаты труда* заработная плата начисляется работнику исходя из количества фактически изготовленной продукции (выполненного объема работ) или затрат времени на ее изготовление.

Выбор той или иной формы оплаты труда определяется объективными обстоятельствами:

- особенностями технологического процесса;
- характером применяемых средств труда и формами его организации;
- требованиями к качеству производимой продукции или выполняемой работы.

Всесторонний учет этих условий может быть осуществлен только непосредственно на предприятии. Поэтому выбор форм и систем оплаты труда – компетенция предприятия, а также организатора труда и производства – работодателя.

Как показывает практика, наиболее эффективна в тех или иных производственных условиях та форма оплаты труда, которая способствует росту выработки, улучшению качества изделий (услуг), снижению их себестоимости и получению дополнительной прибыли, обеспечению наиболее полного сочетания интересов работников с интересами коллектива предприятия и работодателя.

Сдельная форма оплаты труда и ее системы

Сдельную форму заработной платы принято подразделять на следующие системы сдельной оплаты труда:

- прямую сдельную;
- сдельно-премиальную;
- сдельно-прогрессивную;
- косвенную сдельную;

- аккордную.

В зависимости от формы организации труда эти системы, в свою очередь, могут применяться как индивидуальные и коллективные. При введении сдельной оплаты труда необходимо соблюдать определенные условия, нарушение которых может резко снизить эффективность этой формы и нанести ущерб производству (работодателю):

- научно обоснованное нормирование труда и правильная тарификация работ в строгом соответствии с требованиями тарифно-квалификационного справочника;

- хорошо поставленный учет количественных результатов труда, исключающий всякого рода приписки и искусственное завышение объема выполняемых работ;

- строгий контроль за качеством выполнения работ;

- организация производства и труда, исключающая перебои в работе, простои, несвоевременную выдачу производственных заданий, материалов, инструмента, нарядов на сдельную работу и т.п.

Прямая сдельная система оплаты заключается в том, что заработок исчисляется работнику по заранее установленным расценкам за каждую единицу качественно произведенной продукции (выполненной работы). Основными элементами данной системы являются сдельная расценка, которая устанавливается на каждую определенную работу (операцию) исходя из тарифной ставки соответствующей разряду работы, и нормы выработки или нормы времени на данную работу.

Расценки исчисляются двумя способами. В том случае, когда применяются нормы выработки (обычно в массовом и крупносерийном производстве), расценки определяются делением тарифной ставки, соответствующей разряду работы, на эту норму выработки:

$$P_{сд} = \frac{T_{дн}}{H_{г}}$$

где

$P_{сд}$ — сдельная расценка за единицу работы;

$T_{дн}$ — дневная тарифная ставка рабочего-сдельщика, соответствующая разряду работы;

$N_{в}$ — сменная норма выработки.

Если применяются нормы времени (обычно в единичном и мелкосерийном производстве), расценка рассчитывается умножением тарифной ставки, соответствующей разряду работы, на эту норму:

$$P_{сд} = T_{ч} \cdot N_{вр},$$

где

$T_{ч}$ — часовая тарифная ставка рабочего-сдельщика, соответствующая разряду работы;

$N_{вр}$ — норма времени на единицу продукции (выполняемых работ), ч.

Фактический сдельный заработок рабочего по прямой сдельной индивидуальной оплате труда исчисляется путем суммирования произведений соответствующей сдельной расценки на фактическую выработку рабочего по каждому виду выполняемых работ за расчетный период:

$$Z_{сд} = P_{сд} \cdot Q_i,$$

где

$Z_{сд}$ — общий сдельный заработок;

$P_{сд}$ — расценка за единицу каждого (i-го) вида работ;

Q_i — фактический объем выработки по каждому (i-му) виду выполненных работ.

Сущность *сдельно-премиальной системы* оплаты труда заключается в том, что при ней рабочему-сдельщику сверх заработка по прямым сдельным расценкам начисляется и выплачивается премия за выполнение и перевыполнение заранее установленных конкретных количественных и качественных показателей работы.

При *сдельно-прогрессивной системе* оплата рабочего в пределах установленной нормы (базы) производится на основании (обычных) одинарных расценок, а сверх установленной исходной базы (а иногда в течение твердо определенного жесткого срока) — по повышенным сдельным расценкам.

Исходная база для исчисления прогрессивных доплат (повышенных расценок) устанавливается, как правило, на уровне фактического выполнения норм за последние (три-шесть) месяцы, но не ниже действующих норм выработки.

Срок, на который вводится сдельно-прогрессивная система оплаты труда, должен устанавливаться в каждом отдельном случае работодателем (руководителем предприятия) по согласованию с комитетом профсоюза исходя из производственной необходимости. Неоправданное применение сдельно-прогрессивной оплаты труда вызывает перерасход средств на заработную плату и приводит к повышению себестоимости продукции.

Косвенно-сдельная система применяется при оплате труда рабочих, не участвующих непосредственно в выработке продукции, но труд которых оказывает большое влияние на выполнение производственных заданий рабочими-сдельщиками в этих случаях размер заработной платы вспомогательных или подсобных рабочих ставится в зависимость от результатов труда обслуживаемых ими рабочих-сдельщиков. Основой для определения заработка рабочего при косвенной сдельной оплате, как правило, является сдельная расценка. Последняя рассчитывается делением тарифной ставки рабочего или, при бригадной оплате, суммы их тарифных ставок на установленную норму выработки, задание или план производства обслуживаемых рабочих. Затем для расчета заработка рабочего сдельная расценка умножается на количество выработанной продукции.

Аккордная система оплаты труда – система оплаты труда, которая предусматривает определение совокупного заработка за выполнение

определенных стадий работы или производство определенного объема продукции. Зарплата работника рассчитывается исходя из количества произведенной им продукции и её качества согласно действующим сдельным расценкам. Аккордная система оплаты труда относится к сдельной системе оплаты труда.

Повременная форма оплаты труда

Системы повременной оплаты труда включают простую повременную и повременно-премиальную системы оплаты.

При *простой повременной системе* заработок работнику начисляется по присвоенной ему тарифной ставке или окладу за фактически отработанное время. По способу начисления заработной платы данная система подразделяется на почасовую, поденную, месячную.

При почасовой оплате расчет заработной платы производится исходя из часовой тарифной ставки работника и фактического количества отработанных им часов за расчетный период:

$$З_{пов} = T_{ч} \cdot B_{ч},$$

где

$Z_{пов}$ — общий заработок повременщика за расчетный период;

$T_{ч}$ — часовая тарифная ставка, соответствующая разряду рабочего;

$B_{ч}$ — фактически отработанное время, ч.

При поденной системе заработную плату рассчитывают на основе дневной тарифной ставки и фактического количества отработанных дней (смен).

$$З_{пов} = T_{дн} \cdot B_{дн},$$

где

$T_{дн}$ — дневная тарифная ставка;

$B_{дн}$ — фактически отработанное время, дней.

При месячной оплате расчет заработной платы осуществляется исходя из твердых ставок (окладов) за месяц, числа рабочих дней,

предусмотренных графиком работы за месяц, и числа рабочих дней, фактически отработанных в данном месяце:

$$З_{\text{пов}} = \frac{T_m}{(B_r \cdot B_f)},$$

где

T_m — месячный должностной оклад (ставка);

B_r — время работы по графику за данный месяц;

B_f — время, отработанное фактически.

Повременно-премиальная система оплаты представляет собой простую повременную систему, дополненную премированием за выполнение конкретных количественных и качественных показателей работы. Сущность этой системы заключается в том, что в заработную плату работника сверх оплаты по тарифу (окладу, ставке) за фактическое время работы включается премия за конкретные достижения в работе по заранее установленным показателям.

Повременно-премиальная система применяется для оплаты труда руководителей производства, специалистов, других служащих (технических исполнителей), а также для значительного числа рабочих.

7.5 Фонд заработной платы

Основным источником выплат заработной платы всем категориям работающих является фонд заработной платы (ФЗП), средства которого формируются за счет себестоимости выпускаемой продукции.

Плановая величина ФЗП может быть определена различными способами:

1. Метод прямого счета:

$$\text{ФЗП} = Ч_{\text{сп}} \cdot З_{\text{сп}},$$

где

$Ч_{\text{сп}}$ — среднесписочная плановая численность работающих, человек;

$Z_{\text{ср}}$ — средняя заработная плата 1 работающего в плановом периоде с доплатами и начислениями, руб.

С помощью данного метода общий фонд заработной платы может быть рассчитан исходя из численности работающих и их заработной платы в целом по предприятию либо по категориям и отдельным группам работников.

2. Нормативный метод расчета:

$$\text{ФЗП} = Q_{\text{пл}} \cdot H_{\text{зп}},$$

где

$Q_{\text{пл}}$ — общий объем выпускаемой продукции в плановом периоде, руб.;

$H_{\text{зп}}$ — норматив заработной платы на 1 руб. выпускаемой продукции, руб.

При обосновании норматива заработной платы на 1 руб. выпускаемой продукции предприятие должно учитывать планируемое изменение производительности труда, ожидаемый уровень инфляции и планируемое изменение реальной заработной платы своих работников.

В соответствии с Инструкцией о составе фонда заработной платы расходы организации, связанные с оплатой труда, и другие выплаты работникам подразделяются на три части:

- фонд заработной платы;
- выплаты социального характера;
- расходы, не относящиеся к фонду заработной платы и выплатам социального характера.

В состав *фонда заработной платы* включаются:

- оплата за отработанное время;
- оплата за неотработанное время;
- единовременные поощрительные выплаты;
- выплаты за питание, жилье, топливо.

Оплата за отработанное время включает в себя:

- заработную плату по тарифным ставкам и окладам, а также по сдельным расценкам;
- стоимость продукции, выданной в порядке натуральной оплаты;
- премии и вознаграждения;
- стимулирующие доплаты и надбавки к тарифным ставкам за профессиональное мастерство, совмещение профессий и должностей;
- компенсационные выплаты, связанные с режимом работы и условиями труда и др.

Оплата за неотработанное время включает в себя оплату:

- ежегодных и дополнительных отпусков;
- льготных часов подростков;
- простоев не по вине рабочего;
- вынужденного прогула и др.

Единовременные поощрительные выплаты включают в себя:

- единовременные (разовые) премии;
- вознаграждение по итогам работы за год, годовое вознаграждение за выслугу лет (стаж работы);
- материальную помощь, предоставляемую всем или большинству работников;
- стоимость бесплатно выдаваемых работникам в качестве поощрения акций или льгот по приобретению акций и др.

Выплаты социального характера – компенсации и социальные льготы, предоставленные работникам из государственных и негосударственных бюджетных фондов: надбавка к пенсиям работающим в организации, единовременные пособия при выходе на пенсию, оплата путевок работникам и членам их семей на лечение, отдых, экскурсии за счет организации и др.

Расходы, не относящиеся к фонду заработной платы и выплатам социального характера:

- доходы по акциям и другие доходы от участия работников в собственности организации (дивиденды, проценты, выплаты по д паям и т.д.);

- взносы в единый социальный налог;

- выплаты внебюджетных (государственных и негосударственных) фондов, а также по договорам личного, имущественного и иного страхования:

- стоимость выданных бесплатно форменной одежды, обмундирования, остающихся в личном постоянном пользовании, или сумма льгот в связи с их продажей по пониженным ценам:

- командировочные расходы в пределах и сверх норм, установленных законодательством, и др.



.....
Контрольные вопросы по главе 7
.....

1. Раскройте сущность и методы измерения производительности труда.
2. Перечислите формы и системы заработной платы.
3. Опишите кадровый состав предприятия.
4. Раскройте сущность и способы определения фонда заработной платы.
5. Что такое выплаты социального характера?

8 Финансовые результаты экономической деятельности предприятия

8.1 Себестоимость и ее структура

Одна из основных целей предприятия, ведущего свою экономическую деятельность в рыночных условиях, – получение максимально возможной прибыли. Возможности достижения этой стратегической цели ограничены затратами производства и реализации, а также рыночным спросом на продукцию предприятия. Затраты, таким образом, являются фактором, определяющим величину предложения и размер прибыли, а принятие управленческих решений невозможно без анализа уже существующих затрат на производство и реализацию продукции и затрат, которые возникнут в ходе реализации вновь разрабатываемых проектов и бизнес-планов.

В конкретной практике применения методов расчета затрат для анализа деятельности предприятий в России и западных странах широко используется категория *себестоимость*. Теоретически в себестоимость должны входить нормативные (экономически обоснованные) производственные затраты, но на практике к ней относят также сверхнормативный расход сырья, материалов и т.д., что часто усложняет анализ.

Себестоимость продукции представляет выраженные в денежной форме текущие затраты предприятий на производство и реализацию продукции (работ, услуг).

Себестоимость продукции является не только важнейшей экономической категорией, но и качественным показателем, так как она характеризует уровень использования всех ресурсов, находящихся в распоряжении предприятия.

В условиях перехода к рыночной экономике роль и значение себестоимости продукции для предприятия резко возрастают.

С экономических и социальных позиций значение снижения себестоимости продукции заключается:

- в увеличении прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, а, следовательно, в появлении возможности не только в простом, но и в расширенном воспроизводстве;

- в появлении большей возможности для материального стимулирования работников и решения многих социальных проблем коллектива предприятия;

- в улучшении финансового состояния предприятия и снижении степени риска банкротства;

- в возможности снижения продажной цены на свою продукцию, что позволяет в значительной мере повысить конкурентоспособность продукции и увеличить объем продаж;

- в снижении себестоимости продукции в акционерных обществах, что является хорошей предпосылкой для выплаты дивидендов и повышения их ставки.

Таким образом, проблема снижения себестоимости продукции всегда должна быть в центре внимания на предприятии.

План по себестоимости продукции является одним из важнейших разделов плана экономического и социального развития предприятия. Планирование себестоимости продукции на предприятии имеет очень важное значение, так как позволяет знать, какие затраты потребуются предприятию на выпуск и реализацию продукции, какие финансовые результаты можно ожидать в плановом периоде.

План по себестоимости продукции включает в себя следующие разделы:

1. Смета затрат на производство продукции;
2. Себестоимость всей товарной и реализованной продукции;
3. Плановые калькуляции отдельных изделий;

4. Расчет снижения себестоимости по технико-экономическим факторам.

Важнейшими качественными показателями плана по себестоимости продукции являются:

- себестоимость товарной и реализованной продукции;
- себестоимость единицы важнейших видов продукции;
- процент снижения себестоимости сравнимой товарной продукции;
- затраты на 1 руб. товарной продукции;

Себестоимость реализуемой продукции представляет собой полную себестоимость товарной продукции минус прирост плюс уменьшение себестоимости остатков нерезализованной продукции в планируемом периоде.

Расчет *себестоимости единицы продукции* называется калькуляцией.

Задания по снижению себестоимости сравнимой товарной продукции устанавливаются в процентах к предыдущему году исходя из годового выпуска продукции, предусмотренного на плановый период.

К *сравнимой товарной продукции* относятся изделия, изготавливающиеся на данном предприятии при массовом типе производства в отчетном году. Сравнимая товарная продукция, намеченная к выпуску в плановом периоде, оценивается по плановой себестоимости и по среднегодовой себестоимости соответствующих видов этой продукции за предшествующий плановому год. Плановую экономию от снижения себестоимости сравнимой товарной продукции показывает разность между среднегодовой себестоимостью этой продукции за прошлый год ($c/c^{отч}$) и плановой ее себестоимостью ($c/c^{пл}$). Отношение этой экономии к среднегодовой себестоимости предшествующего года в процентах дает величину планового снижения себестоимости товарной продукции ($B_{c/c}$):

$$B_{c/c} = \frac{c/c^{отч} - c/c^{пл}}{c/c^{отч}} \cdot 100\%.$$

Если в общем выпуске продукции предприятия преобладает несравнимая товарная продукция, используется расчетный показатель *затрат на 1 рубль товарной продукции* ($Z_{1р.ТП}$), который рассчитывается как частное от деления себестоимости товарной продукции ($c/c_{ТП}$) на тот же объем товарной продукции в оптовых ценах предприятия (ТП):

$$Z_{1р.ТП} = \frac{c/c_{ТП}}{ТП}$$

Этот универсальный показатель характеризует динамику затрат как по сравнимой, так и по несравнимой товарной продукции.

Смета затрат на производство и плановая калькуляция – основные документы при планировании себестоимости продукции.

Рассмотрим классификацию затрат на выпуск и реализацию продукции (таблица 8.1).

Таблица 8.1 – Классификация затрат по первичным элементам в зависимости от расходов

Вид затрат	Описание
Цеховые	Сумма затрат цехов основного производства
Производственные	Сумма затрат на производство продукции и управленческих расходов, представляет собой цеховую себестоимость, увеличенную на сумму общехозяйственных расходов
Полные	Сумма затрат на производство и реализацию продукции; к производственной себестоимости добавляются суммы затрат по реализации

На практике в целях анализа, учета и планирования всего многообразия затрат, входящих в себестоимость продукции, применяются две взаимодополняющие классификации: поэлементная и калькуляционная.

Классификация затрат по первичным элементам характеризует распределение себестоимости продукции на простые общепринятые элементы затрат:

1. Материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов);
2. Затраты на оплату труда;
3. Отчисления на социальные нужды;
4. Амортизация основных фондов;
5. Прочие затраты.

Элемент «Материальные затраты» включает стоимость сырья, основных материалов (за вычетом возвратных отходов), комплектующих изделий и полуфабрикатов, приобретаемых со стороны для производства продукции, а также затраты на топливо и энергию всех видов, приобретаемых со стороны, расходуемых как на технологические цели, так и на обслуживание производства.

Элемент «Затраты на оплату труда» включает затраты на основную и дополнительную заработную плату всего промышленно-производственного персонала, а также работников, не состоящих в штате предприятия.

«Отчисления на социальные нужды» отражают отчисления по установленным нормативам от фонда оплаты труда. Величина этих нормативов устанавливается в законодательном порядке и может пересматриваться.

В «Амортизацию основных фондов» входит сумма амортизационных отчислений по установленным нормам от полной первоначальной стоимости всех производственных основных фондов предприятия, включая ускоренную амортизацию их активной части.

В элемент «Прочие затраты» входят затраты, которые не могут быть отнесены ни к одному из перечисленных элементов: платежи по процентам, износ нематериальных активов, командировочные расходы, представительские расходы, расходы на рекламу, расходы на подготовку кадров, налоги и сборы, оплата услуг связи и т.д.

Однородные по своему экономическому содержанию затраты называются экономическими элементами независимо от места (сферы) их применения и производственного назначения. Поэтому классификация по экономическим элементам лежит в основе определения общей сметы затрат на производство продукции предприятия, что позволяет взаимно увязывать этот раздел с другими разделами бизнес-плана предприятия. Она служит для определения заданий по снижению себестоимости продукции, расчета потребностей в оборотных средствах, расчета сметы затрат, а также для экономического обоснования инвестиций.

Для исчисления себестоимости отдельных видов продукции затраты предприятия группируются по статьям калькуляции. Основными положениями по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на промышленных предприятиях установлена типовая группировка затрат.

Классификация затрат по статьям калькуляции представляет собой деление по производственному назначению и месту возникновения в процессе производства и реализации продукции, носит рекомендательный характер и включает следующие типовые затраты:

- сырье и материалы;
- возвратные отходы (вычитаются);
- покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера сторонних предприятий и организаций;
- топливо и энергия на технологические цели;
- затраты на оплату труда производственных рабочих;
- дополнительная заработная плата производственных рабочих;
- отчисления на социальные нужды;
- расходы на подготовку и освоение производства;
- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- общепроизводственные расходы;
- общехозяйственные расходы;

- потери от брака;
- прочие производственные расходы;
- внепроизводственные расходы.

Классификация по калькуляционным статьям расходов служит основой для разработки калькуляции себестоимости отдельных видов продукции, работ и услуг, всей товарной продукции предприятия.

Рассмотрим классификацию затрат на производство продукции (таблица 8.2).

Таблица 8.2 – Виды затрат на производство продукции

Признак	Вид	Описание
По экономической роли в процессе производства	Основные	Расходы непосредственно связаны с технологическим процессом изготовления изделий
	Накладные	Расходы по управлению и обслуживанию производственного процесса
По составу	Комплексные	Статьи затрат, состоящие из нескольких однородных затрат, которые могут быть разложены на первичные элементы
	Одноэлементные	Расходы, которые нельзя расчленить на составные части
По способу включения в себестоимость	Прямые	Расходы, которые непосредственно связаны с изготовлением конкретных видов продукции и по установленным нормам относят на их себестоимость
	Косвенные	Расходы, которые обусловлены изготовлением различных видов продукции и включаются в себестоимость пропорционально показателю, установленному отраслевой инструкцией по планированию себестоимости
По отношению к величине выпуска продукции	Постоянные	Затраты, которые остаются стабильными при изменении объема производства
	Переменные	Затраты, которые изменяются пропорционально объему производства

Признак	Вид	Описание
По периодичности возникновения	Единовременные	Расходы в добывающих отраслях, при освоении новых организаций, производств, цехов и агрегатов, а также на подготовку и освоение производства продукции единичного производства
	Периодические	Расходы по освоению производства продукции серийного или массового производств
По участию в процессе производства	Производственные	Затраты в ходе производственного цикла
	Коммерческие	Затраты в ходе цикла реализации

8.2 Пути снижения себестоимости продукции

Решающим условием снижения себестоимости служит непрерывный технический прогресс. Внедрение новой техники, комплексная механизация и автоматизация производственных процессов, совершенствование технологии, внедрение прогрессивных видов материалов позволяют значительно снизить себестоимость продукции.

Серьезным резервом снижения себестоимости продукции является расширение специализации и кооперирования. На специализированных предприятиях с массово-поточным производством себестоимость продукции значительно ниже, чем на предприятиях, вырабатывающих эту же продукцию в небольших количествах. Развитие специализации требует установления и наиболее рациональных кооперированных связей между предприятиями.

Снижение себестоимости продукции обеспечивается, прежде всего, за счет повышения производительности труда. С ростом производительности труда сокращаются затраты труда в расчете на единицу продукции, а следовательно, уменьшается и удельный вес заработной платы в структуре себестоимости.

Успех борьбы за снижение себестоимости решает, прежде всего, рост производительности труда рабочих, обеспечивающий в определенных условиях экономию на заработной плате. Рассмотрим, в каких условиях при росте производительности труда на предприятиях

снижаются затраты на заработную плату рабочих. Увеличение выработки продукции на одного рабочего может быть достигнуто за счет осуществления организационно-технических мероприятий, благодаря чему изменяются, как правило, нормы выработки и соответственно им расценки за выполняемые работы. Увеличение выработки может произойти и за счет перевыполнения установленных норм выработки без проведения организационно-технических мероприятий. Нормы выработки и расценки в этих условиях, как правило, не изменяются.

В первом случае, когда изменяются нормы выработки и расценки, предприятие получает экономию на заработной плате рабочих. Объясняется это тем, что в связи со снижением расценок доля заработной платы в себестоимости единицы продукции уменьшается. Однако это не приводит к снижению средней заработной платы рабочих, так как приводимые организационно-технические мероприятия дают возможность рабочим с теми же затратами труда выработать больше продукции. Таким образом, проведение организационно-технических мероприятий с соответствующим пересмотром норм выработки позволяет снижать себестоимость продукции за счет уменьшения доли заработной платы в единице продукции одновременно с ростом средней заработной платы рабочих.

Во втором случае, когда установленные нормы выработки и расценки не изменяются, величина затрат на заработную плату рабочих в себестоимости единицы продукции не уменьшается. Но с ростом производительности труда увеличивается объем производства, что приводит к экономии по другим статьям расходов, в частности сокращаются расходы по обслуживанию производства и управлению. Происходит это потому, что в цеховых расходах значительная часть затрат – а в общезаводских почти полностью – условно-постоянные расходы (амортизация оборудования, содержание зданий, содержание цехового и общезаводского аппарата и др.) не зависят от степени выполнения плана

производства. Это значит, что их общая сумма не изменяется или почти не изменяется в зависимости от выполнения плана производства. Отсюда следует, что, чем больше выпуск продукции, тем меньше доля цеховых и общезаводских расходов в ее себестоимости.

С ростом объема выпуска продукции прибыль предприятия увеличивается не только за счет снижения себестоимости, но и вследствие увеличения количества выпускаемой продукции. Таким образом, чем больше объем производства, тем при прочих равных условиях больше сумма получаемой предприятием прибыли.

Важнейшее значение в борьбе за снижение себестоимости продукции имеет соблюдение строжайшего режима экономии на всех участках производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Последовательное осуществление на предприятиях режима экономии проявляется прежде всего в уменьшении затрат материальных ресурсов на единицу продукции, сокращении расходов по обслуживанию производства и управлению, в ликвидации потерь от брака и других непроизводительных расходов.

Материальные затраты, как известно, в большинстве отраслей промышленности занимают большой удельный вес в структуре себестоимости продукции, поэтому даже незначительное сбережение сырья, материалов, топлива и энергии при производстве каждой единицы продукции в целом по предприятию дает крупный эффект.

Предприятие имеет возможность влиять на величину затрат материальных ресурсов, начиная с их заготовки. Сырье и материалы входят в себестоимость по цене их приобретения с учетом расходов на перевозку, поэтому правильный выбор поставщиков материалов влияет на себестоимость продукции. Важно обеспечить поступление материалов от таких поставщиков, которые находятся на небольшом расстоянии от предприятия, а также перевозить грузы наиболее дешевым видом транспорта. При заключении договоров на поставку материальных

ресурсов необходимо заказывать такие материалы, которые по своим размерам и качеству точно соответствуют плановой спецификации на материалы, стремиться использовать более дешевые материалы, не снижая в то же время качества продукции.

Основным условием снижения затрат сырья и материалов на производство единицы продукции является улучшение конструкций изделий и совершенствование технологии производства, использование прогрессивных видов материалов, внедрение технически обоснованных норм расходов материальных ценностей.

Сокращение затрат на обслуживание производства и управление также снижает себестоимость продукции. Размер этих затрат на единицу продукции зависит не только от объема выпуска продукции, но и от их абсолютной суммы. Чем меньше сумма цеховых и общезаводских расходов в целом по предприятию, тем при прочих равных условиях ниже себестоимость каждого изделия.

Резервы сокращения цеховых и общезаводских расходов заключаются, прежде всего, в упрощении и удешевлении аппарата управления, в экономии на управленческих расходах. В состав цеховых и общезаводских расходов в значительной степени включается также заработная плата вспомогательных и подсобных рабочих. Проведение мероприятий по механизации вспомогательных и подсобных работ приводит к сокращению численности рабочих, занятых на этих работах, а, следовательно, и к экономии цеховых и общезаводских расходов. Важнейшее значение при этом имеют автоматизация и механизация производственных процессов, сокращение удельного веса затрат ручного труда в производстве. Автоматизация и механизация производственных процессов дают возможность сократить и численность вспомогательных и подсобных рабочих в промышленном производстве.

Сокращению цеховых и общезаводских расходов способствует также экономное расходование вспомогательных материалов,

используемых при эксплуатации оборудования и на другие хозяйственные нужды.

Значительные резервы снижения себестоимости заключены в сокращении потерь от брака и других непроизводительных расходов. Изучение причин брака, выявление его виновника дают возможность осуществить мероприятия по ликвидации потерь от брака, сокращению и наиболее рациональному использованию отходов производства.

Масштабы выявления и использования резервов снижения себестоимости продукции во многом зависят от того, как поставлена работа по изучению и внедрению опыта, имеющегося на других предприятиях.

8.3 Расчет прибыли и рентабельности

Прибыль предприятия – основной фактор его экономического и социального производства.

Различают следующие *виды прибыли*:

- валовая,
- балансовая,
- налогооблагаемая,
- расчетная (чистая),

Валовой доход – характеризует конечный результат производственной или коммерческой деятельности предприятия и исчисляется путем исключения из валовой выручки и результатов внереализационных операций (без налога на добавленную стоимость и акцизов) всех затрат на производство и реализацию продукции, вошедших в себестоимость, кроме затрат на оплату труда.

Валовая выручка – представляет собой полную сумму денежных поступлений от реализации товарной продукции, работ, услуг и материальных ценностей.

Валовая прибыль – часть валового дохода предприятия, которая остается у него после вычета всех обязательных расходов (арендная плата, процент за предоставленный банком кредит, налоги, взносы в благотворительные и иные фонды).

Учитывая, что валовая прибыль не находит отражения в финансовой отчетности, в нормативных документах следует ввести определение, характеризующее ту величину прибыли, которая фигурирует в отчете о прибылях и убытках и которая, собственно, является результатом финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Такая прибыль называется *балансовой прибылью*, которая складывается из прибыли от реализации продукции, прибыли (убытков) от реализации основных фондов и имущества и прибыли (убытков) от внереализационных операций.

На рисунке 8.1 выделены основные функции прибыли.

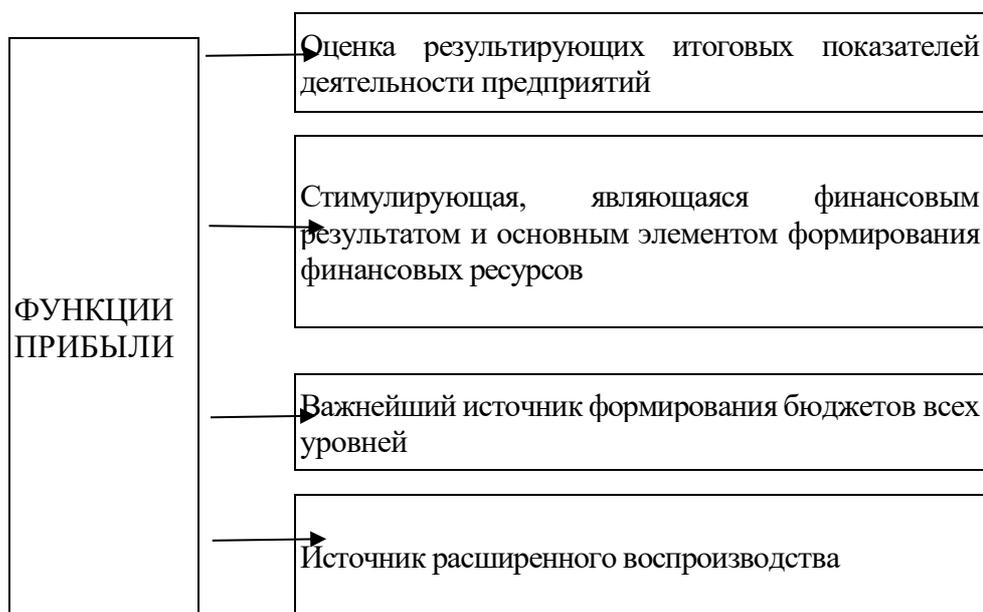


Рисунок 8.1 – Функции прибыли

Прибыль от реализации продукции включает:

- объем продажи продукции;
- структуру товарной продукции;
- цены реализации;
- себестоимость продукции.

Внереализационная прибыль включает:

- прибыль прошлых лет, выявленную в прошлом году;
- доходы от дооценки товаров, от сдачи имущества в аренду;
- поступление дебиторской задолженности, списанной ранее в убыток, полученные штрафы, пени, неустойки;
- положительные курсовые разницы по валютным счетам;
- проценты, полученные по банковским счетам предприятий;
- дивиденды по ценным бумагам, принадлежащим предприятию.

К расходам и потерям относятся:

- убытки от уценки от списания дебиторской задолженности;
- недостатки материальных ценностей, понесенные штрафы, пени, неустойки;
- отрицательные курсовые разницы в иностранной валюте;
- потери от стихийных бедствий;
- затраты на содержание законсервированных производственных мощностей;
- судебные, арбитражные сборы.

Налогооблагаемая прибыль равна балансовой прибыли, уменьшенной на суммы:

- отчислений в резервный фонд или другие аналогичные фонды, создание которых предусмотрено законодательством;
- рентных платежей в бюджет;
- доходов по ценным бумагам и от долевого участия в деятельности других предприятий;
- прибыли от страховой деятельности;
- прибыли от отдельных банковских операций и сделок;
- курсовой разницы в результате изменения курса рубля к котируемым ЦБ иностранным валютам;
- прибыли от производства и реализации производственной, сельскохозяйственной продукции.

Расчет налогооблагаемой прибыли предусматривает следующую группу затрат:

- расходы, включаемые в затраты на производство;
- расходы и потери, подлежащие отнесению на счет прибылей и убытков;
- расходы, осуществляемые за счет целевых поступлений и за счет прибыли, остающейся в распоряжении предприятий после уплаты налога на прибыль;
- прочие расходы предприятия.

Расчетная (чистая) прибыль предприятия определяется как разница между балансовой прибылью и суммой налогов на прибыль, рентных платежей, налогов на экспорт и импорт.

Направления распределения прибыли показаны на рисунке 8.2.



Рисунок 8.2 – Направления распределения балансовой прибыли предприятия

Потребление чистой прибыли – это выплаты дивидендов, формирование и использование фонда материального поощрения, доплаты за качество работы и другие выплаты. Накопление за счет чистой прибыли включает затраты на расширение, реконструкцию, модернизацию производства, новое строительство, вложение средств в ценные бумаги и другие направления средств в расширение материально-технической и капиталобразующей базы предприятия.

Методы расчета прибыли.

1. Метод прямого счета (по всей номенклатуре продукции или по группам из выручки от реализации продукции по отпускным ценам вычитается себестоимость этой продукции).

2. Аналитический метод (сопоставление показателей за смежные отрезки времени или с использованием факторинга (корреляционного анализа)).

Каждый из аналитических методов определения прибыли характеризуется специфическим набором форм и приемов расчетов, которые учитывают условия формирования затрат и выручки (доходов) в результате финансово-хозяйственной деятельности, реализации проектных решений и программ, учета функционирования предприятий в других сферах возможного вложения финансовых ресурсов.

Полученная прибыль, несомненно, говорит о том, что доходы превышают расходы. Однако является прибыль удовлетворительной или нет, должно оцениваться по тому, сколько денег приходится вкладывать в предприятие, чтобы получить эту прибыль.

Иными словами, важна не прибыль, а прибыльность, т.е. ответ на вопрос: сколько рублей прибыли приносит каждый рубль затрат.

На этот вопрос отвечают показатели рентабельности как ключевые показатели или индикаторы результата деятельности предприятия.

Показатели рентабельности характеризуют эффективность работы предприятия в целом, доходность различных направлений деятельности (производственной, коммерческой, инвестиционной), окупаемость затрат и т.д. Они более полно, чем прибыль, отражают окончательные результаты хозяйствования, потому что их величина показывает соотношение эффекта с наличными или использованными ресурсами. Их используют для оценки деятельности предприятия и как инструмент в инвестиционной политике и ценообразовании.

Показатели рентабельности можно объединить в несколько групп:

- показатели, характеризующие окупаемость издержек производства и инвестиционных проектов;
- показатели, характеризующие прибыльность продаж;
- показатели, характеризующие доходность капитала и его частей.

В зависимости от целей расчетов наиболее часто рентабельность определяется посредством процентного отношения прибыли к следующим показателям:

- выручке от реализации продукции;
- себестоимости реализации продукции;
- оборотным средствам;
- основным средствам;
- средствам на оплату труда;
- собственному капиталу;
- совокупному капиталу, включающему собственные и заемные средства.

Все показатели рентабельности могут рассчитываться на основе прибыли от реализации, прибыли от ФХД, балансовой или чистой прибыли.

Уровень эффективности производства измеряют с помощью системы частных и обобщающих показателей. К частным показателям можно отнести: производительность труда, фондоотдачу,

материалоемкость продукции и т.п. К общим показателям относят прибыль и рентабельность.

Если прибыль выражается в абсолютной сумме, то рентабельность – это относительный показатель интенсивности производства, так как отражает уровень прибыльности относительно определенной базы. Организация рентабельна, если суммы выручки от реализации продукции достаточно не только для покрытия затрат на производство и реализацию, но и для образования прибыли. Рентабельность может определяться по-разному.

В качестве наиболее простого и емкого показателя эффективности производства используется показатель рентабельности производства, который определяется отношением валовой прибыли к сумме среднегодовой стоимости основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств:

$$R_{\text{общ}} = \frac{Pr}{OF + НОС} \cdot 100\%,$$

где

$R_{\text{общ}}$ – рентабельность производства, %;

Pr – сумма валовой прибыли, руб.;

OF – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, руб.;

$НОС$ – среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств (материальных оборотных средств), руб.

Кроме рентабельности производства в процессе анализа предпринимательской деятельности широко используется показатель *рентабельности продукции*, исчисляемый как отношение прибыли от реализации продукции к полной себестоимости этой продукции. Применение этого показателя рентабельности наиболее рационально при внутрихозяйственных аналитических расчетах, при контроле за прибыльностью (убыточностью) отдельных видов изделий, внедрении в

производство новых видов продукции и снятии с производства неэффективных изделий.

Учитывая, что прибыль связана как с себестоимостью изделия, так и с ценой, по которой оно реализуется, рентабельность продукции может быть исчислена как отношение прибыли к стоимости реализованной продукции по свободным или регулируемым ценам. Рентабельность продукции в двух ее разновидностях исчисляется по формулам:

$$R_{\text{пр}} = \frac{Pr}{Cn} \cdot 100 \% \text{ и } R_{\text{пр}} = \frac{Pr}{Цn} \cdot 100 \%,$$

где

$R_{\text{пр}}$ – рентабельность продукции, %;

Pr – прибыль от реализации продукции, руб.;

Cn – полная себестоимость реализованной продукции, руб.;

$Цn$ – объем реализованной продукции в соответствующих ценах (за минусом НДС и акцизов), руб.

К показателям использования основных производственных фондов можно в определенной мере отнести: рентабельность всего имущества предприятия ($R_{\text{им}}$), рентабельность собственных средств ($R_{\text{с.с.}}$) и рентабельность основных производственных фондов ($R_{\text{ф}}$):

$$R_{\text{им}} = \frac{Pr}{A} \cdot 100 \%,$$

A – средняя величина актива баланса;

$$R_{\text{с.с.}} = \frac{Pr}{CC} \cdot 100 \%,$$

CC – средняя величина собственных средств.

$$R_{\text{ф}} = \frac{Pr}{ОПФ} \cdot 100 \%,$$

$ОПФ$ – средняя остаточная стоимость основных производственных фондов.

Показатель рентабельности взаимосвязан со всеми показателями эффективности производства и, в частности, с себестоимостью продукции, ее фондоемкостью и скоростью оборачиваемости оборотных средств.

Прибыль может возрасти в результате увеличения объема производства продукции и, прежде всего, за счет увеличения доли изделий с более высокой рентабельностью.

Рост любого показателя рентабельности зависит от единых экономических явлений и процессов. Это, прежде всего, совершенствование системы управления производством в условиях рыночной экономики на основе преодоления кризиса в финансово-кредитной и денежной системах. Это повышение эффективности использования ресурсов организациями на основе стабилизации взаимных расчетов и системы расчетно-платежных отношений. Это индексация оборотных средств и четкое определение источников их формирования.

8.4 Финансовые ресурсы предприятия



.....
Финансовые ресурсы предприятия – это денежные доходы и поступления, которые находятся в распоряжении предприятия.
.....

Они предназначены для выполнения финансовых обязательств перед бюджетом, банками, страховыми и другими организациями. Кроме того, финансовые ресурсы служат для осуществления затрат по расширенному воспроизводству, а также используются для экономического стимулирования работников предприятия.

Первоначальным источником финансовых ресурсов является уставный фонд предприятия. Его величина показывает размер тех

основных и оборотных денежных средств, которые инвестированы в процесс производства.

В дальнейшем финансовые ресурсы формируются главным образом за счет прибыли и амортизационных отчислений.

Значительные финансовые ресурсы, особенно по вновь создаваемым и реконструированным предприятиям, могут быть мобилизованы на финансовом рынке. При этом используется продажа акций, облигаций и других видов ценных бумаг, выпускаемых данным предприятием, а также заемные средства в виде различных кредитов.

Кроме того, предприятия могут получать финансовые ресурсы в порядке перераспределения (в виде выплат страхового возмещения от страховых компаний, от ассоциаций, концернов и отраслевых структур, в которые они входят).

Сформированные из разных источников финансовые ресурсы дают возможность своевременно инвестировать средства в новое производство, обеспечивать при необходимости расширение и техническое перевооружение действующего предприятия, финансировать научные исследования, разработки и их внедрение и т.д.

Финансовое обеспечение воспроизводственных затрат может осуществляться в трех формах:

1. Самофинансирование. Основано на использовании собственных финансовых ресурсов предприятия.

2. Кредитование – это такой способ финансирования обеспечения воспроизводственных затрат, при котором расходы покрываются за счет ссуды банка, предоставляемой на началах возвратности, платности и срочности.

3. Государственное финансирование – производится на безвозвратной основе за счет бюджетных и внебюджетных фондов.

На практике все формы финансирования затрат могут применяться одновременно. Главное – добиться между ними оптимального для данного

периода соотношения. Оптимальным считается соотношение между собственными и заемными средствами, если оно составляет 2:1. В этом случае финансовое положение предприятия считается устойчивым.

Для обеспечения бесперебойного финансирования процесса производства большое значение имеют финансовые резервы. Они способны обеспечить непрерывный кругооборот средств в воспроизводственном процессе даже при возникновении огромных потерь или наступлении непредвиденных событий. Финансовые резервы могут создаваться самими предприятиями за счет собственных ресурсов (самострахование), их управленческими структурами (на основе отчислений) специализированными страховыми организациями (методом страхования) и государством (резервные фонды).

8.5 Инвестиции и привлечение капитала на предприятие

В современном мире многообразных и сложных экономических процессов и взаимоотношений между гражданами, предприятиями, финансовыми институтами, государствами на внутреннем и внешнем рынках острой проблемой является эффективное вложение капитала с целью его приумножения, или инвестирование. Экономическая природа инвестиций обусловлена закономерностями процесса расширенного воспроизводства и заключается в использовании части дополнительного общественного продукта для увеличения количества и качества всех элементов системы производительных сил общества. Источником инвестиций является фонд накопления, или сберегаемая часть национального дохода, направляемая на увеличение и развитие факторов производства, и фонд возмещения, используемый для обновления изношенных средств производства в виде амортизационных отчислений. Все инвестиционные составляющие формируют таким образом структуру средств, которая непосредственно влияет на эффективность инвестиционных процессов и темпы расширенного воспроизводства [5].

Слово «инвестиции» происходит от латинского «инвест» – т.е. «вкладывать».

Вкладывается капитал, который имеет много форм: финансовые ресурсы крупнейших банков, миллиардные прибыли промышленных предприятий, сбережения частных лиц, профессиональные навыки и способности («ноу-хау»), здоровье и время каждого предпринимателя. Итак, *инвестирование* – это любые вложения, любые средства (не обязательно крупные и денежные) с целью последующего получения дохода, выгоды.

Это могут быть: покупка акций, игра ими на бирже, спекуляция товарно-материальными запасами, покупка колбасы впрок и т.п. (вплоть до игры в рулетку).

Инвестиционная деятельность предприятия – важная неотъемлемая часть его общей хозяйственной деятельности. Значение инвестиций в экономике предприятия трудно переоценить. Для современного производства характерны постоянно растущая капиталоемкость и возрастание роли долгосрочных факторов. Чтобы предприятие могло успешно функционировать, повышать качество продукции, снижать издержки, расширять производственные мощности, повышать конкурентоспособность своей продукции и укреплять свои позиции на рынке, оно должно вкладывать капитал, и вкладывать его выгодно. Поэтому ему необходимо тщательно разрабатывать инвестиционную стратегию и постоянно совершенствовать ее для достижения вышеназванных целей.

Профессиональное определение инвестирования более строго – это все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, которые вкладываются в объекты предпринимательской и других видов деятельности, в результате которой создается прибыль (доход) или достигается социальный эффект.

Виды инвестиций принято подразделять на денежные средства,

целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги; движимое и недвижимое имущество; имущественные права, связанные с авторским правом, опытом и другими видами интеллектуальных ценностей; совокупность технических, технологических, коммерческих и иных знаний, оформленных в виде технической документации, навыков и производственного опыта, необходимого для организации того или иного вида производства, но не запатентованного («ноу-хау»); права пользования землей, водой, ресурсами, домами, сооружениями, оборудованием, а также иные имущественные права и другие ценности.

В отношении объектов вложения инвестиции подразделяются на:

- *реальные инвестиции* – вложения средств в уставный капитал хозяйствующего субъекта с целью извлечения дохода и получения прав на участие в управлении данным хозяйствующим субъектом.

- *портфельные инвестиции* – связаны с формированием «портфеля» и представляют собой приобретение ценных бумаг и других активов. «Портфель» – совокупность собранных воедино различных инвестиционных ценностей, служащих инструментом для достижения конкретной инвестиционной цели вкладчика. В «портфель» могут входить бумаги одного типа (акции) или различные инвестиционные ценности (акции, облигации, сберегательные и депозитные сертификаты, залоговые свидетельства, страховые полисы и т.д.).

- *венчурный капитал* – инвестиции (в форме выпуска новых акций), вкладываемые в новые сферы деятельности, связанные с большим риском. Он инвестируется в не связанные между собой проекты в расчете на быструю окупаемость вложенных средств. Инвестиции, как правило, осуществляются путем приобретения части акций предприятия-клиента или предоставления ему ссуд, в том числе с правом конверсии этих ссуд в акции. Рисковое вложение капитала вызывается необходимостью финансирования мелких инновационных фирм в области новых технологий. Рисковый капитал сочетает в себе различные формы

приложения капитала: ссудного, акционерного, предпринимательского. Он выступает посредником в учредительстве стартовых наукоемких фирм, называемых «венчуром».

По характеру участия в инвестиционном процессе инвестиции подразделяются на:

– *прямые*, предполагающие непосредственное участие инвестора в выборе объекта инвестирования и вложении средств, при этом инвестор непосредственно вовлечен во все стадии инвестиционного цикла, включая прединвестиционные исследования, проектирование и строительство объекта инвестирования, а также производство конечной продукции;

– *косвенные*, осуществляемые через различного рода финансовых посредников (инвестиционные фонды и компании), аккумулирующих и размещающих по своему усмотрению наиболее эффективным образом финансовые средства.

Процесс инвестирования принято реализовывать с помощью разработки и последующего выполнения инвестиционного проекта.

Для достижения более высокой эффективности вложений руководство фирмы обязано учитывать базовые принципы инвестирования. Рассмотрим их более подробно.

Принцип предельной эффективности инвестирования. Любое предприятие стремится к получению максимальной прибыли, организовывая производство таким образом, чтобы издержки на единицу выпускаемой продукции были минимальными. Предприятие будет продолжать свою деятельность, если при достигнутом уровне производства его доход будет превышать издержки производства. И оно прекратит производство, если полученный суммарный доход от продажи товара не превысит издержки производства.

До каких пределов предприятие может расширять производство? Если производство одной дополнительной единицы товара дает доход, превышающий издержки, связанные с ее изготовлением, тогда

предприятию необходимо увеличивать выпуск продукции. Предприятие не будет расширять производство, если доход от продажи последней единицы продукции станет равным издержкам производства. Если предприятие все же решило продолжать производство, то оно должно выпускать такое количество продукции, при котором предельный доход будет равен предельным издержкам производства. Эти два условия носят универсальный характер и применимы к любой структуре рынка, любой форме собственности.

Рассмотрим взаимосвязь между процессом вложения капитала и соответствующими показателями эффективности (прибыльности) этих последовательных порций инвестирования капитала. Эффективность (прибыльность) каждого последующего вложения снижается. Предельная эффективность инвестирования зависит по меньшей мере от двух главных факторов:

- темпа роста издержек производства (в немалой степени задается самой технологией);
- степени монополизации производства.

Предприятие может свободно принимать решение о том, какой станок покупать, арендовать его или производить самому, какую сумму кредита брать под эту операцию, на какой срок и под какие проценты. Но когда все эти операции были совершены, то назад вернуться уже сложно. Надо эксплуатировать этот станок в течение ряда лет (чтобы он окупился), выплачивать проценты по кредиту и т.п.

Нельзя сказать, что свобода действий равна нулю, как только началась реализация инвестиционного решения. Можно перепродать купленный станок или акцию, избавиться от них, произвести так называемое *дезинвестирование*. Однако за это приходится платить: временем, перенапряжением управленческого персонала, нарушением связи с деловыми партнерами. Причем, чем больше вложения капитала, чем солиднее деловые партнеры, тем дороже придется платить за

исправление своей ошибки. Поэтому необходимо заблаговременно просчитать эффективность инвестиционного проекта до начала его реализации.

Принцип сочетания материальных и денежных оценок эффективности капиталовложений. Существует три варианта оценки эффективности:

- через сравнение относительных цен затрат и выпуска, т.е. исключительно стоимостный, денежный анализ. Мировой опыт инвестирования показывает, что опираться только на денежную оценку эффективности недостаточно – особенно губителен такой подход в условиях непредсказуемой инфляции;

- через сочетание денежных и технических критериев эффективности. Дело в том, что многое зависит от самой технологии, заложенной в инвестиционный проект. Технология задает специфический рисунок введения производственных мощностей и, следовательно, влияет на порядок осуществления инвестиционных целей;

- чисто технический подход оценки эффективности, который не учитывает рыночной (стоимостной) оценки бизнеса и поэтому все менее применим для России.

Принцип адаптационных издержек. Адаптационные издержки – это все издержки, связанные с адаптацией к новой инвестиционной среде. Они измеряются как выпуск, потерянный от реорганизации производства и переподготовки кадров, когда новое оборудование установлено, но его надо переналадить под изменившуюся конъюнктуру. Потеря времени рассматривается как потеря дохода. Практически всегда существует временное отставание (лаг) между решением о новом инвестировании и началом его практической реализации и окупаемости. Адаптироваться мгновенно нельзя. Любая адаптация имеет свои издержки: нужны новая информация, новая технология, средства на переподготовку кадров и т.п. В противном случае надо платить за скорость. К примеру, новый завод

можно перестроить и за полгода, но такое строительство будет «золотым». Большинство предприятий не могут себе такого позволить [5].

Платой за адаптацию является резкое снижение текущей доходности. Даже акции и облигации сразу выгодно перепродать не получается, если их реальный курс падает. Потеря времени означает омертвление капитала, снижение его доходности. Адаптационные же издержки производственного инвестирования еще больше. Предположим, оборудование установлено, технология отлажена. Но конъюнктура рынка изменилась, и принимается решение поменять технологию, а, следовательно, и оборудование. Например, ручной труд целесообразно заменить машинным. Это потребует известных адаптационных издержек (прямых и косвенных). Перечислим хотя бы некоторые из них: переподготовка кадров; продажа старого и установка нового оборудования; выплата компенсаций рабочим и служащим, потерявшим работу в результате соответствующих сокращений; неустойки по старым контрактам, сохраняющим свою силу, и др. Поэтому адаптационные издержки необходимо включить в расчет цены, по которой предприятие будет продавать новую продукцию. Чем больше эта цена сможет превысить цену предложения сырья, материалов, технологии, оборудования для производства, тем предпочтительнее данный вариант вложения капитала. Чем больше спрос на продукцию, тем больше адаптационные издержки, которые предприятие может себе позволить. Опыт показывает, что чем больше и, главное, дольше цена спроса превышает цену предложения, тем эффективнее будет инвестирование, даже несмотря на адаптационные издержки.

Принцип мультипликатора (множителя). Принцип мультипликатора опирается на взаимосвязь отраслей. Это означает, что рост спроса, скажем, на автомобили автоматически вызывает рост на технологически сопутствующие товары: металл, пластмассу, резину и т.д. Знание технологии производства позволяет вычислить коэффициент

корреляции. Например, если по данным биржевой котировки акций намечается подъем машиностроения, известна технологическая связка машиностроения с другими отраслями, то можно заранее просчитать мультипликационный эффект данной связи. Фирма, к примеру, занимающаяся изготовлением пластмасс для машиностроения, может оценить перспективу своих доходов. Мультипликатор, следовательно, выражает реально существующую зависимость между отраслями, характеризует эти связи количественно.

Мультипликатор дает возможность, заранее зная время и экономическую силу конкретного воздействия, выгодно использовать эту информацию: прекратить невыгодное инвестирование и заняться новым бизнесом заблаговременно, опережая конъюнктуру. Подобное заблаговременное действие может быть осуществлено и в форме перепродажи акций, и в форме перепрофилирования производства.

Эффект мультипликатора слабеет, затухает по мере удаления от отрасли-генератора спроса и доходности. Более того, эффект мультипликатора затухает и во времени. А вскоре генерирующей может стать другая отрасль, что означает необходимость снова корректировать стратегию инвестирования.

Q-принцип. Q-принцип – это определение зависимости между оценкой актива на фондовой бирже и его реальной восстановительной стоимостью. Показатель этой зависимости – Q-отношение:

$$Q = \frac{\text{Биржевая оценка воспроизводимых материальных активов}}{\text{Текущие издержки замещения (покупки) этих активов}}$$

Если дробь больше единицы, то инвестирование выгодно. Причем, чем больше, тем выгоднее. Так, рост рыночной (биржевой) оценки домов по отношению к текущей стоимости их строительства стимулирует жилищное строительство, поскольку рыночная цена больше, чем текущие издержки замещения данного дома на новый.

Таким образом, выгодность инвестирования привязывается к соотношению между ценой спроса и ценой предложения.

Необходимо отметить, что данный принцип тем меньше применим, чем больше степень государственного регулирования. Для России, следовательно, значение такого подхода оценки эффективности должно возрастать по мере снижения государственного контроля над промышленностью, роста значения товарно-сырьевых и фондовых бирж как форм оценки и переоценки стоимости основного и оборотного капитала предприятий.

Известно, что одним из самых доступных способов использования денег является их хранение в банке, за что владелец суммы получает проценты.

Отсюда:

правило первое. Инвестировать средства в производство, ценные бумаги и т.п. имеет смысл, только если от этого можно получить большую чистую прибыль, чем от хранения денег в банке.

правило второе. Инвестировать средства имеет смысл, только если рентабельность инвестиций превышает темпы инфляции.

Срок окупаемости – это период, необходимый для возмещения исходных капиталовложений за счет прибыли от проекта.

Инвестиционный процесс всегда связан с риском, так как время усиливает неопределенность, и чем длительнее сроки окупаемости затрат, тем рискованнее проект. Поэтому при принятии решений необходимо учитывать фактор времени, т.е. оценивать затраты, выручку, прибыль и экономическую рентабельность от реализации того или иного проекта с учетом временных изменений. Эта операция называется *дисконтированием* и производится обычно для нескольких альтернативных вариантов.

Дисконтирование основывается на том, что любая сумма, которая будет получена в будущем, в настоящее время обладает меньшей

объективной полезностью (ценностью), так как если пустить сегодня эту сумму в оборот и заставить приносить доход, то через год, два, три она не только сохранится, но и приумножится.

Дисконтирование позволяет определить нынешний (текущий) денежный эквивалент суммы, которая будет получена в будущем. Для этого ожидаемую к получению сумму надо уменьшить на доход, нарастающий за определенный срок, по правилу сложных процентов:

$$БС = НС \cdot (1 + r)^n,$$

где

БС – будущая денежная сумма (будущая стоимость);

НС – начальная (нынешняя, текущая) стоимость;

r – ставка процентов или норма доходности;

n – число лет, за которое производится суммирование дохода.

Дисконтирование используется при оценке будущей стоимости инвестиций, определении ценности ценных бумаг, ренты, в банковской, валютной и страховой практике.

правило третье. Инвестировать средства имеет смысл только в наиболее рентабельные (с учетом дисконтирования) проекты.

Вложения капитала в конкретное дело происходят путем привязки вкладываемых средств к определенному создаваемому, модернизируемому, расширяемому экономическому объекту или к группе объектов, процессов, необходимых для достижения поставленных целей, решения возникающих проблем. Вложения, имеющие четкую адресную направленность, ориентацию, называют *вложениями в проект*.

Инвестиционный проект – это программа решения экономической проблемы, задачи, обладающая тем признаком, свойством, что вложения средств в такую программу приводит к их отдаче, получению дохода, прибыли, социальных эффектов только после прохождения определенного срока с начала осуществления проекта, вложения средств в него (инвестиционного периода). Промежуток времени между началом

инвестирования, вложением средств и моментом получения отдачи от этих вложений называют *временным лагом*.

Наиболее характерные виды инвестиционных проектов.

Социальные проекты ориентированы на удовлетворение растущих потребностей, обеспечение необходимых условий жизнедеятельности, обитания людей, поддержку социально незащищенных слоев населения, поддержание общественной безопасности, развитие отраслей социальной сферы.

Научно-технические проекты направлены на развитие научных исследований и разработок, создание новых видов материалов, энергоисточников, машин и оборудования, технологий, продукции, потребительских товаров, услуг. Научно-технические проекты называют еще *инновационными*.

Производственно-технологические проекты связаны с поддержанием и обновлением производства, использованием новых технологий, развитием производственного потенциала.

Проекты повышения качества и эффективности работы ставят своей целью снижение издержек производства и обращения, повышение производительности труда, экономию ресурсов, улучшение качественных признаков, свойств производимых товаров и услуг для лучшего удовлетворения потребностей и увеличения прибыли.

Торговые проекты представляют собой систему мер, направленных на сохранение позиций на рынке, создание или завоевание новых секторов рынка, обеспечение эффективной, прибыльной продажи товаров.

Организационные проекты связаны с совершенствованием организации и управления объектами производственной социально-культурной сферы, использованием прогрессивных форм и методов организации производства и обращения, применением современных средств организационной и управленческой техники.

Информационные проекты направлены на использование

современных средств и методов хранения, передачи и обработки информации.

8.6 Капитальные вложения и капитальное строительство

В процессе хозяйственной деятельности ее участники осуществляют капитальные вложения (инвестиции). В России в капитальные вложения включаются затраты на:

- новое строительство;
- реконструкцию;
- расширение действующих предприятий;
- техническое перевооружение;
- жилищное, коммунальное культурно-бытовое строительство.

Капитальные вложения – это финансовые средства, предназначенные для простого и расширенного воспроизводства основных фондов в производственной и непроизводственной сферах. В составе капитальных вложений учитываются как собственно капитальные вложения, так и другие единовременные затраты, необходимые для разработки и внедрения организационно-технических мероприятий.

Общие капитальные вложения включают все необходимые для реализации организационно-технического мероприятия капитальные вложения, включая используемую часть действующих основных фондов по полной балансовой стоимости, а также фонды, которые после внедрения мероприятия не могут быть использованы и подлежат списанию:

$$K_{\text{общ}} = K_{\text{н}} + K_{\text{д}} + K_{\text{л}},$$

где

$K_{\text{н}}$ – новые (дополнительные) капитальные вложения;

$K_{\text{д}}$ – действующие основные фонды, которые используются в новом производстве;

$K_{л}$ – ликвидируемые основные фонды, которые не могут использоваться после организационно-технического мероприятия и списываются в лом:

$$K_{л} = Ц_{бал} - Ц_{бал} \cdot A_{в} \cdot T - Ц_{л} \cdot M_{л} + Z_{д},$$

где

$Ц_{бал}$ – балансовая стоимость основных фондов, подлежащих ликвидации;

$A_{в}$ – доля амортизационных отчислений на полное восстановление;

T – время, отработанное основными фондами, лет;

$Ц_{л}$ – цена металлолома и других реализуемых материалов при ликвидации основных фондов;

$M_{л}$ – масса ликвидируемых основных фондов;

$Z_{д}$ – затраты на демонтаж и разборку.

В случае, если амортизационный срок службы ликвидируемых основных фондов истек, балансовая стоимость этих фондов в расчете не учитывается, и формула принимает вид:

$$K_{л} = - Ц_{л} \cdot M_{л} + Z_{д}$$

Капитальное строительство на предприятии – это деятельность, направленная на строительство новых объектов производственного и непроизводственного назначения.

Основные показатели по капитальным вложениям и капитальному строительству:

- общий объем капитальных вложений, в том числе – на мероприятия по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов;

- незавершенное строительство на начало и конец рассматриваемого периода;

- ввод в действие основных фондов;

- ввод в действие основных фондов в процентном соотношении к капитальным вложениям;

- исчисленный в соответствующих единицах прирост производственных мощностей за счет различных структурных составляющих капитальных вложений;

- отраслевая структура капитальных вложений – соотношение между объемами капитальных вложений по отраслям народного хозяйства, %;

- технологическая структура капитальных вложений – соотношение между затратами на приобретение машин и оборудования (активная часть основных фондов) и на строительные-монтажные работы (пассивная часть основных фондов), %;

- воспроизводственная структура капитальных вложений.

Воспроизводственная структура капитальных вложений – это соотношение между объемами капитальных вложений, направляемых на:

- поддержание действующих мощностей;
- новое строительство;
- реконструкцию;
- техническое перевооружение;
- расширение предприятия.

К *новому строительству* относится строительство предприятия, здания, сооружения, осуществляемое на новых площадках и по первоначально утвержденному проекту.

К *расширению действующего предприятия* относится осуществляемое по утвержденному проекту строительство вторых и последующих очередей действующего предприятия, дополнительных производственных комплексов и производств и т.п. на территории действующего предприятия.

К *реконструкции действующего предприятия* относится осуществляемое по единому проекту переоборудование и переустройство производства с целью:

- замены морально устаревшего оборудования;

- замены физически устаревшего оборудования;
- механизации и автоматизации производства;
- устранение диспропорций в технологических звеньях и т.п.

Реконструкция может осуществляться с целью изменения профиля (перепрофелирования) производства.

К *техническому перевооружению* действующего предприятия относится осуществление комплекса мероприятий по повышению до современных требований технического уровня отдельных участков производства, агрегатов, установок и т.д. путем внедрения техники и технологии на имеющихся производственных площадях.

8.7 Экономическая оценка инвестиционных проектов

Экономическая эффективность означает результативность производственной деятельности, соотношение между социально-экономическими результатами и затратами живого и овеществленного труда, ресурсами, выражающими достигнутый уровень развития производительных сил и степень их использования. Следовательно, уровень эффективности определяется сопоставлением двух величин – экономического эффекта и производственных затрат и ресурсов. Показатели экономической эффективности дают представление о том, ценой каких затрат и ресурсов достигается экономический эффект.

Экономический эффект (результат), затраты и ресурсы выступают в различных формах. Их анализ и классификация позволяют конкретизировать сущность эффективности производства. Экономический эффект может быть выражен системой показателей, характеризующей объемные, конечные и социально-экономические результаты.

При определении экономической эффективности производства экономические результаты сопоставляются с затратами живого труда,

материальными затратами, производственными фондами, капитальными вложениями, природными ресурсами.

Затраты и ресурсы различаются по своей экономической природе, размерности. Так, затраты, учитываемые при определении эффективности, подразделяются на текущие и единовременные, т.е. разовые затраты.

Текущие производятся постоянно в течение года, характеризуют издержки производства (себестоимость и стоимость продукции) и включают расходы на заработную плату, сырье, топливо, энергию, основные и вспомогательные материалы, амортизацию основных фондов. Таким образом, текущие затраты представляют собой величину затрат живого труда и потребляемых в течение года средств производства.

Единовременные затраты – это авансируемые обществом средства на создание основных и прирост оборотных средств в виде капитальных вложений, которые реализуются единовременно, разово до начала ввода в эксплуатацию.

Эффективность промышленного производства определяется: во-первых, для выявления и оценки уровня использования отдельных видов затрат и ресурсов, экономической результативности производства в целом на различных уровнях управления, экономических итогов реализации комплекса социально-экономических, технических и организационных мероприятий; во-вторых, для технико-экономического обоснования и отбора наиболее экономичных, оптимальных вариантов решения задач по внедрению новой техники, совершенствованию технологии и организации, воспроизводству основных фондов, размещению новых предприятий и территориальных комплексов.

В зависимости от этих задач различают общую (абсолютную) и сравнительную экономическую эффективность.

Общая эффективность исчисляется за определенный промежуток времени по народному хозяйству, отрасли, предприятию или объекту капитального строительства и характеризует общую величину

экономического эффекта в сопоставлении с размером затрат и ресурсов в отдельности и в совокупности.

Сравнительная эффективность рассчитывается на основе сопоставления технико-экономических показателей по двум и более вариантам решения какой-либо производственной задачи и применяется для выбора оптимального варианта, выявления его технико-экономических и социальных преимуществ и прогрессивности по сравнению с другими возможными вариантами.

Расчет экономической эффективности инвестиционного проекта производится в следующем порядке:

1. Приводится полное наименование мероприятия с указанием места его внедрения и вида расчета.
2. Рассчитывается абсолютная эффективность, которая затем сравнивается с установленной для данной отрасли нормативной эффективностью.
3. Определяются годовые текущие затраты по изменяющимся статьям затрат по базовому и новому вариантам производства.
4. Определяется годовой результат по каждой изменяющейся статье затрат.
5. Определяются приведенные капитальные вложения по базовому и новому вариантам производства и их разность.
6. Приводится формула годового экономического эффекта и определяется его величина. В случае необходимости приводятся формулы дополнительных критериев экономической эффективности с расчетами их величин.

В соответствие с системой экономической оценки организационно-технических мероприятий расчеты экономической эффективности производятся на всех основных стадиях жизненного цикла продукции.

На этапе поисковых исследований с целью определения наиболее эффективного направления научно-исследовательских и опытно-

конструкторских работ (НИОКР) производятся расчеты *прогнозируемого* экономического эффекта.

Гарантированный экономический эффект рассчитывают на этапах:

- НИОКР для технико-экономического обоснования договоров на создание новой техники;
- технологической подготовки производства новой техники для уточнения полученных в процессе НИОКР технико-экономических показателей разрабатываемого проекта и определения целесообразности продолжения работ по его внедрению.

Плановый экономический эффект представляет собой уточненный по исходным производственным показателям эффект, который определяется на этапе внедрения проекта в промышленное производство.

Фактический экономический эффект является последним этапом оценки эффективности инвестиционного проекта. Он определяется по фактическим производственным данным с целью проведения технико-экономического анализа влияния внедренного мероприятия на экономические показатели производства.

В случае использования мероприятия (проекта) менее года, фактический экономический эффект рассчитывают с учетом объема продукции, произведенного за этот период.

При перерывах в использовании мероприятия расчет производится на фактический объем продукции, произведенный в расчетном году.

Согласно данной методике, по каждому варианту капитальных вложений:

1. рассчитывается абсолютная экономическая эффективность, которая затем сравнивается с установленной для данной отрасли нормативной эффективностью;
2. по всем вариантам, удовлетворяющим условию пункта 1, рассчитываются приведенные затраты;

3. из нескольких вариантов вложений средств предпочтение отдается тому, который имеет минимум приведенных затрат.

Абсолютную эффективность капитальных вложений определяют по следующим формулам:

для прибыльных предприятий –

$$E_n = \frac{\Delta\Pi}{K};$$

для убыточных предприятий –

$$E_n = \frac{(C_1 - C_2)A_2}{K},$$

где

$\Delta\Pi$ – прирост прибыли на предприятии за счет вложений инвестиций;

K – объем капитальных вложений;

C_1, C_2 – себестоимость единицы продукции до и после вложения инвестиций;

A_2 – объем выпуска продукции после использования капитальных вложений.

При расчете общей экономической эффективности определяется срок окупаемости капитальных вложений на основе соотношения капитальных вложений и прироста прибыли (эффекта) или экономии от снижения себестоимости:

$$T_{ок} = \frac{K}{\Delta\Pi}; T_{ок} = \frac{K}{\Delta};$$

$$T_{ок} = \frac{K}{(C_1 - C_2)A_2}.$$

Это не самый лучший показатель оценки прибыльности проекта. Основной недостаток его в том, что окупаемость относительно нечувствительна к продолжительности экономической жизни проекта. Скорость возмещения денег в данном случае ничего не говорит о прибыльности проекта.

Другим недостатком является неприменимость к проектам, имеющим различные распределения притока денежных средств по годам. Проект, характеризующийся возрастающими или понижающимися притоками денежных средств, не будет оценен должным образом.

Сопоставимые оценки могут быть получены лишь при сравнении альтернативных вариантов инвестиций, имеющих одинаковый срок жизни и одинаковую структуру притока денежных средств. В противном случае применение критерия должно сопровождаться дополнительным анализом и расчетами.

Рассчитанные таким образом показатели абсолютной эффективности капитальных вложений сравниваются с нормативными величинами. Если они равны или превышают значения нормативных коэффициентов эффективности капитальных вложений, то в этом случае считается, что капитальные вложения в экономическом плане обоснованы.

Методика определения сравнительной эффективности капитальных вложений основана на сравнении приведенных затрат по вариантам. Согласно этой методике экономически целесообразным вариантом считается тот, который обеспечивает минимум приведенных затрат, то есть:

$$Z_i = C_i + E_n K_i \rightarrow \min ,$$

где

C_i – себестоимость единицы продукции по вариантам;

E_n – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

K_i – удельные капитальные вложения по вариантам.

При этом годовой экономический эффект от реализации лучшего варианта определяется из выражения:

$$\begin{aligned} \text{ЭГ} &= (Z_1 - Z_2)A_2 = [(C_1 + E_n K_1) - (C_2 + E_n K_2)]A_2 = [(C_1 - C_2) - E_n (K_2 - K_1)]A_2 \\ &= \\ &= [(C_1 - C_2) - E_n \Delta K]A_2, \end{aligned}$$

где

Z_1, Z_2 – приведенные затраты по вариантам;

C_1, C_2 – себестоимость единицы продукции по вариантам;

K_1, K_2 – удельные капитальные вложения.

Сравнительный коэффициент эффективности капитальных вложений определяется по формуле:

$$E_{\phi} = \frac{C_1 - C_2}{K_2 - K_1}.$$

Если $E_{\phi} \geq E_n$, то из этого следует, что капитальные вложения в экономическом плане обоснованы.

Значения нормативных коэффициентов эффективности капитальных вложений дифференцированы по отраслям народного хозяйства и колеблются от величины 0,15 до 0,4.

Данная методика, а особенно ее формула $E = \Delta\Pi/K$, являются правомерными и для рыночных условий.

Если капитальные вложения осуществляются в течение нескольких лет, то единовременные затраты более поздних лет приводят к текущему моменту умножением величины капитальных вложений на коэффициент приведения (дисконтирования), а затраты более ранних лет – делением. Коэффициент приведения определяется:

$$K_{\text{пр}} = \frac{1}{(1 + E_n)^t},$$

где

E_n – норматив приведения разновременных затрат (норма дисконта);

t – период времени приведения, лет.

Рассмотрим также рыночные методы оценки инвестиционных проектов. Это дисконтированные критерии, которые дают возможность избавиться от основного недостатка простых методов оценки — невозможности учета ценности будущих денежных поступлений по

отношению к текущему периоду времени и, таким образом, получить корректные оценки эффективности проектов, особенно связанных с долгосрочными вложениями.

В настоящее время международная практика обоснования инвестиционных проектов использует следующие обобщающие показатели, позволяющие подготовить решение о целесообразности (нецелесообразности) вложения средств и размерах требуемых инвестиций [5]:

- чистая текущая стоимость (net present value) NPV;
- индекс прибыльности (profitability index) PI;
- внутренняя норма доходности (эффективности), (Internal Rate of Return) IRR;
- срок окупаемости (payback period) PP;
- максимальный денежный отток.

1. *Чистая текущая стоимость (NPV)* – один из важнейших показателей и критериев эффективности инвестиций, который в ряде случаев выступает как самостоятельный и единственный. NPV – разность совокупного дохода от реализации продукции, рассчитанного за период реализации проекта, и всех видов расходов, суммированных за тот же период, с учетом фактора времени (т.е. дисконтированием разновременных доходов и расходов).

Если:

$NPV > 0$ – проект следует принять;

$NPV = 0$ – проект ни прибыльный, ни убыточный;

$NPV < 0$ – проект следует отвергнуть.

Чистая текущая стоимость представляет собой разницу между текущей суммой денежных потоков и требуемой суммой вложенного капитала (или суммой инвестиций I):

$$NPV = -I + \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1 + E)^t} .$$

Если деньги в проект инвестируются частями, на протяжении k лет, то для расчета NPV применяется формула:

$$NPV = -\sum_{t=1}^k \frac{I_t}{(1+E)^{t-1}} + \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t},$$

где

I_t – начальные инвестиции на конец года;

CF_t – денежные потоки (оттоки) в t -м году;

T – длительность проекта в годах;

r – учетная ставка (необходимый минимум нормы прибыли);

E – коэффициент дисконтирования (норма дисконта).

В приведенных выше формулах все слагаемые должны быть продисконтированы, то есть и доходы, и инвестиции. NPV зависит от ставки дисконта.

Правильный выбор величины ставки дисконта является важнейшим моментом при экономическом обосновании инвестиций.

К преимуществам этого показателя относится то, что он представляет собой прирост финансовой мощности предприятия; обладает свойством аддитивности, что позволяет суммировать NPV для нахождения общего эффекта от портфеля инвестиций.

Одним из основных факторов, определяющих величину чистой текущей стоимости проекта, безусловно, является масштаб деятельности, проявляющийся в «физических» объемах инвестиций, производства или продаж. Отсюда вытекает естественное ограничение на применение данного метода для сопоставления различающихся по этой характеристике проектов: большее значение NPV не всегда будет соответствовать более эффективному варианту капиталовложений.

Таким образом, при всех достоинствах этот критерий не позволяет сравнивать проекты с одинаковой NPV, но разной капиталоемкостью. В таких случаях можно использовать следующий критерий.

2. *Индекс прибыльности (PI)* показывает относительную прибыльность проекта, или дисконтированную стоимость денежных поступлений от проекта в расчете на единицу вложений. Этот показатель является следствием предыдущего (NPV) и рассчитывается как отношение текущих денежных потоков к сумме реальных инвестиций:

$$PI = \frac{PV}{I} = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+E)^t}}{I}.$$

В отличие от NPV показатель рентабельности инвестиций является относительным показателем. Благодаря этому он очень удобен при выборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих примерно одинаковые значения NPV, либо комплектовании портфеля с максимальным суммарным значением NPV.

Показатель рентабельности инвестиций также может использоваться не только для сравнительной оценки, но и в качестве критериального при принятии инвестиционного проекта к реализации.

В качестве критерия при принятии инвестиционного проекта показатель может быть использован следующим образом:

если

$PI > 1$, то проект следует принять;

$PI < 1$, то проект следует отвергнуть;

$PI = 1$, то проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

Не следует забывать, что очень большие значения индекса прибыльности не всегда соответствуют высокому значению NPV и наоборот. Дело в том, что имеющие высокую чистую текущую стоимость проекты не обязательно эффективны, а значит, имеют весьма небольшой индекс прибыльности.

Очевидно, что выбор ставки дисконтирования при подсчете NPV и PI оказывает значительное влияние на итоговый результат расчета, а, следовательно, и на его интерпретацию. Величина ставки

дисконтирования, вообще говоря, зависит от темпа инфляции, минимальной реальной нормы прибыли и степени инвестиционного риска. (Минимальной нормой прибыли считается наименьший гарантированный уровень доходности на рынке капиталов, то есть нижняя граница стоимости капитала.) В качестве приближенного значения ставки дисконтирования можно использовать существующие усредненные процентные ставки по долгосрочным банковским кредитам.

3. Внутренняя норма доходности (эффективности) (Internal Rate of Return)

Очень интересным является значение процентной ставки E , при котором $NPV=0$. В этой точке дисконтированный поток затрат равен дисконтированному потоку выгод. Она имеет конкретный экономический смысл дисконтированной «точки безубыточности» и называется внутренней нормой рентабельности, или, сокращенно, IRR. Этот критерий позволяет инвестору данного проекта оценить целесообразность вложения средств. Если банковская учетная ставка больше IRR, то, по-видимому, положив деньги в банк, инвестор сможет получить большую выгоду.

Другими словами, под внутренней нормой доходности (IRR) понимают значение ставки дисконтирования, при которой NPV проекта равен нулю:

$$IRR = E, \text{ при котором } NPV = 0.$$

Смысл расчета этого коэффициента при анализе эффективности планируемых инвестиций заключается в следующем: IRR показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом. Например, если проект полностью финансируется за счет ссуды коммерческого банка, то значение IRR показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которой делает проект убыточным.

На практике любое предприятие финансирует свою деятельность, в том числе и инвестиционную, из различных источников. В качестве платы за пользование авансированными в деятельность предприятия финансовыми ресурсами они уплачивают проценты, дивиденды, вознаграждения, то есть несут некоторые обоснованные расходы на поддержание своего экономического потенциала. Показатель, характеризующий относительный уровень этих расходов можно назвать «ценой» авансированного капитала (Capital Cost – CC). Этот показатель отражает сложившийся на предприятии минимум возврата на вложенный в его деятельность капитал, его рентабельность и рассчитывается по формуле средней арифметической взвешенной. Экономический смысл этого показателя заключается в следующем: предприятие может принимать любые решения инвестиционного характера, уровень рентабельности которых не ниже текущего значения показателя CC (или цены источника средств для данного проекта, если он имеет целевой источник). Именно с ним сравнивается показатель IRR, рассчитанный для конкретного проекта, при этом связь между ними такова:

если

$IRR > CC$, то проект следует принять;

$IRR < CC$, то проект следует отвергнуть;

$IRR = CC$, то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Кроме того, каждая компания с учетом своего уровня инвестиционных рисков может устанавливать для себя используемый для оценки проектов критериальный показатель внутренней нормы доходности.

4. Срок окупаемости – минимальный временной интервал (от начала осуществления проекта), за пределом которого интегральный эффект становится и в дальнейшем остается неотрицательным. Иными словами, это период (измеряемый в месяцах, кварталах или годах), начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с

инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами его осуществления.

Необходимо отметить, что это один из самых простых и широко распространенных методов экономического обоснования инвестиций в мировой практике.

Алгоритм расчета срока окупаемости (PP) зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов от инвестиции. Если доход распределен по годам равномерно, то срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода, обусловленного ими:

$$PP = \frac{I}{A}.$$

Если доход по годам распределяется неравномерно, то срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиции будут погашены кумулятивным доходом:

$$PP = \frac{I}{PV_{cp}},$$

где

PV_{cp} – средний чистый денежный приток от реализации проекта, приведенный к настоящему моменту времени;

I – требуемая сумма инвестиционных средств, направляемых на реализацию проекта.

Сравнивая показатели NPV и PI, следует обратить внимание на то, что результаты оценки с их помощью эффективности находятся в прямой зависимости: с ростом абсолютного значения чистого приведенного дохода возрастает и значение индекса доходности и наоборот. Более того, при нулевом значении чистого приведенного дохода индекс доходности всегда будет равен единице. Это означает, что как критериальный показатель целесообразности реализации инвестиционного проекта может быть использован только один (любой) из них. При проведении сравнительной оценки следует рассматривать оба показателя, они

позволяют инвестору с разных сторон оценивать эффективность инвестиций.

Значение IRR может трактоваться как нижний гарантированный уровень прибыльности инвестиционного проекта. Таким образом, если IRR превышает среднюю стоимость капитала (например, ставку по долгосрочным банковским активам) в данной отрасли и с учетом инвестиционного риска данного проекта, то проект можно считать привлекательным.

С другой стороны, внутренняя норма рентабельности определяет максимальную ставку платы за привлекаемые источники финансирования проекта, при которой последний остается безубыточным. При оценке эффективности общих инвестиционных затрат, это максимальная ставка по кредитам.

И, наконец, внутреннюю норму прибыли иногда рассматривают как предельный уровень доходности инвестиций, что может быть критерием целесообразности дополнительных вложений в проект.

Предпочтение показателя IRR другим имеет следующие преимущества:

- стоимость источника финансирования может меняться с течением времени или с появлением некоторых дополнительных обстоятельств;

- возможно подключение неформальных критериев.

К достоинствам этого критерия можно отнести объективность, независимость от абсолютного размера инвестиций, оценку относительной прибыльности проекта, информативность. Кроме того, он легко может быть приспособлен для сравнения проектов с различными уровнями риска: проекты с большим уровнем риска должны иметь большую IRR. Однако у него есть и недостатки: сложность расчетов и возможная объективность выбора нормативной доходности, большая зависимость от точности оценки будущих денежных потоков.

Показатель срока окупаемости инвестиций очень прост в расчетах, вместе с тем он имеет ряд недостатков, на которые необходимо обращать внимание при анализе:

- он не учитывает влияние доходов последних периодов;
- не обладает свойством аддитивности;
- если при расчете срока окупаемости использовать недисконтированные величины, то он не делает различия между проектами с одинаковой суммой кумулятивных доходов, но с различным ее распределением по годам.

Критерии NPV, IRR и PI, наиболее часто применяемые в инвестиционном анализе, являются фактически разными версиями одной и той же концепции, и поэтому их результаты связаны друг с другом. Таким образом, можно ожидать выполнения следующих математических соотношений для одного проекта:

если $NPV > 0$, то одновременно $IRR > CC$ и $PI > 1$;

если $NPV < 0$, то одновременно $IRR < CC$ и $PI < 1$;

если $NPV = 0$, то одновременно $IRR = CC$ и $PI = 1$.

Но несмотря на отмеченную взаимосвязь между этими показателями, при оценке альтернативных инвестиционных проектов проблема выбора все же остается. Основная причина кроется в том, что NPV – абсолютный показатель, а PI и IRR – относительные.

Сравнение проектов с целью принятия правильных инвестиционных решений является самой сложной проблемой в планировании развития предприятия.

При принятии решения можно руководствоваться следующими соображениями. Рекомендуется выбирать вариант с большим NPV, поскольку этот показатель характеризует возможный прирост экономического потенциала коммерческой организации. Нарращивание экономической мощи компании является одной из наиболее приоритетных целевых установок. С позиции теории нельзя категорично утверждать, что

критерий NPV всегда является абсолютно лучшим. Безусловно, можно рассчитывать NPV для разных значений стоимости капитала, но такие расчеты нередко представляются излишними и бесцельными ввиду отсутствия более или менее достоверной информации о стоимости капитала альтернативных источников финансирования. Среди практиков весьма распространено мнение о том, что решения в области инвестиций легче принимать, основываясь на относительных, а не на абсолютных оценках. Также практики полагают, что критерий IRR дает возможность получить довольно быструю оценку степени риска того или иного проекта. На практике в большинстве компаний рассчитывается несколько критериев, при этом их значения используются в качестве лишь одного из формализованных аргументов при принятии решений в отношении инвестиционных проектов.

Каждый из рассмотренных показателей оценки эффективности инвестиций имеет право на существование и применение, но наиболее правильным при принятии инвестиционного решения являются учет и анализ всех этих показателей в комплексе.



Контрольные вопросы по главе 8

1. Раскройте сущность себестоимости продукции.
2. Назовите классификацию затрат на выпуск и реализацию продукции.
3. Назовите классификацию затрат на производство продукции.
4. Перечислите основные пути снижения себестоимости продукции.
5. Перечислите функции и виды прибыли, дайте их определения.
6. Объясните сущность показателя рентабельности.
7. Дайте определение инвестициям.
8. Перечислите виды инвестиций, охарактеризуйте каждый вид.

9. Назовите основные принципы инвестирования, объясните каждый принцип.
10. Дайте понятие инвестиционному проекту и перечислите его виды.
11. Дайте определения капитальным вложениям и капитальному строительству.
12. На реализацию каких целей могут быть направлены капитальные вложения?
13. Что такое «эффект» и «эффективность»?
14. Что представляют собой общая и сравнительная экономические эффективности?
15. В какой последовательности производится расчет экономической эффективности инвестиционного проекта в простых (традиционных) методах оценки?
16. Назовите области применения и недостатки простых методов оценки инвестиционных проектов.
17. Что представляет собой процесс дисконтирования денежных средств?

Заключение

Понимание методов управления хозяйственной деятельностью предприятий, необходимо для современного специалиста для целей организации производства и распределения благ в условиях рыночных отношений.

В учебном пособии рассмотрены раскрыты экономические основы функционирования предприятия в условиях рынка, ресурсы предприятия и показатели их использования, экономические показатели деятельности предприятия (издержки, финансовые результаты, ценовая политика), изложены вопросы организации и управления предпринимательской деятельностью. Пособие содержит также вопросы для самоконтроля по основным темам курса.

Эффективная деятельность предприятия, позволяющая ему долгосрочно и стабильно функционировать, оценка ее уровня, поиск и реализация путей и резервов ее повышения являются основой изучения данного курса.

Учебное пособие предназначено для студентов и преподавателей вузов, а также практических работников, специализирующихся в области экономики и финансов.

Список использованных источников

1. Алферова, Л. А. Экономическая теория. Часть I. Микроэкономика: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Л. А. Алферова. — Томск: ТУСУР, 2012. — 250 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/3845>
2. Алферова, Л. А. Экономическая теория. Часть II. Макроэкономика: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Л. А. Алферова. — Томск: ТУСУР, 2013. — 208 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/3839>
3. Земцова, Л. В. Экономика и финансы предприятия: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Земцова Л. В. — Томск: ТУСУР, 2017. — 120 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7065>.
4. Красина, Ф. А. Финансовые вычисления: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Ф. А. Красина. — Томск: ТУСУР, 2015. — 190 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/4936>
5. Цибульникова, В. Ю. Инвестиционный анализ: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В. Ю. Цибульникова. — Томск: ТУСУР, 2015. — 142 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/5696>

Глоссарий

Актив баланса – первая часть бухгалтерского баланса предприятия, в которой отражается имущество по составу и размещению.

Активы предприятия – принадлежащие предприятию, организации имущество, товары, ценные бумаги, денежные средства, включая суммы, не востребованные с других предприятий или иных должников.

Акционерное общество – организационная форма объединения средств (вкладов) предприятий, организаций, других юридических лиц и граждан в целях осуществления хозяйственной деятельности. Существуют закрытые и открытые акционерные общества.

Акционерный капитал – капитал акционерного общества, размер которого определяется его уставом. Образуется за счет заемных средств и эмиссии (выпуска) акций.

Амортизация – постепенное перенесение стоимости основных фондов в процессе их эксплуатации на стоимость готовой продукции.

Аннуитеты – инвестиции, приносящие вкладчику определенный доход через регулярные промежутки времени.

Балансовая прибыль – общая сумма прибыли предприятия по всем видам деятельности, отражаемая в его балансе.

Банковское кредитование – метод финансирования потребностей предприятия на условиях платности, срочности и возвратности.

Банкротство – неспособность осуществлять платежи по долговым обязательствам, удостоверенная судебной инстанцией.

Будущая стоимость – сумма, полученная в результате накопления процентов по вкладу по истечении периода, на который осуществляется расчет.

Бухгалтерский баланс – способ экономической группировки имущества по его составу и размещению и источникам его формирования на 1-е число месяца, квартала, года.

Валовая выручка – полная сумма денежных поступлений от

реализации товарной продукции, работ, услуг и материальных ценностей.

Валовая прибыль – часть валового дохода предприятия, которая остается у него после вычета всех обязательных расходов.

Валовой доход – конечный результат хозяйственной деятельности предприятия.

Валовой национальный продукт (ВНП) – общая рыночная стоимость всех готовых товаров и услуг, произведенных в стране в течение года.

Валовые (общие) издержки – сумма постоянных и переменных издержек.

Валюта баланса – итоги по активу и пассиву бухгалтерского баланса.

Внутренняя норма доходности (рентабельности) – относительный показатель эффективности инвестиционного проекта.

Дисконтирование – исчисление сегодняшнего текущего аналога суммы дохода от капитальных активов, выплачиваемого через определенный срок при существующей норме процента.

Доход валовой (общий доход) – полная выручка, получаемая предприятием от реализации своей продукции и услуг.

Доход предельный – доход предприятия, получаемый от продажи дополнительной единицы продукции, или приращение валового дохода вследствие реализации добавочной единицы продукции. Рассчитывается как отношение прироста валового дохода к приросту количества продукции.

Закон предложения – при прочих равных условиях предложение изменяется в прямой зависимости от цены.

Закон спроса – при прочих равных условиях спрос на товары в количественном выражении изменяется в обратной зависимости от цены.

Занятость – не противоречащая законодательству деятельность граждан, связанная с удовлетворением их личностных и общественных потребностей и, как правило, приносящая им заработок.

Заработная плата – доход в денежной или натуральной форме, получаемый наемным работником. Основные формы заработной платы: тарифная (повременная и сдельная), бестарифная и смешанная (комиссионная, дилерская и т. п.).

Издержки валовые (общие) – суммарные затраты фирмы на выпуск продукции. Включают постоянные и переменные издержки.

Издержки переменные – затраты фирмы на ресурсы, объем использования которых зависит от количества выпускаемой продукции. Включают расходы на сырье, топливо, заработную плату рабочих и др.

Издержки постоянные – затраты фирмы на ресурсы, количество которых не зависит от объема производства в краткосрочном периоде. Состоят из амортизационных отчислений, накладных расходов, процента по кредитам, заработной платы управляющих и др.

Издержки предельные – затраты фирмы при производстве дополнительной единицы продукта. Рассчитываются как отношение прироста валовых издержек к приросту количества продукции.

Издержки производства и реализации продукции – стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на производство и реализацию продукции.

Износ основных фондов – постепенная утрата основными фондами (зданиями, машинами и другими средствами труда) их полезных свойств. Различают физический и моральный износ основных производственных фондов.

Имущество предприятия – материальные и нематериальные элементы, используемые в предпринимательской деятельности.

Инвестиции – вложение средств в определенное предприятие, дело в целях получения дохода.

Инвестиционный портфель – набор ценных бумаг (финансовых

активов), в которые вложены денежные средства инвестора.

Капитал – стоимость, приносящая прибавочную стоимость при использовании труда наемных рабочих.

Капитальные вложения (инвестиции) – по финансовому определению это все виды активов (средств), вкладываемые в хозяйственную деятельность в целях получения дохода (выгоды). По экономическому определению это расходы на создание, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение основного капитала, а также не связанные с ними изменения оборотного капитала.

Контрактная система оплаты труда – заключение трудового договора между работодателем и исполнителем, в котором оговариваются условия труда, права и обязанности сторон, режим работы и уровень оплаты труда, срок действия договора.

Корпорация – экономическая единица, создаваемая за счет продажи акций. Финансовая ответственность собственников корпорации распространяется только на сумму их вклада в акционерный капитал.

Коэффициент выбытия основных фондов – отношение стоимости ликвидированных основных фондов за год к их наличию на начало года.

Коэффициент износа основного капитала – доля тех основных фондов, возраст которых превышает нормативные сроки.

Коэффициент обновления основных фондов – отношение стоимости введенных за год основных фондов к их наличию на конец года.

Коэффициент общей ликвидности – характеризует обеспеченность предприятия денежными оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и погашения краткосрочных обязательств.

Коэффициент покрытия – показывает, в какой мере краткосрочная задолженность предприятия покрывается его оборотными активами.

Ликвидность предприятия – способность предприятия вовремя оплатить обязательства, или возможность превращения статей актива баланса в деньги для оплаты обязательств.

Монополист – единственный производитель конкретного товара. Как правило, назначает за этот товар монопольно высокую цену. В результате потребители и общество несут повышенные издержки.

Монополистическая конкуренция – рынок, характеризующийся большим количеством мелких фирм, производящих дифференцированную продукцию; доступ на рынок является относительно свободным; в известной степени фирмы в условиях монополистической конкуренции могут контролировать цены продукции; развита неценовая конкуренция.

Монополия – положение, при котором на рынке выступает единственный покупатель какого-либо товара. В этом случае товар покупается по заниженным ценам.

Налоги – обязательные взносы в госбюджет или внебюджетные фонды в порядке и на условиях, определенных законодательными актами.

Налог на добавленную стоимость (НДС) – налог на стоимость, добавленную в процессе производства товара и услуги.

Налог на имущество – вид прямого налога, взимаемого с физических и юридических лиц – собственников или арендаторов имущества.

Налог на прибыль (корпораций, предприятий) – налог, взимаемый с прибыли юридических лиц,

Несовершенная конкуренция – состояние рынка, при котором фирма занимает столь существенное место в объеме производства и продаж, что может влиять на цены. При увеличении выпуска продукции рынок насыщается и цены снижаются. Несовершенная конкуренция складывается при чистой монополии, олигополии, производстве дифференцированной продукции.

НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, имеющие целью разработку и реализацию научных идей.

Номинальная заработная плата – сумма денег, полученная наемным работником за определенный промежуток времени (неделю, месяц, год и т.д.).

Оборот оборотных средств – движение оборотных средств предприятий, последовательный переход из одной формы в другую. Чем быстрее оборачиваются оборотные средства на предприятии, тем больше продукции оно может выпустить с той же суммой оборотных средств.

Оборотные производственные фонды – предметы труда, используемые в производстве (сырье, материалы, топливо, тара, запасные части для ремонта и др.). Полностью потребляются в каждом производственном цикле и приобретаются за счет оборотных средств предприятия.

Оборотные средства – выраженные в денежной форме средства предприятия, вложенные в производственные запасы, незавершенное производство, готовую продукцию, затраты на освоение новой продукции, расходы будущих периодов.

Общество с ограниченной ответственностью – учреждается одним или несколькими лицами; уставный капитал разделен на доли определенных учредительными документами размеров. Участники не отвечают по обязательствам общества и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов.

Олигополия – положение на рынке, при котором лишь несколько фирм производят однородный или дифференцированный продукт. При этом доступ на рынок затруднен, осуществляется контроль за ценами.

Основные производственные фонды – средства труда (здания, сооружения, машины и оборудование, транспортные средства и др.) с помощью которых изготавливается продукция. Они служат длительный срок, сохраняют в процессе производства свою натуральную форму и переносят свою стоимость на готовый продукт частями, по мере износа. Пополняются за счет капитальных вложений.

Пассив баланса – вторая часть бухгалтерского баланса предприятия, в которой отражаются источники формирования имущества.

Пассивы предприятия – принадлежащий предприятию капитал и

задолженность, отражающие источники формирования имущества предприятия.

Переменные издержки – издержки, размер которых зависит от объема производства фирмы.

Период возврата капитальных вложений – период времени, необходимый для того, чтобы будущая прибыль предприятия достигла величины осуществленных капитальных вложений.

Платежеспособность предприятия – способность предприятия выполнять свои внешние обязательства, используя свои активы.

Платежи во внебюджетные фонды – совокупность платежей, перечисляемых в Пенсионный фонд РФ, Фонд социального страхования РФ, Государственный фонд занятости населения РФ, Фонд обязательного медицинского страхования РФ.

Портфельные инвестиции – предпринимательские инвестиции, которые не дают их владельцу управленческого контроля над объектом вложения капитала.

Предельная полезность – дополнительная полезность, получаемая от потребления каждой последующей единицы товара.

Прибыль – конечный финансовый результат деятельности предприятия, определяется как разность между выручкой и затратами.

Прибыль валовая – разность между совокупностью доходов и расходов фирмы до уплаты налогов.

Прибыль чистая – остаток валовой прибыли после уплаты установленных законодательством налогов.

Производительность труда – продуктивность производственной деятельности людей; измеряется количеством продукции, произведенной работником в сфере материального производства за единицу рабочего времени, или количеством времени, которое затрачено на производство единицы продукции.

Равновесная цена – цена на конкурентном рынке, при которой

размеры спроса соответствуют величине предложения, и отсутствует дефицит или избыток товаров и услуг.

Рентабельность капитала – отношение чистой прибыли к собственному капиталу.

Рентабельность продукции – показатель эффективности производства, определяемый отношением прибыли от реализации продукции к ее себестоимости (в процентах).

Рентабельность производства – показатель эффективности производства, определяемый отношением общей (балансовой) прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств.

Рентабельность общая – отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных и нормируемых оборотных производственных фондов.

Спрос – количество товара, которое потребители готовы купить по определенной цене за определенный период.

Убыток предприятия – отрицательный финансовый результат хозяйственной деятельности предприятия (затраты превышают выручку).

Ускоренная амортизация – важный инструмент государственного регулирования экономики, суть которого в ускоренном переносе стоимости средств труда на производимые товары и услуги за счет повышения норм амортизационных отчислений.

Уставный капитал – сумма средств, предоставленных учредителями для осуществления предприятием хозяйственной деятельности.

Финансовые ресурсы предприятия – совокупность денежных ресурсов, имеющихся в распоряжении конкретного хозяйствующего субъекта и отражающих процесс образования, расширения и использования его доходов.

Фондовооруженность – показатель оснащенности основными

производственными фондами (размер основных производственных фондов в расчете на одного работника или рабочего предприятия).

Фондоёмкость – показатель, обратный фондоотдаче. Исчисляется как отношение средней стоимости основных производственных фондов к объему произведенной продукции.

Фондоотдача – количество продукции в расчете на рубль основных производственных фондов. Рост фондоотдачи – важнейшее направление лучшего использования основных производственных фондов.

Чистая текущая (приведенная) стоимость – разность между поступлением и расходом денежных средств за весь период предполагаемого функционирования предприятия с учетом фактора времени.

Экономическая эффективность производства – количественное соотношение результатов хозяйственной деятельности и производственных затрат.

Эластичность – степень реакции одной экономической величины на изменение другой.

Эластичность спроса по доходу – отношение изменения величины спроса на товар (в процентах) к изменению доходов потребителей (в процентах).

Явные издержки фирмы – расходы фирмы на оплату используемых факторов производства (природных ресурсов, труда, капитала, предпринимательской способности), не являющихся собственностью фирмы.