

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

**Т. А. Яковлева, О. В. Бондаренко, О. С. Олиферова**

## **МИКРОЭКОНОМИКА**

Рекомендовано УМО РАЕ по классическому университетскому  
и техническому образованию в качестве учебного пособия для студентов  
высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки:  
051000.62 – «Профессиональное обучение (экономика и управление)»,  
080400.62 – «Управление персоналом»

Под общей редакцией Т. А. Яковлевой

Комсомольск-на-Амуре  
2014

УДК 330.1(07)  
ББК 65.01я7  
Я474

*Рецензенты:*

ФАУ «Дальневосточный научно-исследовательский институт рынка»  
при Министерстве регионального развития Российской Федерации,  
директор доктор экономических наук, профессор В. К. Заусаев;  
А. Р. Плоткина, кандидат экономических наук, профессор,  
заведующая кафедрой антикризисного управления и оценки собственности  
ФГБОУ ВПО «Хабаровская государственная академия экономики и права»

**Яковлева, Т. А.**

Я474 Микроэкономика : учеб. пособие / Т. А. Яковлева, О. В. Бондаренко,  
О. С. Олиферова ; под общ. ред. Т. А. Яковлевой. – Комсомольск-на-  
Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2014. – 134 с.  
ISBN 978-5-7765-1065-6

В пособии рассматриваются общеэкономические категории и понятия, а также закономерности поведения микроэкономических субъектов в соответствии с их целевыми установками. Каждый раздел пособия, помимо теоретического материала, включает в себя примеры решения типовых задач, задания для самоконтроля знаний студентов, в том числе задания повышенной сложности, список литературы, рекомендуемой для изучения.

Пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки: 051000.62 – «Профессиональное обучение (экономика и управление)», 080400.62 – «Управление персоналом», а также для студентов других специальностей, изучающих дисциплины «Микроэкономика», «Экономическая теория», «Экономика».

УДК 330.1(07)  
ББК 65.01я7

ISBN 978-5-7765-1065-6

© ФГБОУ ВПО «Комсомольский-  
на-Амуре государственный  
технический университет»,  
2014

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМИКУ .....	5
1.1. Предмет экономической науки.....	5
1.2. Экономические ресурсы и их ограниченность .....	10
1.3. Производственные возможности и проблема оптимального выбора... 13	
<i>Примеры решения типовых задач</i> .....	15
<i>Задания для самоконтроля</i> .....	17
<i>Задания повышенной сложности</i> .....	17
<i>Список рекомендуемой литературы</i> .....	17
2. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ .....	18
2.1. Понятие и классификация экономических систем.....	18
2.2. Рынок как экономическая система.....	21
2.3. Субъекты рыночной экономики и их взаимодействие .....	23
<i>Задания для самоконтроля</i> .....	24
<i>Задания повышенной сложности</i> .....	26
<i>Список рекомендуемой литературы</i> .....	26
3. СОБСТВЕННОСТЬ. ПРАВА И ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ.....	27
3.1. Собственность: экономический и правовой аспекты .....	27
3.2. Экономические формы и виды собственности.....	29
<i>Задания для самоконтроля</i> .....	31
<i>Задания повышенной сложности</i> .....	32
<i>Список рекомендуемой литературы</i> .....	32
4. ТЕОРИЯ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	32
4.1. Спрос. Закон спроса. Неценовые факторы спроса.....	32
4.2. Предложение. Закон предложения. Неценовые факторы предложения.....	36
4.3. Взаимодействие спроса и предложения: рыночное равновесие.....	38
4.4. Влияние государственного регулирования на рыночное равновесие .....	42
4.5. Эластичность спроса и предложения .....	45
<i>Примеры решения типовых задач</i> .....	48
<i>Задания для самоконтроля</i> .....	52
<i>Задания повышенной сложности</i> .....	53
<i>Список рекомендуемой литературы</i> .....	54
5. ТЕОРИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ .....	54
5.1. Потребительское поведение и полезность.....	54
5.2. Количественный подход к анализу полезности .....	56
5.3. Анализ полезности с использованием кривых безразличия .....	58
5.4. Бюджетное ограничение и равновесие потребителя .....	62
<i>Примеры решения типовых задач</i> .....	65
<i>Задания для самоконтроля</i> .....	69

<i>Задания повышенной сложности</i> .....	71
<i>Список рекомендуемой литературы</i> .....	71
6. ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ИЗДЕРЖЕК .....	72
6.1. Производство и производственная функция .....	72
6.2. Изокванта и изокоста. Правило минимизации затрат .....	76
6.3. Издержки производства: бухгалтерский и экономический подходы ..	79
6.4. Издержки производства в краткосрочном периоде .....	81
6.5. Издержки в долгосрочном периоде. Эффекты масштаба .....	84
<i>Примеры решения типовых задач</i> .....	87
<i>Задания для самоконтроля</i> .....	90
<i>Задания повышенной сложности</i> .....	91
<i>Список рекомендуемой литературы</i> .....	91
7. РАВНОВЕСИЕ ФИРМЫ	
В РАЗЛИЧНЫХ РЫНОЧНЫХ СТРУКТУРАХ .....	91
7.1. Правила поведения фирмы в различных рыночных структурах .....	91
7.2. Оптимальное предложение конкурентной фирмы в краткосрочном периоде .....	94
7.3. Оптимальное предложение конкурентной фирмы в долгосрочном периоде .....	97
7.4. Рыночные структуры несовершенной конкуренции .....	98
7.5. Равновесие фирмы в условиях полностью или частично монополизированного рынка .....	100
<i>Примеры решения типовых задач</i> .....	106
<i>Задания для самоконтроля</i> .....	108
<i>Задания повышенной сложности</i> .....	109
<i>Список рекомендуемой литературы</i> .....	109
8. РЫНКИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА .....	109
8.1. Особенности рынков факторов производства .....	110
8.2. Правила применения факторов производства .....	111
8.3. Рынок труда .....	113
8.4. Рынок капитала .....	118
8.5. Рынок земли .....	121
<i>Примеры решения типовых задач</i> .....	125
<i>Задания для самоконтроля</i> .....	127
<i>Задания повышенной сложности</i> .....	128
<i>Список рекомендуемой литературы</i> .....	129
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	129
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	130
ПРИЛОЖЕНИЕ. ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ ДЛЯ РАСЧЕТОВ .....	131

## ВВЕДЕНИЕ

Анализ эволюции проблем, которые возникают в современной экономике, их непредсказуемость свидетельствуют о том, что поиск вариантов эффективного экономического развития нуждается в формировании у членов современного общества более глубокого экономического мышления, служащего основой экономического поведения людей.

Экономическое мышление – это система устойчивых представлений и взглядов об экономических процессах, складывающаяся на основе практического опыта экономических субъектов, приобретаемого благодаря их участию в социально-экономических отношениях и связях, в которые они интегрируются в рамках повседневного поведения.

Приобрести элементарные умения в области экономики невозможно без наличия определенной базы экономических знаний, которые образуют сердцевину информации об обществе: о достоинствах и недостатках экономических систем и вариантов общественного выбора, о выборе между равенством и эффективностью, о деятельности фирм и об организации отраслевых рынков, о маркетинге и менеджменте, о рынках труда, капитала и денег, о поведении потребителей, о национальной и мировой экономике и т.д.

Формированию у будущих специалистов экономических знаний и умений, навыков экономического мышления способствуют дисциплины «Экономическая теория» в целом и «Микроэкономика» в частности. Для изучения последней и предназначено данное учебное пособие.

Структурно пособие состоит из восьми логически взаимосвязанных и последовательно изложенных разделов. В каждом разделе, помимо теоретического материала, представлены примеры решения типовых задач, задания для самоконтроля знаний, в том числе задания повышенной сложности, и список рекомендуемой к изучению литературы. Основные формулы для решения задач приведены в приложении 1. Теоретический материал изложен в лаконичной и доступной форме с использованием методов графического и сравнительного анализа на основе классических и современных научных подходов.

### 1. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМИКУ

*Ключевые понятия:* потребности, экономические ресурсы, факторы производства, производственные возможности, кривая производственных возможностей, альтернативная стоимость.

#### 1.1. Предмет экономической науки

Зачатки экономической науки появились еще в древнем мире. Ученые-философы Древней Греции, Рима, Египта, Китая и Индии пытались решить отдельные вопросы экономики, например, что лежит в основе цены

товара или как наживать состояние. Мыслители Древней Греции, в частности Платон (427 – 347 гг. до н.э.) и Аристотель (384 – 322 гг. до н.э.), сформулировали исходные положения экономической теории о полезности как исходной ценности материальных благ, равновеликом обмене эквивалентов. Римляне Сенека (4 – 65 гг. до н.э.) и Лукреций Кар (39 – 55 гг. до н.э.) исследовали экономические причины разложения и гибели рабства, главной из которых, по их мнению, было отсутствие материального интереса.

Однако мыслители древности еще не выделяли экономические явления из всей совокупности общественных процессов, не создали систематизированного учения об экономике. Слово «экономика» имеет древнегреческое происхождение, представляя собой соединение двух греческих слов: «ойкос» – дом, хозяйство и «номос» – закон, поэтому в изначальном смысле экономику можно трактовать как свод правил и законов ведения домашнего хозяйства. В самостоятельную науку экономика превращается в начале XVII в.

Сегодня под термином «экономика» понимают одновременно хозяйство, науку о хозяйствовании и отношения между субъектами в процессе хозяйствования. Экономика как *хозяйство* представляет собой совокупность всех средств, предметов, вещей, субстанций материального и духовного мира, используемых людьми в целях обеспечения условий жизни и удовлетворения разнообразных потребностей. Экономика как *наука* – это совокупность систематизированных знаний о хозяйственной деятельности людей, о закономерностях принятия ими экономических решений, об использовании ограниченных ресурсов в целях обеспечения жизненных потребностей людей и общества. Экономика как *система отношений* – это совокупность отношений, возникающих между людьми в процессе производства, распределения, обмена и потребления экономических благ.

По мере эволюции научной мысли значительно трансформировались представления и о предмете экономической науки.

Первой теоретической экономической школой был меркантилизм, представители которого считали, что богатство общества возникает только в сфере торговли. Главный предмет своей науки они видели в процессах товарного и денежного обращения.

Позже появляется теоретическое учение физиократов. Вслед за основателем учения Франсуа Кенэ (1694 – 1774 гг.) физиократы видели источник богатства в производстве, хотя и ограничивались только одной его отраслью – сельским хозяйством, где богатство возникает естественным путем и представляется даром природы. Отсюда рост богатства они связали только с естественным плодородием земли, а промышленность не считали отраслью, где создается прирост доходов.

Поворот к исследованию производства открыл путь для возникновения научной политической экономии. Основатели классической школы Адам Смит (1723 – 1790 гг.) и Давид Риккардо (1772 – 1823 гг.) установили,

что богатство нации возникает в материальном производстве. Его всеобщей универсальной формой выступает стоимость товаров. А. Смит заложил основы трудовой теории стоимости, подчеркнув роль производительного труда, и создал учение о доходах.

Представители неоклассической школы формулируют субъективную теорию стоимости и теорию равновесия. Экономическое хозяйство рассматривается ими как совокупность микроэкономических агентов, желающих получить максимальную полезность при минимальных издержках. Исходным пунктом в этом анализе выступают спрос и предложение, потребность и потребление.

В XIX в. экономическая наука все больше изучает законы ценообразования и рационального использования ресурсов, оптимального использования факторов производства и достижения предельных результатов. Развивается и теория общего динамического равновесия Вальраса, с помощью которой можно установить то, как спрос на товары и услуги влияет на спрос на факторы производства.

В XX в. наиболее значимыми направлениями экономической теории являются кейнсианство, неоконсерватизм (монетаризм) и институционализм. Кейнсианство, основателем которого является Джон Мейнард Кейнс (1883 – 1946 гг.), служит важнейшим теоретическим обоснованием государственного регулирования развитой рыночной экономики путем увеличения или сокращения совокупного спроса. Главной проблемой, по Кейнсу, является емкость рынка, принцип эффективности спроса, составными частями которого выступает концепция мультипликатора, общая теория занятости и предельная эффективность капитала.

Главная идея современного институционализма – не просто утверждение о возрастающей роли человека как основного экономического ресурса постиндустриального общества, но и аргументация вывода об общей переориентации экономической системы на всестороннее развитие личности.

Основополагающий принцип монетаризма состоит в том, что экономика способна к саморегулированию и стремится к стабильности. Роль главного инструмента, обеспечивающего корректировку в случае нарушения равновесия, выполняют цены. Диспропорции появляются в результате ошибок государства, основная задача которого – регулирование денежных потоков.

В настоящее время при формулировке предмета экономической науки широко распространен подход, основанный на понятии «ограниченность ресурсов». Согласно этому подходу, современная экономическая теория занимается анализом возможных (альтернативных) способов использования ограниченных ресурсов, необходимых для достижения определенных целей и позволяющих выбрать лучшую альтернативу. Поскольку главной целью функционирования экономики является удовлетворение разнооб-

разных потребностей людей, то предметом экономической науки выступает поиск эффективного способа наиболее полного удовлетворения человеческих потребностей на основе имеющихся ресурсов.

Структурно экономическая теория состоит из нескольких частей, основными из которых являются микроэкономика и макроэкономика. *Предметом* изучения *микроэкономики* являются экономические выборы, совершаемые малыми экономическими единицами, такими как домашние хозяйства, отдельные потребители и фирмы. Макроэкономика изучает экономические процессы на уровне национальной экономики в условиях взаимодействия всех субъектов.

Можно отметить следующие методологические различия микро- и макроэкономики:

- микроэкономика стремится к стабильности и равновесию, а макроэкономика – к динамике и росту;
- микроэкономика подчиняется принципу рыночной целесообразности, а макроэкономика – принципу социального эффекта;
- в микроэкономике определены только два субъекта (фирма и домохозяйство), а в макроэкономике к ним полноправно присоединяются государство и заграница.

В то же время деление экономической науки на микро- и макросферы не следует абсолютизировать. Микро- и макроэкономика тесно взаимосвязаны и иногда их непросто разделять, т.к. некоторые вопросы и темы рассматриваются в обеих частях.

Экономическая наука выполняет ряд функций, важнейшими из которых являются познавательная, мировоззренческая, прогностическая, практическая и методологическая.

*Познавательная функция* заключается во всестороннем изучении формы и внутренней сущности экономических явлений, что позволяет выявить законы экономического развития, сформировать аппарат экономических понятий и категорий.

*Экономические законы* – это наиболее существенные, устойчивые и постоянно повторяющиеся объективные причинно-следственные связи и взаимозависимости между экономическими явлениями. *Экономическая категория* – абстрактное понятие о каком-либо явлении или предмете, представляющее теоретическое выражение реальных условий экономической жизни общества.

*Мировоззренческая функция* заключается в изучении экономической действительности и способствует формированию системного, научного мировоззрения, дает представление об экономической и социальной направленности развития общества.

*Прогностическая функция* предполагает разработку научных основ предвидения перспектив научно-технического и социально-экономиче-



ского развития общества, в том числе расчет перспективных критериев и показателей.

*Практическая функция* состоит в научном обосновании экономической политики государства, выявлении принципов и методов рационального хозяйствования на уровне предприятий, регионов и других экономических систем.

*Методологическая функция* выражается в развитии методологического аппарата, уточнении предмета экономической науки и создании методологического «фундамента» для других экономических дисциплин.

На практике применяются разнообразные *методы экономической теории*, представляющие собой совокупность способов и приемов познания экономических отношений между людьми и воспроизведение их в системе экономических категорий, принципов, законов, моделей. Экономическая теория в большей своей части пользуется общенаучными методами исследования, к которым относят позитивистский, системный и диалектический методы, функциональный анализ и моделирование.

*Позитивистский метод* основывается на философии позитивизма, признающей в качестве главного источника познания достижения конкретных (эмпирических) наук.

*Системный метод* предполагает акцент на выявлении структуры системы, ее внутреннего строения, совокупности отношений между ее элементами.

*Диалектический метод* нацеливает на выявление глубинных причинно-следственных связей, скрытых на поверхности, разграничивает сущность и явление, содержание и форму, необходимость и случайность, возможность и действительность; делает акцент на процессах развития, показывая их закономерный характер.

*Функциональный анализ* предполагает рассмотрение одних экономических явлений и процессов как независимых, а других – как зависимых, производных.

*Моделирование*, которое позволяет выявить влияние заданных и внешних по отношению к модели переменных на переменные, формируемые внутри модели и являющиеся результатом ее функционирования.

Среди локальных методов исследования в экономической теории активно используют анализ и синтез, индукцию и дедукцию, научную абстракцию и метод графических изображений.

*Анализ* – это разделение объекта исследования на отдельные элементы и исследование каждого элемента в отдельности, а *синтез* – это соединение отдельных элементов в единое целое.

*Индукция* – это выведение общего положения из частных фактов, а *дедукция* – движение от общего к частному.

*Метод научной абстракции* предполагает «очищение» исследуемого предмета от частного, случайного и выделение постоянного, типичного.

*Метод графических изображений* использует для описания экономических процессов и явлений таблицы, схемы, графики, диаграммы, позволяющие наглядно продемонстрировать различные зависимости.

Методы научных исследований реализуются с помощью следующих методических приемов и процедур:

- *сравнение* – сопоставление объектов с целью определения сходства или различий между ними (или и того, и другого вместе);
- *счет* – нахождения числа, которое определяет количественное соотношение однотипных объектов или их параметров, характеризующих те или иные свойства;
- *измерение* – процесс определения численного значения векторной величины путем сравнения ее с эталоном;
- *наблюдение* – целенаправленное и организованное восприятие окружающего мира;
- *эксперимент* – исследование явлений путем активного влияния на них с помощью создания новых условий в соответствии с целями исследования. Экспериментальное изучение объекта имеет определенные преимущества перед наблюдением, т.к. позволяет изучать явления в чистом виде, без побочных факторов.

## **1.2. Экономические ресурсы и их ограниченность**

Главным мотивом поведения людей и принятия ими экономических решений является стремление к удовлетворению потребностей, которые представляют собой форму конкретной необходимости в определенных благах.

Разнообразие благ, в которых испытывают потребность люди, огромно и непрерывно увеличивается. Широкую известность получила теория классификации потребностей известного американского психолога Абрахама Маслоу, согласно которой потребности человека развиваются от низших к высшим. «Пирамида Маслоу» последовательно включает в себя физиологические потребности (голод, жажду, секс...), потребность в безопасности (защиту от боли, гнева, страха...), социальные потребности (любовь, семью, друзей, общение...), потребность в самоутверждении (престиж, самоуважение, карьеру, успех...) и потребность в самоактуализации (реализацию способностей, понимание, осмысление...). Существует множество других классификаций потребностей на основе различных критериев (рис. 1.1).

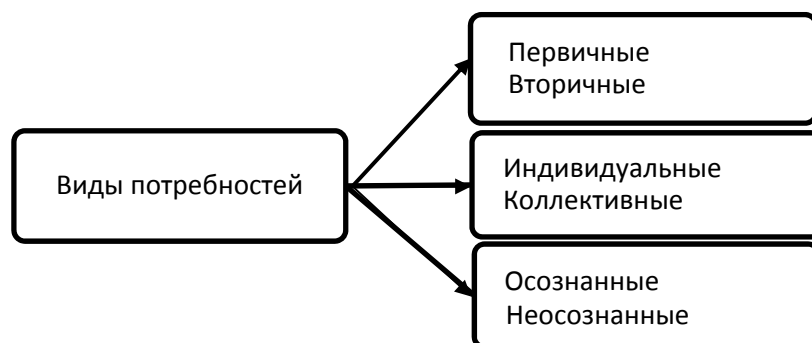


Рис. 1.1. Варианты классификаций потребностей

По мере эволюции общества расширяются и качественно изменяются потребности людей. Некоторые потребности исчезают, возникают новые, одновременно происходят изменения в качестве и структуре потребностей. Последние изменения проявляются в возрастании доли интеллектуальных, социальных, духовных и других нематериальных потребностей. Эта подтверждаемая многолетней историей человечества закономерность называется **законом возвышения потребностей**.

Для удовлетворения возрастающих нужд людей требуется все больше товаров и услуг, для производства которых необходимо все большее количество и разнообразие экономических ресурсов. Здесь возникает основное противоречие экономики – противоречие между уровнем потребностей людей и ограниченностью ресурсов. **Принцип ограниченности или редкости ресурсов** состоит в том, что в любой момент времени ресурсов заведомо не достаточно для удовлетворения всей гаммы человеческих потребностей.

Под экономическими ресурсами подразумеваются элементы, необходимые для создания экономических благ. По функциональному назначению различают следующие **виды экономических ресурсов**:

- *природные (первичные) ресурсы* в виде непереработанного материала природы;
- *материальные (вторичные) ресурсы* в виде созданных человеком средств производства;
- *трудовые ресурсы* в виде людей трудоспособного возраста;
- *финансовые ресурсы* – денежные средства, которые общество в состоянии задействовать в производстве;
- *информационные ресурсы* в виде научной, научно-технической, проектной, статистической, управленческой информации;
- *время* – особый невозпроизводимый ресурс, затраты которого часто влияют на эффективность экономической деятельности.

Экономические ресурсы часто отождествляют с факторами производства, однако ресурсы – это то, что потенциально может быть использо-

вано в экономике, а факторы производства – это уже задействованные в производственном процессе экономические ресурсы. Ресурсы представляют собой входящий в экономику поток, а факторы – это элементы, используемые в процессе производства с целью создания экономических благ (рис. 1.2).

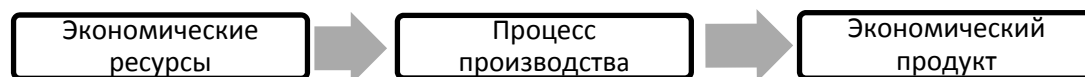


Рис. 1.2. Модель производственной системы

Классически выделялись три фактора производства: труд ( $L$ ), земля ( $N$ ), капитал ( $K$ ). В конце XIX в. под воздействием эволюционных изменений в экономической действительности Альфред Маршалл в качестве особого фактора производства выделил «организацию», подразумевая под ней способность эффективного соединения всех остальных факторов. В книге «Теория экономического развития» Йозеф Шумпетер дал этому фактору современное его название – предпринимательство ( $E$ ).

**Земля** (природный фактор) отражает влияние природных условий на производственные процессы, использование в производстве природных источников сырья и энергии, полезных ископаемых, земельных и водных ресурсов, воздушного бассейна, природной флоры и фауны. Природа важна для производства как фактор не только ныне действующего, но и будущего производства. При всей значимости природного фактора применительно к производству он выступает в роли более *пассивного* фактора, чем труд и капитал, поэтому в ряде факторных моделей природный фактор зачастую не фигурирует в явной форме, что несколько не уменьшает его значимости для производства.

**Труд** представлен в процессе производства трудом занятых в нем работников. Соединение труда с остальными факторами производства инициирует производственный процесс как таковой. Трудовой фактор производственной деятельности измеряется не только количеством работников и затратами их труда, но и характеризуется с помощью показателей качества и эффективности труда.

**Капитал** представляет собой задействованные в производстве и непосредственно участвующие в нем средства производства. Капитал как производственный фактор может выступать в различных видах, формах и по-разному измеряться. Выделяют следующие основные формы капитала: физический (станки, машины, оборудование, здания, сооружения и т.п.) и денежный (денежные средства, обслуживающие производственный процесс).

Как фактор производства обычно рассматривают **предпринимательские способности** – особый вид человеческого ресурса, специфика которого состоит в умении и желании в процессе производства на коммерче-

ской основе внедрять новые виды производимого продукта, технологий, форм организации бизнеса. *Предпринимательство* как проявление предпринимательских способностей представляет собой самостоятельную, осуществляемую на свой риск экономическую деятельность, направленную на систематическое получение прибыли от пользования имуществом и нематериальными активами, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке.

Результатом производительного использования факторов является экономический продукт, который представлен в виде материальной, научно-технической и прочей продукции, а также в виде информации, работ и услуг (см. рис. 1.2).

Экономические ресурсы, находящиеся в распоряжении отдельных домохозяйств, организаций, стран и человечества в целом, ограничены. При всей важности принципа ограниченности ресурсов его не следует абсолютизировать. По отношению к ряду ресурсов во многих ситуациях ограниченность не является абсолютной, т.к. возможна взаимозаменяемость ресурсов. Иногда природных ресурсов становится недостаточно не вследствие их естественной ограниченности, а в связи с их неэффективным использованием, поэтому повышение экономичности использования и оптимальности распределения ресурсов аналогично их увеличению.

Интересным с точки зрения сохранения определенных ресурсов является мнение о необходимости формирования новой модели человеческих потребностей, где доминируют интеллектуальные и духовные интересы, потребности человека в творческой деятельности и саморазвитии, требующие меньших затрат материальных ресурсов.

### **1.3. Производственные возможности и проблема оптимального выбора**

Каждая единица любого ресурса обладает определенной производительностью (отдачей) и позволяет производить ограниченный объем продукта. Максимально возможный объем выпуска определенного продукта при заданных объемах и структуре располагаемых ресурсов, имеющихся для производства этого продукта, называют *пределом производственных возможностей*. Таким пределом обладает любая экономическая единица (фирма, отрасль, регион, экономика страны), поэтому при производстве множества товаров приходится делать выбор, перераспределяя ресурсы в пользу выпуска того или иного товара таким образом, чтобы достичь наибольшей эффективности. Эффективность распределения считается достигнутой тогда, когда невозможно путем перераспределения благ повысить уровень жизни одного субъекта, не уменьшая при этом благосостояния другого.

Для иллюстрации проблемы выбора при ограниченных ресурсах применяют *модель кривой производственных возможностей* (рис. 1.3), позволяющую установить, что и в каком количестве способна производить экономическая единица в пределах имеющихся ресурсов.

Допустим, что в некоторой производительной экономической единице приняты следующие ограничения:

- 1) выпускается всего два товара:  $X$  и  $Y$ ;
- 2) количество всех ресурсов ограничено и является величиной постоянной;
- 3) уровень технологии задан и не меняется;
- 4) экономическая единица является закрытой.

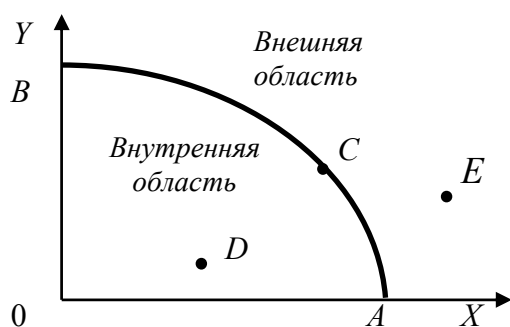


Рис. 1.3. Кривая производственных возможностей

Если имеющиеся в распоряжении производителя экономические ресурсы полностью расходуются только на производство товара  $X$  (при  $Y = 0$ ), то объем выпуска находится в точке  $A$  (см. рис. 1.3).

Если производится только товар  $Y$  (при  $X = 0$ ), то объем выпуска соответствует точке  $B$ . Между этими крайними вариантами находится множество комбинаций предельных возможностей совместного производства товаров  $X$  и  $Y$ . В последнем случае экономится некоторое количество ресурсов, что является

следствием системного (синергетического) эффекта, согласно которому соединение элементов в систему дает дополнительное приращение результата. Поэтому при совместном производстве на единицу каждого товара расходуется меньше ресурсов, чем при раздельном их выпуске.

Графически кривая производственных возможностей разграничивает плоскость на две области: внутреннюю область – зону возможных объемов выпуска, обеспеченных ресурсами, и внешнюю область – зону недоступных объемов выпуска по причине недостаточной обеспеченности ресурсами. Если точка находится во внутренней области, например в точке  $D$ , то ресурсы используются неэффективно, существуют потери ресурсов. В точке  $E$ , расположенной во внешней области, потребность в ресурсах превышает их имеющееся количество, поэтому этот вариант производства при данных условиях недостижим. Точка  $C$ , находящаяся на кривой производственных возможностей, характеризует вариант выпуска, при котором ресурсы используются без потерь.

В условиях полной занятости ограниченных ресурсов (точка  $C$ ) и неизменных технологиях увеличение производства одного товара достигается ценой снижения выпуска другого. В этом заключается суть *закона замещения*. При перераспределении ресурсов с выпуска товара  $Y$  на

выпуск товара  $X$  возникают издержки в виде *альтернативной стоимости*, величина которой определяется упущенными возможностями выпуска товара  $Y$  ради получения дополнительной единицы товара  $X$ . При перемещении производственной программы с точки  $C$  в точку  $D$  (рис. 1.4) объем выпуска товара  $X$  увеличивается на одну единицу (с 5 до 6), а объем выпуска товара  $Y$  уменьшается на две единицы (с 3 до 1). Таким образом, альтернативная стоимость производства дополнительной единицы товара  $X$  составляет две единицы товара  $Y$ .

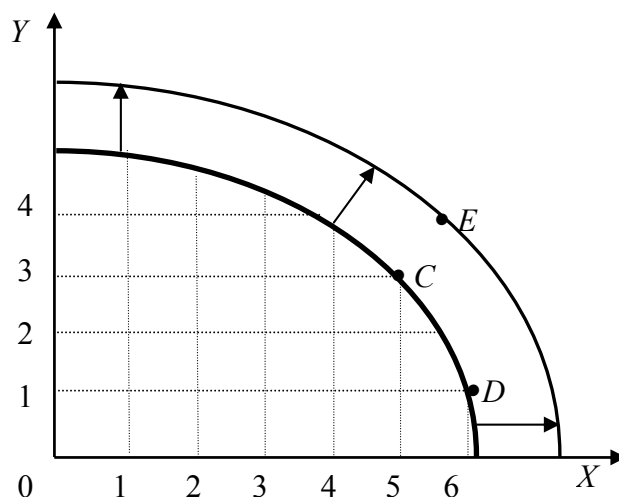


Рис. 1.4. Альтернативная стоимость

По мере увеличения выпуска товара  $X$  каждая его дополнительная единица требует отказа от все большего количества товара  $Y$ , увеличивая альтернативные издержки производства товара  $X$ . Эта закономерность вызвана действием *закона возрастания вмененных издержек*, согласно которому по мере увеличения объема выпуска товара сверх некоторого уровня альтернативные издержки производства каждой дополнительной единицы этого товара возрастают.

Одновременное увеличение выпуска двух товаров возможно при увеличении потенциала экономической единицы либо за счет привлечения дополнительных ресурсов, либо путем внедрения ресурсосберегающих технологий. В результате расширяется область производственных возможностей и кривая производственных возможностей (см. рис. 1.4) смещается вправо вверх и ранее недостижимый вариант выпуска (точка  $E$ ) становится возможным.

### Примеры решения типовых задач

**Задача 1:** На основе кривой производственных возможностей экономики (рис. 1.5) определите максимальную альтернативную стоимость производства единицы продукции  $A$ .

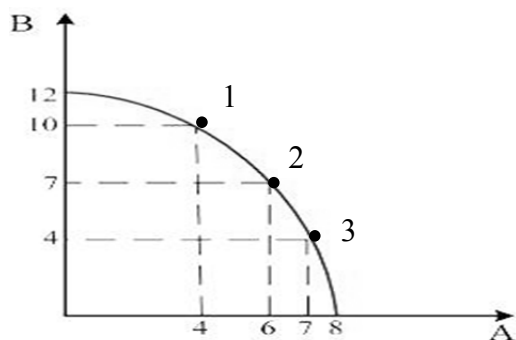


Рис. 1.5. Кривая производственных возможностей

**Решение:** Альтернативная стоимость дополнительной единицы товара  $A$  – это величина упущенных возможностей выпуска товара  $B$ .

При нулевом выпуске товара  $A$  объем товара  $B$  составит 12 единиц. В результате смены производственной программы на вариант 1 выпуск товара  $A$  увеличивается на четыре единицы (с 0 до 4), а выпуск товара  $B$  уменьшается на две единицы (с 12 до 10). Следовательно, каждая дополнительная

единица товара  $A$  «стоит»  $2:4 = 0,5$  единиц товара  $B$ .

При переходе к варианту 2 выпуск товара  $A$  увеличивается на две единицы (с 4 до 6) при уменьшении выпуска товара  $B$  на три единицы (с 10 до 7), альтернативная стоимость единицы товара  $A$  равна 1,5 (3:2). Переход к варианту 3 сопровождается увеличением альтернативной стоимости товара  $A$  до трех (3:1) единиц, к варианту 4 – до четырех (4:1) единиц. Таким образом, наибольшее количество товара  $B$ , от которого приходится отказываться ради выпуска дополнительной единицы товара  $A$ , составит четыре единицы.

**Ответ:** Максимальная альтернативная стоимость производства единицы продукции  $A$  составляет четыре единицы товара  $B$ .

**Задача 2:** Квалифицированный бухгалтер за каждый час работы по своей специальности может заработать 700 р. Предположим, что ему необходимо сделать ремонт своей собственной квартиры. Если он возьмется за дело сам, то это отнимет у него 50 ч времени. Бухгалтер может нанять маляра, заплатив ему за каждый час работы 800 р. Маляру потребуется 35 ч. Рассчитайте альтернативные варианты и выберите вариант, предпочтительный для бухгалтера.

**Решение:** Выполняя ремонт собственными силами, бухгалтер потеряет доход в размере

$$700 \cdot 50 = 35\,000 \text{ р.},$$

т.к. не сможет работать.

При найме маляра бухгалтер заплатит за ремонт

$$800 \cdot 35 = 28\,000 \text{ р.}$$

Разница расходов составит

$$35\,000 - 28\,000 = 7\,000 \text{ р.}$$



Сравнивая денежные суммы, соответствующие двум альтернативам, бухгалтер предпочтет наименее затратный вариант, т.е. наймет маляра.

**Ответ:** Бухгалтер для ремонта квартиры предпочтет нанять маляра, т. к. этот вариант ремонта обойдется на 7000 р. дешевле.

### Задания для самоконтроля

1. На основании данных модели производственных возможностей (рис. 1.6) определите альтернативные издержки производства единицы товара С.

2. Один год назад у вас была возможность вложить 50 тыс. р. в акции трех предприятий (табл. 1.1) либо положить деньги в банк под 15 % годовых. Вы купили за 50 тыс. р. одну акцию предприятия А. Рассчитайте, сколько вы потеряли по сравнению с лучшей альтернативой.

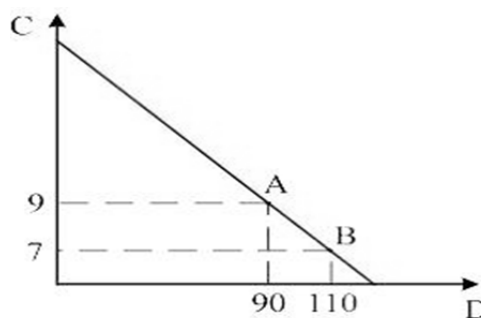


Рис. 1.6. Производственные возможности экономики

Таблица 1.1

#### Исходные данные

Предприятие	Цена одной акции, тыс. р.	Дивиденды на одну акцию, тыс. р.
А	50	9
Б	5	1
В	25	7

### Задания повышенной сложности

1. Сформулируйте и поясните четыре фундаментальных положения, которые иллюстрирует кривая производственных возможностей.

2. Раскройте на примере модели кривой производственных возможностей сущность системного (синергетического) эффекта, согласно которому соединение элементов в систему дает дополнительное приращение выпуска.

### Список рекомендуемой литературы

1. Вечканов, Г. С. Экономическая теория : учеб. для вузов / Г. С. Вечканов. – 3-е изд., прераб. и доп. – СПб. : Питер, 2012. – Гл. 1, 2.

2. Экономическая теория : учеб. / под ред. А. И. Архипова. – М. : Проспект, 2010. – Гл. 1, 3.

3. Николаева, И. П. Экономическая теория : учеб. для бакалавров [Электронный ресурс] / И. П. Николаева. – М. : Дашков и К°, 2013. – 328 с. Режим доступа: <http://znanium.com>.

4. Микроэкономика : учеб. пособие [Электронный ресурс] / под ред. Т. А. Селищевой. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 250 с. Режим доступа: <http://znanium.com>.

## 2. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

*Ключевые понятия:* экономическая система, натуральное хозяйство, товарное хозяйство, рыночная экономика, административно-командная экономика, современная смешанная экономика, функции рынка, субъекты рыночной экономики.

### 2.1. Понятие и классификация экономических систем

Хозяйственная практика подтверждает системный характер экономики. В общем случае *экономическая система* – это совокупность всех экономических процессов, совершающихся в обществе на основе действующих в нем имущественных отношений и организационных форм хозяйствования.

Исторически первой формой общественного хозяйства является натуральное хозяйство, в котором производство и потребление непосредственно соединены, продукты создаются людьми для удовлетворения собственных потребностей, исключая процесс обмена, а координация деятельности осуществляется на основе патриархальных традиций и внеэкономического принуждения к труду.

По мере эволюции общественного хозяйства в результате приобретения разделением труда общественного характера, производителями – экономической обособленности и свободы возникает товарное хозяйство, которое предполагает, что связь между производством и потреблением, координация экономической деятельности осуществляются через обмен продуктов труда на рынке.

В своем развитии товарное производство прошло два этапа: простой и рыночный. *Простое товарное хозяйство* характеризуется ограниченностью товарных отношений, когда в их сферу вовлечена лишь незначительная часть производимых в обществе продуктов труда. К отличительным особенностям простого товарного хозяйства относятся:

- неустойчивые связи между товаропроизводителями и нерегулярный обмен излишками производимой продукции;
- слабое развитие товарно-денежных отношений (сделки нередко имеют натуральную форму).

В условиях данного типа хозяйства преобладало мелкое раздробленное производство, основанное на использовании примитивной ремесленной техники. Целью крестьянской семьи или семьи ремесленника являлось самообеспечение, сочетающее основанные на личном труде натуральное и товарное производство.

*Развитое, или капиталистическое, товарное производство* сформировалось на стадии машинного производства. Его отличительная особенность состоит в том, что товарная форма связи приобретает всеобщий характер. В товарный оборот вовлекаются рабочая сила, земля, средства производства.

На основе товарного хозяйства позже формируются две принципиально различные экономические системы: рыночная и нерыночная экономики.

В зависимости от способа решения фундаментальных вопросов экономики «что производить?», «как производить?» и «для кого производить?» различают три типа экономических систем: традиционную, рыночную и административно-командную. Взаимосвязь основных типов экономических систем и соответствующих им типов экономик представлена на рис. 2.1.

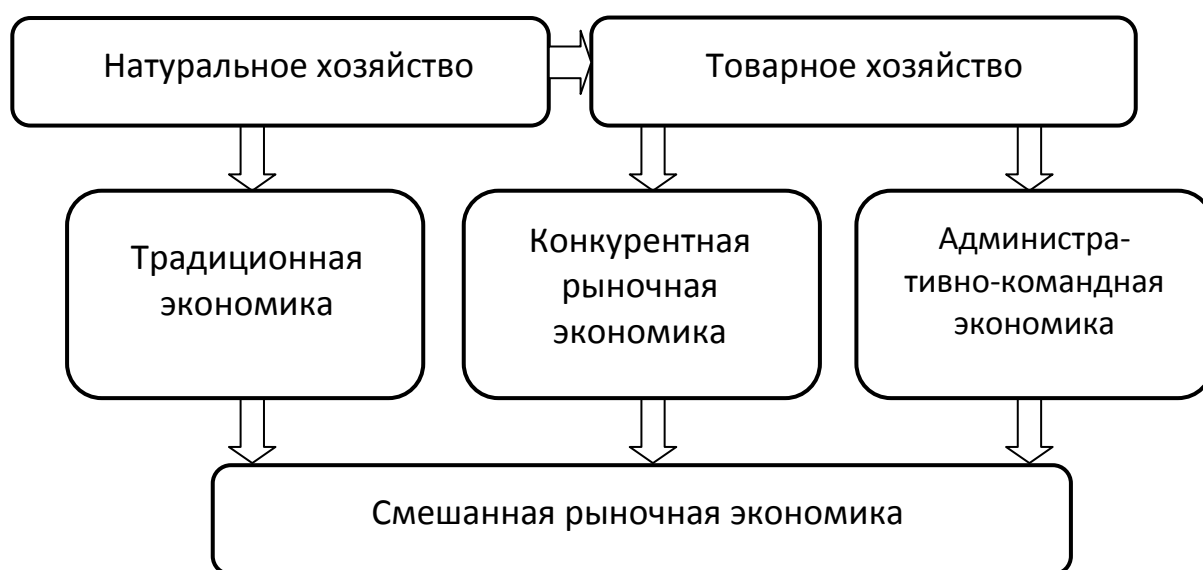


Рис. 2.1. Взаимосвязь экономических систем различных типов

В традиционной экономической системе фундаментальные вопросы решаются в рамках обычаев и национальных традиций, в рыночной системе – с помощью стихийных механизмов рынка, а в административно-командной экономической системе – на основе централизованного директивного планирования.

Рыночная экономическая система в своем развитии прошла несколько этапов, прежде чем сформировалась современная рыночная экономика (табл. 2.1).

Таблица 2.1

## Этапы развития рыночной экономики

Этап	Начало формирования	Основные характеристики
Капитализм свободной конкуренции (чистый капитализм)	XVIII в. – конец XIX в.	Большая часть средств производства находится в частной собственности, а производство и распределение происходят на основе конкуренции
Монополистический капитализм	Конец XIX в.	Концентрация и централизация производства и капитала сопровождаются широким внедрением в производство новейших технических достижений и конвейерной системы, созданием акционерных обществ (корпораций)
Государственно-монополистический капитализм	Начало XX в.	Соединение силы монополий с властью государства составляют экономическую основу взаимодействия высококонцентрированной промышленности и высокоцентрализованного капитала

Венгерский экономист Я. Корнай, характеризуя капитализм свободной конкуренции как «свободную экономику», выделяет следующие его основные черты:

- беспрепятственное проникновение на рынок и уход с него;
- честная конкуренция на рынке;
- свободное возникновение и охрана частной собственности;
- индивидуальная инициатива и предпринимательство;
- защита от излишнего государственного вмешательства силой закона.

Рыночная экономика сегодня является по своей сути смешанной системой, т.к. одновременно обладает чертами, «накопившимися» в процессе эволюции и соответствующими требованиям современного общества. Смешанная рыночная экономика характеризуется следующим:

- насыщенностью товарами массового производства;
- высокой адаптивностью производства, способного отвечать на сложные и индивидуализированные запросы потребителей;
- появлением «неприбыльных» целевых функций фирм;
- изменением форм предпринимательской деятельности;
- становлением нового типа трудовых отношений;
- распространением ресурсосберегающих технологий;

- формированием услугоемкой экономики;
- превращением знаний в главный ресурс и фактор экономического роста.

Смешанная экономика предполагает сочетание частного и государственного секторов экономики, рынка и государственного регулирования, капиталистических тенденций и социализации жизни, экономических и неэкономических начал. Пропорции сочетания системообразующих элементов имеют страновые различия, поэтому принято выделять несколько моделей современного рыночного хозяйства:

- модель смешанной экономики, отличительной особенностью которой является создание благоприятных условий для развития предпринимательства;
- модель социального рыночного хозяйства, главной целью которого являются целевые государственные программы, направленные на защиту интересов граждан;
- модель корпоративной экономики, целевая направленность которой заключается в защите интересов крупного бизнеса.

Первая модель характерна для таких стран, как США, Великобритания, Нидерланды, Канада; эту модель называют американской или англо-саксонской. Вторая модель реализуется в Германии, Швеции, Бельгии. Третья модель характерна для Японии в сочетании со значительным влиянием национальных традиций. Новые индустриальные страны юго-восточной Азии многое позаимствовали из японской модели рыночной экономики. Таким образом, наиболее типичными являются американская, японская, немецкая и шведская модели рыночного хозяйства. Типичность моделей состоит в том, что они присущи не для одной отдельно взятой страны, а для группы стран. Траектория развития некоторых стран, например Китая или России, настолько своеобразна, что их сложно отнести к какой-либо из известных моделей. Для российской экономики более предпочтительной является социально ориентированная система, основанная на активном использовании прогрессивных возможностей рыночной экономики, допускающей применение плановых рычагов управления народным хозяйством.

## 2.2. Рынок как экономическая система

Рынок в узком понимании ассоциируется с местом торговли (обмена) товарами и услугами. В широком смысле слова **рынок** представляет собой систему экономических отношений между субъектами экономики по поводу производства и обмена товаров по ценам, устанавливаемым под воздействием спроса и предложения в условиях конкуренции. Рынок выступает в качестве сложного механизма функционирования экономики, основанного на использовании разнообразных форм собственности, товарно-

денежных отношений и финансово-кредитной системы. В самой широкой трактовке понятие «рынок» используют как сокращение термина «рыночная экономика».

Сущность рынка проявляется через его функции. К основным из них относят информационную, посредническую, ценообразующую, регулирующую и санирующую функции.

*Информационная функция* дает возможность участникам рынка получать объективную информацию об ассортименте, количестве и качестве тех товаров и услуг, которые представлены на рынке. Это позволяет каждому субъекту рынка наиболее эффективно выполнять свои функции в экономике и реализовывать свои собственные цели.

*Посредническая функция* позволяет преодолеть экономическое обособление производителей и потребителей в условиях глубокого общественного разделения труда и обмениваться результатами своей деятельности, а также выбрать наиболее подходящего контрагента.

*Ценообразующая функция* проявляется в признании рынком лишь общественно необходимых затрат на производство продукции. Поступающие на рынок товары содержат, как правило, неодинаковое количество материальных и трудовых затрат. Но покупатель согласен оплатить только те из них, которые соответствуют общественно нормальным условиям производства. Следовательно, на рынке формируется отражение общественной стоимости, благодаря чему устанавливается подвижная связь между стоимостью и ценой.

*Регулирующая функция* связана с воздействием рынка на все сферы экономики и прежде всего – на производство. Благодаря внутриотраслевой конкуренции стимулируется снижение затрат на единицу продукции, поощряются рост производительности труда, использование достижений технического прогресса, повышение качества продукции. Межотраслевая конкуренция путем перелива капиталов из отрасли в отрасль формирует оптимальную структуру экономики, стимулирует расширение наиболее перспективных отраслей. В современных условиях экономика управляется не только стихийными, но и государственными рычагами, однако регулирующая роль рынка продолжает сохраняться, во многом определяя сбалансированность национального хозяйства.

*Санирующая функция* рынка заключается в очистке общественного производства от экономически неустойчивых, нежизнеспособных хозяйственных единиц и в предоставлении «зеленого света» более успешным и эффективным из них. В результате этого непрерывно повышается средний уровень устойчивости экономики в целом. В условиях концентрации производства и капитала санирующий механизм рынка деформировался, но не настолько, чтобы «естественный отбор» прекратился.

Опыт показал, что современная рыночная система лучше, чем другие приспособлена для использования достижений научно-технического про-

гресса, интенсификации производства и в конечном счете для более полного удовлетворения дифференцированных человеческих потребностей. Лежащий в основе этой системы рынок обнаружил свое преимущество в использовании побудительных стимулов к высокоэффективной хозяйственной деятельности.

Рыночная экономика, как и любая динамичная система, не лишена определенных недостатков. К ним можно отнести отсутствие стимулов к производству товаров так называемого общественного пользования (услуг транспорта, образования, коммунальных), охране окружающей среды, проведению фундаментальных научных исследований. Государство призвано свести к минимуму действие названных и других негативных проявлений рынка.

### **2.3. Субъекты рыночной экономики и их взаимодействие**

Рынок представляет собой совокупность товарно-денежных отношений и обеспечивает взаимодействие трех главных экономических субъектов: государства, фирм и домашних хозяйств.

*Государство* как субъект рыночного хозяйства действует через систему государственных учреждений и бюджетных организаций, которые выполняют функции государственного регулирования экономики. Государство в лице правительства осуществляет закупки широкого спектра товаров:

- инвестиционных и потребительских товаров;
- товаров общественного и государственного пользования, поступающих в результате закупок в государственную собственность и частично предоставляемых затем населению;
- рабочей силы, необходимой для службы в государственных учреждениях и бюджетных организациях.

В ряде случаев государство закупает, или, точнее, оплачивает, научные исследования и разработки, проекты, духовные и культурные ценности, представляющие общественный интерес, попадающие в государственные фонды. В качестве продавца государство реализует услуги, землю, природные ресурсы, жилье, другие товары, находящиеся в государственной собственности. Объем государственных продаж на рынке существенно ниже объема государственных закупок, т.к. основную долю денежных поступлений государство получает не за счет продаж на рынке, а посредством взимания налогов.

*Фирмы* функционируют ради получения дохода (прибыли) и являются основными поставщиками разнообразных товаров и услуг на рынок. В ряде случаев они могут продавать принадлежащие им ценности и материальные запасы, в том числе земельные участки, здания, сырье, оборудование, товарные знаки. Покупателем продукции и имущества фирм явля-

ются другие фирмы (контрагенты), домашние хозяйства и частично государство (покупатель продукции государственных заказов). Фирмы приобретают на рынке в первую очередь рабочую силу у домашних хозяйств, необходимые инвестиционные товары, а также деньги в виде кредитов и ценных бумаг.

**Домашнее хозяйство** – это экономическая единица, состоящая из одного и более человек, функционирующая в потребительском секторе и самостоятельно принимающая решения. Домашние хозяйства продают на рынке труда способности к труду и могут продавать принадлежащие им товары в виде земли, капитала, имущества, то есть факторы производства, а также отдельные виды товаров и услуг потребительского назначения. Предметом покупок выступают потребительские товары и услуги. Основная функция домохозяйств состоит в потреблении. Представители домохозяйств так стремятся распределить доход, чтобы максимизировать удовлетворение от покупок.

Взаимодействие субъектов рынка происходит в рамках определенной структуры, основными элементами которой являются рынок товаров и услуг, рынок факторов производства и финансовый рынок (рис. 2.2).

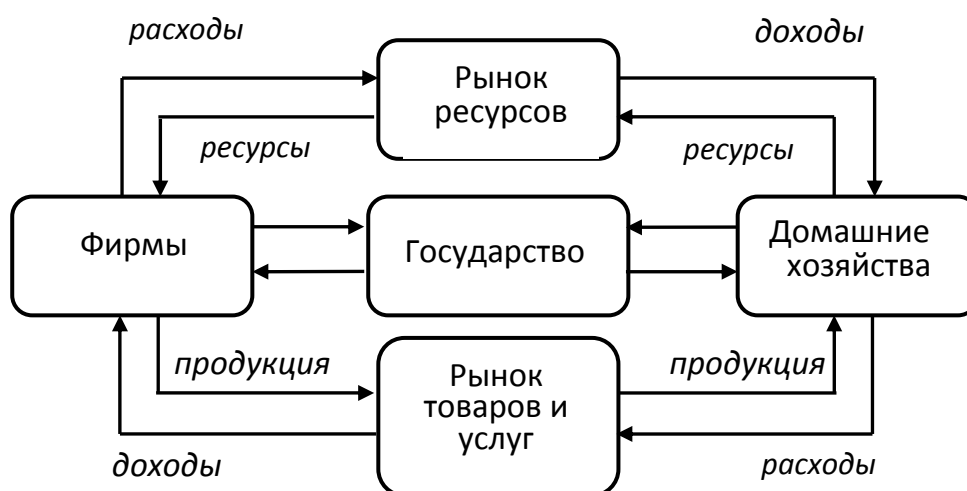


Рис. 2.2. Кругооборот товаров и доходов в экономике

### **Задания для самоконтроля**

1. **Натуральное хозяйство** – это такая форма организации экономики, при которой:

- а) продукты труда производятся для обмена на рынке;
- б) существует замкнутость производителей;
- в) присутствует специализация производителей на создании какого-либо товара;
- г) связь между производством и потреблением прямая, ничем не опосредованная.



2. Какие черты характеризуют только товарное производство?  
 а) общественное разделение труда;  
 б) продукты производятся для внутрисоциального потребления;  
 в) экономическая обособленность производителей и развитие обмена;  
 г) связь между производством и потреблением прямая, ничем не опосредованная.

3. Заполните табл. 2.2, отметив, как и кем решаются три главных вопроса экономики в различных экономических системах.

Таблица 2.2

Сравнительная характеристика экономических систем

	Традиционная экономика	Рыночная экономика	Административно-командная экономика
Что производить?			
Как производить?			
Для кого производить?			

4. Впишите пропущенное слово в следующее предложение.

Экономическая единица, функционирующая ради получения прибыли и являющаяся основным поставщиком на рынок товаров и услуг, называется \_\_\_\_\_.

5. Установите соответствие между функциями рынка и их характеристиками (табл. 2.3).

Таблица 2.3

Функции рынка

Функция рынка	Характеристика функции рынка
1. Санирующая	а) дает возможность участникам рынка получать объективную информацию о количестве, ассортименте и качестве тех товаров и услуг, которые представлены на рынке
2. Посредническая	б) проявляется в признании рынком лишь общественно необходимых затрат на производство продукции
3. Регулирующая	в) позволяет преодолеть экономическое обособление производителей в условиях общественного разделения труда и обмениваться результатами своей деятельности, а также выбрать наиболее подходящего покупателя

Функция рынка	Характеристика функции рынка
4. Информационная	г) связана с воздействием рынка на эффективное распределение ресурсов между отдельными видами производства и отдельными отраслями экономики
5. Ценообразующая	д) заключается в очистке общественного производства от экономически неустойчивых хозяйственных единиц

### **Задания повышенной сложности**

1. Кем и где впервые была использована метафора «невидимая рука рынка»? Раскройте ее экономический смысл.
2. Назовите преимущества и недостатки рыночной экономики. Приведите примеры из современной практики.
3. Произведите структурирование рынка по следующим критериям:
  - по экономическому назначению рынка;
  - по товарным группам;
  - по пространственному признаку;
  - по степени ограничения конкуренции;
  - по характеру продаж;
  - по соблюдению законности.
4. Объясните, в чем состоит отличие между экономическим субъектом и хозяйствующим субъектом.

### **Список рекомендуемой литературы**

1. Вечканов, Г. С. Экономическая теория : учеб. для вузов / Г. С. Вечканов. – 3-е изд., прераб. и доп. – СПб. : Питер, 2012. – Гл. 3, 4.
2. Экономическая теория : учеб. / под ред. А. И. Архипова. – М. : Проспект, 2010. – Гл. 4, 5. 6.
3. Экономические системы. Этапы развития товарного производства : методические указания и задания по теме / сост. Н. В. Кудрякова. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2011. – 36 с.
4. Николаева, И. П. Экономическая теория : учеб. для бакалавров [Электронный ресурс] / И. П. Николаева. – М. : Дашков и К°, 2013. – 328 с. Режим доступа: <http://znanium.com>.
5. Микроэкономика : учеб. пособие [Электронный ресурс] / под ред. Т. А. Селищевой. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 250 с. Режим доступа: <http://znanium.com>.

### 3. СОБСТВЕННОСТЬ. ПРАВА И ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ

*Ключевые понятия:* собственность, субъект собственности, объект собственности, владение, пользование, распоряжение, право хозяйственного ведения, приватизация, национализация.

#### 3.1. Собственность: экономический и правовой аспекты

Собственность относится к числу наиболее сложных понятий теоретической и практической экономики.

На быденном уровне собственность чаще трактуется очень узко как определенные ценности. В этом случае собственность рассматривается как совокупность материальных и нематериальных активов субъектов экономики.

*Материальные активы* представлены разнообразным имуществом домохозяйств и всеми ценностями, находящимися на балансе хозяйствующих субъектов, административных структур, неприбыльных организаций. К *нематериальным активам* относятся интеллектуальная и промышленная собственность, ценные бумаги и средства на счетах в банках. Интеллектуальная собственность охватывает объекты авторского и изобретательского права в области производства, науки, культуры и искусства. Промышленная собственность – это права на изобретения, товарные знаки и промышленные образцы.

**Собственность** в широком смысле слова представляет собой совокупность отношений между субъектами экономики по поводу перераспределения имущественных прав. *Субъект собственности* – активная сторона отношений собственности, имеющая возможность обладания объектом собственности и практической реализации права собственности. *Объект собственности* – это то, по поводу чего возникают отношения. К объектам собственности относятся природные ресурсы, информация, имущество, духовные и интеллектуальные ценности, целиком или в какой-то степени принадлежащие субъекту.

В отношениях собственности различают экономический и правовой аспекты. При этом содержательным является экономический аспект собственности, а правовые отношения представляют собой цивилизованную форму реализации экономического содержания собственности.

Экономическое содержание собственности предполагает следующее:

- собственность – это не вещь и не просто отношение людей к ценностям, а социально-экономические отношения между людьми;
- монополизация условий производства одними субъектами и отчуждение их от других субъектов или равные права доступа работников к условиям производства характеризуют социально-экономическое содержание отношений собственности и определяют характер соединения основных факторов производства и присвоения результатов производства;

- формы доходов образуют экономическую реализацию отношений собственности и определяются положением субъектов в обществе.

Таким образом, *экономический аспект собственности* состоит в возможности получать доход от собственности или сберегать доход, получаемый из иных источников.

*Правовой аспект собственности* регулируется законодательством. Современная теория прав собственности насчитывает до полутора тысяч правомочий, но не все они являются существенными, определяющими социально-экономическое положение субъектов. В российском законодательстве юридические правомочия собственника определены как право по своему усмотрению владеть, пользоваться и распоряжаться имуществом. Эта «триада» прав стала результатом многовековой работы юридической мысли, отталкивающейся от традиций римского права. В России она впервые была закреплена в Своде законов Российской империи, созданном М. М. Сперанским, признанным основателем российской юридической науки и теоретического правоведения, а оттуда перекочевала в современное законодательство. Юридически правомочия российских собственников закреплены в Конституции Российской Федерации (ст. 35) и Гражданском Кодексе Российской Федерации (ст. 209).

*Владение* – исходная форма собственности, отражающая основанную на законе возможность реального обладания объектом. Это номинальное право либо практическая возможность использовать объект, но далеко не всегда предметная реализация такой возможности. Владелец, которому принадлежит объект собственности, может обладать правом, но не осуществлять его, а делегировать полномочия распорядительства своей собственностью управляющим, сохраняя при этом за собой право получения доходов.

*Пользование* означает применение объекта собственности в соответствии с его назначением и по усмотрению и желанию пользователя. Владение и пользование собственностью могут соединяться в руках одного субъекта или быть разделенными между различными субъектами. Последнее означает, что пользоваться собственностью можно, не будучи ее владельцем, и наоборот: можно быть собственником и не пользоваться объектом собственности, передав это право другому субъекту.

*Распоряжение* дает субъекту в рамках закона возможность определять дальнейшую юридическую судьбу имущества (дарить, продавать, даже уничтожать).

Формы ограниченного распоряжения собственностью, называемые правом хозяйственного ведения или правом оперативного управления, предусматривают делегирование собственником своих правомочий на определенных условиях другим экономическим субъектам. Круг собственных полномочий государственных и муниципальных предприятий,

которым предоставлены указанные права, определяется уставами этих предприятий, утверждаемыми уполномоченными на то государственными органами.

### **3.2. Экономические формы и виды собственности**

Современная рыночная экономика опирается на многообразие форм собственности. Существуют два подхода к классификации современных форм собственности. В США и экономическая наука, и хозяйственное право выделяют только частную и государственную собственность. Европейский, в том числе российский, подход различает частную, коллективную и государственную формы собственности. Вторым подход представляется более обоснованным, т.к. точнее раскрывает основные формы присвоения.

**Частная собственность** предполагает концентрацию основных прав у одного физического или юридического лица, но при этом правомочия могут разделяться и персонифицироваться в разных субъектах: трудятся одни, а распоряжаются доходом и имуществом другие. Если частное лицо, будучи собственником условий производства, не применяет труд наемных работников, то такую собственность определяют как индивидуальную или частно-трудовую. В современной экономике это собственность фермеров, ведущих свое обособленное хозяйство, самостоятельных торговцев, частно практикующих врачей и адвокатов.

**Коллективная**, или корпоративная, **собственность** основана на объединении имущественных или финансовых активов индивидуальных собственников. Коллективная собственность может быть долевой, где определены доли каждого участника, или бездолевой, т.е. без выделения и персонификации долей имущества каждого участника.

**Государственная собственность** отличается от предыдущих форм тем, что абсолютные права собственности находятся не у отдельных частных лиц и их объединений, а у государственного института публичной, политической и экономической власти. Государство является верховным распорядителем имущества, а управляют производством назначенные государством руководители. Особенность государственных предприятий состоит в том, что их имущество не делится на доли и не персонифицируется в отдельных участниках экономического процесса, т.е. они унитарны.

В современной экономике одновременно существуют все формы собственности. Соотношение последних в конкретной стране зависит от особенностей ее исторического развития, хозяйственной культуры, традиций и обычаев, характера политической власти.

В развитых странах распределение собственности между государством и частным бизнесом происходит в соответствии с «золотой пропорцией» в зависимости от принятой модели экономического развития: либо 62 % и 38 %, либо наоборот: 38 % и 62 %. Например, в Швеции, где реализована социально ориентированная модель, доля государственной соб-

ственности близка к 60 %, а частной собственности – к 40 %. В Японии, Германии, Великобритании, Франции и США доля государственной собственности приближается к 40 %, а частной собственности – к 60 %.

Взаимосвязь категорий собственности представлена на рис. 3.1.

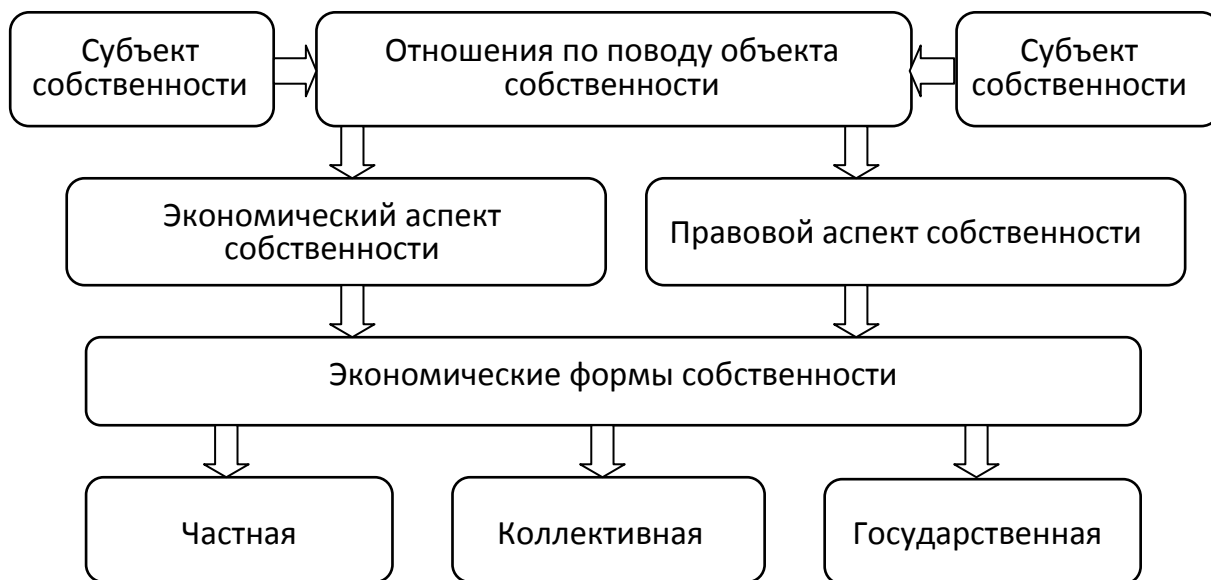


Рис. 3.1. Взаимосвязь категорий собственности

В зависимости от типа государственного устройства страны различают разные виды государственной собственности. Так, при федеративном устройстве (Россия, США, Канада, Мексика) выделяют:

- федеральную собственность;
- собственность субъектов федерации;
- муниципальную собственность (городов, районов), которая является разновидностью публичной собственности, ее верховным распорядителем являются органы местной власти. Управление муниципальными предприятиями осуществляется либо непосредственно муниципальными органами, либо через назначенных руководителей.

Отношения собственности постоянно трансформируются. Наиболее распространенной в мировой практике формой преобразования отношений собственности является приватизация, представляющая собой процесс передачи государственной (муниципальной) собственности в частные руки. Процесс приватизации во второй половине XX в. затронул почти все страны мира, когда было приватизировано около одной тысячи предприятий, не считая российских. Опыт некоторых стран по разработке и реализации национальных программ приватизации заслуживает внимания с позиции эффективности результатов. Например, в Египте и Замбии приватизацию проводили на основе государственно-коммерческого подхода, когда наибольшая выручка после санации и продажи предприятий досталась казне. В группе восточно-европейских стран (Чехии, Венгрии, Словакии, Болга-

рии) приватизация проводилась умеренно-радикальными методами, при этом решались проблемы инвестиций и технологической модернизации.

Процесс, обратный приватизации, называется национализацией, или муниципализацией. Национализация – более редкое явление в хозяйственной практике. Национализация крупной промышленности и банков проводилась в Советской России в 1917 – 1920-х гг., национализация нефтедобычи в Мексике – в 1938 г., национализация ряда отраслей промышленности в Великобритании – в 1940-х гг., национализация Суэцкого канала правительством Египта – в 1956 г., национализация горнорудной промышленности в Чили – в 1970-х гг.

### **Задания для самоконтроля**

1. Выберите определение, наиболее полно отражающее содержание понятия «собственность»:

- а) владение природными невозпроизводимыми ресурсами;
- б) комплекс прав собственника;
- в) реализация частных прав на недвижимость;
- г) возможность использовать имущество по своему усмотрению.

2. Установите соответствия между правомочиями собственника и их характеристиками (табл. 3.1).

Таблица 3.1

Характеристики правомочий собственника

Правомочие собственника	Характеристика
1. Владение	а) применение объекта собственности в соответствии с его назначением и по усмотрению и желанию пользователя.
2. Пользование	б) делегирование собственником своих правомочий на определенных условиях другим экономическим субъектам.
3. Распоряжение	в) возможность определять дальнейшую юридическую судьбу имущества.
4. Право хозяйственного ведения	г) основанная на законе возможность реального обладания объектом.

3. Объектами интеллектуальной собственности являются:

- а) авторские права;
- б) домашняя библиотека;
- в) фотоальбом;
- г) промышленные образцы.

### **Задания повышенной сложности**

1. Раскройте содержание права хозяйственного ведения и права оперативного управления имуществом. Поясните, чем они различаются. Приведите примеры реализации этих прав из практики.
2. Заполните табл. 3.2.

Таблица 3.2

#### **Сравнительная характеристика форм собственности**

Форма собственности	Основные признаки			
	Субъекты собственности	Цели использования	Характер управления	Принцип распределения доходов
Частная				
Государственная				
Коллективная				

#### **Список рекомендуемой литературы**

1. Экономическая теория : учеб. / под ред. А. И. Архипова. – М. : Проспект, 2010. – Гл. 3.
2. Николаева, И. П. Экономическая теория : учеб. для бакалавров [Электронный ресурс] / И. П. Николаева. – М. : Дашков и К°, 2013. – 328 с. Режим доступа: <http://znanium.com>.
3. Микроэкономика : учеб. пособие [Электронный ресурс] / под ред. Т. А. Селищевой. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 250 с. Режим доступа: <http://znanium.com>.

## **4. ТЕОРИЯ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

*Ключевые понятия:* спрос, предложение, объем спроса, объем предложения, цена спроса, цена предложения, равновесная цена, равновесный объем продаж, товарный дефицит, товарные излишки, излишки продавцов, излишки покупателей, эластичность спроса (предложения), эластичный спрос, неэластичный спрос, абсолютная неэластичность, абсолютная эластичность.

### **4.1. Спрос. Закон спроса. Неценовые факторы спроса**

Спрос описывает поведение фактических и потенциальных покупателей. Готовность потребителя к покупке определяется его желанием приобрести товар и платежеспособностью. Величина спроса должна иметь



определенное значение и относиться к определенному отрезку времени. Таким образом, **спрос** ( $D$ ) – это желание и возможность покупателей приобрести определенное количество товара по определенной цене в определенный момент времени.

**Индивидуальный спрос** – это спрос, предъявляемый на товар отдельным потребителем. **Рыночный спрос** – это спрос, предъявляемый на товар всеми потребителями, функционирующими на рынке данного товара.

**Объем спроса** ( $Q_D$ ) – это количество товара, которое потребители хотят и могут купить в определенное время при данной цене. **Цена спроса** ( $P_D$ ) – это максимальная цена, по которой потребитель готов купить данный товар.

Существует несколько способов представления спроса:

1) *табличный способ*. Таблица показывает то количество товара, на которое будет предъявлен спрос при разных уровнях цены;

2) *графический способ*. График спроса (рис. 4.1) показывает количество товара, которое потребители готовы и хотят купить по некоторым ценам. Размещение цены на вертикальной оси, а объема спроса на горизонтальной оси координат является традицией экономистов;

3) *аналитический способ*. *Функция спроса* характеризует зависимость величины спроса от различных факторов. Важнейшим из этих факторов является цена товара.

Функция спроса может быть представлена следующим образом:

$$Q_D = 20 - 3 \cdot P,$$

где  $Q_D$  – объем спроса на товар, шт.;  $P$  – цена данного товара, ден. ед.

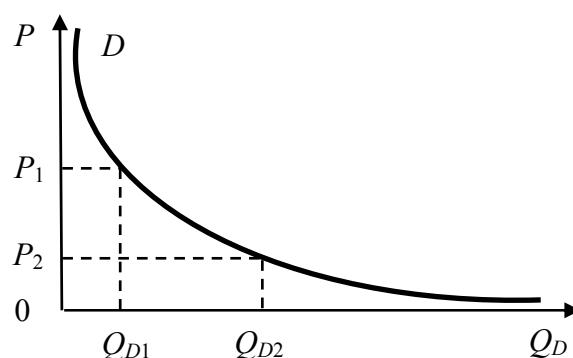


Рис. 4.1. Кривая спроса

Обратная зависимость объема спроса от цены товара называется **законом спроса**, который гласит, что *при прочих равных условиях (неизменности всех прочих параметров) снижение цены, как правило, ведет к возрастанию величины спроса и наоборот*.

Действие закона спроса может быть объяснено несколькими причинами: эффектом дохода, эффектом замещения, убывающей предельной полезностью.

*Эффект дохода* указывает на то, что при более низкой цене человек может позволить себе купить больше данного продукта, не отказывая себе в приобретении каких-либо альтернативных товаров. Снижение цены продукта увеличивает покупательную способность неизменного денежного дохода потребителя.

*Эффект замещения* выражается в том, что при более низкой цене на данный товар и неизменности цен на другие товары у человека появляется стимул приобрести дешевый товар вместо аналогичных товаров, которые теперь стали относительно дороже.

*Принцип убывающей предельной полезности* предполагает уменьшение удовлетворения, которое получает потребитель от потребления последующих частей какого-либо блага, поэтому рациональный потребитель соглашается увеличить покупки блага только при снижении его цены.

Закон спроса имеет свои исключения. Такие явления экономисты называют «парадоксами» закона спроса или случаями нетипичного поведения спроса. К этим «парадоксам» традиционно относят эффект Гиффена и эффект Веблена. Эффект Гиффена заключается в том, что при увеличении цены на товары низкого качества, которые занимают большое место в бюджете малоимущих потребителей, объем спроса на данные товары при прочих равных условиях также растет. Эффект Веблена – феномен «демонстративного потребления» – заключается в увеличении потребительского спроса на товар в связи с тем, что данный товар имеет более высокую (а не более низкую) цену. Такое потребление называется престижным, когда товар используется не по прямому назначению, а для того, чтобы произвести неизгладимое впечатление.

На желание и готовность потребителей приобретать товар оказывает влияние не только цена данного товара, но и ряд других факторов, которые принято называть *неценовыми*. Тогда спрос можно представить как функцию от разных факторов:

$$Q_D = f(P, V, Z, P_1, P_2, B),$$

где  $Q_D$  – величина спроса;  $P$  – цена данного товара;  $V$  – доходы потребителей;  $Z$  – потребительские предпочтения;  $P_1$  – цены на товары-субституты;  $P_2$  – цены на комплементарные товары;  $B$  – другие факторы.

Следует различать изменение спроса и изменение объема спроса.

*Изменение объема спроса* происходит под влиянием изменения цены данного товара. В этом случае потребители приобретают другое количество товара только потому, что цена товара изменилась. Графически это выражается в перемещении из одной точки кривой спроса в другую точку (рис. 4.2).

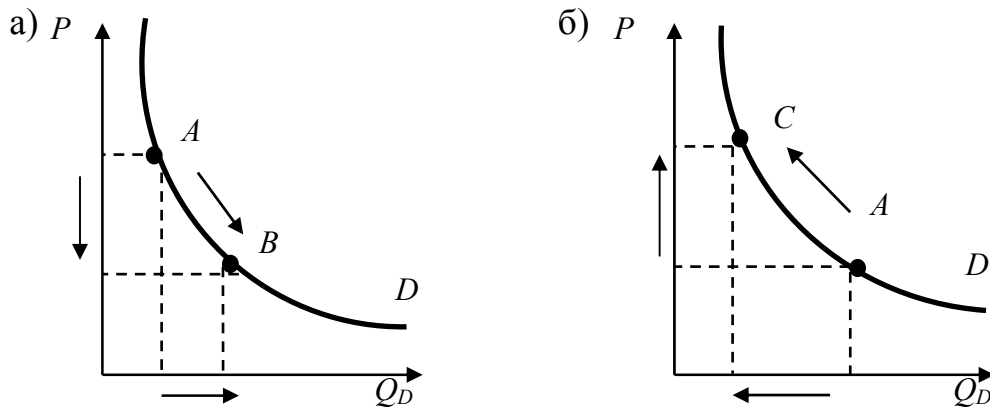


Рис. 4.2. Изменение объема спроса:  
а – увеличение объема спроса; б – уменьшение объема спроса

*Изменение спроса* (рис. 4.3) происходит под влиянием неценовых факторов: кривая спроса сдвигается влево (при уменьшении спроса) или вправо (при увеличении спроса). На изменение спроса влияют следующие неценовые факторы:

1) *потребительские предпочтения*. Причиной изменения потребительских вкусов может явиться реклама, изменение моды, выпуск более качественной продукции и т.д.;

2) *доходы потребителей*. Рост потребительских доходов обуславливает увеличение спроса на товары хорошего качества, вызывает снижение спроса на товары низкого качества, и наоборот;

3) *ожидания потребителей*. Ожидания относительно изменения доходов, цен могут повлечь изменение спроса на те или иные товары.

4) *количество потребителей на рынке*. При прочих равных условиях увеличение числа покупателей данного товара ведет к росту спроса на товар, и наоборот;

5) *цены на сопряженные товары*.

В зависимости от отношения друг к другу товары можно разделить на три группы:

- *товары-субституты* – товары, которые могут замещать друг друга в потреблении (например, чай и кофе, карандаш и фломастер);

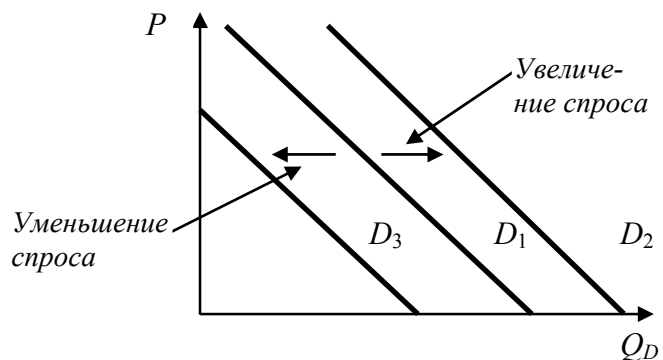


Рис. 4.3. Изменение спроса

- комплементарные товары – товары, которые дополняют друг друга (например, автомобиль и бензин, компьютер и программное обеспечение);
- независимые (нейтральные) товары.

Если товары являются *субститутами*, то изменение цены на один из этих товаров ведет к однонаправленному изменению спроса на другой товар. Если товары являются комплементарными, то изменение цены на один товар влечет за собой противоположное изменение спроса на другой товар.

#### 4.2. Предложение. Закон предложения. Неценовые факторы предложения

**Предложение** ( $S$ ) – это желание и способность продавцов предлагать к продаже товары на рынке по некоторой из возможных цен в течение определенного периода времени.

**Индивидуальное предложение** характеризуется количеством товара, предлагаемого каждым отдельным продавцом при данной цене.

**Рыночное предложение** – это сумма индивидуальных предложений.

**Объем предложения** ( $Q_S$ ) – это количество товара, которое продавец или группа продавцов желает продать на данном рынке в данное время по определенной цене.

**Цена предложения** ( $P_S$ ) – это минимальная цена, по которой продавцы согласны продать определенное количество товара в определенный момент времени.

Предложение может быть задано разными способами (по аналогии со спросом): табличным, графическим (см. рис. 4.4) и аналитическим.

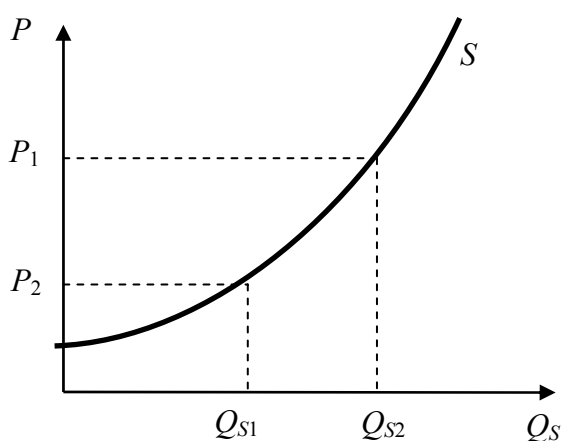


Рис. 4.4. Кривая предложения

Кривая предложения является возрастающей и отражает прямую зависимость объема предлагаемого товара от цены. Если для покупателя возрастающая цена является сдерживающим фактором, то для продавца она служит стимулом к увеличению объема предлагаемого к продаже товара.

Прямая зависимость предложения от цены товара называется **законом предложения**, согласно которому *при прочих равных условиях с увеличением цены, как правило, увеличивается объем предложения и наоборот*.

Многие факторы, помимо цены товара, оказывают влияние на предложение. В общем виде функцию предложения можно представить следующим образом:

$$Q_S = f(P, P_r, K, T, B),$$

где  $Q_S$  – объем предложения;  $P$  – цена товара;  $P_r$  – цены на ресурсы;  $K$  – характер применяемых технологий производства;  $T$  – налоги и субсидии;  $B$  – другие факторы.

**Изменение объема предложения** происходит под влиянием изменения цены данного товара, что графически выражается в движении вдоль кривой предложения (рис. 4.5). При этом продавцы готовы предложить к продаже другое количество товара только потому, что цена товара изменилась.

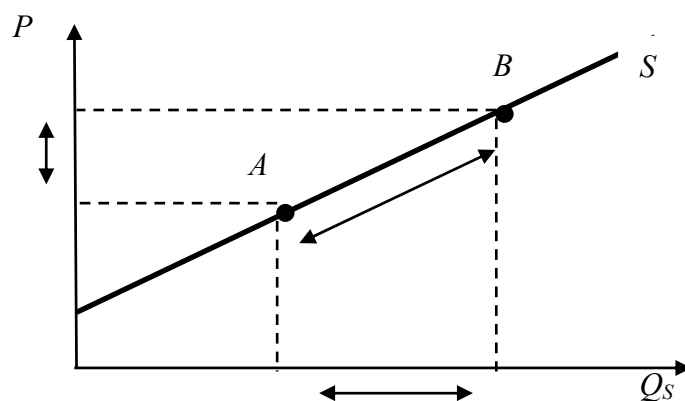


Рис. 4.5. Изменение объема предложения

**Изменение предложения** происходит в результате воздействия на него неценовых факторов. Графически изменение предложения отражается в сдвиге всей кривой предложения либо влево при уменьшении предложения, либо вправо при увеличении предложения (рис. 4.6).

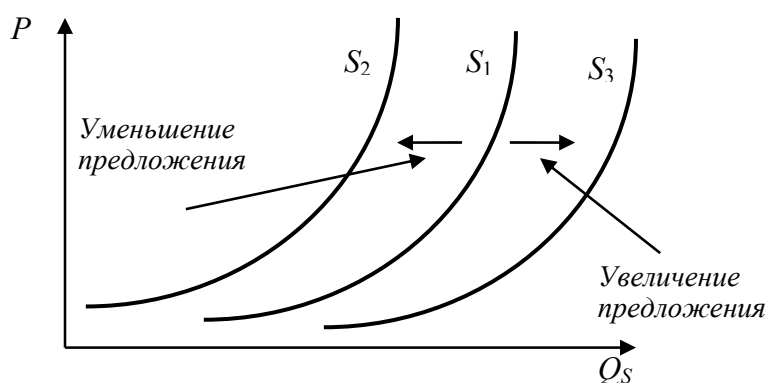


Рис. 4.6. Изменение предложения

На изменение предложения влияют следующие неценовые факторы:

- 1) *цены на ресурсы*. Снижение ресурсных цен ведет к снижению издержек производства, что стимулирует рост предложения и наоборот;
- 2) *технологии производства*. Внедрение новых технологий производства, как правило, способствует снижению издержек производства на единицу продукции и способствует росту предложения;
- 3) *налоги и дотации*. Повышение налогов увеличивает издержки производства и сокращает предложение. Напротив, предоставление дотаций увеличивает предложение товара;
- 4) *число продавцов*. При заданном объеме производства каждой фирмы увеличение числа поставщиков приводит к возрастанию рыночного предложения.

### 4.3. Взаимодействие спроса и предложения: рыночное равновесие

Взаимодействия спроса и предложения происходят на основе ценового механизма. На рынке, с одной стороны, действует большое количество покупателей, каждый из которых имеет свои представления о максимальной цене, которую он готов заплатить за товар; с другой стороны, разные продавцы-производители, имеющие различные средние издержки, также готовы предложить свои товары по разным ценам (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Данные для анализа равновесия рынка

Объем спроса, шт.	Цена, ден. ед.	Объем предложения, шт.
8	1	—
6	2	1
4	3	4
2	4	7
—	5	10

Анализ данных (см. табл. 4.1) показывает, что существует только одна цена (3 ден. ед.), при которой величина спроса соответствует величине предложения. Данная цена называется равновесной. **Равновесная цена** ( $P_0$ ) – это цена, при которой величина спроса равна величине предложения (рис. 4.7); это цена, при которой на рынке нет дефицита (как при цене  $P_2$ ) и излишка (как при цене  $P_1$ ); это единственная цена, при которой цена спроса равна цене предложения:  $P_0 = P_S = P_D$ .

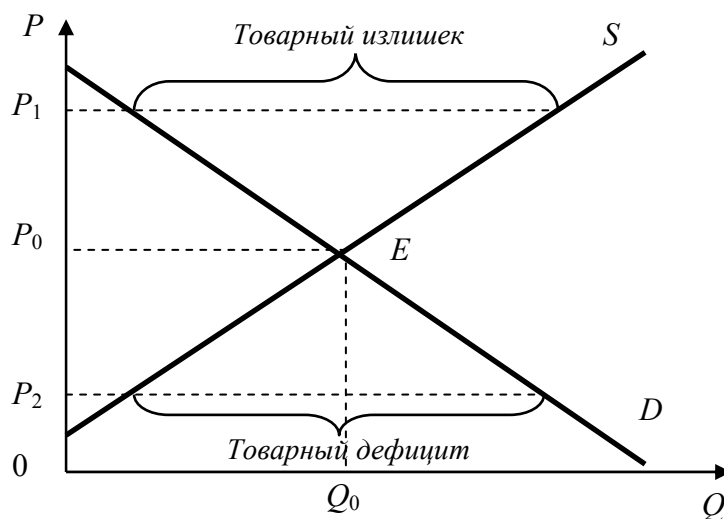


Рис. 4.7. Равновесие рынка

Совмещение кривых спроса и предложения позволяет определить графически точку равновесия ( $E$ ). В точке пересечения кривых спроса и предложения объем спроса соответствует объему предложения, т.е. спрос и предложение уравниваются. *Равновесный объем продаж* соответствует равенству величины спроса и величины предложения:

$$Q_0 = Q_D = Q_S.$$

Равновесное состояние рынка характеризуется тем, что ни покупатели, ни продавцы не заинтересованы в изменении условий купли-продажи товара. При иных ценах, отличных от равновесной цены, на рынке возникает *товарный излишек*, т.е. превышение объема предложения над объемом спроса, либо *товарный дефицит*, характеризующийся недостатком предлагаемой продукции для удовлетворения спроса покупателей (см. рис. 4.7):

при  $P > P_0 \rightarrow Q_S > Q_D$  (товарный излишек),

при  $P < P_0 \rightarrow Q_D > Q_S$  (товарный дефицит).

Спрос и предложение постоянно испытывают влияние различных факторов, что ведет к изменению рыночного равновесия. Например, увеличение доходов потребителей, рост количества покупателей на рынке,

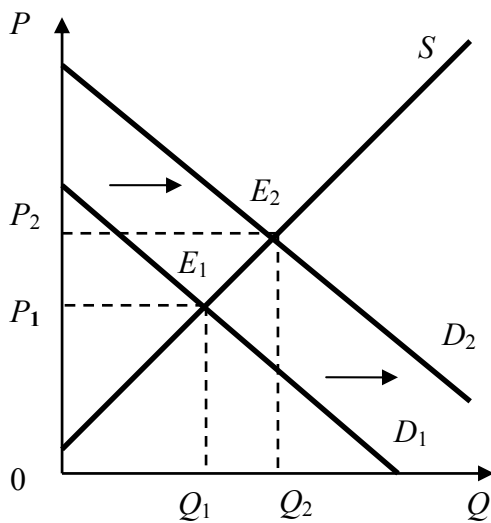


Рис. 4.8. Влияние увеличения спроса на рыночное равновесие

благоприятные ожидания либо иные причины могут вызвать рост спроса на товар ( $D_1 \rightarrow D_2$ ). При этом (рис. 4.8) при постоянном предложении изменение точки равновесия ( $E_1 \rightarrow E_2$ ) приведет к увеличению равновесной цены ( $P_1 < P_2$ ) и росту равновесного объема продаж ( $Q_1 < Q_2$ ). Очевидно, что изменение спроса в обратном направлении, которое может быть обусловлено удешевлением товаров-заменителей, уменьшением потребительских доходов или иными неценовыми факторами, приведет к сокращению равновесного объема продаж и уменьшению равновесной цены, если предложение при этом остается неизменным.

Таким образом, *изменение спроса при постоянном предложении ведет к однонаправленному изменению равновесного объема продаж и равновесной цены.*

Связь между изменением предложения и вызванным этим изменением равновесного количества товара при неизменном спросе носит прямой характер; связь между изменением предложения и вызванным этим изменением равновесной цены при постоянном спросе носит обратный характер. В реальности существует множество более сложных случаев, когда одновременно изменяются и спрос, и предложение, при этом изменяться они могут в разных направлениях и на разную величину.

Достижение равновесного состояния на рынке позволяет покупателям и продавцам получить своеобразный выигрыш. Кривая спроса показывает максимальную цену, которую готовы заплатить потребители за то или иное количество товара. Высота кривой спроса отражает восприятие ценности товара покупателем, что, в свою очередь, определяет максимальную цену, которую он готов заплатить. Часть покупателей согласилась бы приобрести товар по цене  $P_1$  (рис. 4.9), другая часть покупателей могла бы купить товар по цене  $P_2$ . Благодаря тому, что на рынке установилось равновесие, все покупатели, готовые заплатить за товар цену, большую или равную  $P_0$ , приобретут желаемый товар в необходимом им количестве. При этом те покупатели, которые готовы были заплатить цену, превыша-



ющую равновесную, получают так называемый выигрыш, т.к. заплатили меньшую сумму денег ( $P_0 < P_2 < P_1$ ).

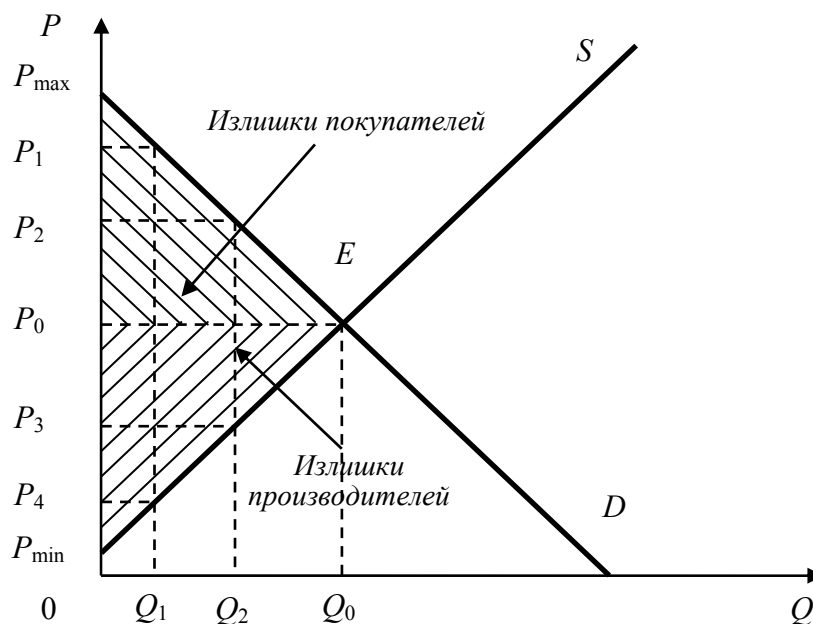


Рис. 4.9. Излишки покупателей и производителей

Выигрыш можно трактовать как некое моральное удовлетворение, которое получают покупатели, приобретая товар по более низкой цене. Совокупность всех выигрышей составляет *излишки покупателей*, которые количественно можно определить как разницу между максимальной суммой денег, которую покупатели готовы были заплатить за товар, и той суммой денег, которая фактически была ими уплачена. Графически величина излишков покупателей определяется площадью фигуры, расположенной под кривой спроса и над линией равновесной рыночной цены, и определяется по формуле

$$S\Delta P_0 P_{\max} E = \frac{1}{2} (P_{\max} - P_0) Q_0. \quad (4.1)$$

Вместе с тем ряд продавцов-производителей, имеющих низкие издержки на единицу продукции, могли бы продать свой товар по ценам более низким, чем равновесная рыночная цена, например  $P_3$ ,  $P_4$  (см. рис. 4.9). Но поскольку равновесная цена устраивает покупателей, а продавцы заинтересованы получить больший доход от реализации своего товара, то очевидно, что продукция будет продана по равновесной цене. В этом случае продавцы, имеющие низкие цены предложения, получают выигрыш. Сумма этих выигрышей составит *излишки производителей*, которые количественно определяются как разность между доходом от реализации товара и величиной совокупных издержек на его изготовление.

На графике величина излишков производителей соответствует площади фигуры, находящейся под линией равновесной рыночной цены и над кривой предложения, и определяется по формуле

$$S\Delta P_0EP_{\min} = \frac{1}{2}(P_0 - P_{\min})Q_0. \quad (4.2)$$

Площадь всего заштрихованного треугольника  $\Delta P_{\max}EP_{\min}$  (см. рис. 4.9) показывает совокупную чистую выгоду, полученную продавцами и покупателями, совершившими сделки.

Величина излишков покупателей и производителей зависит от углов наклона кривых спроса и предложения и от уровня равновесной рыночной цены: изменение этих параметров обуславливает соответственно и изменение выгоды, получаемой субъектами рынка от сделок.

#### **4.4. Влияние государственного регулирования на рыночное равновесие**

Несовершенство рыночного механизма объясняет недостаточную эффективность решения некоторых социально-экономических задач, стоящих перед обществом, и обуславливает необходимость государственного вмешательства в функционирование рынка. Распространенными инструментами государственного регулирования рынка являются:

- контроль над ценами;
- взимание налогов и предоставление субсидий.

Контроль над ценами предполагает законодательное (принудительное) установление фиксированных цен: максимальных или минимальных. Такое вмешательство государства нарушает механизм конкурентного ценообразования на рынке.

Устанавливая максимальные цены, государство определяет предел повышения цен, как правило, ниже равновесного уровня. Такие меры принимаются государством чаще всего в целях обеспечения доступа широких слоев населения к потребительским товарам и услугам, цены на которые представляются обществу чрезмерно высокими. Следствием этого является возникновение товарного дефицита, т.к. с уменьшением цены уменьшается объем предложения и растет объем спроса. Реальный уровень продаж при этом значительно сокращается. Внешними проявлениями дефицита на рынках товаров и услуг являются очереди потребителей, социальная напряженность, снижение качества выпускаемой продукции, возникновение теневого рынка.

Установление государством минимальных цен осуществляется, когда равновесная цена рассматривается производителями как неоправданно низкая для покрытия своих затрат, и государство ограничивает право субъектов рынка уменьшать цены ниже фиксированного уровня. Мини-

мально допустимая цена устанавливается выше равновесной. Примером может служить законодательное определение размеров минимальной заработной платы для поддержания нормальных условий существования низкооплачиваемых работников. С целью обеспечения продовольственной безопасности страны, предотвращения разорения производителей сельскохозяйственной продукции государство может устанавливать на их продукцию минимальные цены, превышающие равновесные. При установлении нижнего уровня цены, превышающего равновесный, на рынке возникает излишек продукции.

Для предотвращения или уменьшения товарных излишков государство может закупать избыток продукции, пополняя государственные резервы. Увеличение спроса на товар, достигнутое благодаря росту государственных закупок, способствует сокращению разрыва между равновесной рыночной ценой и фиксированной минимальной ценой, установленной государством. В случае возникновения товарного дефицита государство может использовать товарные интервенции, т.е. массовую продажу товара из имеющихся резервов с целью уменьшения ажиотажного спроса.

Следующее направление государственного регулирования рынка – взимание налогов и предоставление субсидий. *Налоги* – это обязательные платежи, взимаемые государством с юридических и физических лиц, поступающие в бюджеты разных уровней и внебюджетные фонды. Налоги и субсидии прямо не нарушают механизм конкурентного ценообразования, но косвенно влияют на изменение равновесия рынка, вызывая изменение параметров рыночного равновесия.

Существенное влияние на рыночное равновесие оказывают косвенные налоги, увеличивающие цену товара. Предположим, государство установило акцизный налог ( $t$ ) в виде фиксированной суммы платежа на каждую единицу товара (рис. 4.10). Продавец вынужден будет повысить цену за каждую единицу товара на величину косвенного налога при каждом возможном объеме продаж. Графически это отразится в сдвиге кривой предложения в сторону уменьшения ( $S \rightarrow S^*$ ) на величину косвенного налога. Пересечение кривой спроса ( $D$ ) и новой кривой предложения ( $S^*$ ) образует новую точку равновесия ( $E^*$ ), которой будет соответствовать сократившийся равновесный объем продаж ( $Q^*$ ) и более высокая равновесная цена ( $P^*$ ). Несмотря на то, что покупатели вынуждены платить более высокую цену за товар ( $P^* > P_E$ ), выручка продавца от реализации каждой единицы продукции будет меньше цены на величину налога, который продавец отчисляет в пользу государства:

$$P^* = P_1 + t,$$

где  $P^*$  – цена, уплачиваемая за единицу товара покупателем;  $P_1$  – фактическая цена продавца;  $t$  – величина налога (налоговая ставка).

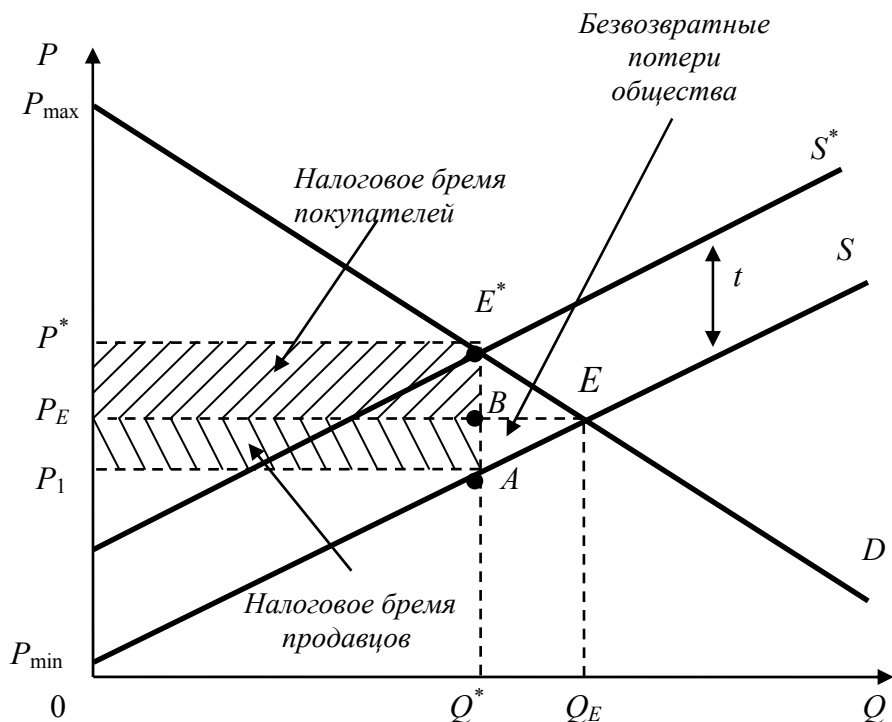


Рис. 4.10. Последствия введения косвенного налога

Таким образом, при введении налога увеличивается равновесная цена и сокращается равновесный объем продаж. Взимание налогов сокращает также излишки покупателей:

$$S\Delta P_{\max}EP_E > S\Delta P_{\max}E^*P^*$$

и излишки продавцов:

$$S\Delta P_{\min}EP_E > S\Delta P_{\min}AP_1.$$

Сумма налоговых поступлений в бюджет государства будет определяться произведением величины налога и количества проданной продукции:

$$T = t \cdot Q^*, \tag{4.3}$$

где  $T$  – сумма налоговых поступлений;  $t$  – величина налога (налоговая ставка);  $Q^*$  – равновесный объем продаж после введения налога.

Налоговое бремя, как правило, распределяется между продавцами и покупателями независимо от того, кто из указанных субъектов рынка облагается налогом. Графически величина налогового бремени покупателей соответствует площади прямоугольника  $P^*E^*BP_E$ , величина налогового бремени продавцов – площади прямоугольника  $P_EBA P_1$  (см. рис. 4.10). При этом существуют безвозвратные потери общества, что соответствует площади треугольника  $E^*EA$ .

Субсидии в определенной степени являются антиподом налогов. *Субсидии* – это безвозмездные государственные выплаты юридическим и физическим лицам с целью поддержания какого-либо производства либо вида деятельности экономического субъекта. Выплата субсидий, как и взимание налогов, оказывает влияние на рыночное равновесие, изменяя равновесный уровень цены и равновесный объем продаж. Предоставляя производителю субсидии, государство берет на себя часть его затрат. Благодаря этому получатель субсидии приобретает возможность выпускать большее количество продукции. Графически последствия субсидирования производства выражаются в сдвиге кривой предложения в сторону увеличения, при этом увеличивается равновесный объем продаж и уменьшается равновесная цена.

#### 4.5. Эластичность спроса и предложения

Концепция эластичности позволяет измерять степень реакции величины спроса или предложения на изменение различных факторов. *Эластичность* – это мера реагирования одной переменной величины на изменение другой, выраженная как отношение их процентных изменений. В зависимости от факторов, вызывающих изменение спроса, можно выделить несколько видов эластичности спроса:

- прямую эластичность спроса по цене;
- эластичность спроса по доходу;
- перекрестную эластичность спроса.

Также выделяют несколько видов эластичности предложения: эластичность предложения по цене; перекрестную эластичность предложения.

Числовым показателем степени эластичности спроса или предложения является *коэффициент эластичности* ( $E$ ), который представляет собой отношение процентного изменения величины спроса (или предложения) к процентному изменению какого-либо фактора (цены данного товара, дохода покупателей и т.д.). Вывод о степени эластичности осуществляется на основании сопоставления абсолютного значения коэффициента с единицей:

- при  $|E| < 1$  спрос (предложение) является неэластичным, т.е. процентное изменение величины спроса (предложения) меньше, чем процентное изменение какого-либо фактора;
- при  $|E| > 1$  спрос (предложение) является эластичным;
- при  $|E| = 1$  спрос (предложение) характеризуется единичной эластичностью;
- при  $|E| = 0$  спрос (предложение) является абсолютно неэластичным, т.е. не изменяет своей величины при любых изменениях какого-либо другого фактора;

- при  $|E| \rightarrow \infty$  спрос (предложение) является абсолютно эластичным, т.е. при изменении какого-либо фактора величина спроса (предложения) изменяется на максимально возможную величину.

Степень эластичности спроса определяет характер соответствующей кривой: более пологий наклон кривой спроса свидетельствует соответственно о большей эластичности спроса (рис. 4.11).

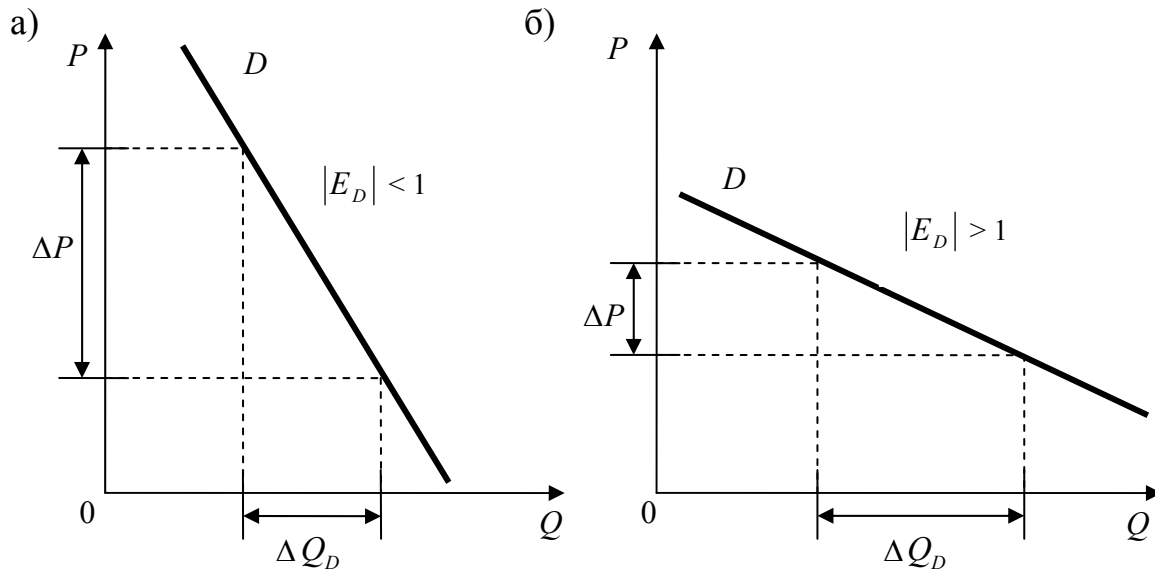


Рис. 4.11. Кривые спроса:  
а – неэластичного; б – эластичного

**Прямая эластичность спроса по цене** (ценовая эластичность спроса) – это чувствительность величины спроса на определенный товар к изменению цены данного товара. В зависимости от величины процентного изменения цены товара рассчитывают *точечную* или *дуговую* эластичность спроса. При изменении цены менее чем на 5 % пользуются следующей формулой расчета коэффициента точечной эластичности спроса:

$$E_{D/P} = \frac{\Delta Q_D \%}{\Delta P \%} = \frac{Q_{D2} - Q_{D1}}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_1}{Q_{D1}}, \quad (4.4)$$

где  $E_{D/P}$  – коэффициент ценовой эластичности спроса;  $Q_D$  – величина спроса;  $P$  – цена данного товара.

Дуговая эластичность вычисляется при изменении цены, превышающем 5 %. В этом случае для расчета используется *метод средней точки интервала* и формула расчета коэффициента дуговой эластичности имеет вид

$$E_{D/P} = \frac{\Delta Q_D \%}{\Delta P \%} = \frac{Q_{D2} - Q_{D1}}{P_2 - P_1} \cdot \frac{\frac{P_1 + P_2}{2}}{\frac{Q_{D1} + Q_{D2}}{2}}. \quad (4.5)$$

Эластичность спроса по цене не одинакова для всех товаров. Она зависит от целого ряда факторов:

- *заменяемости товара*. Большое количество хороших заменителей повышает эластичность спроса на товар, т.к. при росте цены на основной товар потребители легко могут перейти на использование заменителей;
- *удельного веса товара в доходе потребителя*. Товары, на которые тратится значительная доля средств от общего дохода потребителя, будут иметь более эластичный спрос. Один и тот же товар может обладать более эластичным спросом у потребителей с небольшим доходом и менее эластичным спросом у потребителей с относительно большим доходом;
- *качества товара*. Предметы роскоши обладают более эластичным спросом, в то время как предметы первой необходимости имеют менее эластичный спрос;
- *фактора времени*. Спрос на продукт обычно тем эластичнее, чем длиннее период времени для принятия решений. Это объясняется сложившимися потребительскими вкусами и предпочтениями, а также сроком эксплуатации товара;
- *степени срочности приобретения товара*. Если потребление товара не может быть отложено на более позднее время, то спрос на данный товар неэластичен и наоборот.

**Эластичность спроса по доходу** – это степень чувствительности величины спроса к изменению доходов покупателей.

Коэффициент эластичности спроса по доходу рассчитывается следующим образом:

$$E_{D/V} = \frac{\Delta Q_D \%}{\Delta V \%} = \frac{Q_{D2} - Q_{D1}}{V_2 - V_1} \cdot \frac{V_1}{Q_{D1}}, \quad (4.6)$$

где  $E_{D/V}$  – коэффициент эластичности спроса по доходу;  $Q_D$  – величина спроса;  $V$  – величина дохода покупателей.

Знак коэффициента эластичности спроса по доходу свидетельствует о категории товара: для товаров низшей категории (второсортных) коэффициент эластичности будет иметь отрицательный знак; положительная величина коэффициента будет свидетельствовать о нормальном товаре, при этом товары могут относиться к предметам первой необходимости ( $0 < E_{D/V} < 1$ ), второй необходимости ( $E_{D/V} = 1$ ) и товарам роскоши ( $E_{D/V} > 1$ ).

**Перекрестная эластичность спроса** – это чувствительность величины спроса на один товар к изменению цены другого товара. Коэффициент перекрестной эластичности спроса рассчитывается следующим образом:

$$E_{X/Y} = \frac{\Delta Q_{DX} \%}{\Delta P_Y \%} = \frac{Q_{DX2} - Q_{DX1}}{P_{Y2} - P_{Y1}} \cdot \frac{P_{Y1}}{Q_{DX1}},$$

где  $E_{X/Y}$  – коэффициент перекрестной эластичности спроса;  $Q_{DXi}$  – величина спроса на товар  $X$ ;  $P_{Yi}$  – цена товара  $Y$ .

Коэффициент перекрестной эластичности показывает тип взаимосвязи товаров. Положительный знак коэффициента свидетельствует о взаимозаменяемых товарах: повышение цены на товар  $Y$  обуславливает снижение величины спроса на него и соответственное повышение спроса на другой товар-заменитель  $X$ . Отрицательный знак коэффициента перекрестной эластичности характеризует товары, взаимодополняющие друг друга: при повышении цены на товар  $Y$  объем спроса на него уменьшается, в этом случае уменьшается спрос и на сопутствующий товар  $X$ , который используется потребителем только совместно с товаром  $Y$ .

**Эластичность предложения по цене** – это чувствительность величины предложения к изменению цены данного товара. Коэффициент ценовой эластичности предложения рассчитывается по формуле

$$E_{S/P} = \frac{\Delta Q_S \%}{\Delta P \%} = \frac{Q_{S2} - Q_{S1}}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_1}{Q_{S1}},$$

где  $E_{S/P}$  – коэффициент ценовой эластичности предложения;  $Q_{Si}$  – величина предложения;  $P_i$  – цена данного товара.

На ценовую эластичность предложения воздействуют следующие факторы:

- *время*. В мгновенном периоде предложение является абсолютно неэластичным, в краткосрочном периоде – более эластичным, в долгосрочном периоде оно характеризуется наибольшей эластичностью. Такая зависимость обусловлена ограниченностью производственных возможностей изготовителя товара;

- *величина издержек*. Чем больше величина затрат на приобретение ресурсов, тем менее эластичным будет предложение товара;

- *возможности хранения продукции*. Если имеются возможности длительного хранения продукции до лучшего положения на рынке, то предложение будет более эластичным;

- *гибкость производственных систем*. Если продавец может быстро отреагировать увеличением объемов производства товара на относительно небольшое изменение цены, то предложение будет эластичным.

### **Примеры решения типовых задач**

**Задача 1:** Функция спроса на товар  $A$  имеет вид

$$Q_D = 100 - 4P,$$

функция предложения имеет вид

$$Q_S = P - 20.$$



Определить:

- 1) параметры рыночного равновесия (равновесную цену и равновесный объем продаж);
- 2) величину излишков (дефицита) в случае фиксирования цены на уровне 22 ден. ед.;
- 3) изменение излишков покупателей и продавцов в том случае, если государство введет акцизный налог на каждую единицу данного товара в размере 2 ден. ед.;
- 4) величину налогового сбора.

**Решение:**

1) Для определения параметров рыночного равновесия достаточно приравнять функции спроса и предложения данного товара:

$$100 - 4P = P - 20,$$

$$P_e = 24.$$

Для расчета равновесного объема продаж необходимо подставить равновесную цену в любую функцию (спроса или предложения):

$$Q_e = 24 - 20,$$

$$Q_e = 4.$$

На рынке будет реализовано 4 единицы товара по цене 24 ден. ед.

2) Для определения величины излишка или дефицита при фиксированной цене необходимо рассчитать объем спроса и объем предложения при данной цене, воспользовавшись соответствующими функциями:

$$Q_D = 100 - 4 \cdot 22,$$

$$Q_D = 12,$$

$$Q_S = 22 - 20,$$

$$Q_S = 2.$$

При цене, установленной на уровне 22 ден. ед., величина спроса (12) превысит величину предложения (2) на 10 единиц товара, что и образует величину дефицита.

3) Чтобы вычислить величины излишков, следует найти максимальную цену спроса и минимальную цену предложения. Максимальная цена спроса – это цена, при которой никто из покупателей уже не желает приобретать товар, т.к. цена чрезмерно высока. При данной цене объем спроса равен 0:

$$Q_D = 0 \rightarrow 100 - 4P = 0 \rightarrow P_{\max} = 25.$$

Минимальная цена предложения – это цена, при которой никто из продавцов уже не желает предлагать товар к продаже в силу чрезмерной низкой ее величины. При данной цене объем предложения равен 0:

$$Q_S = 0 \rightarrow P - 20 = 0 \rightarrow P_{\min} = 20.$$

Излишки потребителей рассчитаем по формуле (4.1):

$$\frac{1}{2} \cdot (P_{\max} - P_e) \cdot Q_e = \frac{1}{2} \cdot (25 - 24) \cdot 4 = 2.$$

Для расчета излишков производителей (прибыль) воспользуемся формулой (4.2):

$$\frac{1}{2} \cdot (P_e - P_{\min}) \cdot Q_e = \frac{1}{2} \cdot (24 - 20) \cdot 4 = 8.$$

Для вычисления излишков после введения налога необходимо определить новые параметры рыночного равновесия. При введении налога цена, которую уплачивает покупатель за единицу товара, меньше цены, получаемой продавцом на величину налоговой ставки:

$$P_{\text{продавца}} = P_{\text{покупателя}} - t,$$

где  $t$  – налоговая ставка.

Поскольку функция спроса характеризует поведение покупателей, а функция предложения характеризует поведение продавцов, то указанные функции можно представить следующим образом:

$$Q_D = 100 - 4P_{\text{покупателя}},$$

$$Q_S = P_{\text{продавца}} - 20.$$

Выразим функцию предложения с учетом введения налога:

$$Q_S^* = P_{\text{продавца}} - 20 = (P_{\text{покупателя}} - 2) - 20 = P_{\text{покупателя}} - 22.$$

Поскольку в новой точке равновесия величина спроса будет равна величине предложения ( $Q_D = Q_S^*$ ), приравняем соответствующие функции и определим цену покупателя:

$$100 - 4P_{\text{покупателя}} = P_{\text{покупателя}} - 22,$$

$$P_{\text{покупателя}} = 24,4.$$

Цена покупателя в данном случае и будет являться новой равновесной ценой, поскольку именно такую цену уплачивает покупатель за единицу товара, т.е.  $P_{\text{покупателя}} = P^*$ .

Цена продавца составит:

$$P_{\text{продавца}} = 24,4 - 2 = 22,4.$$

Используя найденное значение новой равновесной цены, определим новый равновесный объем продаж:

$$Q^* = 100 - 4 \cdot 24,4 = 2,4.$$

Излишки покупателей и продавцов после введения налога рассчитаем известным способом:

$$\text{Излишки покупателей} = \frac{1}{2} \cdot (P_{\max} - P^*) \cdot Q^* = \frac{1}{2} \cdot (25 - 24,4) \cdot 2,4 = 0,72,$$

$$\text{Излишки продавцов} = \frac{1}{2} \cdot (P_{\text{продавца}} - P_{\min}) \cdot Q^* = \frac{1}{2} \cdot (22,4 - 20) \cdot 2,4 = 2,88.$$

Таким образом, после введения налога излишки потребителей сократились:

$$2 - 0,72 = 1,28.$$

Излишки производителей уменьшились следующим образом:

$$8 - 2,88 = 5,12.$$

4) Для определения величины налогового сбора необходимо воспользоваться формулой (4.3):

$$T = 2 \cdot 2,4 = 4,8.$$

**Задача 2:** Величина спроса на товар  $C$  при доходе, равном 150 р., составляет 200 единиц товара, а при доходе 180 р. спрос увеличивается до 215 единиц. Определить, к какой категории принадлежит товар.

**Решение:**

Показателем категории товара может служить знак коэффициента эластичности спроса по доходу, а также величина этого коэффициента. Для его вычисления воспользуемся формулой (4.6):

$$E_{D/V} = \frac{\Delta Q_D \%}{\Delta V \%} = \frac{Q_{D2} - Q_{D1}}{V_2 - V_1} \cdot \frac{V_1}{Q_{D1}}.$$

Подставив значения переменных, получим:

$$E_{D/V} = \frac{215 - 200}{180 - 150} \cdot \frac{150}{200} = 0,375.$$

Так как  $0 < E_{D/V} < 1$ , то спрос по доходу на данный товар не является эластичным, т.е. на указанном интервале изменение величины дохода влечет незначительное изменение спроса. Следовательно, товар принадлежит к категории необходимых товаров хорошего качества.

### Задания для самоконтроля

1. С ростом доходов потребителей кривая спроса на ювелирные изделия...

- а) сдвинется вправо;
- б) не изменит своего положения;
- в) сдвинется влево.

2. Если товары  $A$  и  $B$  являются субститутами, то снижение цены товара  $A$  при прочих равных условиях вызовет...

- а) уменьшение спроса на товар  $A$ ;
- б) увеличение спроса на товар  $B$ ;
- в) сдвиг кривой спроса на товар  $A$  влево;
- г) уменьшение спроса на товар  $B$ ;
- д) рост объема продаж обоих товаров.

3. Если у товара отсутствуют близкие заменители, то...

- а) ценовая эластичность спроса на этот товар будет высокая;
- б) спрос будет неэластичным;
- в)  $E_{D/P} > 1$ ;
- г)  $E_{D/P} = 1$ .

4. Товар  $B$  является заменителем товара  $A$ . Товар  $C$  является дополняющим к товару  $A$  (рис. 4.12). Покажите графически на каждом рисунке последствия изменения цены товара  $A$  (см. рис. 4.12, а, б, в).

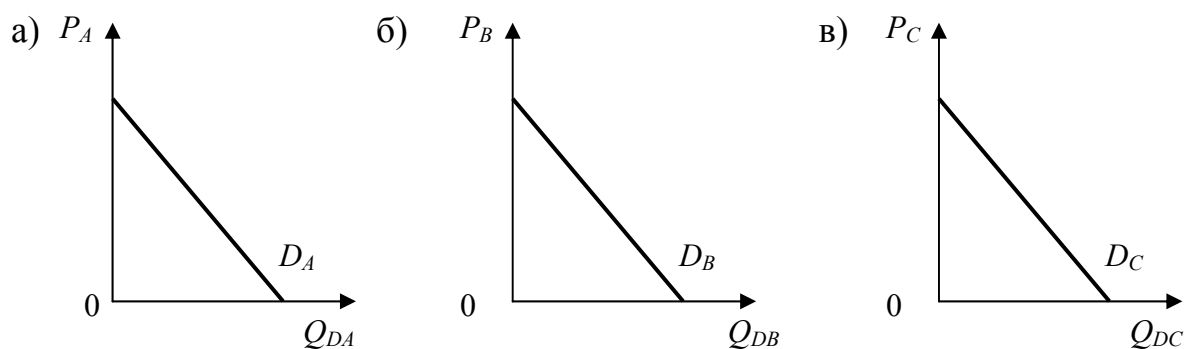


Рис. 4.12. Кривые спроса на товары  $A$ ,  $B$  и  $C$

5. На каком из графиков спрос на товар более эластичен, чем предложение (рис. 4.13, а, б, в)?

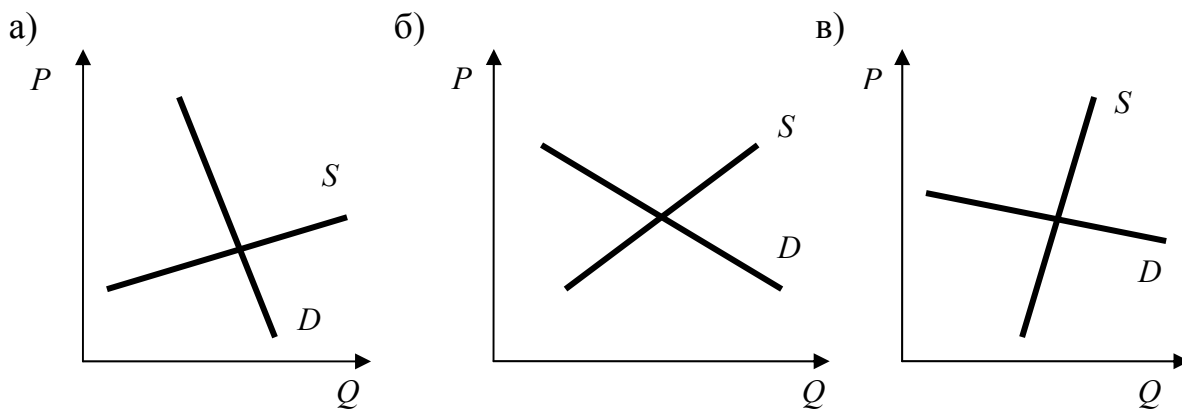


Рис. 4.13. Кривые спроса и предложения

6. Функции спроса и предложения на некоторый товар  $B$  имеют вид

$$Q_D = 9 - P,$$

$$Q_S = 2P - 6,$$

где  $Q_D$  – величина спроса;  $Q_S$  – величина предложения, шт.;  $P$  – цена за единицу продукции, ден. ед.

На данный товар был введен акцизный налог в размере 1 ден. ед.

Определите параметры равновесия и излишки покупателей и продавцов до и после введения налога. Рассчитайте величину налоговых поступлений в бюджет, а также безвозвратные общественные потери.

7. Известно, что на рынке в день продавалось 120 кг бананов при цене 33 р. за 1 кг. При увеличении цены до 35 р. дневной объем продаж снизился до 110 кг. Определите, сколько килограммов бананов будет реализовано на рынке, если цена поднимется до 40 р., при условии, что функция спроса является линейной. Задачу решите аналитически и графически. Определите степень эластичности спроса по цене, выбрав одну из формул [(4.4) или (4.5)] расчета коэффициента эластичности, и объясните свой выбор.

### **Задания повышенной сложности**

1. Раскройте механизм формирования рыночного равновесия в рамках моделей Вальраса и Маршалла. Опишите разные варианты устойчивости рыночного равновесия на примере паутинообразной модели рыночного равновесия.

2. Раскройте влияние степени эластичности спроса на изменение выручки продавца при изменении цены товара, используя графический материал.

3. Постройте график, отражающий влияние предоставления субсидий производителю на изменение рыночного равновесия. Объясните изменение излишков покупателей и продавцов.

4. Объясните зависимость величины излишков покупателей и продавцов, а также величины налогового бремени указанных субъектов рынка от степени эластичности спроса и предложения. Ответ проиллюстрируйте графически.

### **Список рекомендуемой литературы**

1. Бондаренко, О. В. Теория спроса и предложения: практические аспекты : учеб. пособие / О. В. Бондаренко. – Комсомольск-на-амуре : ГОУВПО «КНАГТУ», 2007. – 112 с.
2. Вечканов, Г. С. Экономическая теория : учеб. для вузов / Г. С. Вечканов. – 3-е изд., прераб. и доп. – СПб. : Питер, 2012. – Гл. 7, 9.
3. Экономическая теория : учеб. / под ред. А. И. Архипова. – М. : Проспект, 2010. – Гл. 7.
4. Экономика : учеб. [Электронный ресурс] / под ред. А. С. Булатова. – 5-е изд., прераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 896 с. Режим доступа: <http://znanium.com>.
5. Микроэкономика : учеб. пособие [Электронный ресурс] / под ред. Т. А. Селищевой. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 250 с. Режим доступа: <http://znanium.com>.

## **5. ТЕОРИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ**

*Ключевые понятия:* потребительское поведение, общая полезность, предельная полезность, функция полезности, кривая безразличия, бюджетное ограничение, принцип убывающей предельной полезности, правило максимизации полезности, равновесие потребителя.

### **5.1. Потребительское поведение и полезность**

Каждый потребитель в определенный момент времени стоит перед выбором: какой товар приобрести и в каком количестве? Поведение потребителя определяют ряд факторов, среди которых наиболее важными являются доход (бюджет) потребителя, цены товаров и услуг и субъективное восприятие потребителем блага (полезность блага). Названные факторы определяют такое поведение потребителя, при котором он должен извлечь максимальную пользу из своего ограниченного бюджета.

**Потребительское поведение** – это процесс формирования спроса отдельного потребителя (индивидуального спроса) на различные товары и услуги. Основные направления теории потребительского поведения показаны на рис. 5.1.

Основные положения теории потребительского поведения были сформулированы в 70 – 80-е гг. XIX в. в трудах представителей австрийской школы неоклассического направления. Возникновение новой научной

школы было связано с изменениями, произошедшими в экономике и промышленном производстве. Рынок, где правила устанавливал продавец, постепенно превращался в рынок покупателя, поэтому представителями австрийской школы была предпринята попытка преодолеть односторонность трудовой теории стоимости, не учитывающей в процессе формирования рыночной стоимости и цены товара роли потребителя. Последний, по их мнению, приобретает товар не потому, что расценил затраты труда на производство товара как общественно необходимые, а потому, что для него данный товар обладает определенным полезным эффектом (покупатель ценит этот товар). Потребители рассматривают блага с точки зрения личных запросов, вкусов и предпочтений.



Рис. 5.1. Основные направления теории потребительского поведения

Таким образом, **полезность** – это способность продукта (продукции, товаров, услуг) удовлетворять определенные потребности людей или удовлетворение (удовольствие), получаемое потребителем от потребления блага (или набора благ).

В основе полезности лежат различные физические, химические и психологические свойства блага, при этом необходимо различать понятия полезности и пользы. Например, пачка сигарет совершенно не обладает пользой, но имеет определенную полезность для заядлого курильщика.

В современной экономической науке существуют две концепции, моделирующие поведение потребителя на рынке благ (кардиналистская и ординалистская), которые отличаются исходными предпосылками и инструментами анализа, но приводят к одинаковым результатам (см. рис. 5.1).

## 5.2. Количественный подход к анализу полезности

Согласно представителям кардиналистского (количественного) подхода полезность различных благ можно измерить в гипотетических единицах, которые носят название «ютили» («утили»).

Отдельный потребитель может проводить с оценками полезности все математические операции, применимые к числам (складывать, отнимать и т.д.). Однако в силу субъективности оценок полезности невозможно суммировать ютили, приписываемые одному и тому же благу различными потребителями.

**Функция полезности** – это зависимость между полезностью, получаемой индивидом, и количеством потребленных им благ.

Применительно к каждому виду блага потребитель различает общую (совокупную) и предельную полезности.

**Совокупная (общая) полезность** – это удовлетворение, получаемое индивидом от потребления определенного количества единиц блага или определенного набора товаров и услуг (рис. 5.2). Другими словами, это сумма полезностей всех имеющихся у потребителей единиц данного блага (набора товаров и услуг):

$$TU = f(Q_A, Q_B, \dots, Q_Z),$$

где  $TU$  – совокупная полезность определенного количества (набора) благ;  $Q_A, Q_B, \dots, Q_Z$  – объемы потребления благ  $A, B, \dots, Z$ .

**Предельная полезность** – это дополнительная (добавочная) полезность или удовлетворение, получаемое от потребления последней (дополнительной) единицы товара или услуги (см. рис. 5.2). Она равна частной производной функции общей полезности данного блага:

$$MU = \frac{\Delta TU}{\Delta Q} = \frac{TU_2 - TU_1}{Q_2 - Q_1} = (TU)', \quad (5.1)$$

где  $MU$  – предельная полезность блага.



Общую полезность также можно рассчитать, суммировав предельные полезности каждой потребленной единицы товара или услуги:

$$TU = \sum_{i=1}^n MU_i,$$

где  $MU_i$  – предельная полезность  $i$ -й потребленной единицы продукта;  $n$  – количество единиц блага.

Из графиков общей и предельной полезности следует (см. рис. 5.2):

1) предельная полезность убывает, при этом если  $MU > 0$ , то  $TU$  возрастает;

2) если  $MU = 0$ , то общая полезность достигает максимального значения ( $TU_{\max}$ );

3) если  $MU < 0$ , то  $TU$  убывает.

Точка пересечения кривой предельной полезности с осью абсцисс называется точкой насыщения. Участок кривой, расположенный ниже оси абсцисс, характеризует отрицательную предельную полезность, и в данном случае благо (товар, услуга) выступает как антиблаго, т.е. приносящее не пользу, а вред.

Убывание предельной полезности вместе с увеличением общего объема товара (услуги), которым располагает потребитель, известно также как закон (*принцип*) *убывающей предельной полезности* или *первый закон Госсена*.

Используя закон убывающей предельной полезности, можно объяснить, почему кривая спроса на определенный продукт имеет нисходящий (отрицательный) наклон. Если каждая последующая единица продукта обладает все меньшей и меньшей предельной полезностью, то потребитель станет покупать дополнительные единицы продукта лишь при условии падения их цены. Убывающая предельная полезность заставляет производителя понижать цену, для того чтобы побудить покупателя к приобретению большего количества продукции.

Практическое значение закона убывающей предельной полезности состоит в том, что он позволяет предсказать поведение потребителей при выборе ими количества и набора приобретаемых и потребляемых благ. Потребитель таким образом стремится распределить свой бюджет (денеж-

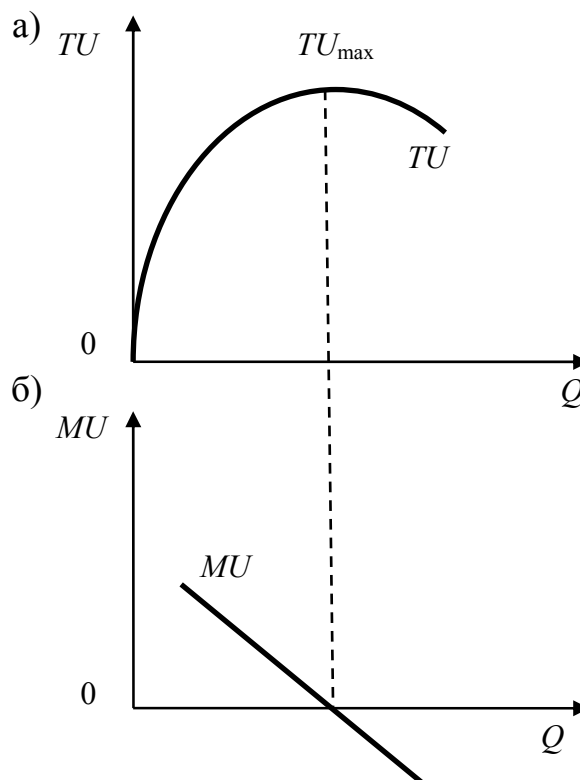


Рис. 5.2. График полезности: а – совокупной; б – предельной

ный доход), чтобы получить максимум полезности от совокупности приобретенных благ. Для достижения этой цели он должен руководствоваться *правилом максимизации полезности*, или *вторым законом Госсена*, который гласит: максимум полезности обеспечивает такая структура покупок, при которой отношение предельной полезности блага ( $MU$ ) к его цене ( $P$ ) одинаково для всех благ. Математически это выражается следующим образом:

$$\frac{MU_A}{P_A} = \frac{MU_B}{P_B} = \dots = \lambda, \quad (5.2)$$

где  $\lambda$  – коэффициент, характеризующий предельную полезность денег.

Под предельной полезностью денег, или взвешенной предельной полезностью, понимают возрастание степени удовлетворения, достигаемое индивидом при расходовании дополнительной единицы денежных средств на приобретение товаров и услуг.

Если потребитель «уравновесит предельные полезности» в соответствии с данным правилом, то ничто не будет побуждать его к изменению структуры расходов. Потребитель будет находиться в *состоянии равновесия*, и за исключением случаев изменения потребительских вкусов, дохода или цен на различные товары он окажется в худшем положении (совокупная полезность понизится) при любом изменении набора приобретаемых товаров.

Однако цены товаров не являются фиксированными. Допустим, что цена товара  $A$  повысилась, тогда рассмотренное выше равенство превратится в неравенство:

$$\frac{MU_A}{P_A} < \frac{MU_B}{P_B}.$$

В данном случае последний рубль, затраченный на товар  $A$ , приносит меньшую полезность, чем последний рубль, затраченный на товар  $B$ . Рациональный потребитель будет уменьшать количество приобретаемых единиц товара  $A$  (увеличивая при этом закупки товара  $B$ ) до тех пор, пока не будет восстановлено равновесие. Таким образом, с повышением цены товара объем спроса на него сокращается при прочих равных условиях (в этом суть закона спроса).

### **5.3. Анализ полезности с использованием кривых безразличия**

Утверждение о возможности количественного измерения полезности каждой единицы потребляемых благ является слабым звеном кардиналистского подхода. Действительно, трудно представить, что потребитель может с точностью определить, сколько ютилей полезности он получил от того

или иного набора товаров (услуг). В связи с этим была разработана иная модель потребительского поведения, которая основывается на возможности сравнения и упорядочения потребителем наборов благ по критерию их предпочтительности. Данная концепция носит название ординалистской (порядковой) теории полезности.

Ординалисты отказались от поиска универсальной единицы измерения величины полезности. Потребитель оценивает и сравнивает не отдельные единицы благ, а наборы (потребительские корзины). При этом от него не требуется определять, насколько или во сколько раз одна корзина полезнее другой, достаточно лишь проранжировать наборы благ по степени предпочтения.

В рамках порядкового подхода для определения равновесного состояния потребителя используют кривые безразличия и бюджетную линию.

**Кривая безразличия**, или **равных полезностей**, или **индифферентности** ( $U$ ), – это линия, определяющая различные наборы товаров, в равной степени удовлетворяющие потребителя, т.е. имеющие для него одинаковую полезность (рис. 5.3). При выборе набора из такого множества потребитель не отдает предпочтения ни одному из них, ему безразлично, какой из них приобретет. Любая точка ( $A, B, C, D, E$ ) на кривой безразличия характеризует набор товаров  $X$  и  $Y$ , имеющих одинаковое потребительское значение (приносящих одинаковую совокупную полезность) для потребителя.

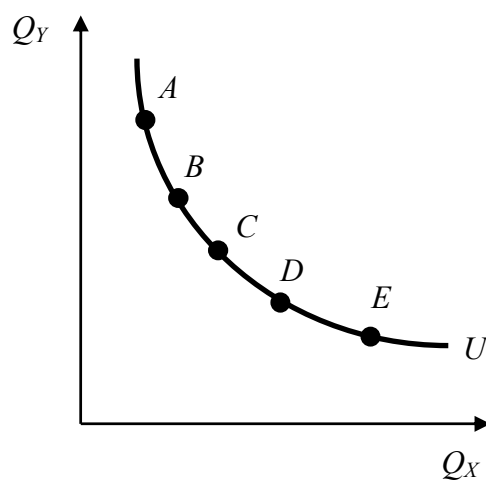


Рис. 5.3. Кривая безразличия

Предпочтения потребителя не могут быть полностью отражены только с помощью одной кривой безразличия. Необходимо построить так называемую карту кривых безразличия, или карту безразличия.

**Карта безразличия** – это множество кривых безразличия в пространстве двух благ, каждая из которых представляет собой определенный уровень совокупной полезности (рис. 5.4).

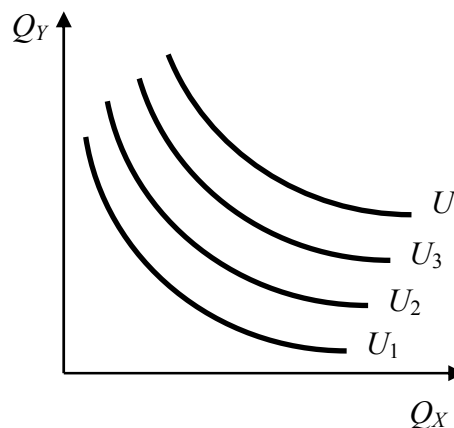


Рис. 5.4. Карта кривых безразличия

Кривые безразличия обладают следующими свойствами:

- 1) чем дальше от начала координат

нат лежат кривые безразличия, тем более высокое значение совокупной полезности им соответствует;

2) кривые безразличия для обычных благ имеют отрицательный наклон. Наклон кривой безразличия определяет пропорцию, в которой потребитель готов заменить один товар другим. В большинстве случаев ему нравятся оба товара, поэтому если количество одного из них сокращается, то количество другого должно возрасти так, чтобы степень удовлетворенности потребителя не изменилась;

3) кривые безразличия не пересекаются;

4) кривые безразличия выпуклы по отношению к началу координат.

Наклон кривой  $U$  уменьшается, или становится более пологим по мере продвижения от точки  $A$  к точке  $E$  (см. рис. 5.3). Наклон кривой безразличия отражает величину предельной нормы замещения ( $MRS$ ).

**Предельная норма замещения благом  $X$  блага  $Y$**  – это количество блага  $Y$ , от которого необходимо отказаться, чтобы увеличить объем потребления блага  $X$  на единицу, так, чтобы уровень удовлетворения потребителя остался неизменным; она определяется по формуле

$$MRS_{XY} = -\frac{\Delta Q_y}{\Delta Q_x} \text{ при } TU = const,$$

где  $MRS_{XY}$  – предельная норма замещения благом  $X$  блага  $Y$ ;  $Q_y$  – количество блага  $Y$ ;  $Q_x$  – количество блага  $X$ .

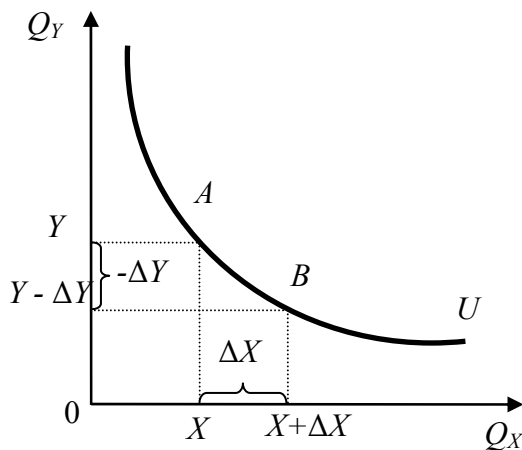


Рис. 5.5. Предельная норма замещения (субституции)

Предельная норма замещения двух благ, взятых в определенном количественном соотношении, геометрически выражается наклоном касательной к кривой безразличия в точке, представляющей это сочетание (рис. 5.5). Если через точку  $B$  провести касательную к кривой  $U$ , то тангенс угла наклона данной касательной и будет величиной, характеризующей предельную норму замещения при перемещении потребителя по кривой безразличия из точки  $A$  в точку  $B$ .

Из-за выпуклости кривой безразличия, направленной к началу координат, абсолютное значение  $MRS_{XY}$  уменьшается по мере продвижения вдоль кривой безразличия слева направо. Чем больше количество продукта  $X$ , тем меньше предельная полезность его дополнительных единиц. При этом чем меньше количество продукта  $Y$ , тем больше его предельная полезность. Следовательно, при перемещении вниз по кривой потребитель будет готов отказаться от меньшего и меньшего количества продукта  $Y$  в пользу приобретения каждой дополнительной

единицы  $X$ . Таким образом, чем более редким является товар, тем больше относительная стоимость его замещения. Предельная полезность такого товара возрастает по отношению к предельной полезности товара, имеющегося в изобилии.

Но не всегда предельная норма замещения уменьшается по мере продвижения вправо вдоль кривой безразличия. Она может принимать различные значения: быть равной нулю, быть неизменной (постоянной) или увеличиваться при движении вдоль кривой безразличия.

Рассмотрим случай, когда предельная норма замещения равна нулю ( $MRS = 0$ ). В данном случае речь идет о жестко дополняемых (взаимодополняемых) товарах, связанных в потреблении твердым соотношением. При этом кривая безразличия  $U_1U_1$  имеет вид прямого угла (рис. 5.6). Примерами таких товаров могут служить правый и левый ботинки, лыжи и крепления к ним.

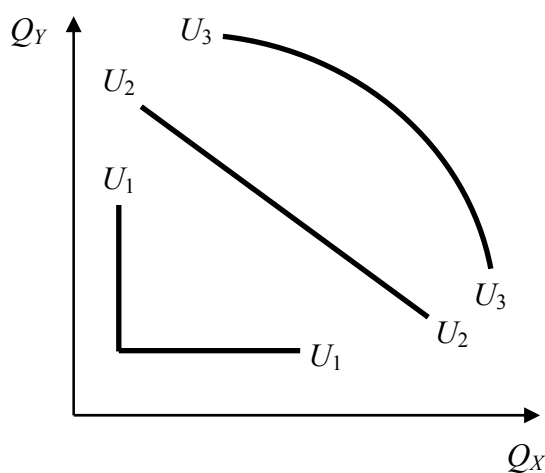


Рис. 5.6. Виды кривой безразличия в зависимости от значения нормы предельного замещения

Когда предельная норма замещения является величиной постоянной ( $MRS = \text{const}$ ), то мы имеем дело с совершенно (абсолютно) взаимозаменяемыми товарами (оба блага воспринимаются потребителем как одно). Кривые безразличия для таких товаров имеют вид прямых линий (линия  $U_2U_2$  на рис. 5.6). К совершенно взаимозаменяемым товарам можно отнести два сорта аспирина для потребителя, не видящего разницы между этими сортами, или сахарный песок, расфасованный в пакеты по 1 кг и 0,5 кг.

Наконец, возможен и такой вариант: чем больше какого-либо товара имеет потребитель, тем больше он хотел бы иметь его. При этом кривая безразличия вогнута к началу координат, а предельная норма замещения возрастает по мере движения слева направо по кривой (линия  $U_3U_3$  на рис. 5.6).

## 5.4. Бюджетное ограничение и равновесие потребителя

Кривые безразличия отражают систему предпочтений индивида, но для анализа потребительского выбора необходимо учесть еще две важные переменные: доход потребителя и цены товаров. Кривые безразличия лишь показывают возможность замены для индивида одного блага другим без ущерба для его благополучия, но они не определяют, какой именно набор товаров потребитель считает для себя наиболее выгодным. Для этого вводится понятие **бюджетного ограничения**. Оно показывает, какое количество благ (какие потребительские наборы) можно приобрести при данных ценах и доходе.

Предположим, что весь свой доход потребитель тратит на приобретение двух товаров  $X$  и  $Y$ . Тогда сумма его расходов на данные товары равна его доходу (бюджету), и уравнение бюджетного ограничения можно представить следующим образом:

$$I = P_X \cdot Q_X + P_Y \cdot Q_Y, \quad (5.3)$$

где  $I$  – доход потребителя;  $P_X$  – цена товара  $X$ ;  $Q_X$  – количество приобретенного блага  $X$ ;  $P_Y$  – цена товара  $Y$ ;  $Q_Y$  – количество купленного блага  $Y$ .

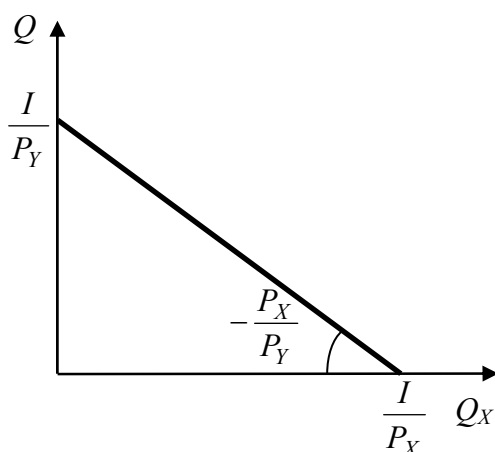


Рис. 5.7. Бюджетная линия

**Бюджетная линия** – это прямая,

точки которой показывают различные комбинации двух товаров при равенстве расходов на их приобретение (рис. 5.7).

Бюджетная линия обладает следующими свойствами:

1) характеризуется отрицательным наклоном, т.к. увеличение закупок одного товара возможно лишь путем сокращения расходов на другой товар;

2) точка пересечения бюджетной линии с осью абсцисс соответствует максимально возможному объему потребления продукта  $X$ . Точка пересечения бюджетной линии с осью ординат отвечает максимально возможному

объему потребления продукта  $Y$ ;

3) наклон бюджетной линии к осям координат определяется отношением цен продуктов. Он является величиной постоянной, поскольку потребитель не в состоянии повлиять на цены;

4) при увеличении дохода потребителя бюджетная линия сдвигается параллельно самой себе вправо (из положения  $AB$  в положение  $A_2B_2$ ), а при уменьшении дохода – влево в положение  $A_1B_1$  (рис. 5.8, а), при этом угол наклона бюджетной линии не меняется;

5) при изменении цены одного из благ меняется наклон бюджетной линии (при увеличении цены наклон становится круче, при уменьшении цены – более пологим):

- увеличение цены товара  $X$  ( $P_Y = \text{const}$ ) приведет к повороту бюджетной линии по часовой стрелке (влево) вокруг точки пересечения линии бюджетного ограничения с осью ординат (из положения  $AB$  в положение  $A_1B$ ) и наоборот (см. рис. 5.8, б);

- при увеличении цены товара  $Y$  ( $P_X = \text{const}$ ) бюджетная линия повернется против часовой стрелки (влево) вокруг точки пересечения линии бюджетного ограничения с осью абсцисс (из положения  $AB$  в положение  $AB_1$ ) и наоборот (см. рис. 5.8, в);

б) наборы, находящиеся слева от бюджетной линии, доступны для потребителя, а находящиеся справа – недоступны.

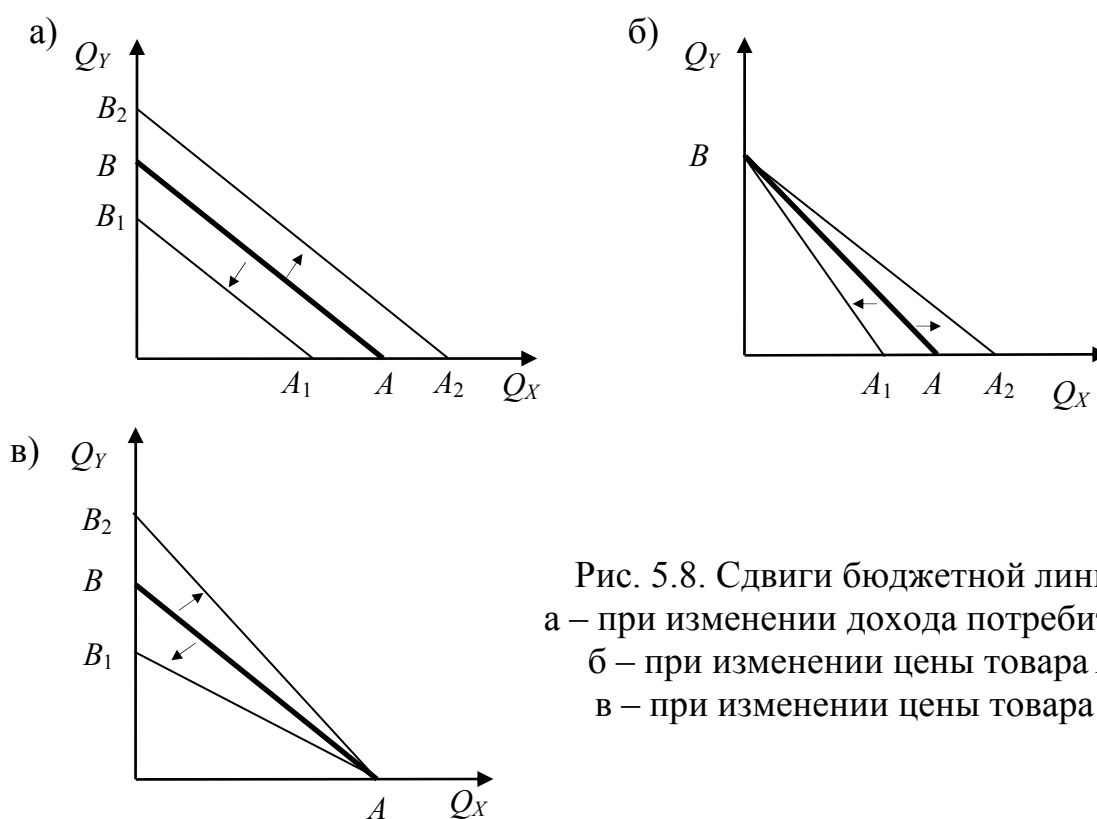


Рис. 5.8. Сдвиги бюджетной линии:  
 а – при изменении дохода потребителя;  
 б – при изменении цены товара  $X$ ;  
 в – при изменении цены товара  $Y$

Цель потребителя – сделать покупки таким образом, чтобы обеспечить себе максимум полезности в рамках своего бюджетного ограничения.

**Равновесный (оптимальный) набор товаров** – это набор на бюджетной линии, который обеспечивает потребителю максимальную полезность.

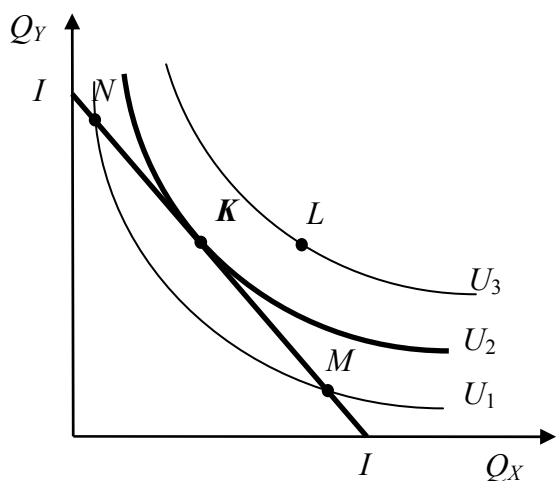


Рис. 5.9. Равновесное положение потребителя

С формальной точки зрения решение проблемы равновесия состоит в поиске пары чисел  $(Q_x; Q_y)$ , которая удовлетворяет бюджетному ограничению [см. формулу (5.3)] и максимизирует функцию полезности  $TU$ . Для этого необходимо совместить карту безразличия с бюджетной линией потребителя  $II$  (рис. 5.9). Это вполне правомерно, т.к. оси координат карты безразличия и линии бюджетного ограничения являются идентичными.

Точка  $L$  на кривой безразличия  $U_3$  характеризует такой набор товаров  $X$  и  $Y$ , который в данный

момент (при заданном бюджете) является недоступным потребителю (хотя весьма желаемым).

Бюджетная линия  $II$  имеет три точки соприкосновения с кривыми безразличия. Рассмотрим их и определим точку равновесия.

В точках  $M$  и  $N$ , расположенных на кривой  $U_1$ , потребитель не достигнет состояния равновесия, т.к. двигаясь от них влево вверх или вправо вниз соответственно, он может перейти на кривую безразличия, находящуюся выше ( $U_2$ ) и характеризующую более высокий уровень совокупной полезности. Таким образом, оптимальным для потребителя будет товарный набор в точке  $K$ , которая является единственной точкой соприкосновения кривой безразличия  $U_2$  и линии бюджетного ограничения  $II$ .

Следовательно, **равновесие потребителя** достигается в точке, в которой бюджетная линия *касается* наиболее высокой из всех доступных потребителю кривых безразличия.

Стоит также отметить, что в точке равновесия  $K$  выполняется условие, названное нами ранее как правило максимизации полезности [см. формулу (5.2)]. Поскольку касательная к кривой безразличия имеет наклон к оси абсцисс, равный предельной норме замещения, а наклон бюджетной линии к этой оси равен отношению цен товаров, то из сформулированного условия равновесия следует, что

$$\frac{P_X}{P_Y} = MRS_{XY}.$$

Предельная норма замещения двух благ характеризует субъективную оценку эквивалентности этих благ для конкретного потребителя, а соотношение их цен – объективную (рыночную) оценку. Таким образом, когда



обе эти оценки совпадают, потребитель достигает максимальной удовлетворенности при своем бюджете, т.е. оказывается в состоянии равновесия. Данное условие эквивалентно второму закону Госсена.

Используя правило максимизации полезности

$$\frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y},$$

преобразуем условие оптимума потребителя следующим образом:

$$MRS_{XY} = \frac{MU_X}{MU_Y}.$$

Следовательно, предельная норма замещения равна также отношению предельных полезностей товаров  $X$  и  $Y$ .

### **Примеры решения типовых задач**

**Задача 1:** Функции совокупной полезности покупателя от потребления двух благ (хлеба  $X$  и мяса  $Y$ ) заданы уравнениями

$$\begin{aligned} TU_X &= 16Q_X - Q_X^2, \\ TU_Y &= 20Q_Y - 1,5Q_Y^2, \end{aligned}$$

где  $Q_X$  – количество хлеба, кг;  $Q_Y$  – количество мяса, кг.

Цена хлеба равна 2 ден. ед., а цена мяса – 5 ден. ед. Ежемесячный доход потребителя, расходуемый на эти два товара, составляет 39 ден. ед. Определите:

- 1) объем мяса и хлеба, приобретение которых позволит потребителю максимизировать совокупную полезность от потребления данных товаров;
- 2) величину максимальной общей полезности ( $TU_{\max}$ ).

**Решение:**

Согласно правилу максимизации полезности [см. формулу (5.2)], наибольшую полезность обеспечивает такая структура покупок, при которой отношение предельной полезности блага ( $MU$ ) к его цене ( $P$ ) одинаково для всех благ. В данном случае

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}.$$

Определим функции предельной полезности для мяса и хлеба. Функция предельной полезности вычисляется как частная производная от функции общей полезности:

$$MU = (TU)'$$

Тогда имеем:

$$MU_X = (16Q_X - Q_X^2)',$$

$$MU_X = 16 - 2Q_X,$$

$$MU_Y = (20Q_Y - 1,5Q_Y^2)',$$

$$MU_Y = 20 - 3Q_Y.$$

Подставив полученные выражения в уравнение максимизации полезности, получим:

$$\frac{16 - 2Q_X}{2} = \frac{20 - 3Q_Y}{5}$$

или

$$5Q_X - 3Q_Y = 20.$$

Выбор потребителя ограничен его бюджетом. Уравнение бюджетного ограничения имеет вид

$$I = P_X \cdot Q_X + P_Y \cdot Q_Y,$$

тогда

$$39 = 2Q_X + 5Q_Y.$$

Составим систему уравнений и найдем  $Q_X$  и  $Q_Y$ :

$$\begin{cases} 5Q_X - 3Q_Y = 20, \\ 2Q_X + 5Q_Y = 39. \end{cases}$$

Решим систему и получим, что  $Q_X = 7$ ;  $Q_Y = 5$ .

Следовательно, потребляя в месяц 7 кг хлеба и 5 кг мяса, покупатель максимизирует совокупную полезность:

$$\frac{16 - 2 \cdot 7}{2} = \frac{20 - 3 \cdot 5}{5},$$

$$\frac{2}{2} = \frac{5}{5} = 1.$$

При этом он расходует весь доход:

$$39 = 2 \cdot 7 + 5 \cdot 5.$$

Определим величину общей полезности для набора (7; 5):

$$TU = TU_X + TU_Y.$$

Тогда имеем:

$$TU = (16 \cdot 7 - 7^2) + (20 \cdot 5 - 1,5 \cdot 5^2) = 63 + 62,5 = 125,5.$$

Таким образом, потребителю необходимо приобрести 7 кг хлеба и 5 кг мяса, чтобы максимизировать совокупную полезность от потребления данных товаров, и величина максимальной общей полезности ( $TU_{\max}$ ) составит 125,5 ютилей.

**Задача 2:** Потребитель приобретает два товара: хлеб и молоко. Данные о количестве и полезности приобретаемых благ представлены в табл. 5.1. Цена хлеба – 20 р./кг, цена молока – 40 р./кг. Доход потребителя составляет 220 р. Определите равновесный набор хлеба и молока, максимизирующий совокупную полезность потребителя. Изобразите ситуацию равновесия графически.

Таблица 5.1

Данные о количестве и полезности приобретаемых благ

Количество приобретаемых благ $Q$ , кг	Общая полезность, ютили	
	хлеба ( $TU_X$ )	молока ( $TU_M$ )
1	15	12
2	25	23
3	33	33
4	40	40
5	45	46

**Решение:**

Для определения оптимального (равновесного) набора товаров необходимо воспользоваться правилом максимизации полезности [см. формулу (5.2)], которое в данном случае будет иметь следующий вид:

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_M}{P_M},$$

где  $MU_X$  и  $MU_M$  – предельные полезности хлеба и молока соответственно;  $P_X$  и  $P_M$  – цены хлеба и молока соответственно.

Рассчитаем предельные полезности двух товаров, используя формулу (5.1):

$$MU = \frac{\Delta TU}{\Delta Q} = \frac{TU_2 - TU_1}{Q_2 - Q_1}.$$

Так как в данном случае объем товаров изменяется каждый раз на постоянную величину, то знаменатель в данной формуле можно принять равным единице и при расчетах не учитывать.

Затем рассчитаем величину предельной полезности, приходящуюся на один рубль  $\left(\frac{MU}{P}\right)$  для хлеба и молока и сведем все полученные результаты в табл. 5.2.

Необходимо найти такое соотношение двух товаров, которое бы удовлетворяло правилу максимизации полезности. Анализ данных табл. 5.2 показывает, что потребление 5 кг хлеба и 3 кг молока принесет потребителю наибольшее удовлетворение, т.к. такая комбинация соответствует правилу ( $0,25 = 0,25$ ).

Таблица 5.2

Результаты расчетов

Количество приобретаемых благ $Q$ , кг	Хлеб			Молоко		
	$TU_X$ , ютили	$MU_X$ , ютили	$\frac{MU_X}{P_X}$ , ютили на рубль	$TU_M$ , ютили	$MU_M$ , ютили	$\frac{MU_M}{P_M}$ , ютили на рубль
1	15	15	$\frac{15}{20} = 0,75$	12	12	$\frac{12}{40} = 0,3$
2	25	$25 - 15 = 10$	$\frac{10}{20} = 0,5$	23	$23 - 12 = 11$	$\frac{11}{40} = 0,275$
3	33	$33 - 25 = 8$	$\frac{8}{20} = 0,4$	33	$33 - 23 = 10$	$\frac{10}{40} = 0,25$
4	40	$40 - 33 = 7$	$\frac{7}{20} = 0,35$	40	$40 - 33 = 7$	$\frac{7}{40} = 0,175$
5	45	$45 - 40 = 5$	$\frac{5}{20} = 0,25$	46	$46 - 40 = 6$	$\frac{6}{40} = 0,15$

Определим, доступен ли данный набор потребителю при имеющемся бюджете в 220 р. Для этого используем уравнение бюджетного ограничения (5.3), подставив в него имеющиеся данные:

$$220 = 20 \cdot 5 + 40 \cdot 3.$$

Данный набор доступен потребителю, при этом весь бюджет последнего будет израсходован. Таким образом, данный набор хлеба и молока полностью соответствует правилу максимизации полезности.

Для изображения ситуации равновесия потребителя графически необходимо на одном графике совместить бюджетную линию и кривую безразличия.

Для построения бюджетной линии достаточно определить координаты двух точек. Определим максимальное количество хлеба ( $Q_X^{\max}$ ) и молока ( $Q_M^{\max}$ ), которые может приобрести потребитель на свой бюджет:

$$Q_X^{\max} = \frac{I}{P_X}, \quad Q_X^{\max} = \frac{220}{20} = 11,$$

$$Q_M^{\max} = \frac{I}{P_M}, \quad Q_M^{\max} = \frac{220}{40} = 5,5.$$

Расположим точки с координатами (11; 0) и (0; 5,5) на осях абсцисс и ординат соответственно и построим линию бюджетного ограничения (рис. 5.10). Также возьмем точку с координатами (5; 3), принадлежащую данной линии, и проведем через нее кривую безразличия (произвольной формы).

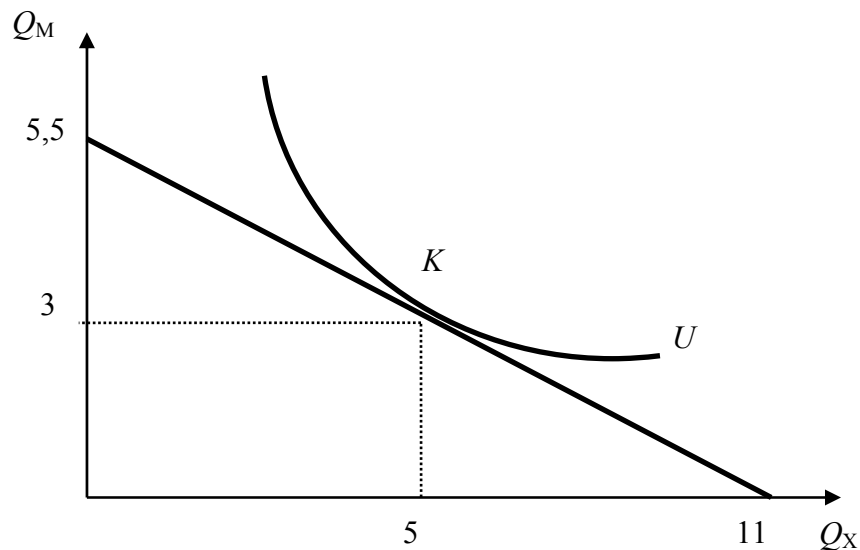


Рис. 5.10. Равновесие потребителя

### **Задания для самоконтроля**

1. Какое из следующих утверждений является неправильным?
  - а) Каждая точка на кривой безразличия означает определенную комбинацию двух товаров.
  - б) Каждая точка на бюджетной линии означает определенную комбинацию двух товаров.

в) Все точки на кривой безразличия означают одинаковый уровень удовлетворения потребностей.

г) Все точки на кривой безразличия означают одинаковый уровень денежного дохода.

2. Установите соответствие между приведенными терминами и определениями (табл. 5.3).

Таблица 5.3

Термины и определения

Термин	Определение
1. Предельная полезность	а) пропорция, в соответствии с которой одно благо может быть замещено другим без выигрыша или потери для удовлетворения потребителя
2. Карта кривых безразличия	б) приращение общей полезности при увеличении потребления блага на единицу
3. Предельная норма замещения	в) совокупность точек, представляющих различные сочетания двух благ, доступных потребителю при данных ценах и бюджете
4. Принцип убывающей предельной полезности	г) при заданных ценах и бюджете потребитель достигает максимума полезности тогда, когда отношение предельной полезности к цене одинаково для всех потребляемых благ
5. Линия бюджетного ограничения	д) метод описания предпочтений потребителя совокупностью его кривых безразличия
6. Принцип максимизации полезности	е) по мере увеличения потребления блага предельная полезность каждой дополнительной единицы блага сокращается

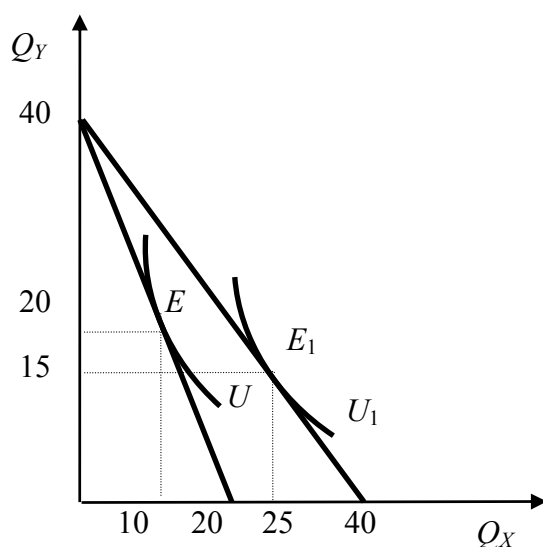


Рис. 5.11. Бюджетные линии и соответствующие им кривые безразличия

3. Еженедельный доход потребителя составляет 200 ден. ед. Используя бюджетные линии и соответствующие им кривые безразличия (рис. 5.11), определите цену товара  $Y$ , а также цены товара  $X$  до и после изменения.

4. Если потребитель выбирает комбинацию, представленную точкой, лежащей на плоскости, ограниченной бюджетной линией, то он:

а) максимизирует полезность;

- б) желает купить больше товаров, чем позволяет его бюджет;
- в) не полностью использует свой бюджет;
- г) находится в положении потребительского равновесия.

5. Заданы равновесные объемы потребления продуктов  $X$  и  $Y$  при некоторых значениях дохода потребителя (табл. 5.4). Цены продуктов неизменны. Определите цены товаров и заполните пустые ячейки табл. 5.4.

Таблица 5.4

Равновесные объемы потребления продуктов  $X$  и  $Y$   
при некоторых значениях дохода потребителя

Доход потребителя $I$ , ден. ед.	Количество, шт.	
	товара $X$	товара $Y$
40	4	14
35	5	10
34		8
	7	6
30	8	

### **Задания повышенной сложности**

1. Постройте кривые безразличия нетипичной формы и определите значение предельной нормы замещения в каждом случае. Приведите примеры товаров для различных форм кривых безразличия.

2. Изучите алгоритм построения кривых «цена – потребление» и «доход – потребление». На основе кривой «цена – потребление» постройте линию спроса для одного из товаров.

### **Список рекомендуемой литературы**

1. Гукасян, Г. М. Экономическая теория / Г. М. Гукасян, Г. М. Маховиков, В. В. Амосова. – СПб. : Питер, 2010. – С. 227-241.

1. Микроэкономика : учеб. пособие [Электронный ресурс] / под ред. Т. А. Селищевой. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 250 с. Режим доступа: <http://znanium.com>.

2. Нуреев, Р. М. Курс микроэкономики : учеб. для вузов / Р. М. Нуреев. – 2-е изд., изм. – М. : ИНФРА-НОРМА, 2011. – С. 120-157.

3. Симкина, Л. Г. Микроэкономика / Л. Г. Симкина. – 2-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 2013. – Гл. 6, 7.

4. Тарануха, Ю. В. Микроэкономика : учеб. / Ю. В. Тарануха, Д. В. Земляков. – М. : КНОРУС, 2013. – Гл. 3.

## 6. ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ИЗДЕРЖЕК

*Ключевые понятия:* производство, издержки производства, общий, средний и предельный продукты переменного фактора, факторы производства, изокванта, изокоста, правило минимизации затрат, долгосрочный и краткосрочный периоды деятельности фирмы, экономические и бухгалтерские издержки.

### 6.1. Производство и производственная функция

Изучив поведение потребителя, необходимо выяснить, чем определяется поведение другого экономического субъекта (производителя товаров и услуг) и что на него влияет. Для производителя товаров и услуг основным является вопрос «как производить?», т.е. задача производителя заключается в нахождении определенного (эффективного) способа создания экономических благ, который обеспечивает максимальный объем выпуска при заданном количестве ресурсов.

Под *производством* понимается процесс создания экономического продукта путем преобразования экономических ресурсов. В зависимости от *классификационного критерия* выделяют следующие *виды производств*:

- 1) по назначению создаваемой продукции:
  - производство конечной продукции;
  - производство промежуточной продукции для производственного потребления;
- 2) по виду производимой продукции:
  - материальное;
  - информационное;
  - производство услуг;
- 3) по масштабу:
  - массовое;
  - серийное;
  - индивидуальное (единичное).

Экономические ресурсы, вовлеченные в производственный процесс, носят название *факторы производства*. Под ними понимают параметры, определяющие ход производственного процесса и его результат. В экономической теории принято выделять следующие факторы производства: труд ( $L$ ), землю ( $N$ ), капитал ( $K$ ), предпринимательство ( $E$ ) (характеристику факторов производства см. в подразделе 1.2.).

В каждом производственном процессе используется определенный набор производственных факторов, сопряженных друг с другом в специфической комбинации. Такая определенная устойчивая комбинация производственных факторов носит название *технология производства* ( $T$ ).



Эффективная технология ведет к повышению отдачи трудового фактора и капитала, т.е. проявляется через другие факторы.

Фирма производит товары путем объединения факторов производства. Например, для производства определенного количества зерна необходимо объединить землю (для вспашки и сева), средства производства (тракторы, комбайны), удобрения и труд рабочих. Такое отношение между объемом производства продукции и количеством факторов, используемых для получения данного объема, носит название **производственная функция**, или **функция производства**. Она характеризует эффективность производства как достижение максимального объема выпуска продукции в зависимости от использования наличных ресурсов при данной технологии.

Алгебраически производственная функция имеет следующий вид:

$$Q = f(K, L, N, E, T),$$

где  $Q$  – объем производства продукции;  $K, L, N, E, T$  – введенные факторы производства.

Между объемом производства и количеством введенных факторов существует прямая (положительная) зависимость: чем больше величина факторов, используемых фирмой, тем выше объем производства. Например, увеличение продолжительности рабочего дня, земельных площадей, удобрений, тракторов способствует росту производства зерна.

С целью упрощения экономического анализа и в силу сложности измерения влияния ряда факторов на производственный процесс (например, предпринимательства) используют двухфакторную производственную функцию

$$Q = f(K, L)$$

или ее разновидность – функцию Кобба-Дугласа:

$$Q = A \cdot L^{a1} \cdot K^{a2},$$

где  $A$  – коэффициент пропорциональности (величина, отражающая влияние факторов, не поддающихся количественному учету);  $L$  – затраты труда;  $a1$  – коэффициент эластичности выпуска по труду;  $K$  – затраты капитала;  $a2$  – коэффициент эластичности выпуска по капиталу.

Коэффициент  $a1$  характеризует относительный прирост выпуска продукции на единицу прироста затрат труда  $L$ . Например, если  $a1$  равен 0,75, то это означает, что увеличение затрат труда на 1 % при неизменной величине объема капитала ( $K$ ) приведет к увеличению объема выпуска продукции ( $Q$ ) на 0,75 %. Аналогичный смысл, но только по отношению к затратам капитала, имеет коэффициент  $a2$ .

Коэффициенты  $a1$  и  $a2$  всегда меньше единицы, при этом в сумме они могут давать следующие значения:

- $a_1 + a_2 = 1$ . Увеличение объемов обоих ресурсов в  $m$  раз приведет к увеличению объема выпуска продукции также в  $m$  раз (постоянная отдача);
- $a_1 + a_2 > 1$ . Положительный эффект расширения производства, т. е. объем выпуска увеличивается более чем в  $m$  раз;
- $a_1 + a_2 < 1$ . Отрицательный эффект расширения производства, когда объем выпуска продукции увеличивается менее чем в  $m$  раз.

При этом необходимо помнить, что величину некоторых факторов (например, количество работников и материалов) увеличить проще, чем объем других ресурсов (например, станков или зданий). Поэтому в деятельности фирмы принято выделять три периода:

- 1) мгновенный, когда производитель не может изменить количество используемых факторов, т.е. все факторы являются постоянными;
- 2) краткосрочный, когда фирма не может изменить свои производственные мощности (например, количество оборудования), но может их более интенсивно использовать (нанимать больше рабочих или применять больше сырья). Таким образом, в краткосрочном периоде часть факторов является переменными (труд, земля), а другая часть – постоянными (капитал);
- 3) долгосрочный, когда все факторы являются переменными.

Рассмотрим простейшую производственную функцию условной фирмы, которая в своей деятельности использует только два производственных фактора (капитал и труд) и функционирует в краткосрочном периоде. Для определения результативности (эффективности) влияния каждого фактора на объем выпускаемой продукции используют показатели общего, среднего и предельного продукта переменного фактора. В качестве переменного фактора примем труд.

**Общий (суммарный, совокупный) продукт переменного фактора** ( $TP_L$ ) – это объем продукции, производимый при определенном количестве переменного фактора и при прочих неизменных факторах производства.

**Средний продукт (средняя производительность) переменного фактора производства** ( $AP_L$ ) – это объем совокупного продукта, приходящийся на единицу переменного фактора, использованного при его изготовлении:

$$AP_L = \frac{TP_L}{L},$$

где  $L$  – количество используемого труда.

**Предельный продукт (предельная производительность) переменного фактора производства ( $MP_L$ )** – это дополнительный выпуск (прирост) продукции, полученный в результате использования дополнительной единицы переменного ресурса:

$$MP_L = \frac{\Delta TP_L}{\Delta L} = \frac{TP_{L2} - TP_{L1}}{L_2 - L_1} = (TP)_L'$$

Взаимосвязь между совокупным, средним и предельным продуктами может быть проиллюстрирована при помощи графической модели (рис. 6.1). Используя этот график, можно сформулировать ряд закономерностей, характерных для данных показателей:

1) если предельный продукт положителен, то общий продукт увеличивается и наоборот:

$$MP_L > 0 \rightarrow TP_L \uparrow,$$

$$MP_L < 0 \rightarrow TP_L \downarrow;$$

2) кривая предельного продукта пересекает кривую среднего продукта в точке максимума последнего:

$$MP_L = AP_{Lmax}.$$

Данной точке соответствует оптимальное количество переменного фактора ( $L_{opt}$ ) с позиции обеспечения общей эффективности производственного процесса;

3) общий продукт максимален, когда предельный продукт равен нулю:

$$MP_L = 0 \rightarrow TP_{Lmax}.$$

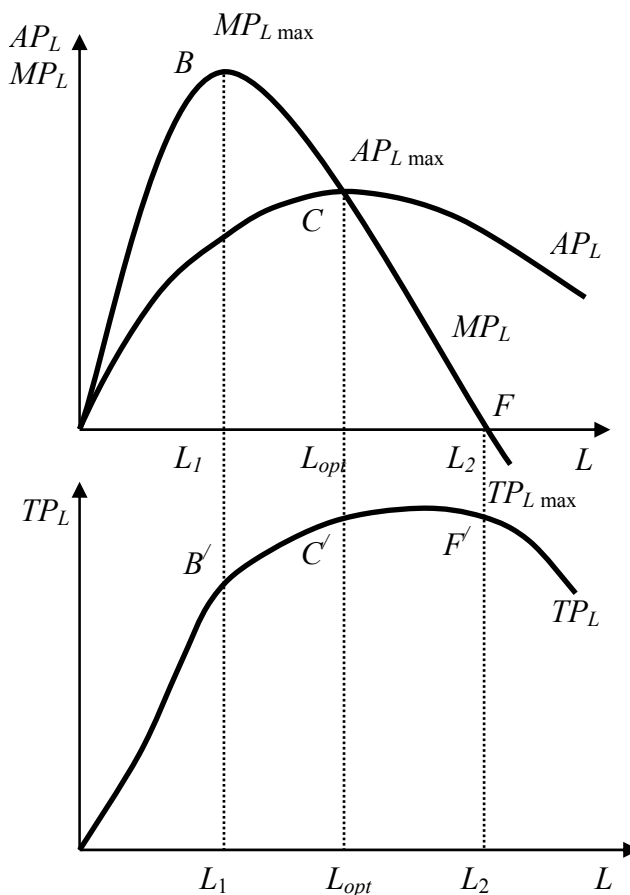


Рис. 6.1. Взаимосвязь общего ( $TP_L$ ), среднего ( $AP_L$ ) и предельного ( $MP_L$ ) продуктов труда

Также очевидным является тот факт, что по мере наращивания количества переменного фактора (труда) при фиксированном значении других производственных факторов (капитала) в определенный момент будет достигнута точка, после которой отдача от дополнительной единицы переменного фактора начнет снижаться. Речь идет об универсальном **законе убывающей доходности (предельной производительности, отдачи)**.

Причина действия данного закона в краткосрочном периоде заключается в нарушении оптимальной пропорции между переменными и постоянными факторами. Для иллюстрации данного положения рассмотрим конкретный пример: пусть производитель располагает 10 станками и нанимает 6 рабочих, при этом пропорция, в которой рассматриваемые факторы должны использоваться в процессе производства, равна:

$$1 \text{ станок} = 1 \text{ рабочий.}$$

Таким образом, на начальном этапе фирма не полностью использует постоянный фактор – капитал (низкая загрузка оборудования), тогда рост числа рабочих будет приводить к росту объема производимой продукции в большей степени по сравнению с увеличением затрат переменного фактора. Очевидно, что в дальнейшем будет достигнуто оптимальное сочетание труда и капитала (10 рабочих и 10 станков), когда средняя производительность фактора станет максимальной. Последующее увеличение затрат труда при неизменном объеме капитала ведет к чрезмерно интенсивному использованию последнего, что может выражаться, например, в росте числа поломок оборудования и т.п. В результате рост объемов производства сначала замедлится, а в дальнейшем может даже наблюдаться сокращение количества выпускаемой продукции.

Если производитель желает и дальше наращивать объемы выпускаемой продукции, то ему необходимо пропорционально увеличивать количество всех факторов или использовать более эффективные технологии производства. В таком случае фирма перейдет из краткосрочного периода в долгосрочный, т.е. изменит масштабы производства и сможет преодолеть ограничения, накладываемые законом убывающей отдачи.

## **6.2. Изокванта и изокоста. Правило минимизации затрат**

В долгосрочном периоде фирма может изменить количество всех применяемых факторов, поэтому производителю необходимо определить оптимальную комбинацию используемых ресурсов, обеспечивающую максимальный выпуск. Для решения данной задачи рассмотрим две новые экономические категории: изокванту (кривую равного выпуска или равного продукта) и изокосту (линию равных затрат).

**Изокванта** – это кривая, точки которой отражают различные комбинации вводимых факторов, обеспечивающих одинаковый выпуск продукции.

Допустим, что фирма использует только два фактора: труд и капитал. Тогда изокванта ( $Q_1$ ) будет иметь вид, показанный на рис. 6.2.

Если на одном графике расположить несколько изоквант, то получим **карту изоквант**. Кривые равного выпуска (по аналогии с кривыми безразличия (см. подраздел 5.3)) обладают следующими свойствами:

1) изокванты имеют отрицательный наклон: при движении из точки  $A$  в точку  $B$  уменьшение количества капитала должно быть компенсировано увеличением затрат труда для сохранения того же объема производства;

2) изокванты не пересекаются;

3) изокванта, находящаяся дальше других от начала координат, характеризует больший выпуск продукции (см. рис. 6.2):

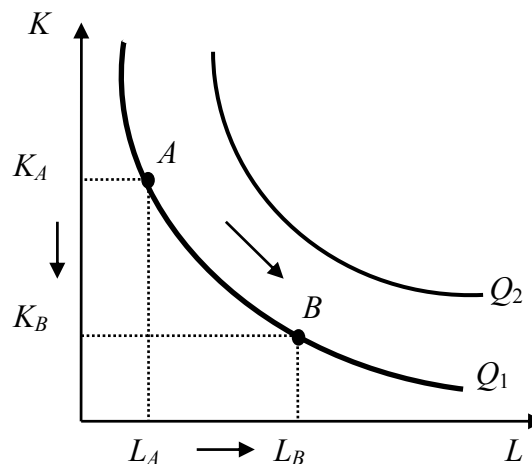


Рис. 6.2. Карта изоквант

$$Q_2 > Q_1.$$

Замещение одного фактора производства другим при сохранении постоянного объема выпуска отражает угловой коэффициент наклона касательной к изокванте. Абсолютное значение этого коэффициента называется предельной нормой технологического замещения ( $MRTS$ ), оно определяется по формуле

$$MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} \text{ при } Q = \text{const.}$$

**Предельная норма технологического замещения трудом капитала** представляет собой величину, на которую должен быть сокращен капитал за счет использования одной дополнительной единицы труда при фиксированном объеме выпуска (всегда учитывается как положительная величина), она аналогична предельной норме замещения, используемой в теории потребительского выбора. Чем больше капитала замещается трудом, тем менее производительным становится труд, а использование капитала – более эффективным. И наоборот: чем больше труда замещается капиталом, тем менее производительным становится капитал, а труд – более производительным.

Используемые факторы предприниматель покупает на рынке, и при выборе варианта их сочетания он должен учитывать их рыночные цены, а также величину своего бюджета.

**Изокоста** – это прямая, каждая точка которой показывает различные комбинации вовлекаемых в производство двух переменных факторов при одинаковых затратах на их приобретение (рис. 6.3, линия  $C_1$ ).

Уравнения изокосты имеет вид

$$C = r \cdot K + w \cdot L,$$

где  $C$  – бюджет производителя или затраты на приобретение факторов производства;  $r$  – цена капитала;  $w$  – цена труда.

Другой вид уравнения изокосты:

$$K = \frac{C}{r} - \frac{w}{r}L,$$

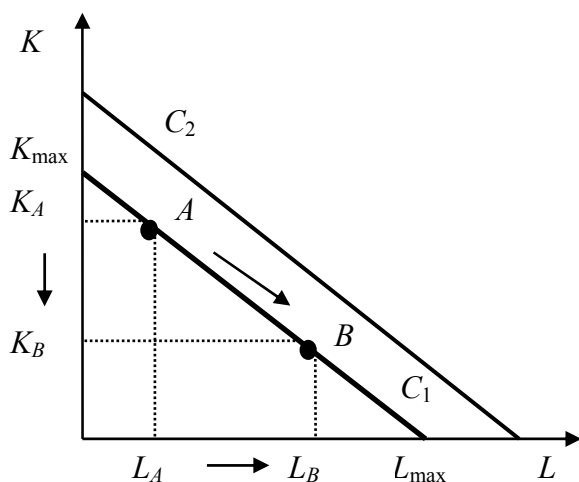


Рис. 6.3. Карта изокост

где  $\left(-\frac{w}{r}\right)$  – угол наклона изокосты к оси абсцисс.

Свойства изокост аналогичны свойствам бюджетной линии (см. подраздел 5.3): отрицательный наклон, точки пересечения с осями координат, углы наклона линии, изменение бюджета производителя и цен факторов производства.

Если существует множество комбинаций использования факторов производства для достижения определенного объема выпуска, то неизбежно возникает вопрос: какая комбинация из их множества будет оптимальной, т.е. позволяющей достичь заданного объема выпуска с минимальными издержками?

Для определения оптимального сочетания используемых факторов производства необходимо совместить карту изоквант с изокостой (рис. 6.4).

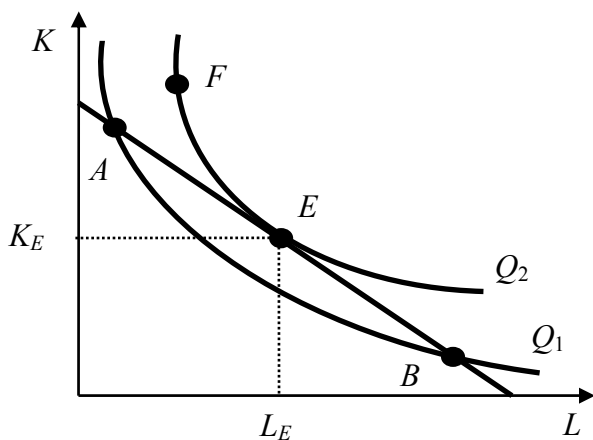


Рис. 6.4. Оптимальное сочетание используемых факторов производства

Отсюда видно, что изокоста в точке  $E$  касается изокванты. Это значит, что затраты предпринимателя на приобретение производственных факторов будут минимальными. Другие комбинации факторов (например точки  $A$  и  $B$ ) не являются оптимальными, т.к. при тех же затратах на их приобретение (точки  $A$ ,  $B$ ,  $E$  принадлежат одной изокосте) обеспечивают меньший объем выпуска (точки

$A$  и  $B$  лежат на изокванте  $Q_1$ , а точка  $E$  – на изокванте  $Q_2$ ). Комбинация факторов, соответствующая точке  $F$  (которая принадлежит той же изокванте, что и точка  $E$ , а значит, обеспечивает тот же объем выпуска  $Q_2$ ) не доступна производителю, т.к. не лежит на изокосте.

Следовательно, точка  $E$  – это точка равновесия производителя, которой соответствует комбинация факторов производства, обеспечивающая максимальный объем выпуска при минимальных затратах на приобретение производственных ресурсов.

Также следует отметить, что в точке  $E$  выполняется условие, получившее название **правила минимизации затрат** при использовании производственных факторов. Данное условие имеет следующий вид:

$$\frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}. \quad (6.1)$$

Таким образом, для минимизации затрат (при заданном объеме производства) фирме целесообразно замещать один фактор другим до тех пор, пока отношение предельного продукта каждого из факторов к цене данного фактора не составит равную для всех вовлекаемых факторов величину. Иными словами, уравнение (6.1) показывает, что при минимальных суммарных издержках каждая дополнительная денежная единица затрат на производственные факторы добавляет одинаковое количество выпускаемой продукции.

### 6.3. Издержки производства: бухгалтерский и экономический подходы

Приобретая экономические ресурсы для осуществления производственного процесса, фирма несет определенные расходы или затраты, величина которых зависит от цен факторов производства. Для измерения величины понесенных фирмой затрат используют экономическую категорию **издержки производства**.

**Издержки производства** – это затраты в денежной (стоимостной) форме, связанные с привлечением факторов, применяемых в производственном процессе.

Одновременно с осуществлением затрат ресурсов в данном производственном процессе фирма отказывается от альтернативных способов использования применяемых факторов. В связи с этим можно выделить два подхода к измерению величины издержек производства: экономический и бухгалтерский.

**Экономический подход** базируется на проблеме ограниченности ресурсов и возможности их альтернативного использования. Применение ресурсов в данном производственном процессе исключает возможность их использования по другому назначению. Например, древесина, использу-

мая в строительном деле, не может быть применена в производстве мебели, спичек и иных товаров. Экономические издержки любого ресурса, выбранного для применения в производственном процессе, равны его ценности при наилучшем из всех возможных вариантов использования.

С позиции отдельной фирмы **экономические издержки** – это те затраты, которые должна нести фирма в пользу поставщика ресурсов, с тем чтобы отвлечь эти ресурсы от их применения в альтернативных производствах. Такие затраты могут быть как внешними, так и внутренними. Затраты в денежной форме, которые фирма осуществляет в пользу поставщиков трудовых услуг, топлива, сырья, вспомогательных материалов, транспортных и иных услуг, называются **внешними** или **явными издержками**. В этом случае поставщики ресурсов не являются владельцами данной фирмы.

В то же время фирма может использовать и свои собственные ресурсы. В этом случае также неизбежны издержки. Издержки на собственный и самостоятельно используемый ресурс есть неоплачиваемые, или **внутренние (неявные) издержки**. Фирма рассматривает их как эквивалент тех денежных выплат, которые были бы получены за самостоятельно используемый ресурс при самом оптимальном его применении. К неявным издержкам относятся также расходы фирмы, связанные с использованием предпринимательских способностей бизнесмена. С точки зрения издержек упущенных возможностей фирма должна обеспечить предпринимателю такой доход, который способен удержать его на фирме. Такой минимальный доход называется **нормальной прибылью**. Если это нормальное вознаграждение не обеспечивается, то предприниматель переориентирует свои усилия с данного вида деятельности на другой или откажется от роли предпринимателя ради получения зарплаты (жалованья). Количественно определить неявные издержки может только сам предприниматель. Это зависит от его субъективной оценки своих возможностей.

С позиции **бухгалтерского подхода** к производственным издержкам следует относить все реальные, фактически совершенные расходы, осуществляемые в денежной форме и отраженные в бухгалтерском балансе. Таковыми могут быть заработная плата рабочих, плата за аренду зданий, оплата транспортных расходов, услуг банков, страховых компаний и т. п. **Бухгалтерские издержки** носят также название **явные** или **внешние** издержки.

На рис. 6.5 схематично представлены бухгалтерский и экономический подход к измерению величины издержек, а также вводится новая экономическая категория **прибыль**.





Рис. 6.5. Экономический и бухгалтерский подходы к измерению величины издержек

**Прибыль** ( $Pr$ ) – это дополнительный доход, не связанный непосредственно с платой за использование факторов производства. Это плата покупателя за предпринимательский фактор, т.е. за предпринимательскую деятельность производителя. Она определяется по формуле

$$Pr = TR - TC,$$

где  $TR$  – валовой доход (сумма денег, вырученная от реализации товара);  $TC$  – валовые издержки.

#### 6.4. Издержки производства в краткосрочном периоде

Напомним, что в деятельности фирмы можно выделить краткосрочный и долгосрочный периоды. В краткосрочном периоде количество некоторых производственных факторов остается неизменным, количество других – изменяется. Следовательно, издержки в этом периоде подразделяются на постоянные и переменные.

**Постоянные издержки** ( $FC$ ) – это издержки, величина которых не зависит от объема производимой продукции. Наличие таких издержек объясняется самим существованием некоторых производственных факторов, поэтому постоянные издержки существуют даже тогда, когда фирма ничего не производит (рис. 6.6, точка  $C_0$ ). На графике постоянные издержки изображаются горизонтальной линией, расположенной параллельно оси абсцисс. К постоянным издержкам относят затраты на оплату труда управленческого персонала, коммунальных услуг, рентные платежи, страховые взносы, отчисления на амортизацию зданий и оборудования.

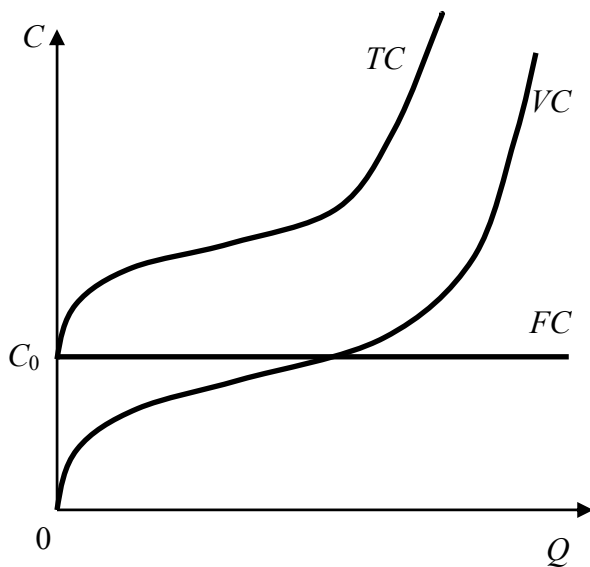


Рис. 6.6. Постоянные ( $FC$ ), переменные ( $VC$ ) и общие ( $TC$ ) издержки

**Переменные издержки ( $VC$ )** – это издержки, величина которых зависит от объема производства: они увеличиваются по мере роста объема выпуска (см. рис. 6.6). К ним относят затраты на оплату труда основных рабочих, приобретение сырья, топлива, вспомогательных материалов, оплату транспортных услуг, соответствующие социальные отчисления и т.п.

Сумма постоянных и переменных издержек при каждом данном объеме производства образует **общие (совокупные или валовые) издержки ( $TC$ )**:

$$TC = FC + VC. \quad (6.2)$$

Для предпринимателя представляет интерес не только общая сумма издержек, но и **средние издержки**, т.е. издержки фирмы на единицу производимой продукции. Данная величина используется для определения цены товара. Средние издержки подразделяются на средние постоянные, средние переменные и средние общие (рис. 6.7).

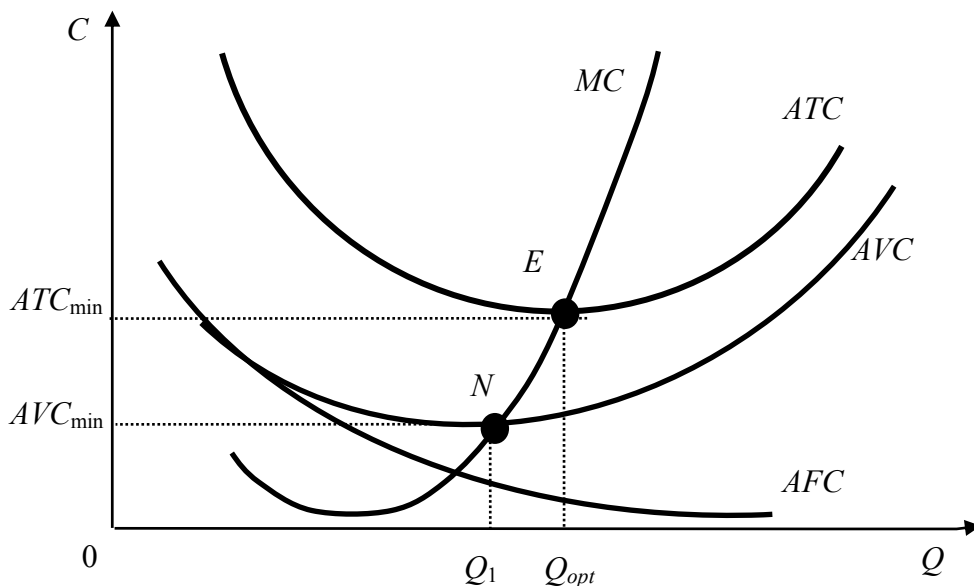


Рис. 6.7. Кривые средних и предельных издержек фирмы

**Средние постоянные издержки ( $AFC$ )** – это величина постоянных затрат, приходящаяся на единицу продукции:

$$AFC = \frac{FC}{Q}. \quad (6.3)$$

Средние постоянные издержки еще называют «накладными расходами», т.к. с ростом объема производства все меньшая и меньшая их часть накладывается на единицу продукции. Так как величина постоянных издержек не зависит от объема производства, то конфигурация кривой  $AFC$  имеет плавный нисходящий характер (см. рис. 6.7).

**Средние переменные издержки ( $AVC$ )** – это величина переменных затрат, приходящаяся на единицу произведенного товара:

$$AVC = \frac{VC}{Q}. \quad (6.4)$$

**Средние общие издержки**, или себестоимость единицы продукции ( $ATC$ ) – это общие издержки, приходящиеся на единицу продукции:

$$ATC = \frac{TC}{Q} = \frac{FC+VC}{Q} = \frac{FC}{Q} + \frac{VC}{Q} = AFC + AVC. \quad (6.5)$$

На рис. 6.7 кривая средних общих издержек получена путем сложения по вертикали величин средних постоянных ( $AFC$ ) и средних переменных ( $AVC$ ) издержек. Кривые  $ATC$  и  $AVC$  представляют собой параболы, ветви которых направлены вверх. Это объясняется действием закона убывающей отдачи. Так, например, при увеличении числа занятых работников и неизменности постоянных факторов производительность труда начинает падать, вызывая соответственно рост средних издержек.

Для понимания поведения фирмы также важна категория предельных издержек.

**Предельные издержки ( $MC$ )** – это дополнительные издержки, связанные с производством каждой последующей единицы продукции (см. рис. 6.7).

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{TC_2 - TC_1}{Q_2 - Q_1} = (TC)'. \quad (6.6)$$

Так как постоянные издержки не меняются, то предельные издержки – это всегда предельные переменные издержки:

$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} = (VC)'.$$

Предельные издержки показывают изменения в издержках, связанные с уменьшением или увеличением объема производства, поэтому сравнение издержек  $MC$  с предельной выручкой (выручкой от реализации дополнительно произведенной единицы продукции) имеет значение для определения поведения фирмы в рыночных условиях.

Рассмотрим взаимосвязь средних общих, средних переменных и предельных издержек (см. рис. 6.7). Анализ конфигураций кривых позволяет сделать следующие выводы:

1) кривая предельных издержек пересекает кривые средних общих и средних переменных издержек в точках их минимальных значений:

$$MC = ATC_{\min},$$

$$MC = AVC_{\min}.$$

Точка равенства предельных и средних общих издержек соответствует эффективному масштабу производства. Если предельные издержки меньше, чем средние общие издержки, то последние уменьшаются. Средние общие издержки будут расти там, где кривая предельных издержек проходит выше кривой средних общих издержек. То же можно сказать и по отношению к кривым предельных и средних переменных издержек. Что же касается кривой средних постоянных издержек, то здесь такой зависимости нет, т.к. кривые предельных и средних постоянных издержек не связаны друг с другом;

2) первоначально предельные издержки ниже как средних общих, так и средних переменных издержек, однако вследствие действия закона убывающей отдачи они превышают как те, так и другие по мере увеличения выпуска продукции. Становится очевидным, что дальше расширять производство, увеличивая только затраты переменных факторов, экономически невыгодно;

3) изменение цен на ресурсы и производственные технологии приводит к смещению кривых издержек. Так, рост постоянных издержек приведет к смещению кривой  $FC$  вверх, а т.к. постоянные издержки являются составной частью общих издержек, то и кривая последних также сместится вверх. Что же касается кривых переменных и предельных издержек, то на них рост постоянных издержек никак не отразится. Возрастание переменных издержек (например рост стоимости сырья и материалов) вызовет смещение вверх кривых средних переменных, общих и предельных издержек, но никак не отразится на положении кривой постоянных издержек. Аналогичным образом можно рассуждать и о последствиях технологических изменений. Если таковые вызовут удешевление производственных факторов или повышение их производительности, то соответственно кривые издержек сместятся вниз.

## 6.5. Издержки в долгосрочном периоде. Эффекты масштаба

В долгосрочном периоде переменный характер всех применяемых факторов позволяет фирме использовать самые оптимальные варианты их сочетания, что отражается на величине и динамике изменения ее средних издержек.

Рассмотрим особенности построения **кривой долгосрочных средних общих затрат** (плановой кривой, кривой выбора).

Например, имеется пять вариантов размеров фирмы, рассчитанных на производство различных объемов продукции (20, 40, 60, 80, 100 тыс. шт.) при наименьших средних издержках в краткосрочном периоде (рис. 6.8). Эти варианты фирма может рассматривать как ступени своего роста.

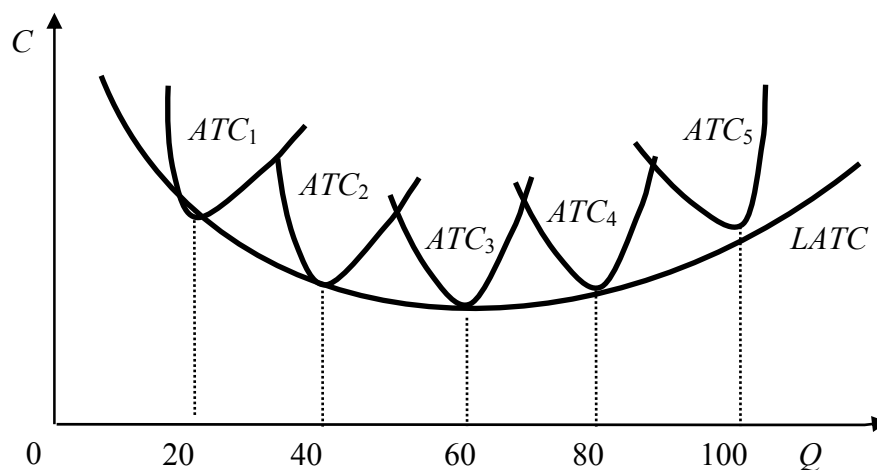


Рис. 6.8. Кривая долгосрочных средних издержек фирмы

Кривая средних общих издержек  $ATC_1$  описывает краткосрочные средние издержки применительно для самого малого из рассматриваемых предприятий. Это значит, что если предприниматель ставит цель получить объем продукции, не превышающий 20 тыс. шт., то он выберет именно этот вариант. Конечно, данный объем продукции мог бы быть произведен и на предприятии больших размеров, но в таком случае средние общие издержки увеличились бы, т.к. возросшие производственные мощности оказались бы загружены не полностью. Значит, выбор второго варианта размера предприятия предполагает расширение объема выпуска в пределах от 20 до 40 тыс. шт. продукции. Подобные рассуждения можно продолжить и далее. Кривая  $ATC_5$  (см. рис. 6.8) характеризует средние издержки производства самого крупного из рассматриваемых предприятий с объемом выпуска более 100 тыс. шт.

На практике существует бесконечное множество вариантов размеров предприятия. Рассмотрев совокупность краткосрочных кривых для каждого из вариантов, можно понять, как строится кривая долгосрочных средних издержек. Она является огибающей для всех возможных кривых краткосрочных средних общих издержек  $ATC$ . **Кривая долгосрочных средних издержек ( $LATC$ )** показывает наименьшие издержки производства любого заданного объема выпуска при условии, что фирма располагает необходимым временем для изменения всех производственных факторов.

Кривая *LATC* имеет дугообразную форму. Законом убывающей отдачи подобный вид кривой объяснить нельзя, т.к. условием его действия является постоянство хотя бы одного из применяемых производственных факторов, однако в долгосрочном периоде изменяться могут все факторы. Динамику долгосрочных средних общих издержек можно объяснить при помощи так называемого *эффекта масштаба*.

Изменение фирмой параметров своей деятельности, переход от одного варианта размера предприятия к другому получил название *изменения в масштабе производства*. Реакция долгосрочных средних издержек на изменение масштаба производства может быть различной:

1) если на каком-то временном интервале долгосрочные средние издержки снижаются с увеличением объема выпуска продукции, то получается экономия, обусловленная ростом масштаба производства (или *положительный эффект масштаба*). Например, увеличение количества применяемых ресурсов на 10 % вызвало рост объема выпуска на 12 %. Существует ряд факторов, обуславливающих эффект экономии: углубление специализации труда, применение новых технологий, производство побочной продукции;

2) если на определенном временном интервале производства долгосрочные средние общие издержки при увеличении объема выпуска растут, то имеется ущерб от роста масштаба производства (или *отрицательный эффект масштаба*). Например, увеличение количества применяемых ресурсов на 10 % вызовет рост объема выпуска на 7 %. Причинами отрицательного эффекта масштаба могут быть технические факторы, организационные причины;

3) если же в течение определенного времени производства долгосрочные средние общие издержки никак не реагируют на изменение объема выпуска, т.е. остаются неизменными, то фирма будет иметь *постоянный эффект* от изменения масштаба производства. Например, рост количества применяемых ресурсов на 10 % вызовет рост объемов производства также на 10 %.

Отметим, что не во всех случаях расширение объемов выпуска будет сопровождаться четко прослеживаемой сменой названных временных интервалов. Хозяйственный опыт показывает, что для некоторых отраслей (например для обрабатывающей промышленности) типична относительная продолжительность положительного эффекта масштаба при условии больших объемов выпуска. Таким образом, структура отрасли зависит не только от условий формирования долгосрочных средних издержек, характерных именно для данной сферы деятельности, но и от роли государственной экономической политики, места национальной экономики в системе международного разделения труда и ряда других факторов.

## Примеры решения типовых задач

**Задача 1:** Производственная функция фирмы имеет вид

$$Q = 3 \cdot K \cdot L,$$

где  $Q$  – объем выпускаемой продукции, шт.;  $K$  – затраты капитала, ед.;  $L$  – затраты труда, чел.

Определите, какое количество труда и капитала целесообразно привлечь фирме для производства 840 единиц продукции с минимальными затратами, если цена капитала составляет 10 ден. ед., а цена труда равна 7 ден. ед.

**Решение:**

Условием минимизации затрат для фирмы является пропорциональное соотношение предельного продукта переменного фактора к цене единицы данного фактора, что алгебраически можно выразить согласно формуле (6.1):

$$\frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}.$$

Предельный продукт переменного фактора отражает дополнительный объем продукции, обусловленный привлечением последней (или дополнительной) единицы переменного фактора. Предельный продукт может быть определен как частная производная функции общего продукта (суммарного объема производства):

$$MP_L = Q'_L = 3K,$$

$$MP_K = Q'_K = 3L.$$

Подставим полученные значения, а также цены факторов в уравнение минимизации затрат производителя и выразим количество капитала, которое целесообразно использовать фирме:

$$\frac{3K}{7} = \frac{3L}{10},$$

$$30K = 21L,$$

$$K = 0,7L.$$

Определим, какое количество труда выгодно использовать фирме для производства 840 единиц продукции, подставив найденное количество капитала и объем производства в производственную функцию:

$$840 = 3 \cdot 0,7L \cdot L,$$

$$840 = 2,1L^2,$$

$$L^2 = 400,$$

$$L = \pm 20.$$

Поскольку отрицательный корень уравнения не имеет экономического смысла, можно сделать вывод о том, что фирме выгодно нанимать 20 чел. для производства заданного количества продукции с минимальными затратами. Определим затраты капитала:

$$K = 0,7L,$$

$$K = 0,7 \cdot 20,$$

$$K = 14.$$

Таким образом, для производства 840 единиц продукции с минимальными затратами фирме целесообразно привлечь 20 работников и 14 единиц капитала.

**Задача 2:** Функция общих издержек фирмы имеет вид

$$TC = 240 + 2Q + 4Q^2,$$

где  $Q$  – объем выпускаемой продукции.

Выведите алгебраические выражения для всех видов издержек и определите минимальное значение средних общих затрат ( $ATC_{\min}$ ).

**Решение:**

Для выведения функций всех видов издержек используем формулы (6.2) – (6.6).

Определим величину постоянных затрат ( $FC$ ). Для их нахождения воспользуемся следующим условием:

$$FC = TC \quad \text{при} \quad Q = 0.$$

Подставим в функцию  $TC$  вместо  $Q$  ноль, тогда получим:

$$TC = 240 + 2 \cdot 0 + 4 \cdot 0^2 = 240.$$

Таким образом, величина постоянных издержек составляет 240 ден. ед.

Для определения функции переменных издержек ( $VC$ ) воспользуемся следующей формулой:

$$VC = TC - FC.$$

Тогда имеем:

$$VC = 240 + 2Q + 4Q^2 - 240 = 2Q + 4Q^2.$$



Выведем функции средних и предельных издержек:

$$ATC = \frac{TC}{Q},$$

$$ATC = \frac{240 + 2Q + 4Q^2}{Q} = \frac{240}{Q} + 2 + 4Q,$$

$$AVC = \frac{VC}{Q},$$

$$AVC = \frac{2Q + 4Q^2}{Q} = 2 + 4Q,$$

$$AFC = \frac{FC}{Q},$$

$$AFC = \frac{240}{Q},$$

$$MC = (TC)' = (240 + 2Q + 4Q^2)' = 2 + 8Q.$$

Для определения минимального значения средних общих издержек ( $ATC_{\min}$ ) воспользуемся следующим условием:

$$MC = ATC_{\min}.$$

Подставим функции средних и предельных издержек и найдем объем, при котором средние общие издержки имеют минимальное значение ( $ATC_{\min}$ ):

$$\frac{240}{Q} + 2 + 4Q = 2 + 8Q,$$

$$\frac{240}{Q} = 4Q,$$

$$240 = 4Q^2,$$

$$Q^2 = 60,$$

$$Q = \pm 7,7.$$

Поскольку отрицательный корень уравнения не имеет экономического смысла, объем выпуска, при котором средние общие издержки принимают минимальное значение, составляет 7,7 шт. Подставим найденное значение объема в функцию  $ATC$ , получим:

$$ATC = \frac{240}{7,7} + 2 + 4 \cdot 7,7 = 31,2 + 2 + 30,8 = 64.$$

Таким образом, минимальное значение средних общих издержек составляет 64 ден. ед.

### Задания для самоконтроля

1. Какое утверждение неверно?
  - а)  $MP = AP$  при максимальном значении  $AP$ ;
  - б)  $AP$  растет до тех пор, пока увеличивается  $MP$ ;
  - в)  $AP$  достигает максимума до того, как  $TP$  становится максимальным;
  - г)  $TP$  максимально при  $MP = 0$ .
2. Какое из утверждений справедливо?
  - а) бухгалтерские издержки + экономические издержки = нормальная прибыль;
  - б) экономическая прибыль – бухгалтерская прибыль = явные издержки;
  - в) бухгалтерская прибыль – неявные издержки = экономическая прибыль;
  - г) экономическая прибыль – неявные издержки = бухгалтерская прибыль.
3. Заполните таблицу 6.1.

Таблица 6.1

#### Показатели использования труда

Количество используемого труда $Q_L$ , чел.	Общий продукт $TP_L$ , шт.	Средний продукт $AP_L$ , шт.	Предельный продукт $MP_L$ , шт.
3		200	–
4	800		
5			120
6	1000		

4. Хозяйка цветочного магазина наняла продавца с окладом 20 тыс. ден. ед. в год, стоимость аренды магазина – 8 тыс. ден. ед. в год. Она вложила в свое дело 40 тыс. ден. ед., лишившись 5 тыс. ден. ед. в год, которые она имела бы при другом помещении капитала. Свой предпринимательский талант она оценивает в 12 тыс. ден. ед. в год. Другая фирма предлагает ей работу с окладом 30 тыс. ден. ед. в год. Определите величину бухгалтерских и экономических издержек.

5. Известно, что постоянные затраты фирмы равны 55 ден. ед., функция предельных затрат имеет вид

$$MC = 22 - 8Q + 3Q^2 + 2Q^3.$$

Определите функцию общих затрат фирмы и рассчитайте величину этих затрат при выпуске трех единиц продукции.

### **Задания повышенной сложности**

1. Раскройте взаимосвязь среднего и предельного продуктов переменного фактора, а также средних и предельных издержек производства.
2. Проиллюстрируйте графически влияние технического прогресса на производство.

### **Список рекомендуемой литературы**

1. Грязнова, А. Г. Микроэкономика. Теория и российская практика : учеб. пособие / под ред. А. Г. Грязновой, А. Ю. Юданова. – 9-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 2011. – Гл. 6.
2. Микроэкономика : учеб. пособие [Электронный ресурс] / под ред. Т. А. Селищевой. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 250 с. Режим доступа: <http://znanium.com>.
3. Нуреев, Р. М. Курс микроэкономики : учеб. для вузов / Р. М. Нуреев. – 2-е изд., изм. – М. : ИНФРА-НОРМА, 2011. – С. 158-182, 192-200.
4. Тарануха, Ю. В. Микроэкономика : учеб. / Ю. В. Тарануха, Д. В. Земляков. – М. : КНОРУС, 2013. – Гл. 4, 5.

## **7. РАВНОВЕСИЕ ФИРМЫ В РАЗЛИЧНЫХ РЫНОЧНЫХ СТРУКТУРАХ**

*Ключевые понятия:* совершенная конкуренция, конкурентная фирма, монополистическая конкуренция, неценовая конкуренция, олигополия, чистая монополия, естественная монополия.

### **7.1. Правила поведения фирмы в различных рыночных структурах**

Максимизация прибыли является главной целью деятельности любой фирмы. В ряде случаев фирма может поставить перед собой цель – увеличение объема продаж или достижения общественного признания, жертвуя при этом какой-то частью прибыли, однако в долгосрочном периоде стремление к максимизации прибыли сохраняется, т.к. только это позволяет рационально распределить ресурсы и обеспечить высокую эффективность производства.

В процессе максимизации прибыли фирма должна решить два важных вопроса:

1) следует ли вообще производить продукцию или прекратить свое существование?

2) в каком объеме следует выпускать продукцию?

На первый вопрос ответ кажется очевидным: следует производить, если это принесет прибыль. Поскольку в краткосрочном периоде часть валовых издержек фирмы является переменными, а часть – постоянными, то даже при нулевом выпуске в краткосрочном периоде фирма несет убытки, равные ее постоянным издержкам. То есть, возможно, не существует ни одного объема выпуска, при котором фирма получит прибыль. Но фирма могла бы производить при условии, что она несет убыток меньший, чем потери в размере постоянных издержек, с которыми она столкнется при закрытии. Следовательно, в краткосрочном периоде фирме следует осуществлять производство в трех случаях:

1) фирма получает экономическую прибыль;

2) фирма находится в состоянии безубыточности;

3) фирма несет убыток меньший, чем ее постоянные издержки.

В краткосрочном периоде для принятия решения о продолжении деятельности или немедленном закрытии фирма сопоставляет выручку не с общими, а только с переменными издержками, т.к. постоянные затраты уже сделаны и их нельзя снизить даже в случае закрытия фирмы. Поэтому фирма может выпускать продукцию в течение какого-то времени, пока ее выручка превышает переменные издержки, даже если выручка меньше общих затрат.

**Правило банкротства:** фирма объявляет себя банкротом, если общий доход от реализации продукции меньше переменных издержек фирмы:

$$TR < VC.$$

Разделив левую и правую части неравенства на объем выпуска, можно получить следующую интерпретацию правила банкротства: фирма является банкротом, если цена продукции меньше средних переменных издержек фирмы:

$$P < AVC.$$

Максимизация прибыли для фирмы означает поиск наибольшей разницы между общим доходом и общими издержками производства:

$$Pr = TR - TC. \quad (7.1)$$

Если выпуск и реализация продукции будут увеличиваться, то при неизменной цене общая выручка и общие издержки будут возрастать: выручка – в результате увеличения количества продаваемого товара, а издержки – в силу действия закона убывающей отдачи. Прибыль будет существовать до тех пор, пока рост выручки будет превышать рост издержек, а ее размеры будут зависеть от соотношения этих величин, поэтому

для оценки прибыли важно учитывать не общие, а предельные значения рассматриваемых показателей, т.е. предельную выручку и предельные издержки [см. формулу (6.6)].

**Предельная выручка** ( $MR$ ) – это приращение суммарной выручки фирмы ( $\Delta TR$ ), вызванное увеличением продаж на единицу товара ( $\Delta Q$ ). С математической точки зрения функция предельной выручки представляет собой производную от функции общей выручки:

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = (TR)'$$

Пока предельная выручка превышает предельные издержки, фирма получает прибыль и, значит, имеет смысл увеличивать выпуск продукции:

$$MR > MC \rightarrow Pr \uparrow \rightarrow Q \uparrow.$$

Когда прирост выручки от последней единицы выпуска сравнивается с приростом затрат на выпуск этой единицы продукции, рост производства следует приостановить, т.к. прирост прибыли станет равен нулю:

$$MR = MC \rightarrow Pr \text{ max и const} \rightarrow Q \text{ const.}$$

Когда предельная выручка становится меньше предельных издержек, прибыль фирмы начинает снижаться и целесообразно уменьшить объем выпуска:

$$MR < MC \rightarrow Pr \downarrow \rightarrow Q \downarrow.$$

**Правило максимизации прибыли:** чтобы добиться максимальной прибыли, фирма должна производить такой объем продукции, при котором предельная выручка равняется предельным издержкам:

$$MR = MC. \tag{7.2}$$

Можно математически доказать правило банкротства, исходя из положения, что функция достигает своего максимума при равенстве нулю ее первой производной. Воспользовавшись формулой (7.1), получим:

$$(Pr)' = 0 \rightarrow Pr_{\text{max}},$$

$$(TR - TC)' = 0,$$

$$(TR)' - (TC)' = 0,$$

$$MR - MC = 0,$$

$$MR = MC.$$

Таким образом, фирме, функционирующей в любой рыночной структуре, следует руководствоваться двумя рассмотренными выше правилами: правилом банкротства и правилом максимизации прибыли.

## **7.2. Оптимальное предложение конкурентной фирмы в краткосрочном периоде**

Движущей силой рынка является конкуренция между участниками рыночного хозяйства за лучшие условия производства, купли и продажи готовой продукции.

В зависимости от параметров рыночной среды конкретного вида деятельности выделяют различные типы рыночных структур. Поскольку структура рынка определяется множеством факторов (количеством фирм в отрасли, типом производимого продукта, возможностью для входа и выхода, количеством покупателей, способностью отдельной фирмы воздействовать на рыночные цены), то разновидностей рыночных структур достаточно много.

Для упрощения анализа в экономической науке выделяют четыре типа рыночных структур (в зависимости от уровня конкуренции и наличия монопольной власти):

- 1) совершенную конкуренцию;
- 2) монополистическую конкуренцию;
- 3) однородную и неоднородную олигополию;
- 4) чистую монополию.

Чем меньше способность фирмы влиять на рынок, тем более конкурентным считается данный вид деятельности. В предельном случае, когда степень влияния отдельно взятой фирмы равна нулю, говорят о совершенно конкурентном рынке.

*Рынок совершенной, или чистой, конкуренции* характеризуется следующими признаками:

1) количество продавцов и покупателей велико, их доля в объеме продаж или покупок так мала, что ни один из них не способен существенно повлиять на уровень рыночной цены и принимает ее как данную;

2) всеми продавцами предлагаются для продажи одинаковые или стандартизированные товары, которые не предполагают индивидуальных характеристик, наличия особых товарных знаков и марок;

3) продавцы и покупатели обладают полным объемом рыночной информации;

4) покупатели и продавцы могут свободно входить на рынок и покидать его в силу отсутствия каких-либо ограничений и барьеров;

5) все экономические ресурсы абсолютно мобильны.

Любая фирма выбирает объем выпуска, максимизирующий ее прибыль и называемый оптимальным предложением. Конкурентная фирма

имеет горизонтальную кривую спроса  $D_0$  (рис. 7.1), что объясняется абсолютно эластичным характером спроса на ее продукцию вследствие однородности выпускаемого товара и большого количества фирм.

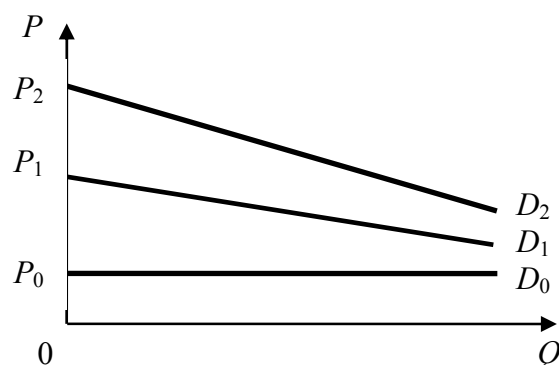


Рис. 7.1. Кривые спроса в различных рыночных структурах

Следовательно, цена конкурентной фирмы не зависит от объема ее предложения. Если продается еще одна единица продукции, то прирост дохода будет равен величине исходной рыночной цены товара ( $P_0$ ). Это справедливо для любой единицы уже проданного товара, поэтому предельная выручка также будет совпадать с величиной средней выручки ( $AR$ ). Иными словами, для совершенно конкурентного рынка верна формула

$$MR = AR = P_0.$$

Если существующая на рынке цена превышает предельные издержки при конкретном объеме выпуска, то фирма получит больше прибыли, производя дополнительную единицу продукции, т.к. прирост дохода превысит прирост издержек. Если цена ниже предельных издержек, то фирма получит больше прибыли, производя на одну единицу продукции меньше. Если никакое изменение выпуска не может увеличить прибыль, то объем выпуска фирмы считается оптимальным ( $Q_e$ ).

Таким образом, условие выбора оптимального уровня выпуска в краткосрочном периоде, или правило максимизации прибыли, состоит в следующем: для конкурентной фирмы, максимизирующей прибыль, оптимальным является такой объем выпуска, при котором цена равняется предельным издержкам:

$$P_0 = MC.$$

Графически оптимальный объем выпуска соответствует точке  $E$ , в которой линия цены пересекается с кривой предельных издержек (рис. 7.2). Величина прибыли при этом равна произведению разницы между рыночной ценой и средними совокупными издержками, соответствующими оптимальному выпуску, и объема выпуска:

$$Pr_{\max} = (P_0 - ATC_e) \cdot Q_e.$$

На рис. 7.2 величина максимальной прибыли соответствует площади прямоугольника  $P_0ENATC_e$ .

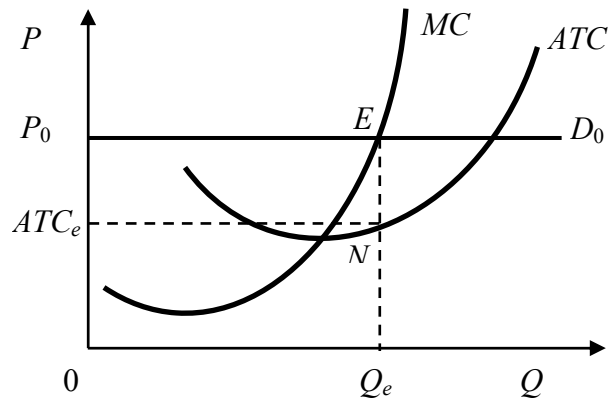


Рис. 7.2. Равновесие конкурентной фирмы в краткосрочном периоде

Если средние совокупные издержки превышают цену при всех объемах выпуска, то не существует способа получить положительную прибыль. Необходимо минимизировать потери. Убыток окажется меньше, если фирма будет продолжать производство, т.к. средние переменные издержки ниже существующей цены  $P_0$  (согласно правилу банкротства). Потери (убыток) фирмы зависят от величины превышения общих затрат над ее выручкой, что применительно к рис. 7.3 рассчитывается как произведение разницы между средними совокупными издержками и рыночной ценой и оптимального объема выпуска:

$$\text{Убыток} = (ATC_e - P_0) \cdot Q_e.$$

На рис. 7.3 величина убытка соответствует площади прямоугольника  $ATC_eKEP_0$ .

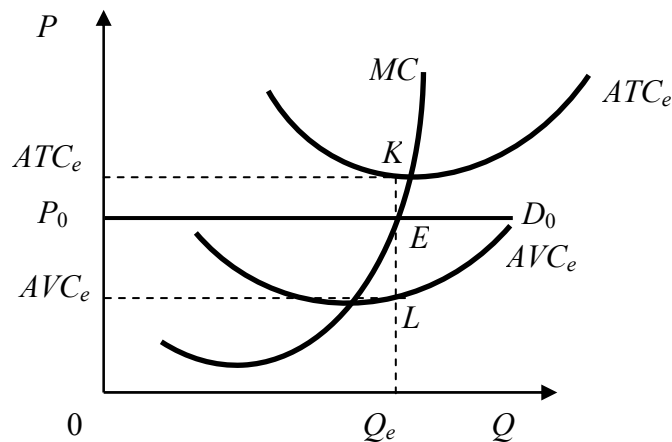


Рис. 7.3. Потери конкурентной фирмы в краткосрочном периоде



Если фирма закрывается, то ее потери равны величине постоянных издержек, которые могут быть рассчитаны на единицу продукции как разница между средними совокупными и средними переменными издержками, соответствующими оптимальному выпуску, тогда величина убытка будет соответствовать площади прямоугольника  $ATC_e K L AVC_e$  (см. рис. 7.3) и будет равна произведению найденной разницы и объема выпуска:

$$\text{Потери при прекращении деятельности} = (ATC_e - AVC_e) \cdot Q_e.$$

Кривая предложения конкурентной фирмы в краткосрочном периоде показывает объем выпуска, который будет предлагать фирма при каждом возможном значении цены товара. Кривая предложения совпадает с кривой предельных издержек в той части, которая превышает минимальный уровень средних переменных издержек. Если цена ниже минимального уровня  $AVC$ , то фирма закроется. Таким образом,  $AVC_e$  – это цена прекращения производства.

Объем предложенной рынку продукции по каждой цене представляет собой сумму объемов продукции всех фирм на рынке. В краткосрочном периоде число фирм и их постоянные факторы не изменяются, т.к. новые фирмы не имеют времени на организацию производства.

### **7.3. Оптимальное предложение конкурентной фирмы в долгосрочном периоде**

В долгосрочном периоде совершенно конкурентный рынок имеет следующие особенности:

- каждая фирма во всех краткосрочных периодах стремится максимизировать прибыль, производя такой объем продукции, когда предельные издержки равны цене;
- не существует побудительных причин для фирм входить в данную отрасль, т.е. все фирмы отрасли имеют объем производства, соответствующий минимуму средних совокупных издержек в каждом краткосрочном периоде, и получают нулевую прибыль, т.е. средние совокупные издержки совпадают с ценой;
- фирмы отрасли не имеют возможности снижать средние совокупные издержки и получать прибыль за счет расширения масштабов производства, т.е. каждая фирма отрасли производит объем продукции, соответствующий минимуму средних совокупных долгосрочных издержек.

Достижение конкурентной фирмой в долгосрочном периоде такого объема выпуска, при котором цена равняется долгосрочным средним и предельным издержкам (рис. 7.4), свидетельствует одновременно о следующем:

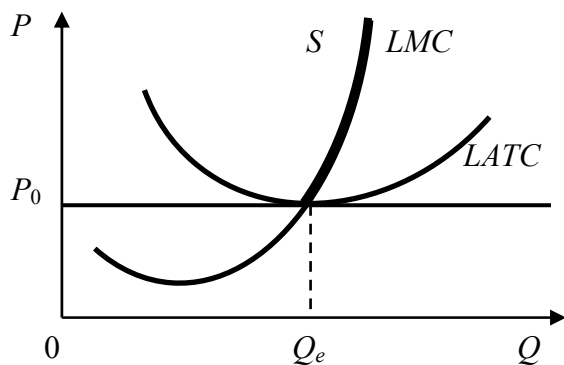


Рис. 7.4. Равновесие конкурентной фирмы в долгосрочном периоде

- 1)  $P_0 = LMC$ , т.е. фирма максимизирует прибыль и оптимизирует использование ресурсов;
- 2)  $P_0 = LATC$ , т.е. фирма находится в точке безубыточности и в состоянии равновесия, у нее нет побудительных мотивов покинуть рынок, а у других фирм — стимулов проникнуть на рынок;
- 3)  $LMC = LATC_{\min}$ , т.е. фирма имеет оптимальный объем выпуска с точки зрения минимизации затрат на единицу продукции.

При любой цене выше  $P_0$  фирма имеет прибыль. При любой цене, которая ниже  $P_0$ , в долгосрочном периоде фирма будет нести потери и, следовательно, уйдет из этого вида деятельности. Фирме следует осуществлять свою деятельность в долгосрочном периоде только в том случае, если цена выше или равна долгосрочным средним издержкам:

$$P_0 \geq LATC.$$

Долгосрочная кривая предложения конкурентной фирмы представляет собой часть ее кривой  $LMC$ , расположенную выше минимального уровня  $LATC$  (см. рис. 7.4).

#### 7.4. Рыночные структуры несовершенной конкуренции

Несовершенная конкуренция, в отличие от совершенной, ограничена влиянием монополий и государства.

При *монополистической конкуренции* рынок имеет такое строение, при котором присутствуют черты как совершенной конкуренции, так и чистой монополии. Рынок монополистической конкуренции характеризуется следующими особенностями:

- 1) имеется большое количество продавцов и покупателей;
- 2) в отрасли производится подобная, но не идентичная продукция. Различия в продукте могут затрагивать не только качество товара, но и другие моменты: упаковку, расположение магазина, организацию торговли и другие особенности, в силу которых покупатели предпочитают данный товар;
- 3) благодаря дифференциации продукта фирма может воздействовать на цену. При этом чем больше наклон кривой спроса фирмы (см. рис. 7.1, кривые  $D_1$  и  $D_2$ ), определяемый степенью дифференциации продукта, тем большее воздействие может оказывать фирма на цену (см. рис. 7.1,  $P_2 > P_1 > P_0$ );

4) вход на рынок относительно свободен, при проникновении на него новых фирм кривая спроса на продукцию фирмы будет смещаться влево до тех пор, пока не исчезнет экономическая прибыль; при этом равновесная цена не совпадает с минимумом средних долгосрочных издержек, как в условиях совершенной конкуренции, а будет выше. Равновесный объем производства фирмы в долгосрочном периоде несколько меньше, чем наиболее эффективный объем при совершенной конкуренции, причем чем выше степень дифференциации продукта, тем значительнее отклонение выпуска фирмы от наиболее эффективного значения. Эту закономерность называют «теоремой избыточной мощности», согласно которой обществу приходится расплачиваться за разнообразие продуктов возрастающими ценами.

*Олигополия* характеризует ситуацию на рынке, при которой:

1) небольшое число крупных фирм производит основную часть продукции всей отрасли;

2) продукты, выпускаемые в олигополистической отрасли, могут быть как стандартизированными, так и дифференцированными;

3) доля каждой фирмы в общих продажах настолько велика, что изменение в количестве предлагаемой продукции каждого из продавцов ведет к изменению цены, т.е. существует взаимозависимость фирм в ценообразовании, поэтому каждая фирма при формировании ценовой политики должна принимать во внимание реакцию со стороны конкурентов, что является сутью стратегического поведения фирмы;

4) вход на рынок затруднен из-за существования правовых и экономических барьеров.

*Чистая (абсолютная) монополия* рынка признается в том случае, если на нем функционирует единственный производитель продукта, не имеющего заменителей в других отраслях. Абсолютно монополизированный рынок характеризуется следующими признаками:

1) товар на рынке продает единственный производитель, т.е. отрасль представлена одной фирмой;

2) товар уникален и не имеет близких заменителей, что для покупателя означает отсутствие альтернативы;

3) продавец торгует только своим товаром;

4) продавец диктует цену рынку в силу полного контроля над ним;

5) вступление в отрасль заблокировано.

В общем случае последствиями существования несовершенной конкуренции являются:

- неэффективное использование ресурсов;
- неоправданный рост цен:

$$P_{\text{совер. конкур.}} < P_{\text{моноп. конкур.}} < P_{\text{монополия}};$$

- увеличение издержек производства и обращения;
- возможно возникновение и развитие замкнутого цикла стагнации производства: уменьшение выпуска для повышения цены; снижение занятости; уменьшение доходов, спроса и потребления и т.д.

В динамической теории монополии, которой придерживаются экономисты австрийской школы, внимание сосредоточено на преимуществах монополии. К ним относятся:

- стабильность роста выпуска, т.к. фирма-монополист в долгосрочном периоде защищена от конкуренции и может развивать исследования и разработки;
- инновации, внедряемые монополистом в долгосрочном периоде, приводят к уменьшению затрат до уровня, не достижимого в условиях совершенной конкуренции;
- добросовестная рекламная информация (по крайней мере, в долгосрочной перспективе, т.к. потребители мыслят рационально, а производители не являются «фирмами-однодневками»).

### 7.5. Равновесие фирмы в условиях полностью или частично монополизированного рынка

*Фирма-монополист* в состоянии самостоятельно в определенных пределах менять в любом направлении цену своей продукции; она выступает как отрасль, поэтому отраслевая кривая спроса совпадает с кривой спроса монополии. Это означает, что монополист обязан понижать цену, чтобы реализовать дополнительную единицу своей продукции. Следовательно, предельная выручка монополиста ( $MR$ ) всегда меньше средней выручки ( $AR$ ) или цены товара, поэтому кривая предельной выручки всегда лежит ниже кривой средней выручки, т.е. ниже кривой спроса (рис. 7.5).

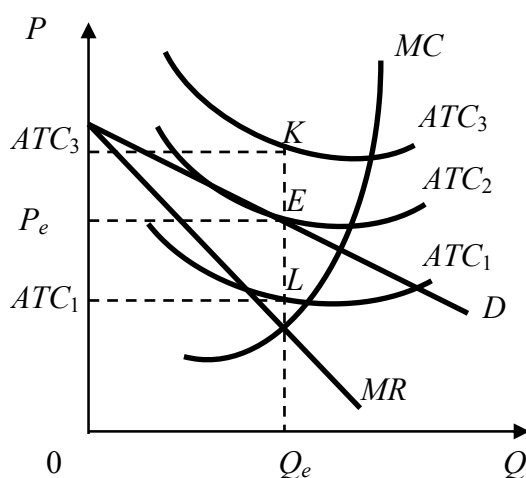


Рис. 7.5. Равновесие на монопольном рынке

С целью максимизации прибыли монополист производит такой объем продукции, при котором предельная выручка равна предельным издержкам. Соответствующая этому объему точка  $E$  на кривой спроса определяет равновесную цену. Если цена равновесия ( $P_e$ ) превосходит средние совокупные издержки ( $ATC_1$ ), то фирма получает прибыль в размере площади прямоугольника  $P_eELATC_1$  (см. рис. 7.5).

Если же средние совокупные издержки при равновесном выпуске ( $ATC_2$ ) совпадают с ценой равновесия, то фирма полностью покрывает издержки и имеет только нормальную прибыль, т.е. находится в точке безубыточности (см. рис. 7.5).

Если средние совокупные издержки ( $ATC_3$ ) превосходят цену равновесия, то фирма-монополист несет убытки в размере площади прямоугольника  $ATC_3KEP_e$  (см. рис. 7.5).

Прибыль, получаемая фирмой-монополистом, будет привлекать в отрасль другие фирмы, поэтому монополист обеспечит равновесие в долгосрочном периоде в том случае, если он сможет удержать контролируемую им отрасль от проникновения в нее других фирм. Последнее достигается существованием как естественных, так и искусственных барьеров. *Естественные барьеры* возникают, когда фирме удается достичь более низких средних издержек в долгосрочном периоде и вытеснить из отрасли остальные фирмы, или когда условия спроса на товар позволяют удержаться в отрасли только одной фирме. *Искусственные барьеры* создаются институциональным путем или из-за нечестных целенаправленных действий самих фирм-монополистов.

В условиях монополистической конкуренции в краткосрочном периоде в отрасли присутствует фиксированное число фирм. При этом каждой фирме соответствует ниспадающая кривая спроса, поэтому для наращивания объема производства ей также необходимо идти на снижение цены своей продукции. Стремясь максимизировать прибыль, фирма производит такой объем продукции, при котором  $MR = MC$ . Как и в двух предыдущих рыночных структурах, в зависимости от соотношения цены и средних совокупных издержек фирма может получать прибыль при  $P_e > ATC$ , нести убытки при  $P_e < ATC$  или находиться в состоянии безубыточности при  $P_e = ATC$ .

Возможность получения прибыли является привлекательным моментом для фирм других отраслей, поэтому они будут вливаться в рассматриваемую отрасль, производя близкие, но не полностью взаимозаменяемые (по отношению к существующим) товары. По мере роста числа фирм и товаров-заменителей кривые спроса существующих фирм сдвинутся влево вниз (от  $D_1$  к  $D_2, D_3$ ), меняя наклон, т.к. чем больше товаров-заменителей и ниже цена ( $P_1 > P_2 > P_3$ ), тем меньше спрос и выше степень его эластичности на продукцию каждой из фирм (рис. 7.6). Процесс входа будет продолжаться до тех пор, пока все фирмы не окажутся в точке нулевой при-

были. Равновесие в долгосрочном периоде устанавливается в точке  $F$ , в которой кривая спроса касается кривой долгосрочных средних издержек ( $LATC$ ).

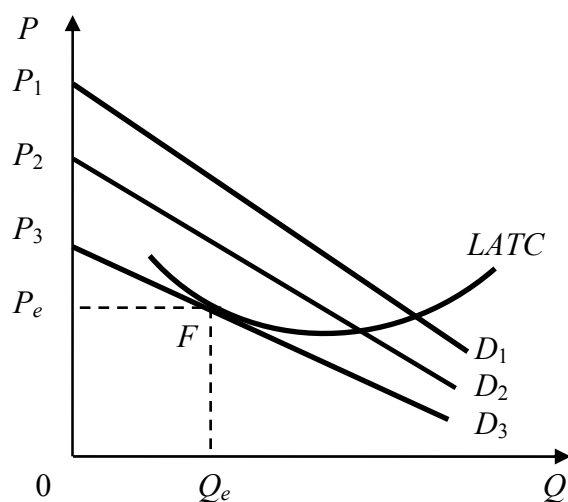


Рис. 7.6. Равновесие в условиях монополистической конкуренции

Достижение равновесия в долгосрочном периоде, когда экономическая прибыль фирмы равна нулю, не может устраивать предпринимателя. В стремлении увеличить прибыль он будет искать пути повышения выручки при неизменных или снижающихся средних издержках. Сделать это можно путем дальнейшей дифференциации продукции и выделения своего товара из всей массы родственных товаров, производимых остальными фирмами отрасли. «Завоевать» покупателя можно либо улучшая качество товара в соответствии с запросами потребителей, либо рекламируя товар и приспособливая запросы потребителей к имеющимся свойствам уже выпускаемого товара.

В *олигополии* наблюдается концентрация производства большая, чем в условиях монополистической конкуренции, но меньшая, чем в условиях монополии. Общепринятым показателем измерения концентрации продавцов является доля продаж крупнейших фирм в отрасли. Существует «жесткая» олигополия, при которой две или три фирмы господствуют на отраслевом рынке, и «расплывчатая» олигополия, при которой пять или шесть фирм делят 70 – 80 % рынка.

Монопольная власть на рынке определяется относительным превышением рыночной цены над предельными издержками фирмы, называемом коэффициентом Лернера  $L$ :

$$L = \frac{P - MC}{P}.$$

Значение данного коэффициента колеблется от нуля в условиях совершенной конкуренции, когда  $P = MC$ , до единицы в условиях чистой

монополии. Чем выше полученный результат, тем в большей степени фирма может воздействовать на рыночную цену и получать тем самым дополнительную прибыль.

Еще одним показателем уровня монополизации является коэффициент Герфиндаля-Гиршмана (Херфиндаля-Хиршмана), который учитывает как численность предприятий, так и неравенство их положения на рынке, и вычисляется как сумма квадратов долей всех предприятий, действующих на рынке. Изменяется от 100 до 10 000. Значение коэффициента снижается с увеличением числа предприятий и возрастает с усилением неравенства между предприятиями при любом их количестве. Высоко монополизированной считается отрасль, в которой индекс Герфиндаля-Гиршмана превышает 1800.

Показатели рыночной концентрации дают возможность сделать предварительную оценку степени монополизации рынка, равномерности (или неравномерности) присутствия на нем хозяйствующих субъектов. Чем больше продавцов с равномасштабной поставкой продукции действует на рынке, тем меньше значение соответствующих показателей.

*Ключевой характеристикой олигополии*, в отличие от других рыночных структур, является взаимозависимость действий и поведения немногочисленных фирм, которая распространяется на все сферы конкуренции: цену, объем продаж, долю рынка, инвестиционную и инновационную деятельность, стратегию стимулирования сбыта, послепродажные услуги и т.д. В такой ситуации сложно оценить спрос и предельный доход в перспективе из-за невозможности предсказать ответные шаги конкурентов на какие-либо действия фирмы.

Олигополист всегда должен учитывать, что выбранные им цены и объем выпуска напрямую зависят от рыночной стратегии конкурентов. В силу этого олигополист:

- не может рассматривать кривую спроса на свою продукцию как заданную;
- не имеет заданной кривой предельного дохода (так же, как и спрос,  $MR$  меняется в зависимости от поведения самой фирмы и ее конкурентов);
- не имеет четкой точки равновесия (как при совершенной конкуренции или при чистой монополии).

Следует отметить, что *особенностью олигополистического ценообразования* является жесткость цен, в силу чего кривая средних переменных издержек фирмы-олигополиста в краткосрочном периоде имеет значительный горизонтальный участок (рис. 7.7, а). Вид кривой  $AVC$  объясняется тем, что фирма-олигополист заранее готовится к возможным колебаниям спроса и соответствующим образом распределяет капитальное оборудование. В краткосрочном периоде фирма оставляет неизменным объем капиталь-

ных ресурсов, варьируя переменные факторы производства. Тогда по мере введения дополнительных единиц средние переменные издержки переменных ресурсов сначала снижаются, а затем будут непременно возрастать в соответствии с законом уменьшающейся отдачи ресурсов. Олигополисты же таким образом распределяют капитальное оборудование, чтобы его можно было разделить на самостоятельно функционирующие участки, способные выпускать конечную продукцию.

При снижении спроса на свою продукцию с  $D_0$  до  $D_1$  фирма-олигополист (рис. 7.7, б) уменьшит объемы производства с  $Q_0$  до  $Q_1$ , а расширение спроса до  $D_2$  позволит фирме увеличить продажи с  $Q_0$  до  $Q_2$ . При подобных изменениях спроса цена товара остается одной и той же.

Многообразие форм поведения олигополий и особенности их взаимоотношений в конкретных рыночных ситуациях определяют существование большого количества разнообразных моделей олигополии. Только взятые в целом, эти модели могут дать достоверное изображение олигопольного рынка. Как правило, выделяют четыре модели рынка олигополии:

- 1) ломаная кривая спроса;
- 2) олигополия, основанная на тайном сговоре;
- 3) лидерство в ценах;
- 4) ценообразование по принципу «издержки плюс».

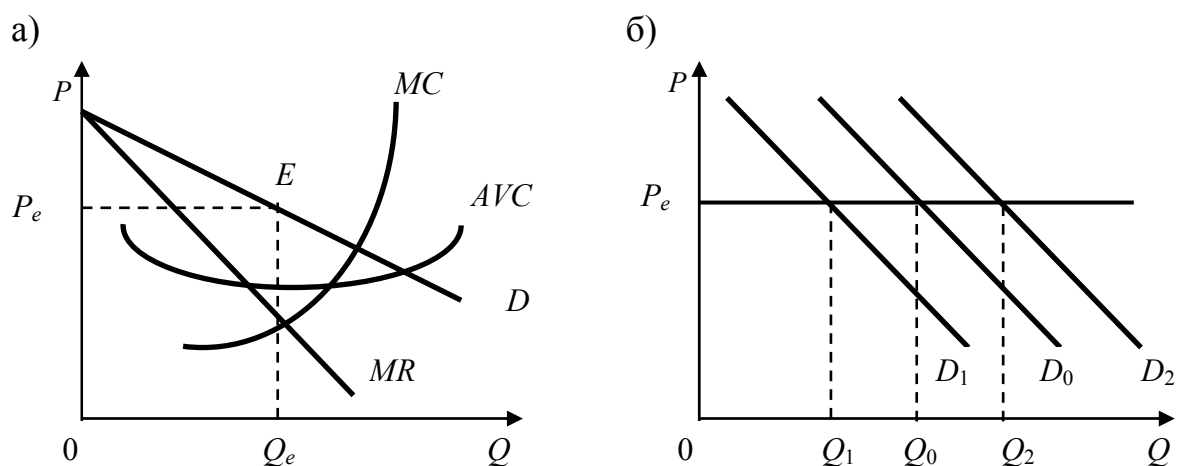


Рис. 7.7. Равновесие фирмы-олигополиста

*Модель ломаной кривой спроса* отражает случай чисто ценовой конкуренции в условиях олигополии. Модель построена исходя из той предпосылки, что в условиях взаимодействия конкуренты не будут реагировать на повышение фирмой цены и адекватно ответят на ее снижение.

Допустим, схожие фирмы продают идентичный товар по цене  $P$ , реализую  $Q$  единиц (рис. 7.8, а).



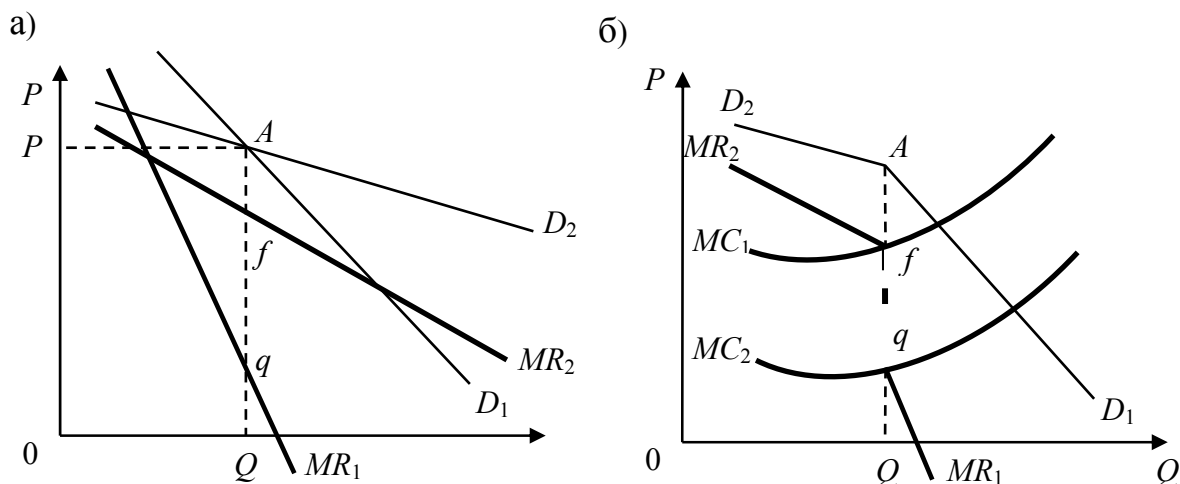


Рис. 7.8. Ломаная кривая спроса

Характер кривых спроса и предельного дохода фирмы-олигополиста, не участвующего в тайном сговоре, будет зависеть от того, станут ли его конкуренты выравнивать свои цены по его ценам ( $D_1$  и  $MR_1$ ) или будут игнорировать ( $D_2$  и  $MR_2$ ) любые изменения текущей цены, которые он может предпринять. Вероятнее всего, конкуренты олигополиста будут игнорировать повышение цены, но следовать ее снижению. Это является причиной того, что кривая спроса олигополиста является ломаной ( $D_2PD_1$ ) и кривая предельного дохода имеет вертикальный разрыв ( $fq$ ), или интервал (см. рис. 7.8, б). Более того, т.к. любой сдвиг в предельных издержках между  $MC_1$  и  $MC_2$  сократит вертикальный отрезок предельного дохода ( $fq$ ), то никакого изменения ни в цене, ни в объеме производства не произойдет. Однако на практике модель так работает не всегда, поскольку не всякое снижение цены воспринимается конкурентами как стремление завоевать рынок. Поскольку товары легко заменяемы, участники олигополистического рынка склонны продавать свой продукт при чистой олигополии по одинаковым, а при дифференцированной олигополии – по сравнимым ценам.

Существованию *олигополии, основанной на тайном сговоре*, благоприятствует всеобщая зависимость фирм в этой рыночной структуре. Тайный сговор имеет место, когда фирмы достигают непосредственного или молчаливого соглашения о том, чтобы зафиксировать цены, разделить рынки или иным образом ограничить конкуренцию между собой. В результате рыночная цена и объем производства устанавливаются, по существу, такими же, как и при чистой монополии, т.к. являются результатом договоренности с целью максимизации прибыли каждой фирмой-олигополистом.

*Лидерство в ценах* является средством, с помощью которого олигополисты могут координировать свое поведение в области цен, не вступая в прямой тайный сговор. Обычно меняет цену наиболее крупная и эффек-

тивная в отрасли фирма, а остальные фирмы в той или иной мере следуют этому изменению, при этом ценовый лидер прибегает к корректировке цен довольно редко, реагируя только на значительное изменение издержек и спроса на продукцию отрасли. Кроме того, ценовый лидер не обязательно выбирает цену, максимизирующую прибыль в краткосрочном периоде. Это может быть сделано для того, чтобы помешать вступлению в отрасль новых фирм и сохранить олигополистическую структуру рынка.

При *ценообразовании по принципу «издержки плюс»* олигополист к издержкам на единицу продукции добавляет накидку (обычно в размере определенного процента). Уровень процента зависит от величины плановой прибыли или нормы прибыли, к которым стремится фирма.

На практике возможно сочетание различных моделей.

### **Примеры решения типовых задач**

**Задача 1:** Фирма находится в условиях совершенной конкуренции. Функция общих затрат имеет вид

$$TC = 0,1Q^2 + 50Q + 10.$$

Рассчитайте, какой объем производства продукции выберет фирма, если цена товара равна 250 р.

**Решение:**

Условие максимизации прибыли конкурентной фирмы состоит в равенстве цены и предельных издержек:

$$P = MC.$$

Для расчета предельных издержек воспользуемся формулой (6.6):

$$MC = (0,1Q^2 + 50Q + 10)' = 0,2Q + 50.$$

Согласно условию максимизации прибыли конкурентной фирмы, имеем:

$$0,2Q + 50 = 250,$$

откуда получаем:

$$Q = 1000.$$

Конкурентная фирма максимизирует прибыль при объеме выпуска, равном 1000 единиц продукции.

**Задача 2:** Фирма выпускает товар в условиях монополии. Функция спроса на данный товар имеет вид

$$P = 144 - 3Q,$$

а функция средних совокупных издержек имеет вид

$$ATC = 25/Q + Q.$$

Определите цену, при которой фирма максимизирует прибыль.

**Решение:**

Для того чтобы определить цену товара при оптимальном объеме выпуска, воспользуемся условием максимизации прибыли фирмы-монополиста [см. формулу (7.2)].

Функция предельной выручки является производной от функции общей выручки, которая находится как произведение проданной продукции на цену единицы продукции. Таким образом, имеем:

$$TR = P \cdot Q = (144 - 3Q) \cdot Q = 144Q - 3Q^2,$$

$$MR = TR' = (144Q - 3Q^2)' = 144 - 6Q.$$

Для расчета предельных издержек на основе формулы (6.6) необходимо найти функцию общих затрат. Функция средних затрат получается путем деления общих затрат на объем выпуска функции:

$$ATC = TC / Q.$$

Следовательно, чтобы вычислить общие затраты, нужно средние совокупные затраты умножить на объем выпуска:

$$TC = ATC \cdot Q.$$

Следовательно,

$$TC = (25/Q + Q) \cdot Q = 25 + Q^2,$$

$$MC = (25 + Q^2)' = 2Q.$$

Учитывая условие максимизации прибыли, получим:

$$144 - 6Q = 2Q.$$

Следовательно,  $Q = 18$ .

Подставив значение  $Q$  в функцию спроса, получим:

$$P = 144 - 3 \cdot 18 = 90.$$

При оптимальном выпуске, равном 18 единицам, цена продукции составит 90 р.

### Задания для самоконтроля

1. На рынках монополистической конкуренции коэффициент эластичности спроса обычно ...
  - а) выше единицы;
  - б) равен единице;
  - в) меньше единицы;
  - г) равен нулю.
2. Какое утверждение не соответствует условиям совершенной конкуренции?
  - а) кривая спроса на продукт фирмы имеет отрицательный наклон;
  - б) кривая предельных издержек пересекает кривую средних общих издержек в точке ее минимального значения;
  - в) кривая спроса на продукт фирмы является горизонтальной линией;
  - г) фирма находится в равновесии при равенстве предельных издержек предельному доходу.
3. Прибыль производителя продукции на рынке монополистической конкуренции зависит от ...
  - а) места продажи товара;
  - б) рекламы;
  - в) изменения качества товара;
  - г) возможности сговора производителей.
4. Заполните табл. 7.1.

Таблица 7.1

Сравнительная характеристика рыночных структур

Характерная черта	Совершенная конкуренция	Монополистическая конкуренция	Олигополия	Чистая монополия
Количество производителей				
Размеры производителей				
Характер товара				
Барьеры для входа				
Влияние на ценообразование				
Примеры отраслей				

### Задания повышенной сложности

1. Какая из рыночных структур имеет наибольшую эффективность? Ответ проиллюстрируйте графически, приведите доказательства.

2. По кривым спроса ( $D$ ), предельного дохода ( $MR$ ) и предельных издержек ( $MC$ ) фирмы-монополиста (рис. 7.9) определите цену монополиста на его продукцию.

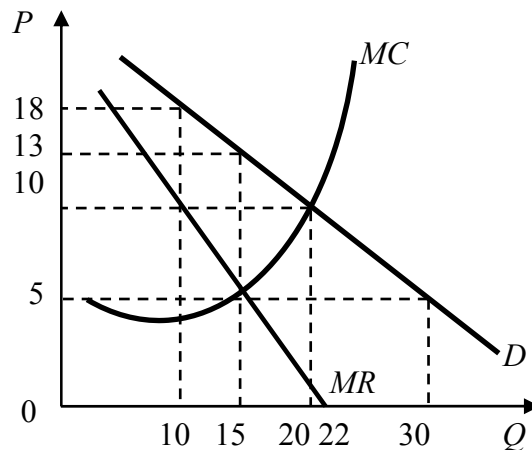


Рис. 7.9. Кривые спроса, предельного дохода и предельных издержек фирмы-монополиста

### Список рекомендуемой литературы

1. Вечканов, Г. С. Экономическая теория : учеб. для вузов / Г. С. Вечканов. — 3-е изд., прераб. и доп. — СПб. : Питер, 2012. — Гл. 12.
2. Черемных, Ю. Н. Микроэкономика. Продвинутый уровень : учеб. — М. : ИНФРА-М, Гл. 6, 8, 10.
3. Нуреев, Р. М. Курс микроэкономики : учеб. [Электронный ресурс] / Р. М. Нуреев. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. — 624 с. // Режим доступа: <http://znanium.com>.
4. Микроэкономика : учеб. пособие [Электронный ресурс] / под ред. Т. А. Селищевой. — М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. — 250 с. Режим доступа: <http://znanium.com>.

## 8. РЫНКИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА

*Ключевые понятия:* факторы производства, предельный продукт в денежном выражении, предельные издержки на ресурс, монополия, инвестиции, процент, ссудный капитал, промышленный капитал, дисконтирование, земельная рента, экономическая рента, дифференциальная рента, абсолютная рента.

## 8.1. Особенности рынков факторов производства

К основным факторам производства могут быть отнесены земля, труд, капитал и предпринимательство. Рынок фактора производства, как и любой другой рынок, описывается с помощью понятий «спрос» и «предложение».

*Спрос на факторы производства* (или экономические ресурсы) имеет свои особенности: носит производный характер, т.е. обусловлен спросом на готовую продукцию, и определяется технологической и экономической взаимосвязью всех факторов производства;

Можно выделить следующие *детерминанты*, оказывающие влияние на спрос на факторы производства:

- спрос на продукт. При прочих равных условиях изменение спроса на продукт, который производится определенным видом ресурса, приведет к изменению спроса на этот ресурс в том же самом направлении;
- цена на ресурс. Чем выше рыночная цена ресурса при прочих равных условиях, тем меньше объем спроса на него;
- производительность ресурса. Изменение в производительности ресурса ведет к однонаправленному изменению спроса на этот ресурс;
- цены на взаимодополняемые ресурсы и ресурсозаменители. Изменение в цене взаимодополняемого ресурса приводит к разнонаправленному изменению спроса на ресурс; изменение в цене ресурсозаменителя может вызвать как однонаправленное, так и разнонаправленное изменение спроса на ресурс.

*Эластичность спроса на факторы производства* также имеет свои особенности. Она зависит, во-первых, от эластичности спроса на конечную продукцию, изготавливаемую с применением данного фактора. Во-вторых, поведение фирм при изменении цены фактора производства зависит от возможностей его замены в производстве: чем больше подходящих заменителей имеет данный ресурс, тем выше эластичность спроса на него. В-третьих, эластичность спроса на ресурс зависит от удельного веса расходов на данный ресурс в общих издержках производства готовой продукции: чем он больше, тем более эластичным будет спрос на него.

Предложение на рынке ресурсов определяется собственниками факторов производства и зависит как от их количества, так и от качества ресурсов. Целью предложения ресурсов на рынке является извлечение доходов. Плата за единицу фактора производства называется *ценой фактора*. Так, заработная плата определяется как плата за услуги рабочей силы, процент – плата за капитал, рента – плата за землю, предпринимательский доход – прибыль. При продаже ресурсов чаще продается право временного использования ресурса, а не право собственности на него.

*На предложение ресурсов влияют следующие факторы:*

- цена данного ресурса на рынке. Чем выше цена при прочих равных условиях, тем больше объем предложения;
- условия продажи и использования ресурса. Чем больше развита инфраструктура рынка, степень информированности владельцев ресурсов, лучше условия труда, тем выше предложение ресурсов;
- возможности альтернативного использования ресурса его владельцем. Выбор между свободным и рабочим временем, между текущим потреблением и сбережением и т.д.

Особенностью предложения ресурсов является то, что эластичность каждого фактора производства различна и зависит от редкости ресурса, периода времени и других обстоятельств, в то время как принципы формирования спроса на факторы производства являются преимущественно общими, для предложения факторов они различны.

## 8.2. Правила применения факторов производства

Когда фирма изменяет количество используемого ресурса, изменяется выпускаемый ею продукт, доход, затраты на производство. Для установления оптимального взаимодействия различных факторов производства фирме необходимо сопоставить затраты, обусловленные применением дополнительных факторов производства, и доходы, которые она получит в результате использования этих единиц ресурсов. *Предельный продукт в денежном выражении (MRP)* или предельная выручка на фактор – это добавочный доход, полученный от привлечения дополнительной единицы фактора. Он определяется следующим образом:

$$MRP = MP \cdot MR,$$

где  $MP$  – предельный продукт;  $MR$  – предельный доход, полученный от продажи дополнительной единицы продукции.

При совершенной конкуренции, где цена товара постоянна, величина предельной выручки на фактор будет равна:

$$MRP = MP \cdot P, \quad (8.1)$$

где  $P$  – цена единицы готового продукта.

Использование дополнительной единицы фактора производства увеличивает *предельные издержки на фактор (MRC)*. Они определяются как изменение общих издержек на данный фактор, обусловленное привлечением дополнительной единицы этого фактора:

$$MRC = MP \cdot MC. \quad (8.2)$$

Если фирма приобретает ресурс на рынке совершенной конкуренции, то предельные издержки на фактор равны цене за единицу фактора.

**Правило наименьших издержек:** в долгосрочном периоде, когда все ресурсы переменные, выпуская любой объем продукции с использованием нескольких факторов, например труда ( $L$ ) и капитала ( $K$ ), фирма может минимизировать издержки на единицу продукции при условии, что

$$\frac{MRP_L}{MRC_L} = \frac{MRP_K}{MRC_K}.$$

Другими словами, последняя денежная единица, затраченная на приобретение каждого ресурса, должна приносить одинаковую отдачу.

Для рынка совершенной конкуренции это правило примет следующий вид:

$$\frac{MRP_L}{P_L} = \frac{MRP_K}{P_K},$$

где  $P_L$  – цена труда (ставка заработной платы);  $P_K$  – цена капитала (ставка ссудного процента).

Минимизация издержек не гарантирует получение фирмой максимальной прибыли.

**Правило максимизации прибыли:** если предельная выручка на фактор превышает предельные издержки на фактор ( $MRP > MRC$ ), то фирма расширяет применение ресурса. Напротив, когда применение дополнительной единицы фактора производства несет фирме убытки (предельная выручка фактора меньше предельных издержек на фактор ( $MRP < MRC$ )), фирма, желая минимизировать их, сокращает применение этого фактора. Иначе говоря, фирма увеличивает или уменьшает использование переменного фактора производства до тех пор, пока его предельный продукт в денежном выражении [см. формулу (8.1)] не сравняется с предельными издержками на ресурс [см. формулу (8.2)]. Следовательно, фирма *максимизирует прибыль* или минимизирует убытки, руководствуясь правилом

$$MRP = MRC.$$

Используя несколько ресурсов, фирма максимизирует прибыль, если данное условие соблюдается для каждого ресурса:

$$MRC_K = MRP_K,$$

$$MRC_L = MRP_L.$$

Условие максимизации прибыли (минимизации убытков) будет иметь вид

$$\frac{MRP_K}{MRC_K} = \frac{MRP_L}{MRC_L} = 1. \quad (8.3)$$



В условиях совершенно конкурентного рынка условие максимизации прибыли в долгосрочном периоде можно представить так:

$$\frac{MRP_K}{P_K} = \frac{MRP_L}{P_L} = 1.$$

Таким образом, максимизирующее прибыль использование экономических ресурсов на конкурентных факторных рынках предполагает такое их варьирование, при котором каждый вводимый ресурс применяется до тех пор, пока его предельная выручка не сравняется с его ценой.

### 8.3. Рынок труда

Рынок труда представляет собой систему социально-экономических отношений по поводу формирования, распределения и использования рабочей силы в условиях ее товарности. Субъектами спроса на труд выступают работодатели, имеющие все необходимое для ведения хозяйства, кроме наемных работников. Со стороны предложения труда субъектами являются наемные работники, профсоюзы и иные объединения работников. Активное участие в регулировании отношений между указанными субъектами рынка труда принимает государство, благодаря которому достигается баланс интересов работодателей и наемных работников.

Между спросом на труд и величиной заработной платы со стороны работодателей существует обратная зависимость (рис. 8.1). Кривая спроса на ресурс (труд) является кривой предельной выручки ( $MRP$ ) на данный ресурс, т.к. каждая точка данной кривой показывает максимально возможную цену, которую готов заплатить за ресурс производитель (работодатель), приобретая то или иное количество ресурса. Стремясь максимизировать прибыль, фирма будет нанимать рабочих до тех пор, пока ставка заработной платы (или  $MRC_L$ ) не уравнивается с предельной выручкой на труд ( $MRP_L$ ).

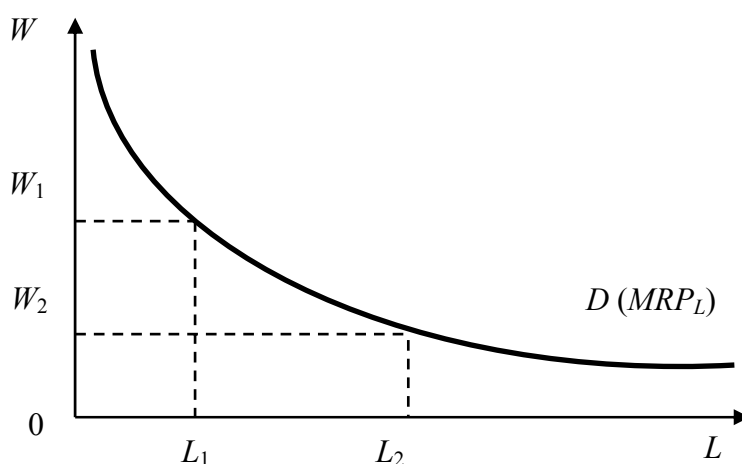


Рис. 8.1. Кривая спроса на труд

График предельной выручки отражает спрос фирмы на труд.

Предложение труда со стороны отдельного работника имеет свои особенности. При увеличении заработной платы каждый момент отработанного времени лучше оплачивается, следовательно, каждый момент свободного времени является для работника упущенной выгодой, поэтому у работника появляется стремление заменить свободное время дополнительной работой: свободное время замещается тем набором товаров и услуг, которые работник может приобрести на возросшую заработную плату. Этот процесс называется *эффектом замещения*. Данный процесс (рис. 8.2) проявляется до точки с координатами  $(L_1; W_1)$ . Величина предложения труда, достигнув максимального уровня, начинает сокращаться, начинает действовать *эффект дохода* (когда работник достигает определенного уровня благосостояния, меняется его отношение к свободному времени, увеличить количество которого в данном случае можно лишь при сокращении работы).

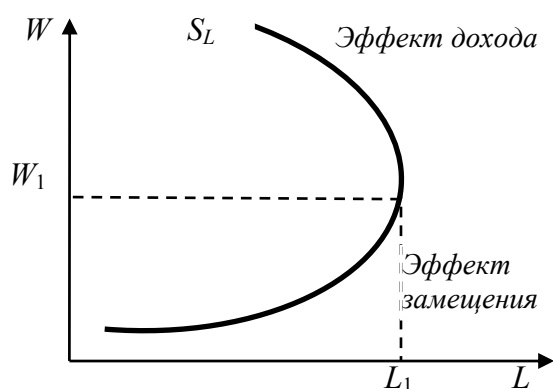


Рис. 8.2. Эффект замещения и эффект дохода

Такая зависимость предложения рабочей силы от уровня заработной платы характеризует индивидуальное предложение труда отдельных лиц. Для экономики в целом функция совокупного предложения труда всегда будет возрастающей (рис. 8.3), поскольку на рынке труда эффект замещения и эффект дохода действуют одновременно, причем эффект замещения проявляется значительно сильнее, т.к. эффект дохода действует только в отношении занятого населения. Однако с ростом заработной платы действие эффекта дохода усиливается, а эффекта замещения — снижается, что проявляется в снижении эластичности предложения труда к изменению зарплаты.

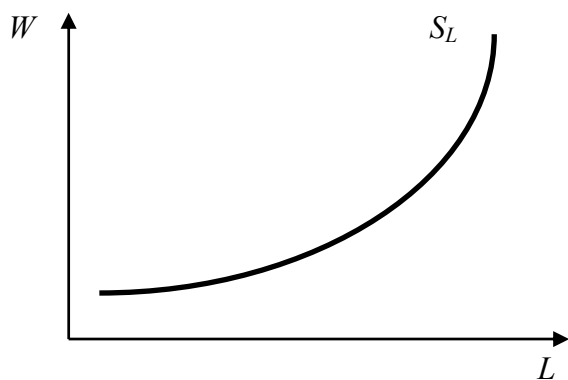


Рис. 8.3. Кривая рыночного предложения труда

Кривая рыночного предложения труда будет иметь восходящий характер и по той причине, что работодатели вынуждены платить более высокие ставки заработной платы для привлечения дополнительных рабочих из других отраслей, местностей, с других должностей в условиях отсутствия безработицы. Кривая предложения труда является кривой издержек упу-

ценных возможностей, заработная плата должна покрывать возрастающие издержки упущенных возможностей альтернативного использования времени либо на других рынках труда, либо в домашнем хозяйстве, либо на отдых.

На конкурентном рынке, где средняя ставка заработной платы ( $W$ ), выплачиваемая каждому работнику (или средние издержки на ресурс –  $AC$ ), равна предельным издержкам на труд ( $MRC_L$ ), кривая предельных издержек представляет кривую предложения данного фактора.

Для отдельной фирмы предложение труда на конкурентном рынке будет абсолютно эластичным, т.к. каждую единицу ресурса фирма покупает по одной и той же цене. Каждый предприниматель нанимает такое небольшое количество работников, что это не влияет на равновесную ставку заработной платы. Стремление максимизировать прибыль будет побуждать предпринимателя нанимать такое количество работников, при котором предельная выручка на труд равна ставке заработной платы ( $MRP_L = W$ ). На совершенно конкурентном рынке (рис. 8.4) оптимальное количество ресурса (труда), которое пожелает нанять предприниматель  $L_0$ , соответствует точке  $A$ .

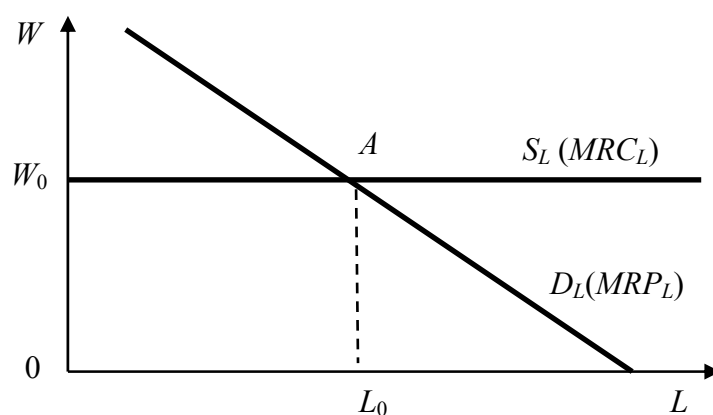


Рис. 8.4. Спрос на труд и его предложение для отдельной фирмы на совершенно конкурентном рынке

Равновесие на рынке труда достигается в точке  $E$  (рис. 8.5), которой соответствует равновесная ставка заработной платы ( $W_0$ ) и равновесный уровень занятости ( $L_0$ ).

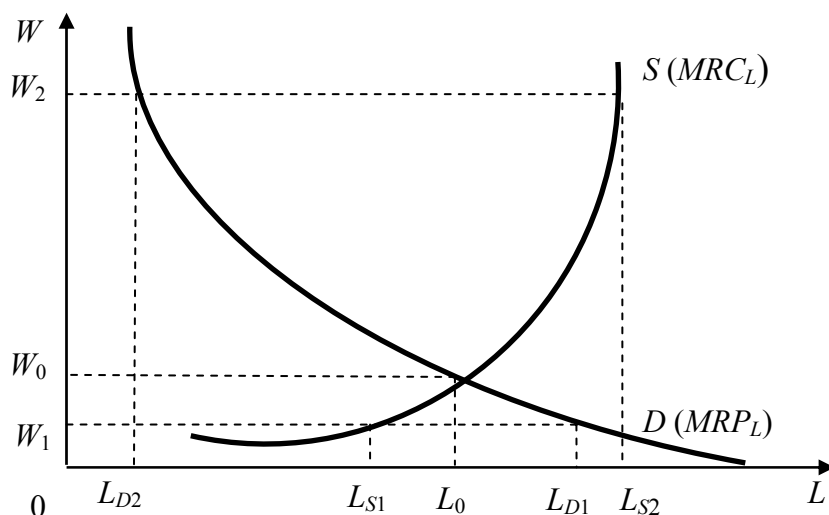


Рис. 8.5. Равновесие на конкурентном рынке труда

Реальная ситуация, как правило, отличается от идеальных условий полностью конкурентного рынка труда. С одной стороны, это происходит из-за политики работодателей в области найма работников и установления ими заработной платы, отличающейся от равновесной, а с другой – из-за монопольных тенденций в области предложения труда и его оплаты, порождаемых, например, действиями профсоюзов. В результате рыночное равновесие может быть нарушено (см. рис. 8.5): при установлении ставки заработной платы выше равновесного уровня ( $W_2 > W_0$ ) на рынке труда формируется избыток рабочей силы ( $L_{S2} > L_{D2}$ ), т.е. безработица; при чрезмерном снижении заработной платы ( $W_1 < W_0$ ) образуется дефицит труда ( $L_{D1} > L_{S1}$ ).

В экономической теории наряду с рынком труда совершенной конкуренции рассматривают и рынки труда несовершенной конкуренции, которые характеризуются тем, что продавец или покупатель труда может воздействовать на уровень заработной платы. Такой рынок может быть представлен следующими моделями: монопсонический рынок труда, где функционирует один покупатель рабочей силы, и монополистический рынок труда, где действует один продавец (например, профсоюз).

*Монопсонии* присущи следующие черты:

- количество занятых на фирме составляет основную часть всех занятых каким-либо конкретным видом труда в данном регионе;
- данный вид труда является относительно не мобильным, что предполагает необходимость изменения места жительства или профессии работником для смены работы;
- фирма «диктует заработную плату» (ставка заработной платы, которую фирма должна выплачивать, находится в прямой зависимости от количества нанимаемых рабочих).

В условиях, когда фирма нанимает значительную часть из общего имеющегося в наличии предложения конкретного вида труда, ее решение о найме большего или меньшего количества рабочих повлияет на ставку заработной платы, выплачиваемой за этот труд. В частности, если фирма является крупной по отношению к рынку труда, то она вынуждена будет платить более высокую ставку заработной платы, чтобы получить больше труда. Если фирма – единственный работодатель на рынке труда, то кривая предложения труда для данной фирмы и кривая совокупного предложения труда для рынка труда совпадают (рис. 8.6).

Кривая предложения труда является кривой средних издержек на труд со стороны фирмы: каждая точка на ней показывает среднюю ставку заработной платы одного рабочего, которую следует платить для привлечения соответствующего числа рабочих.

Но более высокая заработная плата, установленная для привлечения дополнительных рабочих, должна выплачиваться всем рабочим, в том числе и уже нанятым по более низким ставкам заработной платы. Это значит, что издержки на дополнительного рабочего – предельные издержки на ресурс ( $MRC$ ) – будут превышать среднюю ставку заработной платы на величину, необходимую для доведения ставки заработной платы всех ранее нанятых рабочих до нового уровня заработной платы. Графически это отражается в том, что кривая  $MRC_L$  лежит выше кривой предложения труда.

Очевидно, что выбирая количество необходимых фирме работников и определяя уровень заработной платы, предприниматель будет ориентироваться на максимизацию прибыли, т.е. на равенство предельной выручки на фактор и предельных издержек на фактор.

Количество рабочих, нанятых монополистом, указано точкой  $L_m$ , а ставка заработной платы – точкой  $W_m$ . Сравнивая эти результаты с теми, которые были бы в условиях конкурентного рынка труда, легко увидеть, что при найме труда в условиях конкуренции уровень занятости был бы больше ( $L_c$ ), а ставка заработной платы ( $W_c$ ) – выше. При прочих равных условиях монополист максимизирует свою прибыль путем найма меньшего количества рабочих и при этом выплачивает ставку заработной

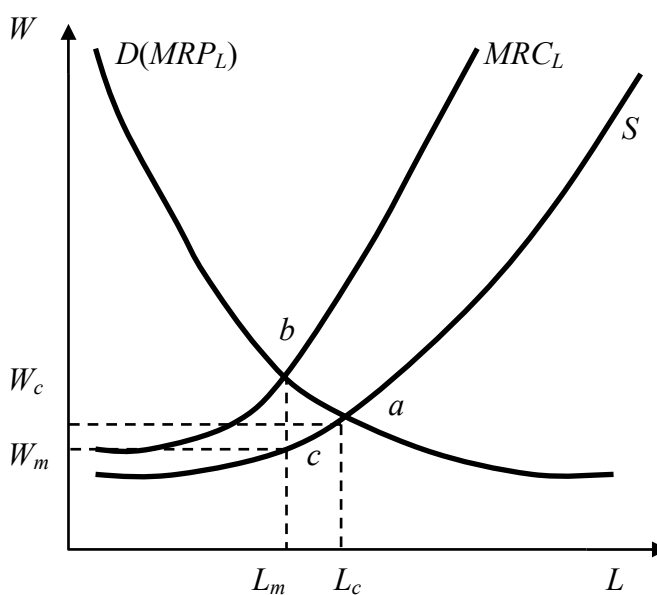


Рис. 8.6. Монополистический рынок труда

платы меньше, чем в условиях конкуренции. В результате общество получает меньше продукции, а рабочие получают ставку заработной платы меньше на «*bc*», чем их предельный продукт в денежном выражении.

#### 8.4. Рынок капитала

*Капитал* – это ресурс длительного пользования, с помощью которого возможно создание большего количества новых экономических благ. В отличие от труда и земли, капитал – это производный инвестиционный ресурс, который одновременно может быть и продуктом, и фактором производства.

В качестве материально-вещественной основы производственной деятельности предприятий выступает *промышленный капитал*, который существует в трех основных функциональных формах: *денежной, производительной и товарной*.

Прежде чем начать производство, фирма в сфере обращения покупает на деньги (*Д*) необходимые ей средства производства (*С<sub>п</sub>*) и рабочую силу (*Р<sub>с</sub>*). В сфере производства (*П*) средства производства и рабочая сила создают товар и его стоимость (*Т'*). После реализации в сфере обращения стоимость товара превращается из товарной формы в денежную (*Д'*), причем большую, чем первоначально затраченная, т.е.

$$Д' = Д + \Delta d.$$

Последовательно проходя через три стадии (обращение, производство и снова обращение), промышленный капитал соответственно превращается из одной функциональной формы в другую вплоть до возвращения в первоначальную форму (с приращением  $\Delta d$ ), т.е. происходит *кругооборот капитала*:

$$Д \rightarrow (Р_{с}, С_{п}) \rightarrow П \rightarrow Т' \rightarrow Д'.$$

По способу оборота капитал фирмы подразделяется на *основной капитал*, затраченный на покупку средств труда, и *оборотный капитал*, затраченный на покупку предметов труда и рабочей силы. Эти виды капитала по-разному участвуют в процессе производства и по-разному переносят свою стоимость на стоимость готовой продукции. Основной капитал участвует в производстве целиком, изнашивается постепенно и по мере износа его стоимость частями переносится на стоимость готового продукта. Средства труда возобновляются после их полного износа в результате ряда кругооборотов из специального фонда возмещения (фонда амортизации). В отличие от этого, предметы труда, относящиеся к оборотному капиталу, полностью потребляются в каждом производственном цикле, теряют свою натуральную форму, и их стоимость не частично, а полностью переносится на стоимость готовых товаров. Предметы труда возобновляются в натуральной форме после каждого кругооборота.

В процессе своего кругооборота основной капитал подвергается физическому и моральному износу:

- средства труда изнашиваются, потребительная стоимость уменьшается;
- технический прогресс удешевляет производство машин, аналогичных существующим;
- создаются новые, более производительные машины, в результате чего старые теряют свою экономическую эффективность.

Износ основного капитала является предпосылкой амортизации. *Амортизация* – процесс постепенного переноса стоимости основного капитала по мере его износа на готовый товар.

Наряду с промышленным капиталом выделяют *ссудный капитал* как обособившуюся часть промышленного капитала в денежной форме, предоставляемый в долг его собственником на время, на условиях возвратности, срочности, платности.

Для существования реального капитала необходимо инвестирование, т.е. создание новых и пополнение, возобновление выбывших, изношенных капитальных фондов. Долгосрочное вложение капитала в промышленность, сельское хозяйство, транспорт и другие отрасли с целью получения прибыли называется *инвестированием*.

При осуществлении инвестиций фирма решает вопрос: будет ли увеличение прибыли, приносимое инвестициями, больше стоимости затрат на них. Для ответа на этот вопрос необходимо рассчитать следующее:

1) предельную доходность (или *внутреннюю норму окупаемости*) *инвестиций (IRR)*, которая является чистой выручкой от каждого дополнительно инвестированного рубля, выраженной в процентах. Экономический смысл данного показателя эффективности инвестиций заключается в том, что *IRR* равен максимальной цене капитала, которую фирма может уплатить, чтобы инвестиционный проект остался эффективным;

2) *альтернативную стоимость инвестирования* (предельные издержки на капитал), которая определяется рыночной ставкой процента, поскольку фирма прибегает к заимствованию средств.

Принятие инвестиционного решения предполагает сравнение осуществляемых затрат и ожидаемых доходов, причем величина доходов, получаемых в будущем, оценивается в меньшую сумму, чем сегодняшняя, т.к. на текущие доходы можно получать проценты в виде разницы между ценностью настоящих и будущих благ. В этом смысле будущие ценности как бы изменяются во времени: они обесцениваются (дисконтируются) относительно настоящих ценностей. В связи с этим процент можно определить как плату за время между инвестированием и получением ожидаемого дохода. *Процент* как экономическая категория – это величина дохода от предоставления в долг денежной суммы.

Процедура, с помощью которой в настоящее время вычисляется значение любой денежной суммы, которая с учетом ставки процента может быть получена в будущем, называется *дисконтированием*. Для определения настоящей (текущей) ценности будущих капитальных благ применяется формула

$$V_p = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+r)^t}, \quad (8.4)$$

где  $V_p$  – дисконтированная стоимость;  $V_t$  – ожидаемая сумма в будущем;  $r$  – годовая ставка процента (в беспроцентной форме);  $t$  – время (количество лет), по прошествии которого ожидается получение дохода или предполагается осуществление затрат.

Любая фирма, распределяя капитал между разными сферами его вложения, должна знать настоящую (сегодняшнюю) ценность капитальных благ: какая денежная сумма сегодня может породить будущие доходы, если ее инвестировать по текущей рыночной стоимости, или какой денежной суммой надо располагать сегодня, чтобы получить ожидаемую сумму в будущем при нынешней ставке ссудного процента. Инвестирование целесообразно только тогда, когда ожидаемые доходы будут выше, чем издержки, связанные с капитальными вложениями.

Основной критерий принятия инвестиционного решения – *чистая дисконтированная (сегодняшняя) стоимость (NPV)*, которая определяется как разница между дисконтированной стоимостью суммы ожидаемых в будущем доходов и дисконтированной стоимостью инвестиций:

$$NPV = -I + \frac{TR_1 - TC_1}{1+r} + \frac{TR_2 - TC_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{TR_n - TC_n}{(1+r)^n},$$

где  $I$  – величина инвестиций;  $(TR - TC)$  – чистый доход;  $r$  – ставка процента;  $n$  – длительность инвестиционного проекта (число периодов).

Графическое изображение спроса и предложения капитальных благ позволяет установить оптимальный уровень инвестирования для отдельной фирмы. Учитывая, что с расширением производства увеличивается риск, предприниматель снижает величину ожидаемых доходов и соответственно цена спроса на капитал также снижается.



В условиях совершенной конкуренции отдельная фирма не может повлиять на рыночный спрос и установившаяся на рынке цена предложения не изменяется с увеличением покупаемого фирмой капитального товара, поэтому предложение инвестиционного товара на графике будет представлено горизонтальной линией ( $S$ ). В точке пересечения кривых спроса и предложения (точка  $A$ ) достигается оптимальный уровень инвестирования ( $I_0$ ) и фирма прекращает закупки необходимого ей капитального блага (рис. 8.7).

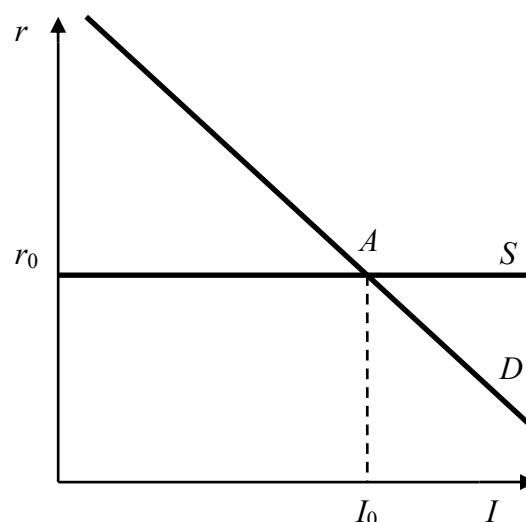


Рис. 8.7. Определение оптимального уровня инвестиций для отдельной фирмы на конкурентном рынке капитала

Изменение оптимального уровня инвестирования может быть вызвано как увеличением ожидаемых доходов, так и изменением процентной ставки.

Если фирма прогнозирует увеличение доходов и происходит снижение процентной ставки, то дисконтированная стоимость возрастает и кривая спроса перемещается вверх и вправо.

*Ставка ссудного процента* влияет на уровень и структуру производства инвестиционных товаров. При прочих равных условиях изменение равновесной процентной ставки означает изменение величины спроса со стороны предпринимателей на инвестиционные ресурсы, происходит изменение уровня инвестиций и, соответственно, объемов производства. Ставка ссудного процента выполняет также функцию распределения денежного и реального капитала среди различных фирм и инвестиционных объектов.

## 8.5. Рынок земли

Земля как фактор производства обладает рядом отличительных свойств: невозпроизводимостью, статичностью, количественной ограниченностью, дифференцированным характером различных участков земли, длительным периодом использования.

Доход с земли традиционно называется рентой. В настоящее время существует несколько теорий ренты.

Согласно *классическому* подходу, *земельная рента* – особый доход, который получают земельные собственники при распределении общественного продукта.

Особые свойства земли как фактора производства порождают двоякую монополию: монополию на уникальное природное, ограниченное

средство производства (монополию частной собственности на землю) и монополию на более благоприятные условия производства сельскохозяйственной продукции в силу дифференциации участков земли (монополия на землю как объект хозяйствования). Эта двоякая монополия обуславливает возникновение *абсолютной и дифференциальной ренты*.

Механизм образования абсолютной земельной ренты (раскрыт К. Марксом) заключается в следующем: в сельском хозяйстве на один и тот же объем капитала по сравнению с промышленностью приходится большая величина прибавочной стоимости, т.к. доля живого труда в сельском хозяйстве выше, чем в промышленности. Стоимость сельскохозяйственных продуктов оказывается выше их общественной цены производства. Частная собственность на землю препятствует свободному переливу капитала из промышленности в сельское хозяйство и перераспределению всей произведенной в обществе прибавочной стоимости между разными группами капиталистов, поэтому продукция сельского хозяйства продается не по ценам производства, а по стоимости, превышающей эти цены. Капиталист-арендатор продает всю произведенную в сельском хозяйстве прибавочную стоимость, величина которой равна средней прибыли на капитал (куда бы он ни был вложен) плюс излишек средней прибыли. Этот излишек и есть абсолютная рента, которую получает каждый землевладелец, включая и тех, кто владеет худшими участками земли. Разница между стоимостью сельскохозяйственной продукции и общественной ценой ее производства на худших землях образует добавочную прибыль, которую присваивает землевладелец в виде *абсолютной ренты*.

Ограниченность лучших участков земли и увеличение потребности в сельскохозяйственной продукции, обусловленное ростом населения и городов объясняют наличие спроса на продукцию, произведенную и на худших участках земли. В связи с этим условия производства на худших землях являются общественно нормальными, регулирующими формирование цены производства на сельскохозяйственные товары, поэтому хозяйства, имеющие лучшие земли, получают дополнительную прибыль, которая представляет собой разность между общественной ценой производства на худших участках (она будет выше) и индивидуальной ценой производства на лучших участках земли.

*Дифференциальная рента* в сельском хозяйстве представляет собой излишек прибыли, получаемой на лучших по плодородию участках по сравнению с худшими, стоимость продукта которых определяет цену всей сельскохозяйственной продукции данного вида.

Различают дифференциальную ренту 1-го и 2-го видов. Землевладелец получает *дифференциальную ренту 1-го вида* с участков, отличающихся большим естественным плодородием. *Дифференциальная рента 2-го вида* образуется в результате повышения экономического плодородия земли (землепользователь вносит удобрения, осуществляет иные агротехниче-

ские мероприятия). Такая интенсификация сельскохозяйственного производства означает увеличение выпуска продукции без расширения земельных участков. В результате себестоимость единицы продукции снижается. Дифференциальная рента 2-го вида изначально достается арендатору до истечения срока арендного договора.

В современной экономической теории существует понятие *экономической ренты* как составной части дохода от любого количественно ограниченного фактора производства. Фактор производства удерживается в некоторой сфере его применения тем, что он получает за свои услуги оплату, покрывающую его альтернативную стоимость, т.е. его доход при наилучшем альтернативном использовании. В противном случае данный фактор будет перемещен в другую сферу, где будет получена более высокая плата за оказываемые услуги. Наименьшая оплата услуг фактора, достаточная для того, чтобы удержать данный фактор в определенной области его применения и предотвратить переход в другую область, называется *удерживающим доходом*.

Например, даны кривые спроса и предложения некоторого фактора производства (рис. 8.8). Площадь фигуры  $0AEQ_E$  соответствует удерживающему доходу, площадь фигуры  $AP_EE$  – экономической ренте.

Таким образом, под *экономической рентой* понимают разницу между платой за услуги ресурса и тем минимальным количеством средств, которые необходимо затратить, чтобы побудить владельца ресурса предложить его услуги на рынке. Соотношение между экономической рентой и удерживающим доходом определяется формой и положением кривой предложения: чем менее эластично предложение, тем большая доля оплаты услуг фактора приходится на экономическую ренту, и меньшая – на удерживающий доход, и наоборот. Если предложение фактора абсолютно эластично, то вся оплата равновесного объема его услуг будет представлять удерживающий доход (рис. 8.9).

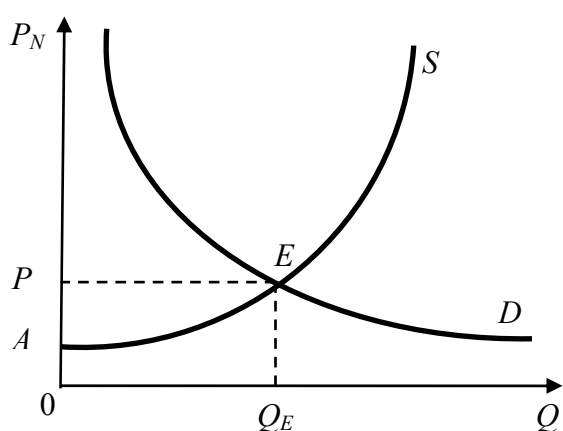


Рис. 8.8. Экономическая рента и удерживающий доход

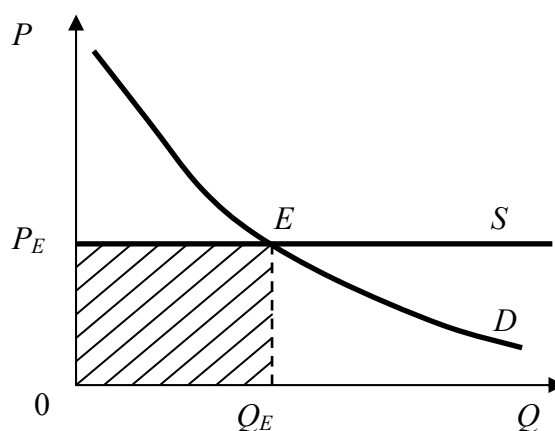


Рис. 8.9. Абсолютно эластичное предложение фактора производства

В случае абсолютной неэластичности предложения фактора (рис. 8.10), когда величина предложения строго фиксирована и не может быть изменена, вся оплата услуг данного фактора определяется его спросом и является экономической рентой, в этом случае ее называют чистой экономической рентой. Строго фиксированным и ограниченным не только в коротком, но и в длительном периоде является предложение единственного фактора – земли.

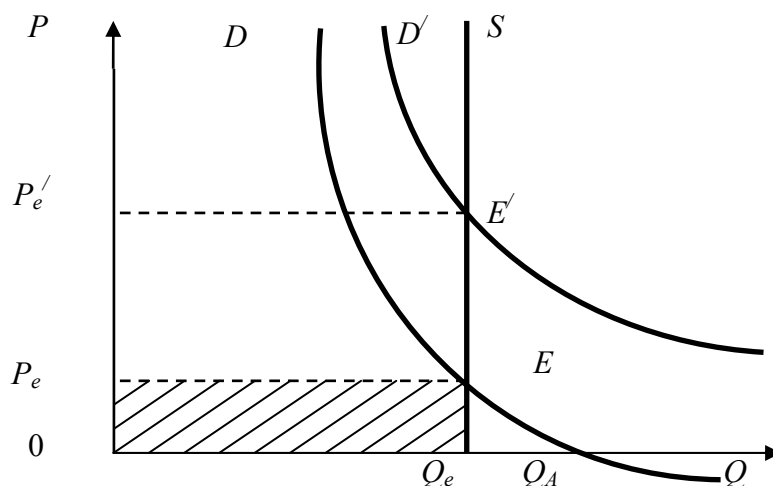


Рис. 8.10. Абсолютно неэластичное предложение фактора производства (земли)

Для предпринимателей спрос на землю и связанные с ней факторы производства зависит от размера предельного продукта в денежном выражении. Нисходящий наклон кривой спроса означает постепенное убывание дохода, противодействовать которому можно путем более эффективного ведения хозяйства. В данном случае также работает механизм спроса и предложения при определении рыночной цены (ренты).

Фиксированное предложение ( $Q_e$ ) при нулевой цене создает избыточный спрос на услуги фактора, равный разнице между  $Q_A$  и  $Q_E$  (см. рис. 8.10). Конкуренция среди покупателей этого ресурса двигает цену вверх до уровня  $P_E$ , при котором избыточный объем спроса исчезает. Таким образом, графически величина земельной ренты будет определяться пересечением кривых спроса и предложения. Увеличение спроса на землю ( $D \rightarrow D'$ ) при неизменном предложении повышает цену земли ( $P_e' > P_e$ ).

Рентный механизм лежит и в основе установления рыночных цен на землю. В рамках неоклассической экономики рыночная цена земли (земельная капитализированная рента) определяется как дисконтированная стоимость всех будущих доходов, поступающих в виде ренты, зависит от размера ренты и ставки процента. При продаже земельного участка его собственник заботится о том, чтобы не потерять получаемый им рентный доход. Он идет на сделку, которая дает, по крайней мере, такую сумму

денег, которая, будучи помещенной в банк, принесла бы ему доход, равный ренте. В свою очередь, покупатель земли сравнивает приносимую земельным участком сумму ренты с процентом, который он может получить, если положит свои деньги в банк.

**Цена участка земли** – это сумма денег, которая, будучи положенной в банк, при данном уровне процента будет приносить ежегодный доход, равный земельной ренте. Следовательно, цена земли ( $P_N$ ) прямо пропорциональна величине ренты ( $R$ ) и обратно пропорциональна норме банковского процента ( $r$ ):

$$P_N = \frac{R_j}{(1+r)^j},$$

где  $P_N$  – цена земли;  $R_j$  – годовая рента, ожидаемая с участка земли в  $j$ -м году;  $r$  – текущая рыночная ставка банковского процента (в беспроцентной форме);  $j$  – срок эксплуатации участка.

Если срок службы участка бесконечен, то используется формула

$$P_N = \frac{R}{r}.$$

Необходимо различать понятия ренты и арендной платы. В основе арендной платы лежит земельная рента. Арендная плата выплачивается землевладельцу арендатором за право использования земельного участка. Количественно арендная плата может не совпадать с величиной земельной ренты. Дифференциальная рента 2-го вида не входит в арендную плату, а присваивается арендатором. В то же время в арендную плату землевладельцем может включаться плата за аренду различного рода построек, средств производства, а также процент на вложенный в землю капитал.

### **Примеры решения типовых задач**

**Задача 1:** Фирма работает в условиях совершенной конкуренции. Предельный продукт труда равен 40 шт., предельный продукт капитала соответственно равен 20 шт. Цена труда составляет 480 ден. ед., цена капитала – 240 ден. ед. По какой цене фирма будет продавать свой товар, максимизируя прибыль?

**Решение:**

Условием максимизации прибыли [см. формулу (8.3)] для любой фирмы, работающей на рынке совершенной конкуренции, является равенство предельной выручки на фактор производства цене единицы фактора:

$$\frac{MRP_L}{P_L} = \frac{MRP_K}{P_K} = 1.$$

Предельная выручка на фактор для рынка совершенной конкуренции вычисляется по формуле (8.1):

$$MRP_L = MP_L \cdot P,$$

$$MRP_K = MP_K \cdot P.$$

Получаем:

$$\frac{40 \cdot P}{480} = \frac{20 \cdot P}{240} = 1.$$

Следовательно, фирма будет продавать свою продукцию по цене 12 ден. ед., что позволит ей максимизировать прибыль.

**Задача 2:** Инвестору предложено приобрести новое оборудование, введение которого в эксплуатацию позволит получить годовой денежный поток в размере 1300 ден. ед. в течение 6 лет. Какую максимальную цену заплатит предприниматель за оборудование, если ставка процента составляет 5 % годовых?

**Решение:**

Для ответа на вопрос необходимо найти дисконтированную стоимость будущих доходов [см. формулу (8.4)], которые будет получать инвестор в течение 6 лет. Дисконтированная стоимость дохода, который будет получен через год, равна:

$$V_{P1} = \frac{1300}{(1 + 0,05)} = 1238 \text{ ден. ед.}$$

Доход, который будет получен через 2 года, в настоящее время будет оценен как

$$V_{P2} = \frac{1300}{(1 + 0,05)^2} = 1179 \text{ ден. ед.}$$

Далее рассчитаем дисконтированный доход за все остальные периоды:

$$V_{P3} = \frac{1300}{(1 + 0,05)^3} = 1123 \text{ ден. ед.,}$$

$$V_{P4} = \frac{1300}{(1 + 0,05)^4} = 1069 \text{ ден. ед.,}$$

$$V_{P5} = \frac{1300}{(1 + 0,05)^5} = 1019 \text{ ден. ед.,}$$

$$V_{P6} = \frac{1300}{(1 + 0,05)^6} = 970 \text{ ден. ед.}$$

Сложив дисконтированные части ожидаемого дохода, найдем дисконтированную стоимость всего дохода за 6 лет – 6598 ден. ед. Очевидно, что переплачивать большую сумму за оборудование инвестору нецелесообразно, поэтому найденное число и будет максимальной ценой, которую согласится заплатить за оборудование инвестор.

### **Задания для самоконтроля**

1. Какие из следующих ситуаций характеризуют производный характер спроса на экономические ресурсы?

а) В праздничные дни увеличивается спрос на торты, вследствие чего растет спрос на сливочное масло.

б) В период летних отпусков увеличивается спрос на железнодорожные перевозки пассажиров, в результате повышается спрос на труд проводников железнодорожных вагонов.

в) В зимний период возрастает спрос на шубы и снижается цена на одежду летнего ассортимента.

г) Вследствие неблагоприятных погодных условий урожай зерновых оказался низким, поэтому цены на зерно заметно возросли.

д) Увеличение количества пожаров в регионе вызвало повышение спроса на труд пожарных.

2. При принятии решения об инвестициях фирмы принимают во внимание ...

а) только номинальную процентную ставку;

б) реальную процентную ставку;

в) номинальную процентную ставку за вычетом реальной;

г) реальную ставку процента за вычетом номинальной.

3. Земельная рента увеличивается при прочих равных условиях, если ...

а) снижается цена на землю;

б) увеличивается спрос на землю;

в) сокращается спрос на землю;

г) предложение земли растет.

4. Предпринимателю предлагают приобрести участок земли стоимостью 150 000 р. Этот участок можно сдать в бессрочную аренду с 23 000 р. арендной платы в год. Ставка процента составляет 10 %. Купит ли предприниматель данный участок?

5. Установите соответствие между категориями и определениями (табл. 8.1).

## Категории и определения

Категория	Определение
1. Дисконтирование	а) излишек прибыли, получаемой на лучших и средних по плодородию и местоположению земельных участках по сравнению с худшими землями
2. Рынок труда	б) добавочный доход, полученный от привлечения дополнительной единицы фактора производства
3. Дифференциальная рента	в) процедура, с помощью которой в настоящее время вычисляется величина любой денежной суммы, которая с учетом ставки процента может быть получена в будущем
4. Предельный продукт в денежном выражении	г) система социально-экономических отношений по поводу формирования, распределения и д) использования рабочей силы в условиях ее товарности

6. Рыночный спрос на труд задан функцией

$$L_D = 150 - 2w,$$

предложение труда соответственно имеет вид

$$L_S = 12w - 130,$$

где  $w$  – ставка заработной платы, тыс. р.

Определите равновесный уровень занятости на данном рынке и проанализируйте изменение рыночной ситуации в случае принудительного повышения минимальной ставки заработной платы со стороны государства до уровня 25 тыс. р.

### **Задания повышенной сложности**

1. Дайте характеристику рынка труда с участием профсоюзов. Проиллюстрируйте графически влияние профсоюзов на рыночное равновесие.
2. Объясните сущность монопольной ренты и приведите ее примеры.
3. Раскройте основные, на Ваш взгляд, проблемы современного рынка земли в России, используя понятия и концепции экономической теории.



## **Список рекомендуемой литературы**

1. Вечканов, Г. С. Экономическая теория : учеб. для вузов / Г. С. Вечканов. – 3-е изд., прераб. и доп. – СПб. : Питер, 2012. – Гл. 13-15.
2. Экономическая теория : учеб. / под ред. А. И. Архипова. – М. : Проспект, 2010. – Гл. 12.
3. Нуреев, Р. М. Курс микроэкономики : учеб. [Электронный ресурс] / Р. М. Нуреев. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 624 с. // Режим доступа: <http://znanium.com>.
4. Николаева, И. П. Экономическая теория : учеб. для бакалавров [Электронный ресурс] / И. П. Николаева. – М. : Дашков и К°, 2013. – 328 с. Режим доступа: <http://znanium.com>.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Создание представления об экономике как сложной и целостной системе невозможно без понимания мотивов поведения главных хозяйствующих субъектов: производителей продукции (предприятий) и потребителей товаров и услуг (домашних хозяйств). Поэтому в пособии подробно рассмотрены закономерности развития экономических систем, закономерности поведения фирм, стремящихся получить максимальную прибыль в результате своей деятельности, и закономерности поведения потребителей, стремящихся максимизировать полезность от приобретаемых ценностей.

Представленный в учебном пособии материал изложен с учетом последних достижений российской и зарубежной экономической науки и современных реалий практической экономики.

Изучение и усвоение теоретических и методических основ микроэкономики формирует у учащихся не только определенный категориальный аппарат, но и навыки логического анализа. Полученные знания и умения в области микроэкономики могут быть адаптированы и использованы применительно к экономическим процессам и явлениям любого уровня (регионального, национального, мирового).

Одним из достоинств учебного пособия является краткость и содержательность изложения материала, при этом студенты могут расширить свои знания за счет информации из других источников, в том числе рекомендованных по каждой теме пособия. Таким образом, данное учебное пособие способствует формированию у студентов навыков самостоятельной работы и познавательной деятельности.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бондаренко, О. В. Теория спроса и предложения: практические аспекты : учеб. пособие / О. В. Бондаренко. – Комсомольск-на-Амуре : ГОУВПО «КнАГТУ», 2006. – 99 с.
2. Грязнова, А. Г. Микроэкономика. Теория и российская практика : учеб. пособие / А. Г. Грязнова ; под ред. А. Г. Грязновой, А. Ю. Юданова. – 5-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 2005.
3. Грязнова, А. Г. Микроэкономика: практический подход : учеб. / А. Г. Грязнова, А. Ю. Юданов. – 2-е изд., испр. – М. : КНОРУС, 2005.
4. Гукасян, Г. М. Экономическая теория / Г. М. Гукасян, Г. М. Маховиков, В. В. Амосова. – СПб. : Питер, 2003.
5. Макконнелл, К. Р. Экономикс: Принципы, проблемы и политика / К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю ; пер. с англ. – М. : Республика, 2008. – Т. 1–2.
6. Нуреев, Р. М. Курс микроэкономики : учеб. для вузов / Р. М. Нуреев. – 2-е изд., изм. – М. : НОРМА, 2005.
7. Симкина, Л. Г. Микроэкономика / Л. Г. Симкина, Б. В. Корнейчук. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2003.
8. Тарануха, Ю. В. Микроэкономика : учеб. / Ю. В. Тарануха ; под общ. ред. А. В. Сидоровича. – М. : Дело и Сервис, 2008.
9. Фишер, С. Экономика / С. Фишер, Р. Дорнбуш, Р. Шмалензи ; пер. с англ. – М. : Дело, 2006.
10. Экономическая теория : учеб. для вузов / под ред. А. И. Добрынина, Л. С. Тарасевича. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2004.
11. Экономические системы. Этапы развития товарного производства : методические указания и задания по теме / сост. Н. В. Кудрякова. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2011. – 36 с.
12. Пиньковецкая, Ю. С. Методика анализа роли предпринимательских структур в экономике субъектов российской федерации / Ю. С. Пиньковецкая // Ученые записка Комсомольского-на-Амуре гос. техн. ун-та. Науки о человеке, обществе и культуре. – 2013. – № II-2(14). – С. 99-105.
13. Бондаренко, О. В. Современные проблемы рынка труда в контексте демографического кризиса на примере Хабаровского края / О. В. Бондаренко // Ученые записка Комсомольского-на-Амуре гос. техн. ун-та. Науки о человеке, обществе и культуре. – 2012. – № III-2(11). – С. 85-90.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ ДЛЯ РАСЧЕТОВ

Наименование показателя	Обозначение	Формулы для расчета
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Условие равновесия на рынке отдельного товара	–	$Q_D = Q_S$
Эластичность спроса по цене (договая)	$E_{d/p}$	$E_{d/p} = \frac{\Delta Q_d \%}{\Delta P \%} = \frac{Q_{d2} - Q_{d1}}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_{\text{среднее}}}{Q_{d \text{ среднее}}}$
Эластичность спроса по цене (точечная)	$E_{d/p}$	$E_{d/p} = \frac{\Delta Q_d \%}{\Delta P \%} = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_{d1}} =$ $= \frac{Q_{d2} - Q_{d1}}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_1}{Q_{d1}}$ $\frac{\Delta Q_d}{\Delta P} = (Q_d)'_p$
Эластичность спроса по доходу	$E_{d/v}$	$E_{d/v} = \frac{\Delta Q_d \%}{\Delta V \%} = \frac{Q_{d2} - Q_{d1}}{V_2 - V_1} \cdot \frac{V_1}{Q_{d1}}$
Перекрестная эластичность спроса	$E_{XY}$	$E_{XY} = \frac{\Delta Q_{dX} \%}{\Delta P_Y \%} = \frac{Q_{dX2} - Q_{dX1}}{P_{Y2} - P_{Y1}} \cdot \frac{P_{Y1}}{Q_{dX1}}$
Эластичность предложения по цене	$E_{s/p}$	$E_{s/p} = \frac{\Delta Q_s \%}{\Delta P \%} = \frac{Q_{s2} - Q_{s1}}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_1}{Q_{s1}}$
Валовой доход (общая выручка)	$TR$	$TR = P \cdot Q$
Излишек потребителя	–	$\frac{1}{2} (P_{\max} - P_e) \cdot Q_e$
Излишек производителя	–	$\frac{1}{2} (P_e - P_{\min}) \cdot Q_e$
Предельная полезность	$MU$	$MU = \frac{\Delta TU}{\Delta Q} = \frac{TU_2 - TU_1}{Q_2 - Q_1} = (TU)'$
Правило максимизации общей полезности	–	$\frac{MU_A}{P_A} = \frac{MU_B}{P_B}$
Уравнение кривой безразличия	$TU$	$TU = f(Q_A, Q_B)$
Уравнение бюджетного ограничения	–	$I = P_X \cdot Q_X + P_Y \cdot Q_Y$
Предельная норма замещения благом <i>X</i> блага <i>Y</i>	$MRS_{XY}$	$MRS_{XY} = -\frac{\Delta y}{\Delta x}$ при $TU = \text{const}$
Производственная функция Кобба–Дугласа	$Q$	$Q = A \cdot L^{a1} \cdot K^{a2}$

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Общий продукт переменного фактора	$TP_L,$ $TP_K$	$TP_L = AP_L \cdot L,$ $TP_K = AP_K \cdot K$
Средний продукт переменного фактора	$AP_L,$ $AP_K$	$AP_L = \frac{TP_L}{L},$ $AP_K = \frac{TP_K}{K}$
Предельный продукт переменного фактора	$MP_L,$ $MP_K$	$MP_L = \frac{\Delta TP_L}{\Delta L} = \frac{TP_{L2} - TP_{L1}}{L_2 - L_1} = (TP)'_L,$ $MP_K = \frac{\Delta TP_K}{\Delta K} = \frac{TP_{K2} - TP_{K1}}{K_2 - K_1} = (TP)'_K$
Уравнение изокосты	–	$C = r \cdot K + w \cdot L$
Предельная норма технологического заме- щения трудом капитала	$MRTS_{LK}$	$MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L}$ при $Q = \text{const}$
Правило минимизации затрат	–	$\frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}$
Валовые издержки	$TC$	$TC = FC + VC,$ $TC = ATC \cdot Q,$ $TC = \int MC_Q + FC$
Постоянные издержки	$FC$	$FC = TC - VC,$ $FC = AFC \cdot Q$
Переменные издержки	$VC$	$VC = TC - FC,$ $VC = AVC \cdot Q$
Средние валовые издержки	$AC (ATC)$	$ATC = \frac{TC}{Q} = AFC + AVC$
Средние постоянные издержки	$AFC$	$AFC = \frac{FC}{Q}$
Средние переменные издержки	$AVC$	$AVC = \frac{VC}{Q}$
Предельные издержки	$MC$	$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{TC_2 - TC_1}{Q_2 - Q_1} = (TC)',$ $MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} = (VC)'$
Прибыль	$Pr$	$Pr = TR - TC$
Средний доход	$AR$	$AR = \frac{TR}{Q}$
Предельный доход (предельная выручка)	$MR$	$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{TR_2 - TR_1}{Q_2 - Q_1} = (TR)'$

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Правило максимизации прибыли	–	$MR = MC$
Предельная выручка на фактор (предельный продукт в денежном выражении)	$MRP_K,$ $MRP_L$	$MRP_K = MP_K \cdot MR,$ $MRP_L = MP_L \cdot MR$ для рынка совершенной конкуренции: $MRP_K = MP_K \cdot P,$ $MRP_L = MP_L \cdot P$
Предельные издержки на фактор	$MRC_K,$ $MRC_L$	$MRC_K = MP_K \cdot MC,$ $MRC_L = MP_L \cdot MC$ для рынка совершенной конкуренции: $MRC_K = P_K,$ $MRC_L = P_L$
Правило минимизации затрат на факторных рынках	–	$\frac{MRP_L}{MRC_L} = \frac{MRP_K}{MRC_K}$ для рынка совершенной конкуренции: $\frac{MRP_L}{P_L} = \frac{MRP_K}{P_K}$
Правило максимизации прибыли на факторных рынках	–	$\frac{MRP_L}{MRC_L} = \frac{MRP_K}{MRC_K} = 1$ для рынка совершенной конкуренции: $\frac{MRP_L}{P_L} = \frac{MRP_K}{P_K} = 1$
Дисконтированная стоимость	$V_P$	$V_P = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+r)^t}$
Цена земли	$P_N$	$P_N = \frac{R_j}{(1+r)^j},$ если срок службы участка бесконечен: $P_N = \frac{R}{r}$

*Учебное издание*

**Яковлева Татьяна Анатольевна  
Бондаренко Оксана Владимировна  
Олиферова Ольга Сергеевна**

## **МИКРОЭКОНОМИКА**

Учебное пособие

Под общей редакцией кандидата экономических наук,  
профессора Т. А. Яковлевой

Редактор Е. В. Назаренко

Подписано в печать 05.12.2014.

Формат 60 × 84 1/16. Бумага 60 г/м<sup>2</sup>. Ризограф EZ570e.  
Усл. печ. л. 8,12. Уч.-изд. л. 7,79. Тираж 50 экз. Заказ 26642.

Редакционно-издательский отдел  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»  
681013, Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27.

Полиграфическая лаборатория  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»  
681013, Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27.