

кратко  
и доступно!

 учебный  
**курс**

Г. А. Маховикова

# МИКРОЭКОНОМИКА

 ЭКСМО

*для тех, кто ценит  
свое время!*

кратко  
и доступно!



Г. А. Маховикова

# МИКРОЭКОНОМИКА

УДК 330  
ББК 65.012.1  
М 365

**Маховикова Г. А.**  
М 36 Микроэкономика : учеб. пособие / Г. А. Маховикова. — М. : Эксмо, 2009. — 224 с. — (Учебный курс: доступно и кратко).

ISBN 978-5-699-29053-6

В книге раскрыты основные понятия одной из базовых дисциплин экономической теории — микроэкономики, такие как теория потребительского поведения и спроса, издержки производства, взаимодействие спроса и предложения, рынки факторов производства, общее экономическое равновесие и др.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Для студентов экономических факультетов вузов, а также тех, кто изучает данный предмет самостоятельно.

УДК 330  
ББК 65.012.1

ISBN 978-5-699-29053-6

© ООО «Издательство «Эксмо», 2009

# СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие. ПРЕДМЕТ, ОБЪЕКТ И ЗАДАЧИ КУРСА .....	7
Глава 1. ТЕОРИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ И СПРОСА .....	12
1.1. Понятие полезности товара. Количественный подход к анализу поведения потребителя .....	12
1.2. Порядковый подход к анализу поведения потребителя .....	19
1.3. Реакция потребителя на изменение цен и дохода .....	28
1.4. Потребительский выбор в условиях риска и неопределенности .....	40
Глава 2. ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА .....	48
2.1. Производство. Производственная функция. Изокванты .....	48
2.2. Производство в краткосрочном периоде. Закон убывающей производительности факторов .....	51
2.3. Производство в долгосрочном периоде. Замещение факторов производства .....	54
2.4. Изменение размеров производства. Эффект масштаба .....	56
Глава 3. ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА .....	64
3.1. Природа издержек производства, их классификация .....	64
3.2. Издержки производства в коротком периоде .....	66
3.3. Издержки производства в длительном периоде .....	70
3.4. Поведение издержек и размеры предприятия .....	77
Глава 4. ЦЕЛИ ФИРМЫ .....	80
4.1. Различные концепции определения прибыли .....	80
4.2. Методы определения максимальной прибыли .....	83
4.3. Альтернативы максимизации прибыли .....	85
Глава 5. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ .....	89
5.1. Понятие рыночного равновесия. Цена равновесия .....	89
5.2. Динамическая (паутинообразная) модель рыночного равновесия .....	91
5.3. Государственное регулирование рынка и цен .....	93
5.4. Эластичность спроса и предложения .....	97
Глава 6. ПРЕДПРИЯТИЕ В УСЛОВИЯХ СОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ .....	107
6.1. Характеристика рынка совершенной конкуренции .....	107
6.2. Предложение совершенно конкурентной фирмы в краткосрочном периоде .....	108

6.3. Предложение совершенно конкурентной фирмы в долгосрочном периоде .....	111
6.4. Предложение совершенно конкурентной отрасли .....	113
<b>Глава 7. ПРЕДПРИЯТИЕ В УСЛОВИЯХ МОНОПОЛИИ .....</b>	<b>117</b>
7.1. Характеристика рынка монополии .....	117
7.2. Определение цены и объема производства в условиях монополии .....	118
7.3. Ценовая дискриминация .....	123
7.4. Регулирование монополии .....	129
7.5. Естественная монополия .....	133
<b>Глава 8. ПРЕДПРИЯТИЕ В УСЛОВИЯХ НЕСОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ .....</b>	<b>136</b>
8.1. Основные характеристики рынка монополистической конкуренции .....	136
8.2. Определение цены и объема производства в условиях монополистической конкуренции .....	139
8.3. Характерные черты олигополии .....	148
8.4. Стратегическое взаимодействие фирм при олигополии. Модели олигополии .....	149
<b>Глава 9. РЫНКИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА .....</b>	<b>158</b>
9.1. Особенности спроса и предложения основных факторов производства .....	158
9.2. Равновесие на рынках факторов производства .....	178
9.3. Двусторонняя монополия .....	181
9.4. Экономическая рента .....	183
9.5. Рынок капитала. Дисконтированная стоимость .....	191
<b>Глава 10. ОБЩЕЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ .....</b>	<b>197</b>
10.1. Общее равновесие и эффективность .....	197
10.2. Внешние эффекты и их регулирование .....	207
10.3. Экономическая природа общественных благ, особенности спроса и эффективный объем .....	214

# Предисловие

## ПРЕДМЕТ, ОБЪЕКТ И ЗАДАЧИ КУРСА

**Микроэкономика** изучает поведение отдельных экономических агентов (домохозяйств, фирм, собственников ресурсов), а также отдельные рынки.

Объекты микроэкономического анализа — цены и объемы производства и потребления благ, состояние отдельных рынков товаров и факторов производства, распределение благ и ресурсов. Схема взаимосвязи между отдельными рынками представлена на рис. 1.

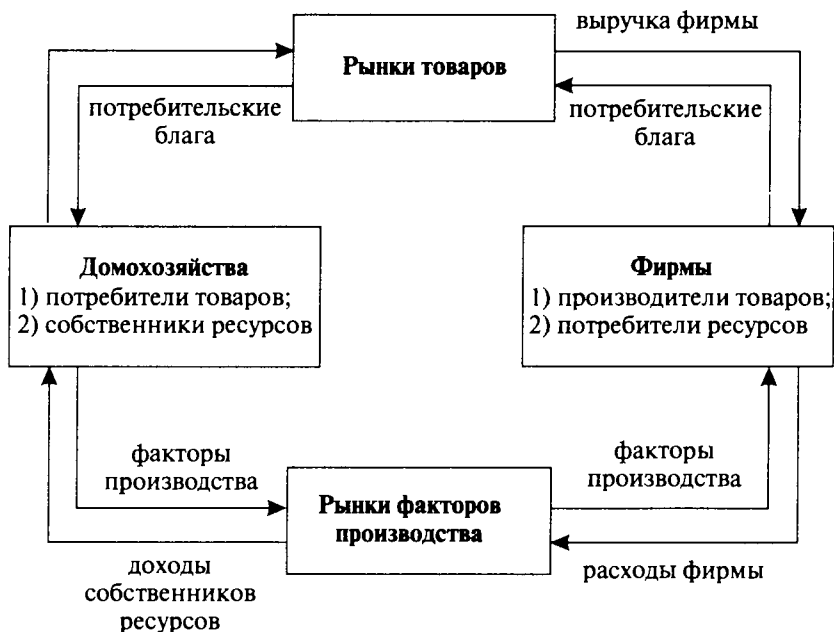


Рис. 1. Модель круговых потоков

Фирмы производят блага и продают их на рынке товаров, получая возможность за счет выручки покупать факторы производства у домашних хозяйств. Домашние хозяйства воспроизводят факторы производства и реализуют их на рынке ресурсов, полу-

чая возможность покупать потребительские блага на рынке товаров. Модель наглядно иллюстрирует взаимосвязь рынков и рыночных агентов.

Из модели видно, каким образом рынок регулирует натурально-стоимостные потоки. Домашние хозяйства и фирмы встречаются дважды — на рынке ресурсов и на рынке товаров. Рынок товаров при посредстве своеобразного стоимостного «опроса» домохозяйств подскажет фирмам, что должно быть произведено, какого качества и в каких объемах. Результат встречи наших субъектов на рынке ресурсов определяется тем, как производятся товары, какие средства и в каких пропорциях для этого необходимы. Кроме того, рынок ресурсов определяет величину дохода домашних хозяйств от реализации принадлежащих им факторов производства, а это, в конечном счете, дает ответ на вопрос, кому достанутся произведенные товары и услуги. В итоге уже на этой простейшей модели можно получить иллюстрацию того, как рыночное взаимодействие экономических субъектов приводит к решению трех фундаментальных вопросов (что, как и для кого) любой экономической системы.

Конечно же, модель «круговых потоков», подобно любой другой модели, не отражает всех процессов, протекающих в экономике. Например, она не учитывает межфирменных потоков промежуточного продукта, производства домашних хозяйств с использованием собственных ресурсов, игнорирует государственное вмешательство в экономику и т. д.

Предмет исследования микроэкономики — это поведение человека (домохозяйства, фирмы), старающегося удовлетворить свои потребности, внешне выступающие в форме спроса путем потребления экономических благ.

Каждое общество или нация, независимо от того, как они решают вести свои экономические дела, вынуждены искать ответы на три фундаментальных вопроса:

1. Что и в каких объемах производить?
2. Как вести производство — какие технологии, сколько и каких ресурсов использовать в производственных процессах?
3. Кто и в каких объемах будет получать продукцию — как плоды производства будут распределяться между различными членами общества?

В рыночной экономике система цен определяет, что, как и для кого. Что производить в каких объемах — определяется потребностями покупателей. Больше потребности соответствует готовность платить более высокую цену. Таким образом, в хозяйстве

устанавливается структура цен, которая отражает относительную ценность различных товаров и услуг для общества в целом. При изменении предпочтений меняется структура потребительских расходов, как следствие — меняется структура цен и мы отвечаем на вопрос «Что производить?» по-иному.

Проблему «Как производить?» можно разбить на ряд подвопросов:

1. Как должны распределяться ресурсы между отраслями?
2. Какие именно фирмы (предприятия) должны осуществлять производство в каждой отрасли?
3. Какие комбинации ресурсов (какую технологию) должна применять фирма?

И вновь система цен подсказывает нам правильные ответы. Чем более нужен товар, тем выше его цена и выше прибыль от его производства. В свою очередь, более прибыльные фирмы готовы больше заплатить за ресурсы. Происходит регулируемый рынком переток ресурсов из фирм, производящих менее нужные товары, в фирмы, производящие более желанные товары и услуги. Выбор конкретной технологии определяется уже внутрифирменной целью — произвести товар по возможности дешевле (минимизировать затраты). Этот выбор зависит от цен на факторы производства.

Распределение продукции и ответ на вопрос «Кто будет получать блага?» зависит от распределения дохода между индивидами в соответствии с ценами на ресурсы и количеством ресурсов, которыми обладает каждый индивид. Те, кто имеет большие «доходы», получают большую долю продукции.

Таким образом, цена является направляющей силой рынка. Знание системы и видов цен, реально применяемых на внутреннем и внешнем рынке, умение рассчитать их структуру позволяют внедрить наиболее рациональные методы и политику ценообразования фирмы с учетом реально складывающейся конъюнктуры рынка и таким образом обеспечить максимально возможный результат ее экономической рентабельности.

Сочетание теории цены (микроэкономики) с практикой применения и использования реального механизма ценообразования в конкретных отраслях и сферах экономической деятельности общества помогает расширить кругозор экономиста и позволяет ему найти применение своих знаний в большем числе фирм и предприятий.

Следует иметь в виду, и это подтверждает опыт зарубежных стран, что государство может и должно экономически воздействовать



вать на рыночную конъюнктуру и динамику цен. Рыночный механизм ценообразования должен создавать условия для конкуренции. В условиях быстро меняющихся экономических условий, как это имеет место в России, изучение рыночной конъюнктуры и разработку на этой основе стратегии и тактики ценообразования на каждом этапе развития экономики следует начинать с анализа общей экономической ситуации в стране, т. е. с анализа макроэкономических процессов, реализующих различные товарно-денежные отношения посредством кредита, финансов, заработной платы и т. д.

Формируемая на одном региональном рынке система цен через прямые и обратные связи воздействует на системы цен, действующие на других региональных рынках, в результате чего последовательно и постепенно формируются единый рынок и система цен, адекватная этому рынку. Кроме этого, если мы хотим построить эффективную рыночную экономику и максимально реализовать преимущества интеграции в мировое сообщество, мы должны формировать систему внутренних цен, отражающую движение и тенденции мировых цен.

Все эти вопросы представляют собой основные методологические подходы к формированию механизма цен, способного обеспечить эффективное функционирование рыночного механизма в России.

Микроэкономика — абстрактная наука. Она исследует основные черты функционирования экономики, пытается объяснить, как и почему принимаются те или иные управленческие решения, пользуясь при этом различными упрощающими предпосылками и моделями.

Одной из важнейших предпосылок является гипотеза о рациональном поведении экономических агентов, которая основывается на предположении о действиях последних исключительно в своих интересах в целях максимизации полезности.

Предполагается, что потребители стремятся максимизировать получаемое удовлетворение, фирмы — прибыль, а государство — общественное благосостояние.

Основным методом исследования в микроэкономике является моделирование экономических процессов и явлений. Используемые модели делятся на два типа: оптимизационные и равновесные. При исследовании поведения отдельных экономических агентов применяются оптимизационные модели, основой которых является предельный (маржиналистский) анализ. Этот метод позволяет исследовать то, каким образом каждая дополнитель-

ная операция влияет на цель, к которой стремится рыночный агент, — максимизацию общего выигрыша. С точки зрения предельного анализа рыночные агенты определяют предельную полезность, предельный продукт, предельные затраты и предельную выручку от своих возможных действий и только после этого принимают решения. Иначе говоря, основные рабочие понятия микроэкономики имеют предельный характер.

При исследовании взаимодействия между экономическими агентами используются модели рыночного равновесия. Обычно предполагается, что система находится в равновесии, если взаимодействующие силы сбалансированы и отсутствуют внутренние импульсы к нарушению баланса.

Микроэкономике принято условно разделять на позитивную теорию, исследующую то, что есть, или то, что может возникнуть в результате принятия тех или иных решений, и нормативную (экономика благосостояния), задача которой ответить на вопрос «Как должно быть?», чтобы знать, какие меры следует предпринять, чтобы изменить номенклатуру продукции и структуру ее распределения, когда придет время.

Однако необходимо помнить, что рынок не идеальный механизм, причем по многим причинам. Во-первых, есть задачи, которые он просто не в состоянии решить или вовсе не предназначен для того, чтобы их решать. Во-вторых, его надо постоянно регулировать и поправлять, поскольку хотя во многих случаях он действует эффективно, но возможны и случаи неэффективности, которые необходимо контролировать и избегать.

Микроэкономика — составная часть учебного курса «Экономическая теория», включенного в Государственный образовательный стандарт по всем экономическим специальностям. Однако практически во всех экономических вузах и университетах учебные планы выделяют «Микроэкономике» в самостоятельную учебную дисциплину.

Написанное кратко, в доступной форме, с необходимым количеством графического и математического аппарата, данное учебное пособие поможет изучить и систематизировать материал по основным темам, входящим в курс, и продемонстрировать высокий уровень знаний во время сессии.

# Глава 1

## ТЕОРИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ И СПРОСА

---

- 1.1. Понятие полезности товара. Количественный подход к анализу поведения потребителя
  - 1.2. Порядковый подход к анализу поведения потребителя
  - 1.3. Реакция потребителя на изменение цен и дохода
  - 1.4. Потребительский выбор в условиях риска и неопределенности
- 

### 1.1. Понятие полезности товара. Количественный подход к анализу поведения потребителя

Впервые экономисты начали анализировать потребительское поведение более века тому назад, когда имела хождение идея, что поведение людей объясняется главным образом желанием извлечь максимальное «удовольствие».

Способность товаров и услуг удовлетворять желание экономисты назвали **полезностью**.

В соответствии с гипотезой о рациональном поведении для максимизации полезности от потребления различных благ индивид должен быть в состоянии сравнивать, сопоставлять и соизмерять ее величину, получаемую от потребления отдельных благ или их наборов. Известны два основных подхода к анализу полезности и спроса, которые получили название количественного (кардиналистского) и порядкового (ординалистского).

**Количественная теория полезности**, в основе которой лежит предположение о возможности прямого измерения полезности блага и, следовательно, о возможности соизмерения полезности различных благ, была предложена в последней трети XIX в. У. Джевонсом, К. Менгером и Л. Вальрасом.

Принципиальной особенностью количественного подхода является то, что он построен на предположении о возможности прямого, непосредственного измерения каждым индивидом полезности различных благ с помощью специальных гипотетических единиц — ютилов (англ. *utility* — полезность).

Например, потребитель может утверждать, что новый костюм дает ему удовлетворение, равное 200 ютилам, а туфли — 50 ютилам. В то же время потребление одного пирожка в день обеспечивает ему получение 5 ютилов полезности, соответственно двух пирожков — 8, а трех пирожков и одного стакана кофе — 12 ютилов и т. д.

Очевидно, что количественные оценки полезности благ или их наборов имеют в этом случае субъективный характер, так как могут иметь для отдельных потребителей различную ценность. Более того, количественный подход и не предполагает возможности объективного измерения полезности того или иного блага в ютилах и не предусматривает возможности соизмерения объемов удовлетворения, полученных различными потребителями.

Поскольку в количественной теории полезности предполагается, что потребитель может дать количественную оценку полезности любого потребляемого им товарного набора, то, следовательно, взаимосвязь между объемами потребляемых благ и уровнем полезности, достигаемым потребителем, может быть выражена в виде функции полезности.

**Функция полезности** — функция, выражающая полезность, получаемую потребителем в зависимости от количества потребляемых им товаров и услуг. Функция полезности находит свое выражение в величине общей полезности.

**Общая полезность ( $U$ )** характеризует общее удовлетворение (полезность), которое индивид получает от потребления данного количества продукта в определенный промежуток времени.

С этой точки зрения можно выделить:

- **функцию полезности отдельного товара**, которая характеризует взаимосвязь величины полезности и количества потребляемых единиц данного товара. В формализованном виде ее можно записать как:

$$U_i = f(x_i),$$

где  $U_i$  — полезность, получаемая потребителем от потребления некоторого количества товара;

$x_i$  — количество потребляемых единиц данного товара.

Применение этой функции для описания предпочтений потребителя возможно только в том случае, если существует только один способ удовлетворения данной потребности (утоление жажды — водой, утоление голода — хлебом).

В действительности потребитель имеет несколько возможностей для удовлетворения одной и той же потребности (утоление

жажды и голода возможно не только водой и хлебом, но и пивом и крекерами, кофе и пирожным, яблоком и пепси-колой и т. д.). Следовательно, потребитель должен определить общую полезность всего набора потребляемых им благ и максимизировать именно ее величину. В этом случае получаемая им полезность может быть представлена в виде:

- **аддитивной функции полезности**, т. е. как сумма полезностей всех входящих в данный набор товаров при том, что полезность, получаемая от потребления отдельного блага, зависит только от объема его потребления. Эта функция может быть записана как:

$$TU = U_A(x_A) + U_B(x_B) + \dots + U_Z(x_Z),$$

где  $TU$  — общая полезность от всего набора потребляемых благ;  
 $U_A, U_B, \dots, U_Z$  — полезности от потребления товаров  $A, B, \dots, Z$ ;  
 $x_A, x_B, \dots, x_Z$  — объемы потребления товаров  $A, B, \dots, Z$ .

В основе такого подхода лежит предпосылка о независимости полезностей отдельных товаров. Иначе говоря, рассматривается полезность воды и хлеба отдельно, хотя очевидно, что эти товары взаимосвязаны в процессе потребления и при совместном их потреблении величина получаемой потребителем полезности увеличивается. Таким образом, для целей максимизации полезности необходимо рассматривать не полезность от потребления каждого товара по отдельности, а полезность всего набора потребляемых благ. В этом случае может быть использована:

- функция полезности общего вида, представленная как:

$$TU = f(x_A, x_B, \dots, x_Z).$$

Упрощенно она может быть записана в виде:

$$TU = f(X),$$

где  $X = (x_A, x_B, \dots, x_Z)$  — набор товаров  $A, B, \dots, Z$ .

Очевидно, что по мере увеличения объема потребления каждого отдельного блага или количества благ в наборе его общая полезность возрастает.

Предположим, что объемы потребления товаров от  $B$  до  $Z$  фиксированы. В этом случае изменение общей полезности связано с увеличением или уменьшением потребления товара  $A$  (рис. 1.1, а).

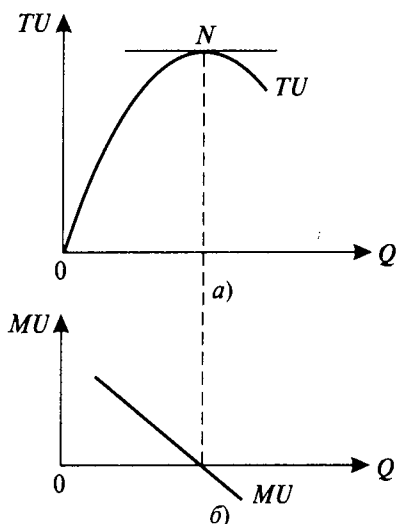


Рис. 1.1. Общая и предельная полезность от потребления блага  $A$ :  
 а) общая полезность; б) предельная полезность

В количественной теории предполагается, как отмечалось выше, что по мере увеличения потребления какого-либо товара его общая полезность возрастает (функция  $TU$  на рис. 1.1, а). Вместе с тем каждая последующая единица блага увеличивает эту полезность на меньшую величину.

Прирост общей полезности  $i$ -го блага в результате увеличения потребления его на одну единицу представляет собой **предельную полезность** ( $MU$ ):

$$MU_i = TU_i(Q_i + 1) - TU_i(Q_i),$$

где  $TU_i(Q_i)$  — общая полезность  $Q$  единиц  $i$ -го блага;  
 $TU_i(Q_i + 1)$  — общая полезность  $Q + 1$  единиц  $i$ -го блага.

Формула определения предельной полезности может быть представлена также в следующем виде:

$$MU_i = \frac{\Delta TU_i}{\Delta Q_i},$$

где  $\Delta TU_i$  — прирост общей полезности  $i$ -го блага в результате увеличения потребления его на одну единицу;  
 $\Delta Q_i$  — увеличение объема потребления  $i$ -го блага на одну единицу.

Величина предельной полезности при одном и том же объеме потребления у различных индивидов окажется разной, что может быть объяснено различиями в их вкусах и предпочтениях.

Такой характер движения функции общей полезности обусловлен тем обстоятельством, что полезность у каждой последующей единицы блага оказывается ниже, чем у предыдущей. А в точке  $N$  (рис. 1.1, *а*), где обеспечивается полное насыщение конкретной потребности индивида, предельная полезность достигает нулевого значения (рис. 1.1, *б*). Дальнейшее увеличение потребления данного блага будет вызывать неприятные для индивида ощущения, и, следовательно, его полезность станет величиной отрицательной. Это положение обусловлено особенностями восприятия человека, наличием физических или психологических ограничителей. Например, трудно представить себе человека, который получил удовольствие, если ему надо было бы съесть за 1 час 10 кг яблок или выпить 50 литров пива.

Таким образом, **убывающая предельная полезность** — это принцип, согласно которому чем больше потребление индивидом какого-либо продукта за определенный период времени, тем меньше удовольствие (полезность), получаемое от дополнительной единицы продукта.

Математически предельная полезность может быть представлена как частная производная общей полезности данного товарного набора по объему потребления  $i$ -го блага:

$$MU = \frac{\partial TU_i}{\partial Q_i}.$$

Количественная теория полезности придает тенденции убывания показателя  $MU$  исключительно большое значение. Принцип убывающей предельной полезности получил название **первого закона Госсена**, смысл которого выражается в двух положениях, сформулированных автором:

- в одном непрерывном акте потребления полезность последующей единицы потребляемого блага убывает;
- при повторном акте потребления полезность каждой единицы блага уменьшается по сравнению с ее полезностью при первоначальном потреблении.

Тенденция убывания предельной полезности по мере увеличения потребления того или иного блага подтверждается множеством эмпирических фактов, что дает основание говорить о ее объективном характере. Вместе с тем в ряде случаев эта тенден-

ция нарушается, т. е. предельная полезность последующих единиц блага сначала увеличивается, достигает максимума и только потом начинает снижаться. Такая зависимость характерна для небольших порций делимых благ (возможно, удовольствие от поедания порции мороженого увеличивается с каждым откушенным кусочком и достигает максимума на десятом, только потом начиная снижаться). Однако поскольку потребитель приобретает блага целиком, а не отдельные их части, то можно считать, что данный закон выполняется и не имеет исключений.

Значение первого закона Госсена для экономической науки заключается в следующем:

- 1) в экономический оборот введены понятия «общей полезности» некоторого набора благ и «предельной полезности» данной единицы блага, что позволило ответить на вопрос: почему бесполезный алмаз дороже такого жизненно необходимого блага, как вода;
- 2) без постулата об убывании предельной полезности невозможно объяснить, каким образом потребитель достигает состояния равновесия, т. е. такого состояния, при котором им достигается максимум полезности при ограниченных ресурсах.

Выражение предельной полезности в денежных единицах дает возможность потребителю сопоставить ее с ценой товара. В этом случае показанный выше график функции предельной полезности (рис. 1.1, б), представляющий собой линию с отрицательным наклоном, может быть интерпретирован как график функции спроса, показывающий зависимость между ценой и объемом спроса на товар. Такое положение объясняется тем, что по мере увеличения потребления данного товара величина предельной полезности его дополнительной единицы падает и, следовательно, дает меньше удовлетворения потребителю. В этом случае он готов купить ее только по более низкой цене, чем предыдущую. Иными словами, уровень цены спроса определяется предельной полезностью блага.

Таким образом, если отрицательный наклон линии предельной полезности свидетельствует об убывании показателя  $MU$  с увеличением потребления блага, то отрицательный наклон линии индивидуального спроса говорит о том, что с понижением цены блага спрос на него увеличивается. Иначе говоря, можно вывести закон спроса из постулата о снижении предельной полезности.

В реальной жизни потребитель имеет дело со множеством благ и должен принять решение о том, как в условиях ограниченного дохода и заданных рынком цен достичь состояния равновесия, т. е. такого состояния, при котором он сможет максимизировать получаемое удовлетворение.



Достигнуть состояния равновесия индивид может в том случае, если будет руководствоваться **вторым законом Госсена**, который можно сформулировать следующим образом: общая полезность достигает максимума тогда, когда предельные полезности товаров пропорциональны их ценам. Иначе говоря, потребитель максимизирует удовлетворение от расходования ограниченного дохода в том случае, если предельная полезность денежной единицы, потраченной на товар  $A$ , равна предельной полезности денежной единицы, истраченной на все остальные товары.

Предположим, что потребитель располагает некоторым ограниченным доходом; цены на товары  $A, B, \dots, Z$  определены рынком и равны, соответственно,  $P_A, P_B, \dots, P_Z$ ; товарного дефицита нет и все товары являются бесконечно делимыми.

В этих условиях потребитель достигнет максимума удовлетворения, если для всех покупаемых им товаров имеет место равенство:

$$MU_A/P_A = MU_B/P_B = \dots MU_Z/P_Z = \lambda,$$

где  $MU_A, MU_B, \dots, MU_Z$  — предельные полезности товаров  $A, B, \dots, Z$ ;  
 $\lambda$  — некоторая величина, характеризующая предельную полезность денег.

Величина  $\lambda$  показывает, на сколько ютилов увеличится общая полезность в результате увеличения дохода потребителя на 1 денежную единицу.

Отношение  $MU/P$  представляет собой прирост  $TU$  в результате увеличения расходов потребителя на данный товар на 1 денежную единицу. Очевидно, что в состоянии оптимума эти отношения для реально покупаемых товаров должны быть равны друг другу. Если же эти отношения не равны, то это означает необходимость перераспределения средств, направляемых для увеличения покупок того товара, для которого это отношение выше. В этом случае будет иметь место снижение величины предельной полезности данного товара и возрастание общей полезности.

Указанное равенство можно в то же время рассматривать как свидетельство того, что последняя денежная единица должна принести потребителю одинаковую полезность, независимо от того, на покупку какого блага она израсходована.

Из этого закона следует, что даже с учетом того, что  $MU$  денег (одной денежной единицы) для людей с разным уровнем доходов разная (чем больше денег, тем меньше  $MU$  их дополнительной единицы), в состоянии равновесия у всех индивидов будет одинаковое соотношение между предельными полезностями потребляемых благ.

На основании второго закона Госсена можно доказать, что объем спроса и цена связаны обратной зависимостью.

## 1.2. Порядковый подход к анализу поведения потребителя

Несмотря на надежды ранних разработчиков теории потребительского выбора, полезность не может быть ни обнаружена, ни количественно измерена. Поэтому в качестве альтернативы количественной теории появилась порядковая теория, разработанная Ф. Эджуортом, В. Парето и И. Фишером. В 30-х гг. XX в. после работ Р. Аллена и Дж. Хикса эта теория приобрела завершённую форму и поныне остается наиболее распространенной.

Порядковый подход основан на менее жестких предпосылках, чем количественный (не требует измерения полезности в абсолютных единицах и постоянства предельной полезности денег). В порядковой теории понятие «полезность» означает «порядок предпочтения». Поэтому если потребитель считает, что набор  $A$  для него предпочтительнее набора  $B$ , то отсюда можно сделать вывод, что с точки зрения потребителя, набор  $A$  обладает для него большей полезностью, нежели набор  $B$ . Вопрос о соотношении уровней полезности наборов при этом не ставится. Поэтому и задачу максимизации полезности порядковая теория трактует как задачу выбора потребителем такого набора благ, который, с одной стороны, был бы наиболее предпочтительным, а с другой — по своей стоимости не превосходил бы бюджета потребителя.

Порядковый подход базируется на следующих аксиомах:

1. Полной (совершенной) упорядоченности. Потребитель может решить, что набор  $A >$  набора  $B$  (набор  $A$  предпочтительнее набора  $B$ ), либо  $B > A$ , либо  $A \sim B$  (наборы  $A$  и  $B$  равноценны).

2. Транзитивности: если  $A > B > C$  или  $A > B \sim C$ , то  $A > C$ .

3. Ненасыщения: если набор  $A$  содержит не меньшее количество каждого товара, а одного из них больше, чем набор  $B$ , то  $A > B$ .

4. Независимости потребителя. Удовлетворение потребителя зависит только от количества потребляемых им благ и не зависит от количества благ, потребляемых другими потребителями.

В качестве инструмента анализа при порядковом подходе используются кривые и карта безразличия.

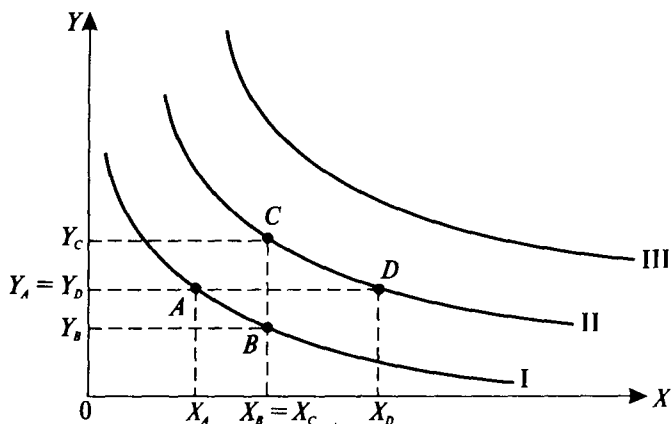
**Кривая безразличия** — это геометрическое место точек, каждая из которых представляет собой некоторый набор из двух товаров,

причем все эти наборы связаны между собой отношением безразличия ( $\sim$ ).

Если нанести на поле координат столько кривых безразличия, сколько возможно, получим карту безразличия.

**Карта безразличия** — это семейство упорядоченных кривых безразличия, которое графически описывает увеличение полезности или удовлетворения для индивида по мере продвижения от начала координат в направлении увеличения потребления двух благ.

На рис 1.2 изображены три кривые безразличия. На первой и второй кривой безразличия показаны по два товарных набора. Набор *A* содержит  $X_A$  единиц товара *X* и  $Y_A$  единиц товара *Y*. Набор *B* включает  $X_B$  единиц товара *X* и  $Y_B$  единиц товара *Y*. Поскольку точки *A* и *B* находятся на одной и той же кривой безразличия *I*, то наборы *A* и *B* следует рассматривать, как равноценные (равнополезные) для того потребителя, для которого построены эти кривые безразличия.



*Рис. 1.2.* Кривые безразличия

Обращает на себя внимание набор *C*. Он содержит наибольшее количество единиц товара *Y* ( $Y_C$ ) и столько же, сколько набор *B*, единиц товара *X* ( $X_C$ ). В соответствии с третьей аксиомой товарный набор *C* предпочтительнее набора *B*, а следовательно, и набора *A*. Поскольку точки *C* и *D* лежат на одной и той же кривой безразличия II, то это значит, что наборы *C* и *D* для данного потребителя являются равноценными.

Кривые безразличия обладают рядом свойств, важнейшими из которых являются следующие:

1. Кривая безразличия, лежащая выше и правее другой кривой безразличия, выражает более предпочтительные для данного потребителя наборы товаров. Справедливость такого утверждения обусловлена аксиомами ненасыщения и транзитивности, что было продемонстрировано при рассмотрении рис. 1.2.

2. Кривые безразличия никогда не пересекаются. В противном случае были бы нарушены аксиомы ненасыщения и транзитивности.

3. Кривые безразличия имеют отрицательный наклон. Это также обусловлено аксиомой ненасыщения.

4. Кривые безразличия выпуклы к началу координат, что обусловлено действием принципа диверсификации потребления.

Основным инструментом анализа в порядковой теории полезности и спроса является предельная норма замены.

**Предельная норма замены** блага  $Y$  благом  $X$  ( $MRS_{xy}$ ) показывает, каким количеством блага  $Y$  готов поступиться потребитель для увеличения в наборе количества блага  $X$  на единицу при условии сохранения полезности набора на прежнем уровне:

$$MRS_{xy} = -\frac{\Delta Y}{\Delta X}; U = \text{const.}$$

На рис. 1.3 показано, что переход от товарного набора  $A$  к товарному набору  $B$  связан с увеличением количества блага  $X$  на одну единицу ( $X_B - X_A = 1$ ), что, в свою очередь, требует сокращения количества блага  $Y$  на  $\Delta Y$  единиц ( $Y_B - Y_A$ ), чтобы сохранить полезность набора  $B$  на уровне полезности набора  $A$ .

В случае непрерывности функции предельная норма замещения может быть определена как:

$$MRS_{xy} = -\frac{\partial Y}{\partial X}; U = \text{const.}$$

Поскольку при последовательном увеличении содержания в наборе блага  $X$  на одну единицу, величина  $\Delta Y$  с каждым разом становится все меньше и меньше (см. рис. 1.3), можно сделать вывод о том, что предельная норма замены является величиной убывающей. Иначе говоря, потребитель при увеличении потребления блага  $X$  готов отдавать за каждую его дополнительную единицу все меньше блага  $Y$ . В этом случае можно провести прямую аналогию с принципом убывающей предельной полезности.

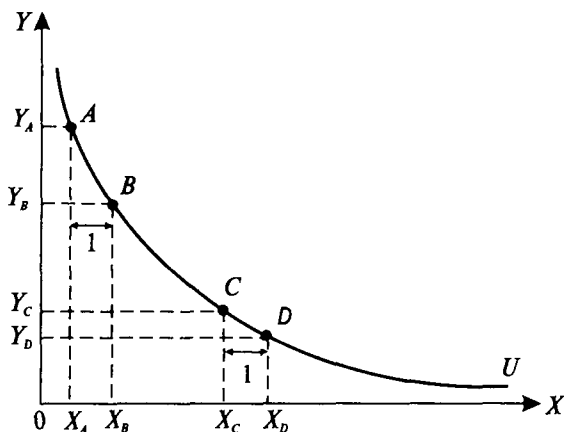


Рис. 1.3. Предельная норма замещения

С учетом сказанного выше можно записать:

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

В зависимости от типа кривых безразличия предельная норма замены может не только меняться по мере движения вдоль кривой безразличия, как это было показано выше, но она может быть равной нулю или постоянной (рис. 1.4. а, б).

Для двух совершенно взаимозаменяемых товаров (упаковки молока емкостью в 1 литр и 0,5 литра) кривая безразличия вырождается в прямую линию, и в этом случае предельная норма замены является постоянной величиной.

Для двух жестко дополняющих друг друга товаров (автомобиль и автомобильный номер) кривая безразличия приобретает вид двух взаимно перпендикулярных отрезков, предельная норма замены для которых равна нулю.

Как уже отмечалось ранее, каждый рациональный потребитель стремится максимизировать совокупную полезность, которую он получает за счет своего бюджета.

Если в количественной теории потребитель свои вкусы и предпочтения выражает в виде системы показателей предельной полезности благ и графиков  $MU$  и  $TU$ , то в порядковой теории в качестве средства выражения системы предпочтений потребителя выступает карта безразличия. При этом потребитель знает, что

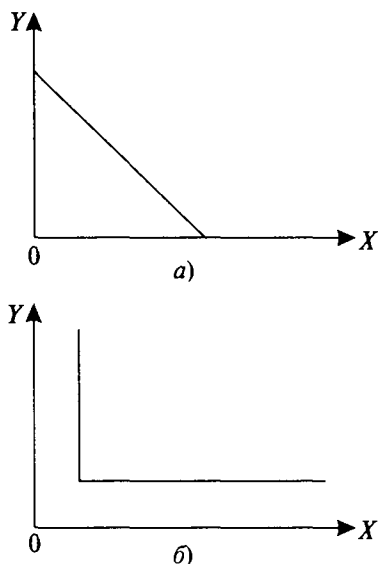


Рис. 1.4. Типы кривых безразличия:  
 а) для совершенно взаимозаменяемых товаров;  
 б) для жестко взаимодополняющих товаров

самые предпочтительные наборы находятся на наиболее удаленной от начала координат кривой безразличия. Однако не всякий товарный набор ему доступен, что обусловлено ограниченностью имеющихся у него средств.

Его бюджетное ограничение в этом случае может быть представлено в виде следующего равенства:

$$I = P_x \times X + P_y \times Y,$$

где  $I$  — доход потребителя за определенный период времени;  
 $P_x, P_y$  — цены соответственно товаров  $X$  и  $Y$ ;  
 $X, Y$  — количества соответственно товаров  $X$  и  $Y$ .

Смысл бюджетного ограничения заключается в том, что, с одной стороны, потребитель может купить в течение данного периода времени товаров на сумму, не превышающую его бюджет, а с другой, все имеющиеся в его распоряжении средства должны быть полностью потрачены на приобретение товаров  $X$  и  $Y$ .

Преобразовав бюджетное ограничение, можно получить уравнение бюджетной линии.

Оно имеет следующий вид:

$$Y = \frac{I}{P_Y} - \frac{P_X}{P_Y} \times X.$$

**Бюджетная линия** — это линия, показывающая альтернативные комбинации благ, которые могут быть приобретены потребителем при данном уровне дохода и данных ценах (рис. 1.5).

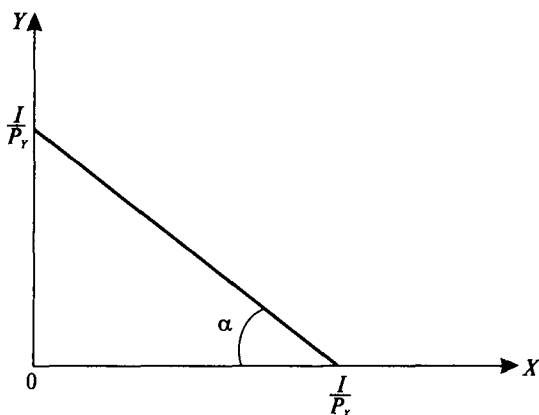


Рис. 1.5. Бюджетная линия

Все товарные наборы, соответствующие точкам на бюджетной линии, стоят одинаково. Наборы, представленные точками ниже бюджетной линии, обойдутся дешевле, а наборы, соответствующие точкам, расположенным выше бюджетной линии, будут недоступны для потребителя.

Поскольку наклон (тангенс угла наклона) бюджетной линии определяется соотношением цен товаров  $X$  и  $Y$ , то эта линия получила второе название — линия цен.

Пересечение бюджетной линии с осью  $Y(I/P_Y)$  свидетельствует о том, что товар  $X$  не покупается и весь бюджет расходуется на товар  $Y$ . Пересечение бюджетной линии с осью  $X(I/P_X)$  — это отказ от покупки товара  $Y$ , весь бюджет тратится на товар  $X$ .

Изменения в ценах и доходе вызовут сдвиг бюджетной линии. Повышение дохода сделает возможным для потребителя покупку наборов, которые раньше были ему недоступны. Поэтому бюджетная линия сдвинется дальше от начала координат, но наклон

ее не изменится. Аналогично уменьшение дохода приведет к параллельному смещению бюджетной линии ближе к началу координат (рис. 1.6, а).

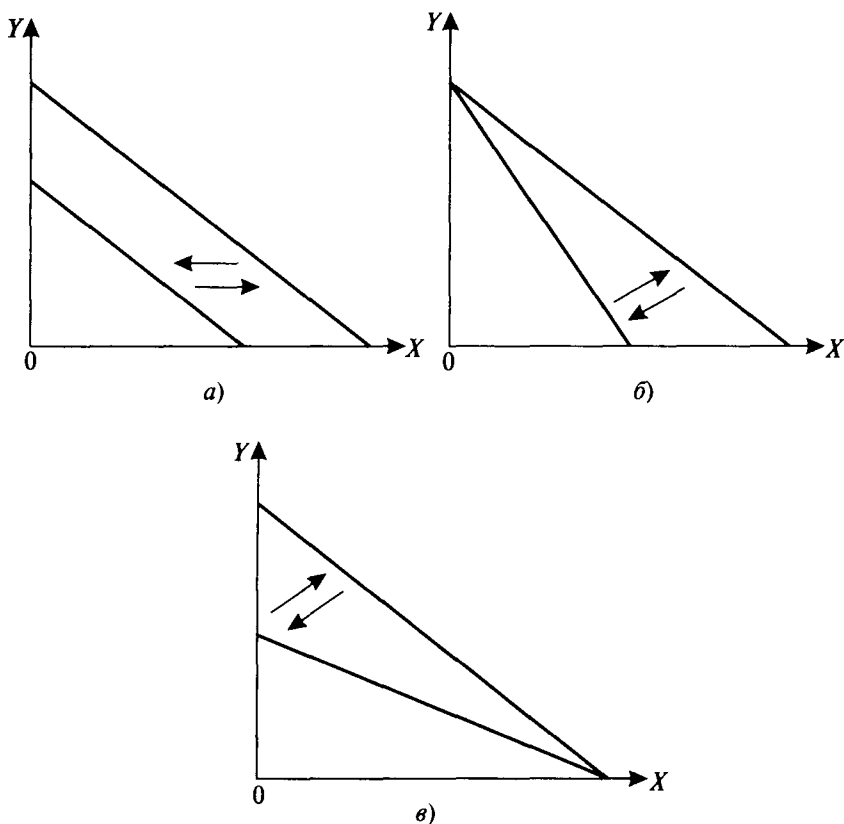


Рис. 1.6. Изменение бюджетной линии

Изменение цены товара  $X$  поворачивает бюджетную линию вокруг ее точки пересечения с осью  $Y$  до новой точки пересечения с осью  $X$  (рис.1.6, б). Аналогично изменение цены товара  $Y$  поворачивает бюджетную линию до новой точки пересечения с осью  $Y$ , не изменяя ее точки пересечения с осью  $X$  (рис. 1.6, в).

В свою очередь, наклон бюджетной линии равен коэффициенту при  $X$  в уравнении на стр. 24, т. е.  $-\frac{P_X}{P_Y}$ .



Как уже отмечалось, главной целью потребителя является максимизация получаемой полезности при ограниченном доходе и данных ценах. Рассмотрим, при каких условиях происходит достижение потребителем состояния равновесия при порядковом подходе к определению полезности.

На рис. 1.7 карта безразличия индивида совмещена с его бюджетной линией.

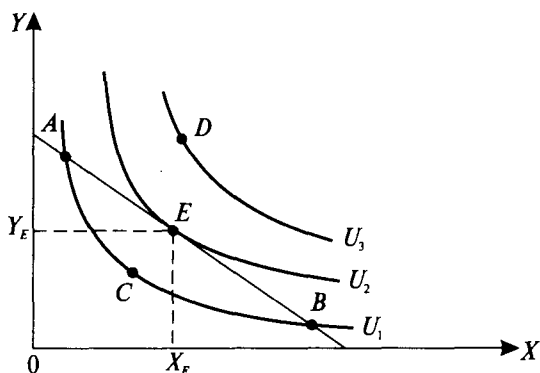


Рис. 1.7. Оптимум потребителя

Очевидно, что потребитель выберет товарный набор, расположенный на наиболее удаленной от начала координат кривой безразличия и вместе с тем тот, который ему доступен при имеющемся в его распоряжении доходе. Среди всех доступных ему товарных наборов, расположенных в границах треугольника *OAB*, указанному требованию отвечает набор *E*, находящийся в точке, где бюджетная линия *AB* касается кривой безразличия *U<sub>2</sub>*.

Конечно, для потребителя более привлекательными являются товарные наборы, расположенные на кривой безразличия *U<sub>3</sub>*. Однако ограниченные размеры бюджета не позволяют ему «дотянуться» до этой кривой безразличия.

Товарный набор *C* доступен для потребителя, но он принадлежит кривой безразличия *U<sub>1</sub>*, расположенной ближе к началу координат, чем кривая безразличия *U<sub>2</sub>*, и, следовательно, обеспечивает меньшее удовлетворение полезности потребителя.

Таким образом, товарный набор *E* для данного потребителя является оптимальным, поскольку он наиболее предпочтителен среди всех наборов, находящихся в границах треугольника *OAB*, представляющего реально доступную для данного потребителя область.

Набор  $E$  содержит, как видно на рис. 1.7,  $X_E$  единиц товара  $X$  и  $Y_E$  единиц товара  $Y$ . В точке  $E$  наклоны бюджетной линии  $AB$  и кривой безразличия  $\Pi$  совпадают, так как бюджетная линия является касательной к кривой безразличия в данной точке.

Поэтому применительно к точке оптимума потребителя можно записать:

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

Это равенство следует понимать как свидетельство достижения потребителем наиболее предпочтительного, а следовательно, наиболее полезного товарного набора при заданном бюджете. В связи с этим можно сказать, что это равенство, выражающее условие, при котором потребитель достигает своего оптимума, в принципе тождественно аналогичному равенству в количественной теории. Для доказательства данного утверждения воспользуемся равенством:

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

С учетом этого равенства можно записать:

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

После преобразования этого равенства условие оптимума потребителя получает следующее выражение:

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

Равновесие потребителя, изображенное на рис. 1.7, называется внутренним, поскольку точка оптимума  $E$  лежит «внутри» графического двумерного пространства товаров. Но бывают случаи, когда бюджетная линия и кривая безразличия имеют разный наклон на всем их протяжении и точка касания вообще отсутствует. Тогда оптимальное решение определяется положением, наиболее близким к касанию, и называется угловым. Оно определяется пересечением бюджетной линии одной из осей координат и кривой безразличия (рис. 1.8).

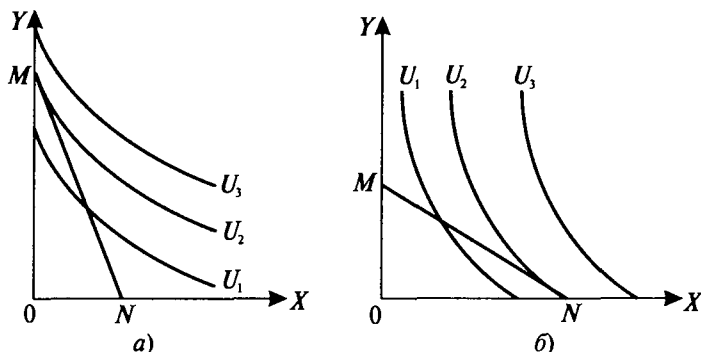


Рис. 1.8. Угловое решение задачи потребительского выбора

На рис. 1.8, а оптимум потребителя достигается в точке  $M$ , поскольку в предложенном варианте

$$MRS_{xy} \leq \frac{P_x}{P_y}.$$

Обратная ситуация изображена на рис. 1.8, б, поскольку здесь

$$MRS_{xy} \geq \frac{P_x}{P_y}$$

и, значит, оптимальное решение находится в точке  $N$ . Таким образом, угловое решение в порядковой теории полезности предполагает покупку только одного вида товара. В реальной рыночной ситуации (многопродуктовая модель) угловое решение является скорее правилом, поскольку никто не покупает все виды товаров, предлагаемых рынком.

### 1.3. Реакция потребителя на изменение цен и дохода

Изменение цены на один из товаров при фиксированном доходе ведет к изменению угла наклона бюджетной линии (поворот бюджетной линии), поскольку меняется соотношение цен товаров. Если цена на товар  $X$  последовательно снижается (повышается), то каждому значению цены этого товара соответствует своя бюджетная линия. Каждая бюджетная линия касается какой-нибудь кривой безразличия.

Если соединить одной линией все точки оптимума потребителя, получаемые в результате изменения  $P_X$ , то получим кривую «цена–потребление» (линия  $EE$ ). Она выражает множество оптимальных сочетаний (наборов) товаров  $X$  и  $Y$ , которые возникают при изменении цены товара  $X$ .

С помощью кривой «цена–потребление» можно построить линию индивидуального спроса данного потребителя (рис. 1.9). Здесь важно заметить, что определение линии индивидуального спроса в этом случае осуществляется исключительно на основе принципа заданности рыночных цен.

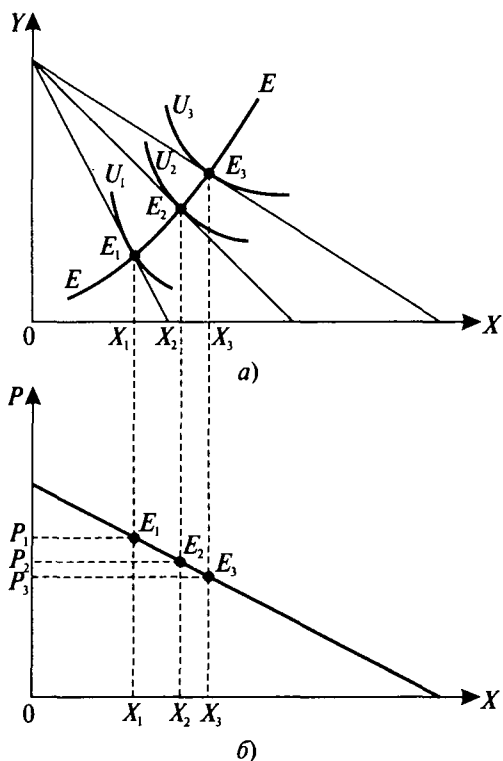


Рис. 1.9. Линия «цена–потребление» и линия индивидуального спроса

Следует отметить, что, выявив, каким образом при существующих бюджетных ограничениях потребитель выбирает оптимальный набор потребительских благ и услуг, можно углубить анализ самого

понятия спроса и его зависимости от цены товара. На рис. 1.9, б видно, что как только цена товара  $X$  падает, для покупателя делаются доступными товарные наборы, обеспечивающие получение большей полезности. Таким образом, кривая спроса представляет количество товара  $X$ , покупаемое потребителем, как функцию от его цены.

С этой точки зрения кривая спроса обладает двумя важными свойствами:

- уровень получаемой потребителем полезности меняется при движении вдоль линии спроса (по мере снижения цены возрастает общая полезность от потребления блага);
- в каждой точке на кривой спроса потребитель максимизирует получаемую полезность, так как каждая точка соответствует оптимуму потребителя.

Таким образом, кривая спроса и кривая «цена—потребление» — это два различных способа описания того, как изменение цены влияет на объем потребления.

Потребитель решается купить товар, принимая во внимание не только его цену, но и другие факторы. Вот почему принято различать изменение объема спроса и изменение спроса. **Изменение объема спроса** происходит под воздействием изменения цены данного товара при неизменности прочих факторов. **Изменение спроса** — сдвиг линии спроса при изменении прочих факторов, кроме цены данного товара.

Увеличение дохода при фиксированных ценах делает возможным для потребителя покупку товаров, которые раньше были ему недоступны, при этом бюджетная линия отодвигается дальше от начала координат. При снижении дохода ситуация обратная. Смещение бюджетной линии приводит к новой точке равновесия, поскольку на каждом уровне дохода потребитель выберет самый полезный набор благ.

Если все полученные таким путем точки оптимума соединить одной линией, получим кривую «доход—потребление»  $CC$ . Как конфигурация, так и угол наклона этой линии могут быть разными.

Кривая «доход—потребление»  $CC$ , представленная на рис. 1.10, имеет положительный наклон. Это значит, что с ростом дохода спрос на оба блага увеличивается: Такие блага обычно называют нормальными, или качественными. В ряде случаев кривая «доход—потребление» может иметь отрицательный наклон. Две такие ситуации представлены на рис. 1.11.

Отрицательный наклон линии «доход—потребление» свидетельствует о том, что с ростом дохода индивида его спрос возрастает

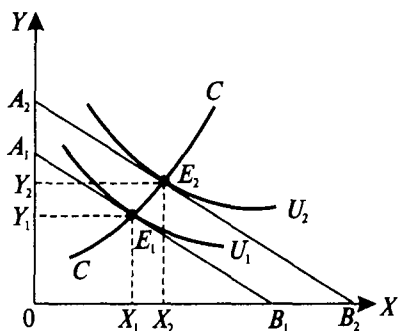


Рис. 1.10. Линия «доход—потребление» для нормальных товаров

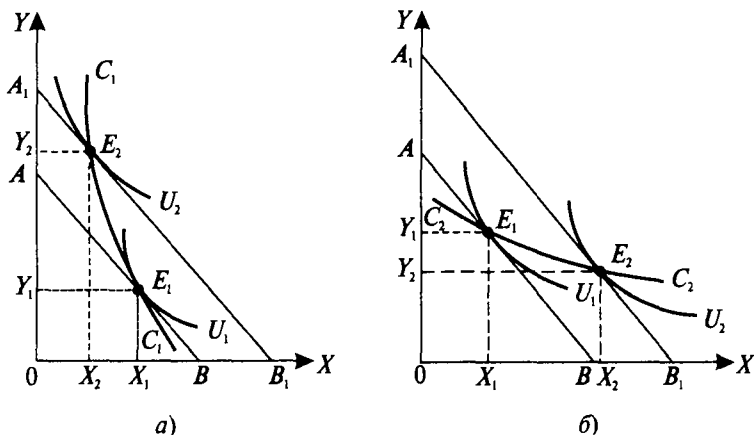


Рис. 1.11. Линия «доход—потребление»: а) товар  $X$  некачественный; б) товар  $Y$  — некачественный

тает лишь на одно благо, тогда как на другое — падает. Благо, спрос на которое снижается при увеличении дохода потребителя, называется некачественным.

От кривой «доход—потребление» можно легко перейти к индивидуальной кривой Энгеля, которая выражает зависимость объема потребления конкретного блага индивидом от величины его дохода при условии неизменности цен и предпочтений. Так при построении кривой Энгеля для блага  $X$  необходимо на оси абсцисс отложить изменяющийся доход индивида ( $I$ ), а на оси ординат — оптимальные объемы потребления данного блага, выявленные в процессе нахождения кривой «доход—потребление».

Кривая Энгеля может иметь как положительный, так и отрицательный наклон. Положительный — когда благо качественное, и отрицательный — когда благо некачественное.

На рис. 1.12 представлены две кривые Энгеля для блага  $X$  ( $AA$  и  $A_1A_1$ ). Первая из них ( $AA$ ) построена на основе линии «доход—потребление»  $CC$ , изображенной на рис. 1.10, а вторая ( $A_1A_1$ ) — на основе линии «доход—потребление»  $C_1C_1$ , представленной на рис. 1.11.

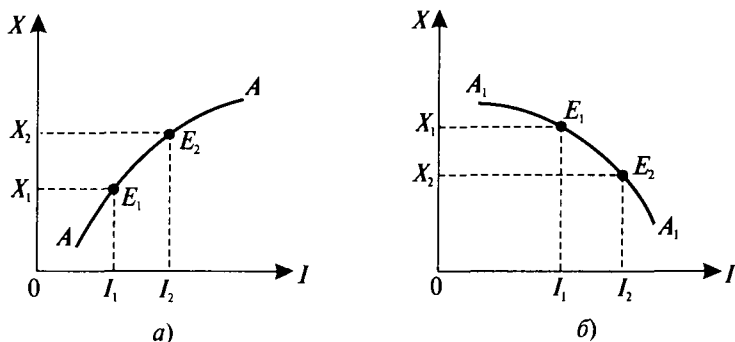


Рис. 1.12. Кривые Энгеля: а)  $AA$  — для качественного блага; б)  $A_1A_1$  — для некачественного блага

Кривые Энгеля могут быть построены не только применительно к отдельным благам, но и к определенным группам благ (к продуктам питания, одежде, услугам и т. д.), объем потребления которых измерен в денежной форме, в виде расходов индивида. Такие кривые обычно называются кривыми расходов Энгеля. Они показывают зависимость расходов индивида на ту или иную группу благ от уровня его дохода. При этом предельный уровень всех расходов фиксируется с помощью луча, проведенного из начала координат под углом  $45^\circ$  (рис. 1.13).

Если бы случилось так, что индивид стал тратить весь свой доход на покупку лишь какой-то одной агрегированной группы благ (например, продуктов питания), то в этом случае кривая расходов Энгеля совпала бы с указанным лучом.

Э. Энгель (1821—1896), исследуя расходы семей с разным уровнем достатка, вывел так называемый **закон Энгеля** — закономерность, в соответствии с которой при увеличении дохода потребители повышают расходы на предметы роскоши в большей степени, а не предметы первой необходимости — в меньшей степени, чем увеличивается доход. На практике это выражается в том, что с

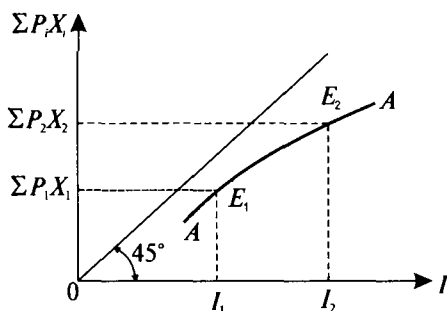


Рис. 1.13. Кривая расходов Энгеля на агрегированную группу благ

ростом дохода доля его, направляемая на продукты питания, снижается, доля, расходуемая на одежду и жилье, остается практически неизменной, а доля, направляемая на другие нужды (в настоящее время это касается в основном потребления различного рода услуг), увеличивается.

Снижение цен на товары имеет двоякое воздействие. Во-первых, потребители получают возможность воспользоваться ростом действительной покупательной способности: они могут купить то же количество товаров за меньшее количество денег, и, таким образом, у них останется больше средств для дополнительных покупок. Во-вторых, они станут потреблять большее количество товара, который подешевел, и меньшее количество тех товаров, которые стали относительно дороже. Эти два процесса происходят одновременно, и их трудно отделить один от другого. Первый процесс получил название эффекта дохода, а второй — эффекта замены. **Эффект дохода** — это изменение объема спроса, вызванное только изменением реального дохода, при неизменных относительных ценах. Его существование обусловлено наличием нового уровня полезности, доступного потребителю при изменении реального дохода. **Эффект замены** — это изменение объема спроса, вызванное только изменением относительной цены товара при неизменном реальном доходе. Он обеспечивается при базовом (неизменном) уровне полезности.

Для того чтобы определить эффект замены, нужно элиминировать влияние эффекта дохода, а для определения эффекта дохода — элиминировать влияние эффекта замены. Выделение этих двух эффектов имеет важное значение при принятии управленческих решений. Однако для того чтобы разделить общее изменение объема спроса на обусловленное эффектом замены и эффектом дохода, надо определить, что такое постоянный реальный доход.



Существуют две точки зрения относительно того, как следует определять его величину. Одна из них принадлежит английскому экономисту Дж. Хиксу, а другая — русскому математику и экономисту Е. Слуцкому. Согласно Хиксу, разные уровни денежного дохода, обеспечивающие один и тот же уровень удовлетворения (достижение одной и той же кривой безразличия), представляют один и тот же уровень реального дохода. По Слуцкому неизменный уровень реального дохода обеспечивается только в том случае, если потребитель при разных уровнях денежного дохода будет приобретать один и тот же набор товаров (достижение одной и той же точки на базовой кривой безразличия). Подход Хикса в большей мере соответствует основным положениям порядковой теории полезности, а подход Слуцкого позволяет дать количественное решение этой проблемы при наличии статистических материалов.

Разложение общего эффекта изменения цены на эффект замены и эффект дохода по Хиксу показано на рис. 1.14. Он полагал, что для выполнения этой процедуры необходимо воспользоваться вспомогательной бюджетной линией  $A'B''$ . Ее следует провести таким образом, чтобы она, во-первых, была параллельна бюджетной линии  $AB'$  и, во-вторых, являлась касательной к исходной кривой безразличия  $U_1$ .

Это означает, что с помощью такой вспомогательной бюджетной линии обеспечивается сохранение, с одной стороны, нового соотношения цен, а с другой — первоначального уровня удовлетворения индивида.

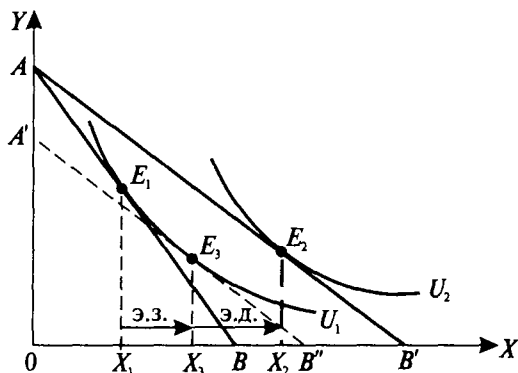


Рис. 1.14. Эффект замены и эффект дохода по Хиксу.  
Цена товара  $X$  снижается

Полученная точка вспомогательного оптимума  $E_3$  позволяет разделить общий прирост спроса на товар  $X$ , вызванный снижением его цены, на эффект замены и эффект дохода. Общий прирост спроса соответствует отрезку  $X_1X_2$ . Точка  $X_3$  делит его на эффект замены (отрезок  $X_1X_3$ ) и эффект дохода (отрезок  $X_3X_2$ ). Формирование эффекта замены происходит при сдвиге оптимума потребителя из точки  $E_1$  в точку  $E_3$  вдоль кривой безразличия  $U_1$ . Это позволяет сделать вывод, что на данном участке реальный доход индивида остается неизменным, поскольку здесь сокращение спроса на товар  $Y$  (ввиду того, что он относительно товара  $X$  стал дороже) компенсируется увеличением спроса на товар  $X$ .

Эффект дохода формируется в процессе сдвига оптимума из точки  $E_3$  в точку  $E_2$ . Особенность этого участка состоит в том, что здесь осуществляется переход с одной кривой безразличия на другую (с  $U_1$  на  $U_2$ ). А такой скачок потребитель может совершить лишь в условиях роста его реального дохода, что, естественно, и обеспечивает дополнительное увеличение спроса на товар  $X$ , как, впрочем, и на товар  $Y$ .

Если, напротив, цена товара  $X$  не снижается, а повышается, то определение эффекта замены и эффекта дохода осуществляется в обратной последовательности (рис. 1.15). На рис. 1.15 эффект замены представлен отрезком  $X_3X_1$ , а эффект дохода — отрезком  $X_2X_3$ .

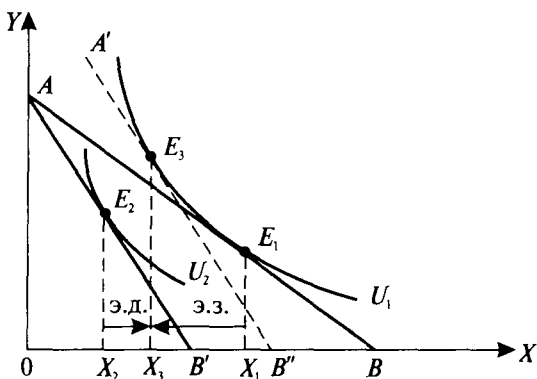


Рис. 1.15. Эффект замены и эффект дохода по Хиксу. Цена товара  $X$  повышается

До сих пор рассмотрение как общего эффекта изменения цены, так и составляющих его эффектов (замены и дохода) велось применительно к ситуации, когда оба блага нормальные. В таком слу-

чае, как мы видели, эффект дохода (положительный — при снижении цены и отрицательный — при росте цены) всегда дополняет эффект замены. Если же, скажем, благо  $X$  оказывается некачественным, то в этом случае эффект дохода (положительный — при росте цены (рис. 1.16, а) и отрицательный — при снижении цены (рис. 1.16, б)) становится антиподом эффекта замены.

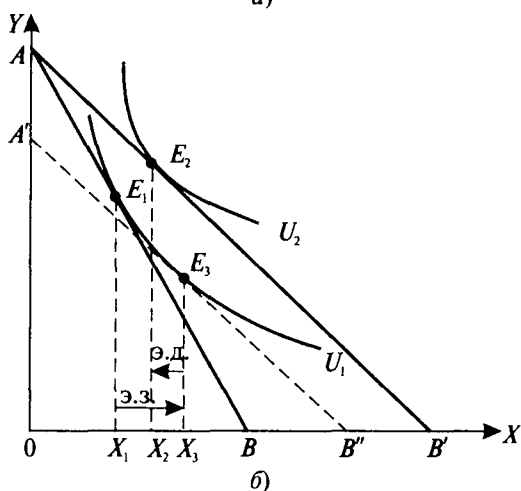
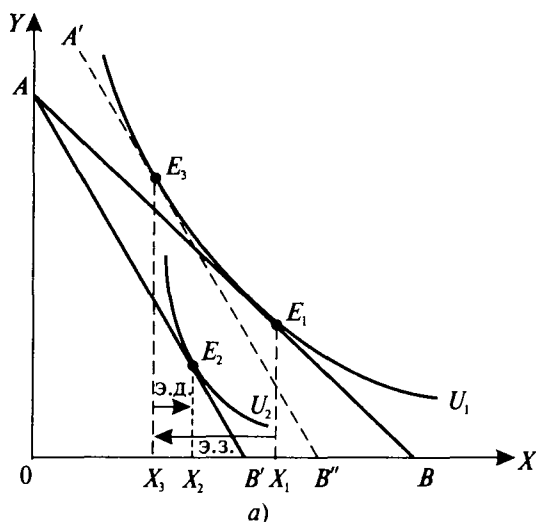


Рис. 1.16. Эффект замены и эффект дохода, когда благо  $X$  некачественное: а) — цена повышается; б) — цена снижается

Общий эффект изменения цены блага  $X_1$  измеряется отрезком  $X_1X_2$ , эффект замены — отрезком  $X_1X_3$ , а эффект дохода — отрезком  $X_3X_2$ . При превышении эффектом дохода эффекта замены произойдет нарушение закона спроса. Это значит, что с повышением цены блага спрос на него будет расти, а с понижением цены — падать. Такое отступление от закона спроса называется «парадоксом Гиффена».

Итак, можно сделать вывод, что эффект замены всегда отрицателен по отношению к цене (при росте цены потребление сокращается, и наоборот). Эффект дохода же зависит от категории товара (с ростом реального дохода потребление нормального товара растет, а низкокачественного — падает, при снижении реального дохода имеет место обратная ситуация).

Подход Е. Е. Слуцкого к проблеме разложения общего эффекта изменения цены на эффект замены и эффект дохода существенно отличается от подхода Дж. Хикса. Слуцкий определяет, каким должен быть денежный доход потребителя, который обеспечил бы ему возможность приобрести после изменения цен тот же самый набор товаров, что и до их изменения. То есть, по Слуцкому, реальный доход остается неизменным.

В рыночной экономике спрос является основным фактором, определяющим, что и как производить. При этом следует различать индивидуальный и рыночный спрос.

Функция **индивидуального спроса** какого-либо потребителя характеризует его реакцию на изменение цены данного товара, при том, что его доход и цены других товаров не меняются.

Очевидно, что у разных потребителей вид линии спроса будет различным в зависимости от воздействующих на спрос факторов (доход данного потребителя, его предпочтения, вкусы и т. д.).

Для практических целей важное значение имеет определение **рыночного спроса**, который представляет собой сумму значений индивидуального спроса всех потребителей при каждой возможной цене. В этом случае:

$$Q_i = \sum_{j=1}^m q_{ij},$$

где  $m$  — число потребителей;

$Q_i$  — объем рыночного спроса на  $i$ -й товар;

$q_{ij}$  — функция спроса на  $i$ -й товар  $j$ -го потребителя.

Суммирование может быть произведено графическим способом, посредством таблиц или аналитических выражений.

*Графический способ.* Предположим, на рынке некоторого товара имеется только два потребителя. Линии их спроса изображены на рис. 1.17, а и 1.17, б. Тогда рыночный спрос может быть охарактеризован линией на рис. 1.17, в.

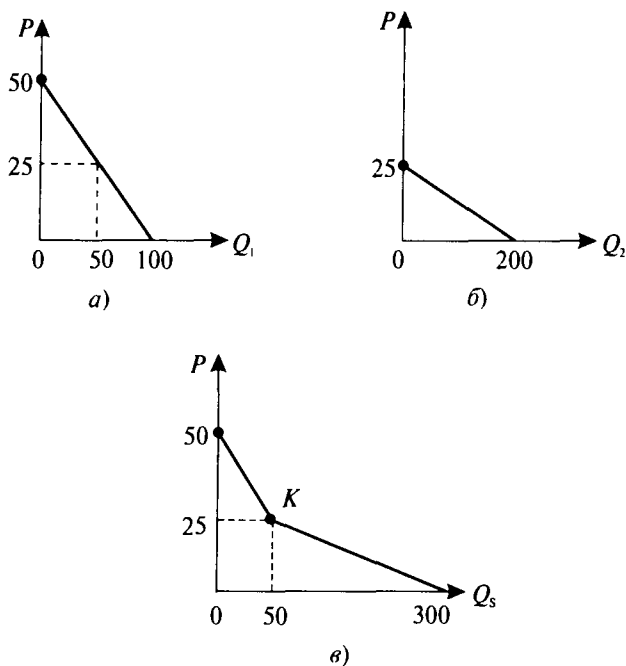


Рис. 1.17. Линии спроса: а) первого потребителя; б) второго потребителя; в) двух потребителей

Как видно, при цене, равной 25 ден. ед., спрос первого потребителя составит 50 единиц товара, спрос же второго потребителя равен нулю. Следовательно, точка  $K$  линии рыночного спроса с координатами, соответствующими цене и объему спроса первого потребителя, является точкой «перелома». Таким образом, осуществляется **горизонтальное суммирование линий** индивидуального спроса.

Следует отметить, что реально на рынке присутствуют не два потребителя, а сотни и тысячи. Это приводит к тому, что объем спроса каждого из них может быть представлен в виде точки. В этом случае точка перелома линии рыночного спроса отсутствует и графически линия спроса изображается в виде кривой.

Заметим также, что кривая рыночного спроса обычно имеет меньший наклон, чем линии индивидуального спроса. Таким образом, при снижении цены товара объем рыночного спроса растет в большей мере, чем объем спроса отдельного потребителя. Причина этого заключается в том, что при значительном снижении цены начинают предъявлять спрос на товар и те категории потребителей, которые до этого не имели средств для его приобретения.

*Аналитический метод.* Предположим, на рынке действуют два потребителя. Их функции спроса могут быть выражены как:

$$q_1^D = 8 - P$$

$$q_2^D = 6 - 3P,$$

где  $q_1^D, q_2^D$  — объем спроса в тыс. шт.;  
 $P$  — цена в ден. ед.

Функция рыночного спроса в этом случае примет вид:

$$Q_D = q_1^D + q_2^D = 8 - P + 6 - 3P, \text{ отсюда } Q_D = 14 - 4P.$$

В случае применения этого метода надо иметь в виду, что для каждого потребителя существует своя область допустимых значений цены. Как известно, объем спроса всегда больше или равен нулю. Из этого следует, что существование рыночного спроса возможно только при  $0 \leq P \leq 8$ . Причем когда  $0 \leq P \leq 2$ , на рынке присутствуют оба покупателя, а в интервале  $2 \leq P \leq 8$  — только один первый покупатель.

Определение рыночного спроса путем суммирования всех индивидуальных объемов спроса при каждом возможном уровне цены оправдано только при выполнении аксиомы независимости потребителя. Однако в большинстве случаев на спрос отдельного потребителя влияют различные субъективные факторы, в число которых входит поведение других потребителей, воздействие рекламы и т. д.

В этом случае индивидуальная функция спроса принимает вид:

$$q_i = f(P_x, \bar{Q}_x),$$

где  $\bar{Q}_x$  — оценка рыночного объема спроса отдельным потребителем.

Если при этом  $\frac{\partial q_i}{\partial \bar{Q}_x} > 0$ , то спрос данного потребителя тем больше, чем выше он оценивает рыночный спрос. Если же  $\frac{\partial q_i}{\partial \bar{Q}_x} < 0$ , его спрос тем ниже, чем выше его оценка рыночного спроса.

В первом случае имеет место эффект подражания большинству, во втором — эффект сноба.

Также можно выделить **эффект Веблена** — явление показательного потребления, возникающее при покупке благ, недоступных в связи с их высокой ценой для других, что подчеркивает социальную значимость их владельцев. Сюда можно отнести одежду «высокой моды», французские духи, спортивные автомобили.

Таким образом, эффект сноба связан с объемом потребления данного товара другими потребителями, а эффект Веблена — с уровнем цены на товар.

Поскольку на конкретном рынке могут действовать различные группы потребителей по степени их оценки рыночного спроса, то их общее поведение может привести к тому, что реальный рыночный спрос будет заметно отклоняться от рассмотренных моделей.

В то же время взаимно противоположная направленность указанных эффектов частично нейтрализует их действие на объем рыночного спроса и поэтому при анализе процесса ценообразования на отдельных рынках ими можно пренебречь.

Вместе с тем, на функцию рыночного спроса оказывают влияние еще некоторые группы факторов: в первую очередь число покупателей и степень дифференциации их доходов. При равномерном распределении доходов спрос на предметы роскоши будет близок к нулевому, а при усилении их дифференциации ассортимент спроса становится более разнообразным.

## **1.4. Потребительский выбор в условиях риска и неопределенности**

До сих пор рассматривались случаи, когда цены, доходы и другие переменные были точно определены. Иными словами, теория полезности использовалась как средство прогнозирования потребительского выбора, осуществляемого среди некоторого количества «известных перспектив». Однако во многих случаях выбор, производимый потребителями, связан со значительной неопределенностью. Например, невозможно точно определить результаты, возникающие при:

- покупке страхового полиса;
- участии в лотерее;
- покупке акций различных предприятий;
- выборе места работы и т. д.

Таким образом, потребители должны или могут выбирать среди альтернатив, отличающихся степенью риска, которому они будут подвержены.

Человек, страхующий свой дом от пожара, соглашается с определенной потерей небольшой суммы денег (страхового взноса) в предпочтении перед комбинацией малой вероятности потери дома и большой вероятности обойтись без потерь. То есть он выбирает определенность в предпочтении перед неопределенностью. И наоборот, человек, покупающий лотерейный билет, подвергает себя большой вероятности потери небольшой суммы денег (цена лотерейного билета) и малой вероятности большого выигрыша в предпочтении перед избеганием обоих рисков. Он выбирает неопределенность в предпочтении перед определенностью.

Как уже отмечалось, этот выбор присутствует и при решении других экономических вопросов.

С теоретической точки зрения очень важно объяснить, каким образом потребители выбирают тот или иной вариант поведения в условиях нескольких альтернатив, как они реагируют на элемент риска, какую он играет роль при осуществлении ими своего выбора. В рамках теории полезности необходимо выяснить, возможно ли рационализировать это поведение и что именно будет максимизировать рациональный потребитель.

Все попытки определить функцию полезности на основе наблюдения за реакцией индивидов на вероятностные ситуации восходят к статье Бернулли о «Санкт-Петербургском парадоксе» (1737)<sup>1</sup>. При объяснении этого парадокса Бернулли пришел к выводу, что *рациональное поведение максимизирует не ожидаемый денежный выигрыш, а удовлетворение от этого выигрыша*. Иначе говоря, потребитель руководствуется не «математическим ожиданием», а «моральным ожиданием» успеха, при котором вероятность взвешивается по полезности дохода, зависящей, в свою очередь, от его абсолютного уровня. Предельная полезность дохода с каждым приростом последнего снижается, что заставляет потребителей настаивать на увеличивающихся выплатах, чтобы компенсировать риск потери: никто не станет платить 1000 рублей за шанс выиграть 2000 рублей с вероятностью 50%.

Эти положения были развиты и далее. Поскольку полезность дохода можно соотнести с изменениями в его уровне, то можно

---

<sup>1</sup> Бернулли Д. Опыт новой теории измерения жребия // Теория потребительского поведения и спроса / Под. ред. В. М. Гальперина. СПб.: Экономическая школа, 1993. С. 11–27.



объяснить тот факт, что большинство потребителей играют в азартные игры и в то же время страхуют имущество.

Позднее Дж. фон Нейман и О. Моргенштерн в фундаментальном труде «Теория игр и экономическое поведение» (1943) дали формальное доказательство того, что принцип максимизации ожидаемой полезности является критерием рациональности ожидаемых решений. Они разработали систему аксиом количественной полезности, из которых следует существование такой функции полезности, математическое ожидание значений которой согласовано с предпочтениями субъекта. Иными словами, потребитель в состоянии определить, что предпочтительнее: набор благ или лотерейный билет.

«Парадокс Алле», в свою очередь, объединяет примеры нарушения рациональности поведения в теории ожидаемой полезности и направляет внимание экономистов на поиск оценки психологических факторов риска.

Лауреат Нобелевской премии по экономике за 2002 г. Д. Канеман, исследуя иррациональность принимаемых экономических решений, показал, что в условиях неопределенности люди анализируют сложные ситуации на основе простых правил, что приводит к нерациональности в их поведении.

Прежде чем приступить к более глубокому изучению проблемы потребительского выбора в условиях риска и неопределенности, следует определить эти понятия.

**Неопределенность** — это ситуация, при которой полностью или частично отсутствует информация о вероятных будущих событиях, т. е. неопределенность — это то, что не поддается оценке.

**Риск** — это определенная любым способом вероятность каждого из возможных событий.

Как уже отмечалось, в условиях неопределенности выбора потребители максимизируют ожидаемую полезность, т. е. средне-взвешенную полезность всех возможных результатов, где вероятности результатов используются в качестве весов.

Чтобы количественно измерить риск, надо знать все возможные последствия какого-нибудь отдельного действия и **вероятность** самих последствий.

Вероятность означает возможность получения определенного результата. Различают два типа вероятности:

- математическую, или априорную;
- статистическую.

Вероятность первого типа определяется общими, заранее заданными принципами (вероятность выпадения соответствующего

числа на игральной кости составляет  $1/6$ ) и очень редко встречается в экономике.

Вероятность второго типа можно определить лишь эмпирически, и именно она наиболее часто встречается при решении экономических проблем. Она представляет собой трудную для формулировки концепцию, так как может зависеть от природы неопределенных событий и от надежд, которые люди возлагают на них. При ее определении могут быть использованы:

- объективный метод, основанный на вычислении частоты, с которой происходят некоторые события (предположим, известно, что при разведке ста морских нефтяных месторождений двадцать были успешными, а восемьдесят закончились неудачей. Следовательно, вероятность успеха составляет  $1/5$ , что является объективным показателем);
- субъективная вероятность, которая представляет собой предположение относительно определенного результата, основанного на суждении или личном опыте оценивающего. В этом случае различные люди могут устанавливать разное ее значение для одного и того же события и, таким образом, делать различный выбор. Здесь определяющее значение имеет наличие соответствующей информации.

Как объективная, так и субъективная вероятность используется при определении двух важных критериев, которые помогают описывать и сравнивать степень риска.

Один из критериев характеризует среднее значение, а другой — изменчивость возможного результата.

Среднее значение определяется обычно как среднеарифметическая взвешенная, где вероятность каждого результата используется в качестве частоты или веса соответствующего значения. Иногда употребляют термин «ожидаемое значение». Оно определяется как:

$$\Sigma(X) = \Pi_1 X_1 + \Pi_2 X_2 + \dots + \Pi_n X_n = \Pi_i X_i,$$

где  $X_i$  — возможный результат;

$\Pi_i$  — вероятность соответствующего результата  $\left( \sum_{i=1}^n \Pi_i = 1 \right)$ .

Изменчивость обычно измеряется двумя близко связанными, но отличающимися друг от друга критериями:

- дисперсия — среднее взвешенное из квадратов отклонений действительных результатов от ожидаемых;
- стандартное отклонение (среднее квадратичное отклонение) — квадратный корень из дисперсии.

Дисперсионный метод успешно применяется при наличии как двух, так и большего количества альтернативных результатов.

Очевидно, что индивиды различаются своей готовностью пойти на риск. Некоторые не хотят рисковать, другим это нравится, а иные к риску безразличны (нейтральны).

Наиболее распространенное отношение к риску — это нерасположенность к нему. Достаточно сослаться на огромное число рискованных ситуаций, когда люди страхуются, т. е. заключают договоры по страхованию жизни, автомобиля, жилья, ищут работу с относительно стабильной заработной платой.

Таким образом, противником риска считается человек, который при данном ожидаемом доходе предпочитает определенный гарантированный результат ряду неопределенных рисковых результатов.

Рассмотрим, как эта ситуация выглядит графически (рис. 1.18).

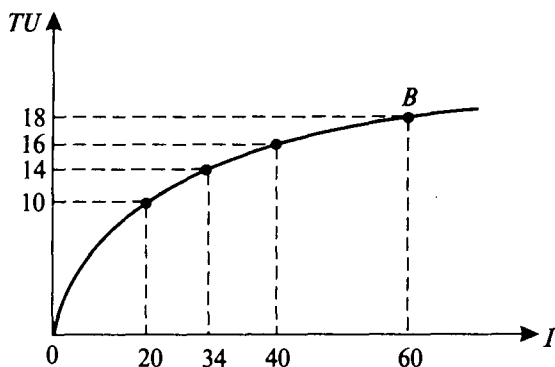


Рис. 1.18. Нерасположенность к риску

Кривая  $OB$  задает функцию полезности и указывает на уровень полезности, который может достигаться при каждом уровне дохода. Уровень полезности растет с 10 до 16 и далее до 18 единиц при росте дохода с 20 000 до 40 000 ден. ед. и далее до 60 000 ден. ед. При этом предельная полезность снижается с ростом дохода.

Предположим, что индивид может выбрать работу со стабильным доходом в 40 000 ден. ед. или связанную с риском работу, которая с одинаковой вероятностью 0,5 может увеличить его доход до 60 000 или снизить до 20 000 ден. ед.

Как показывает рис. 1.18, уровень полезности при доходе 20 000 ден. ед. равен 10, а уровень полезности при доходе 60 000 ден. ед.

равен 18. Так как ожидаемая полезность является суммой полезностей, связанных со всеми возможными результатами, взвешенных по вероятности каждого результата, то ее величина окажется равной:

$$\Sigma(U) = 0,5U \times 20\,000 + 0,5U \times 60\,000 = 0,5 \times 10 + 0,5 \times 18 = 14.$$

Стабильный доход в 40 000 ден. ед. дает полезность, равную 16, что больше, чем ожидаемая полезность при работе, связанной с риском.

Риск для людей, не расположенных к нему, серьезное испытание, и они готовы пойти на него лишь в том случае, если им предложат определенную компенсацию.

Нейтральным к риску считается индивид, который при данном ожидаемом доходе безразличен к выбору между гарантированным и рискованным результатами.

Графически это может быть выражено с помощью рис. 1.19.

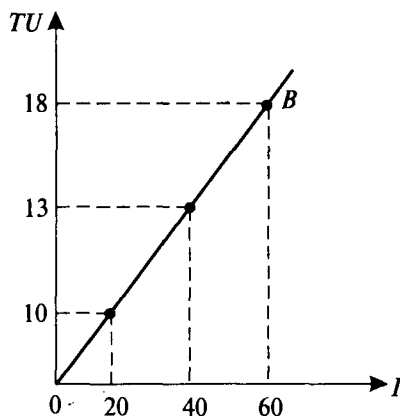


Рис. 1.19. Нейтральное отношение к риску

В данном случае полезность работы, связанной с риском, составляет:

$$\begin{aligned} \Sigma(U) &= 0,5U \times 20\,000 + 0,5U \times 60\,000 = 0,5 \times 8 + 0,5 \times 18 = \\ &= 4 + 9 + 13, \end{aligned}$$

что равно полезности работы, связанной с получением стабильного дохода.

И наконец, расположенным (склонным) к риску считается индивид, который при данном ожидаемом доходе предпочитает связанный с риском результат определенному гарантированному результату.

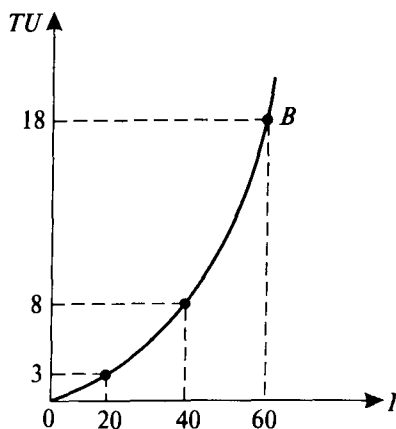


Рис. 1.20. Расположенность (склонность) к риску

Графически это выглядит следующим образом (рис. 1.20).

В числовом выражении ожидаемая полезность от рискованного решения составит:

$$\begin{aligned} \Sigma(U) &= 0,5U \times 20\,000 + 0,5U \times 60\,000 = 0,5 \times 3 + 0,5 \times 18 = \\ &= 1,5 + 9,0 = 10,5, \end{aligned}$$

что выше, чем полезность с гарантированным результатом 40 000 ден. ед.

Свидетельством расположенности к риску является то, что многим нравится предпринимательство, игра на бирже и т. д.

**Вознаграждением за риск** является сумма денег, которую человек, не склонный к риску, готов заплатить, чтобы избежать его. Эта величина зависит от тех связанных с риском альтернативных вариантов, с которыми он сталкивается. Так, в примере, соответствующем рис. 1.18, вознаграждение за риск равно 6000 ден. ед. Эта цифра определяется следующим образом: ожидаемая полезность 14 достигается субъектом, рассматривающим возможность выхода на связанную с риском работу с ожидаемым средним доходом 40 000 ден. ед. Однако этот же уровень полезности может

быть достигнут при стабильном доходе 34 000 ден. ед. Таким образом, 6000 ден. ед. составляют ту величину дохода (40 000 – 34 000), которым он готов пожертвовать, предпочитая работу со стабильным доходом рискованному заработку.

В целом, нерасположенные к риску люди предпочитают риск, связанный с меньшей дисперсией в доходах. Чем больше изменчивость, тем больше человек готов заплатить, чтобы избежать рискованных вариантов.

## Глава 2

# ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА

---

- 2.1. Производство. Производственная функция. Изокванты
  - 2.2. Производство в краткосрочном периоде. Закон убывающей производительности факторов
  - 2.3. Производство в долгосрочном периоде. Замещение факторов производства
  - 2.4. Изменение размеров производства. Эффект масштаба
- 

## 2.1. Производство. Производственная функция. Изокванты

«Производство» принято считать синонимом «изготовления». В представлении многих производство — это высокоорганизованный, часто механизированный процесс, в котором материальные ресурсы превращаются в готовые изделия. Несомненно, большинство производств (например, строительство домов, изготовление автомобилей, выпечка хлеба) соответствует этому определению. Экономисты, однако, подчеркивают, что понятие «производство» значительно шире. Сбор налогов, управление магазином, бурение нефтяной скважины, аудиторская проверка финансового состояния компании, вождение автомобиля и т. д. — все это того или иного рода производство, связанное с предоставлением товаров и услуг экономическим субъектам, для которых эти товары и услуги обладают стоимостью.

Для производства товаров и услуг фирмы используют много различных производственных факторов: сырье, материалы, труд, капитал, землю, предпринимательский или управленческий талант. Время превращения ресурсов в продукцию зависит как от самой продукции, так и от применяемой технологии. Иногда в результате производственного процесса получают несколько продуктов. Например, мясокомбинат может производить не только мясо и колбасы, но также кулинарный жир, продукты питания для домашних животных и т. д.

Взаимосвязь между вводимыми факторами производства и получаемой продукцией или услугами описывается производственной функцией

$$Q = f(X_a, X_b, X_c, \dots, X_n),$$

где  $X_a, X_b, X_c, \dots, X_n$  — затрачиваемое количество различных видов ресурсов;

$Q$  — получаемое за период количество готовой продукции.

В теории производства традиционно используется **двухфакторная производственная функция вида  $Q = f(K, L)$** , характеризующая зависимость между объемами выпуска ( $Q$ ) и количествами применяемых ресурсов труда ( $L$ ) и капитала ( $K$ ).

Каждому способу производства и каждой технологии соответствует своя функция производства. Фирма может изменить выход готовой продукции, варьируя количество затрачиваемых ресурсов, переходя с одной технологии на другую или делая то и другое сразу. Эффективность производственной технологии определяется наименьшими издержками и максимальным выпуском готовой продукции.

Хотя производственные функции различны для разных видов производств, тем не менее обладают общими свойствами.

Существует предел для увеличения объема производства, который может быть достигнут увеличением затрат одного ресурса при прочих равных условиях.

Это предполагает, например, что на предприятии при данном количестве станков и производственных помещений существует предел для увеличения производства путем привлечения большего количества рабочих.

Прирост производства, который может быть достигнут при увеличении числа рабочих, занятых в нем, очевидно, будет приближаться к нулю.

Действительно, можно достигнуть такой точки, когда каждый новый рабочий на предприятии будет способствовать скорее сокращению, а не увеличению выпуска продукции. Это может произойти, если рабочий не будет обеспечен оборудованием для работы и его присутствие будет мешать работе других рабочих и снижать эффективность их труда.

Существует определенная взаимная дополняемость факторов производства, кроме того, без сокращения объема производства возможна и определенная взаимозаменяемость этих факторов.

Работники выполняют свою работу более эффективно, если они снабжены всеми необходимыми инструментами. Точно так же инструменты могут оказаться бесполезными, если работники не будут обладать необходимой для их применения квалификацией.



Графическим отображением производственной функции является изокванта.

**Изокванта**, или кривая равного выпуска, отражает все возможные комбинации двух факторов, которые могут быть использованы для производства определенного объема продукции (рис. 2.1).

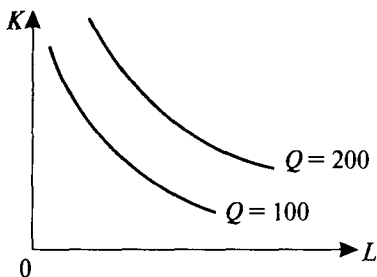


Рис. 2.1. Изокванта, отражающая производственную функцию с двумя переменными факторами

В реальных производственных процессах встречается два исключительных случая в конфигурации изоквант (рис. 2.2, а и б).

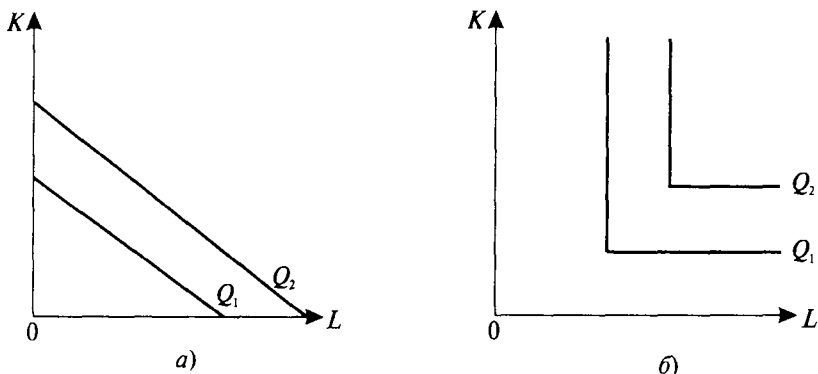


Рис. 2.2. Конфигурация изоквант: а) при совершенной заменяемости факторов производства; б) изокванта при жесткой дополняемости факторов производства

Изокванты для процесса производства означают то же, что и кривые безразличия для процесса потребления, и обладают аналогичными свойствами: имеют отрицательный наклон, выпуклы

относительно начала координат, не пересекаются друг с другом; чем дальше от начала координат расположена изокванта, тем больший объем выпуска она представляет. Однако в отличие от кривых безразличия каждая изокванта связана с определенным объемом выпускаемой продукции.

## 2.2. Производство в краткосрочном периоде. Закон убывающей производительности факторов

Производственная функция показывает, как будет изменяться выпуск продукции при изменении отдельных или всех вводимых факторов производства. Существует много производственных процессов, для которых, по крайней мере, некоторые факторы невозможно быстро изменить. Если спрос на продукцию фирмы возрастает, то на первых порах увеличение производства достигается за счет дополнительного привлечения труда на те же производственные мощности, поскольку для расширения последних, как правило, требуется больше времени. В связи с этим вводятся понятия мгновенный, короткий и длительный период.

**Мгновенный период** — период производства, в течение которого все факторы производства постоянны.

**Короткий период** — период производства, в течение которого некоторые производственные ресурсы не могут быть изменены (например, промышленные фирмы ограничены имеющимися у них производственными мощностями). Однако краткосрочный период оставляет достаточно времени для изменения фирмой переменных ресурсов, т. е. в коротком периоде выработка фирмы зависит исключительно от изменения переменных ресурсов.

**Длительный период** — период времени, в течение которого производители могут изменить все факторы производства, используемые для изготовления продукта. В длительном периоде ни один ресурс, включая технологию, не остается постоянным.

Длина краткосрочного периода варьирует от отрасли к отрасли. В отраслях, где количество постоянных ресурсов незначительно или где характер производства позволяет легко менять постоянные ресурсы (швейная и пищевая промышленность), краткосрочный период длится не более нескольких месяцев. Для других отраслей (автомобильная промышленность, угледобыча, цветная металлургия и т. д.) краткосрочный период может составлять 1–3 года. Для энергетической промышленности краткосрочный период занимает от 6 до 10 лет.

Производственная функция для краткосрочного периода, приведенная на рис. 2.3, обладает несколькими свойствами, хорошо известными на практике.

Во-первых, она проходит через начало координат. Это свидетельствует о том, что выпуск продукции невозможен, если не задействован переменный фактор производства. Во-вторых, первоначальное приращение переменного фактора увеличивает выпуск продукции в возрастающих масштабах: при увеличении  $L$  с 1 до 2 ед. выпуск продукции увеличивается на 10 ед., а при увеличении  $L$  с 2 до 3 ед. — на 13 ед. В-третьих, за пределами некоторой точки (на рисунке эта точка, где  $L = 5$ ) привлечение дополнительных единиц переменного фактора вызывает все меньший прирост продукции. Так, при увеличении  $L$  с 5 до 6 ед. выпуск продукции увеличивается на 14 ед., а при увеличении  $L$  с 6 до 7 ед. — всего на 9 ед. В некоторых производственных функциях выпуск продукции при увеличении переменного фактора за пределами некоторой точки (на рисунке эта область, где  $L > 8$ ) может абсолютно уменьшаться. При ограниченном размере капитала дополнительные рабочие могут просто мешать друг другу.

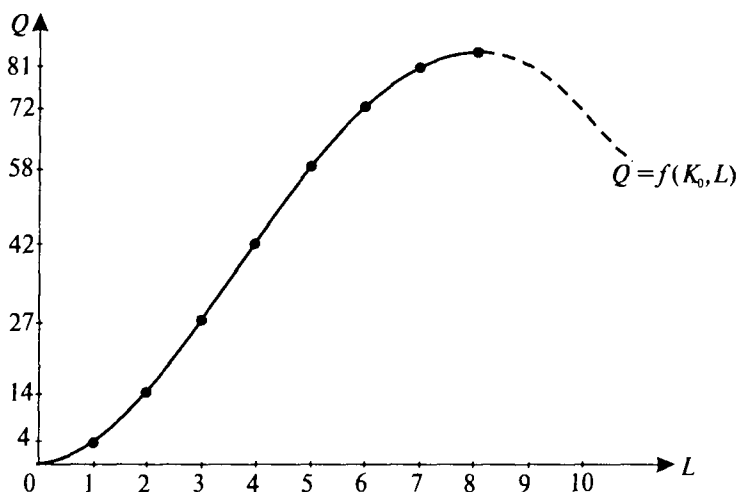


Рис. 2.3. Производственная функция для краткосрочного периода

Свойство производственной функции для краткосрочного периода, выражающееся в том, что за пределами определенной точки выпуск продукции возрастает все меньшими темпами при уве-

личении переменного фактора, известно как **закон убывающей отдачи**. И хотя это свойство не является универсальным для производственных функций краткосрочного периода, оно чрезвычайно распространено. Закон убывающей отдачи является феноменом краткосрочного периода. Формально закон убывающей отдачи гласит следующее: при увеличении использования переменного ресурса, в то время как другие ресурсы и технология неизменны, предельный продукт этого ресурса будет снижаться.

Производственные функции для краткосрочного периода, подобные изображенной на рис. 2.3, часто называют кривыми **совокупного продукта**. Они характеризуют соотношение между общим количеством выпускаемой продукции и количеством переменного фактора производства.

Разделив совокупный продукт на израсходованное количество переменного фактора, получим **средний продукт**

$$AP_L = Q/L; AP_K = Q/K.$$

Интересен и широко применяется показатель **предельного продукта** переменного фактора производства. Его определяют как изменение совокупного продукта в результате изменения единицы любого из переменных факторов производства (все остальные факторы остаются неизменными):

$$MP_L = \Delta Q/\Delta L; MP_K = \Delta Q/\Delta K.$$

Важность и значение предельного продукта определяются тем, что проблемы функционирования предприятия связаны в большинстве случаев с решениями, планирующими изменения: следует ли принять на работу еще одного инженера или бухгалтера; следует ли арендовать еще одну грузовую машину и т. д. Менеджер никогда не привлечет бы переменный фактор за пределами той точки, в которой кривая совокупного продукта достигает максимума, а предельный продукт равен нулю.

Между совокупным, предельным и средним продуктом существует определенная взаимосвязь (рис. 2.4.)

Совокупный продукт растет, пока не достигнет максимума в точке *C*, а в дальнейшем снижается. После точки *C* кривая совокупного продукта обозначена пунктиром, чтобы показать, что дальнейшее использование труда технически неэффективно. Предельный продукт труда при этом становится равным нулю.

Взаимосвязь между средним и предельным продуктами можно сформулировать следующим образом: когда кривая предель-

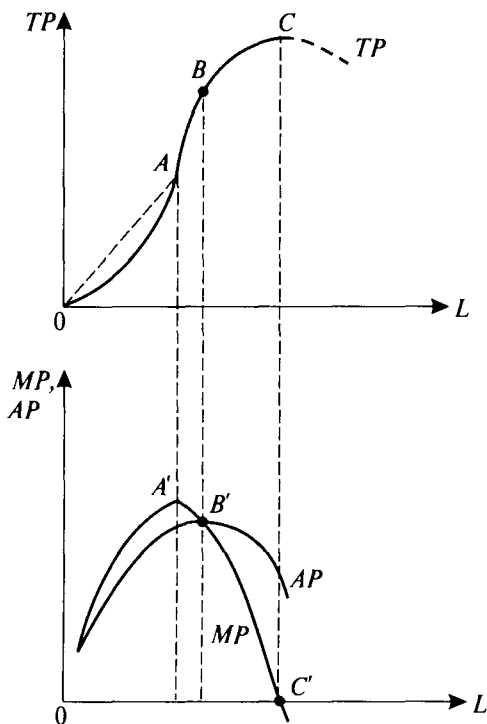


Рис. 2.4. Кривые совокупного, предельного и среднего продуктов

ного продукта расположена над кривой среднего продукта, кривая среднего продукта должна повышаться, а когда кривая предельного продукта расположена ниже кривой среднего продукта, кривая среднего продукта должна снижаться.

## 2.3. Производство в долгосрочном периоде. Замещение факторов производства

В рамках краткосрочного периода падение отдачи от переменного фактора сопровождается некоторым ростом отдачи от фиксированных факторов. Это свидетельствует не только о несопадении уровней производительности факторов, но и, что самое главное, ставит проблему поиска оптимального соотношения между факторами производства, которое обеспечит максимальный объем выпуска при данном количестве факторов. Это осу-

ществимо в долгосрочном периоде, когда имеется возможность изменить все факторы производства.

Анализ изоквант можно применять для определения возможности замещения одного фактора другим в процессе их использования.

Отрицательный наклон изокванты объясняется возможностью замещения в производственном процессе одного ресурса другим при сохранении того же объема производства. Рассмотрим *степень* замещения одного ресурса другим, при которой объем производства остается постоянным. При постоянном выпуске продукции чем меньше мы имеем одного фактора, тем больше должны будем добавлять другого фактора, чтобы компенсировать сокращение на единицу первого фактора.

Из рис. 2.5 видно, что предельная норма технического замещения  $MRTS$  в точке  $A$  определяется как абсолютная величина наклона изокванты в точке  $A$  ( $\Delta K/\Delta L$ ).

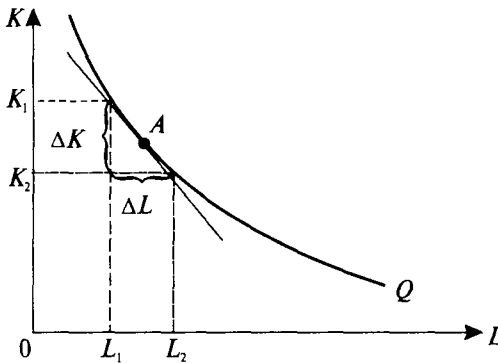


Рис. 2.5. Предельная норма технического замещения

Таким образом, **предельная норма технического замещения** капитала трудом представляет собой величину, на которую может быть сокращен капитал за счет использования одной дополнительной единицы труда при фиксированном объеме выпуска продукции.

$$MRTS_{L,K} = -(\Delta K/\Delta L) \text{ при } Q = \text{const.}$$

Простая, но очень важная взаимосвязь существует между  $MRTS$  в любой точке и предельными продуктами соответствующих факторов производства в этой же точке.

Потеря выработки от снижения затрат капитала равна  $-\Delta K \times MP_K$ . Таким же образом, прибавление выработки от увеличения затрат равно  $\Delta L \times MP_L$ . Поскольку сокращение выпуска продукции полностью компенсируется увеличением выпуска, то

$$-\Delta K \times MP_K = \Delta L \times MP_L.$$

Деля обе части этого уравнения на  $\Delta L \times MP_K$ , получаем

$$-(\Delta K \times MP_K) / (\Delta L \times MP_K) = (\Delta L \times MP_L) / (\Delta L \times MP_K),$$

что упрощается до

$$-\Delta K / \Delta L = MP_L / MP_K = MRTS_{LK}.$$

Возможности замещения факторов предопределены особенностями технологии.

## **2.4. Изменение размеров производства. Эффект масштаба**

При выборе технически эффективного метода производства увеличение выпуска возможно за счет пропорционального увеличения использования всех производственных ресурсов. Математическое свойство производственной функции, позволяющее описать взаимосвязь между объемом и эффективностью ресурсов, называют эффектом масштаба.

Существуют три варианта эффекта масштаба: 1 — увеличивающийся эффект роста масштаба производства; 2 — постоянный эффект; 3 — уменьшающийся эффект. На рис. 2.6 представлено графическое изображение различных эффектов масштаба.

Постоянный эффект масштаба производства (рис. 2.6, *а*) существует, когда объем выпуска продукции увеличивается в той же пропорции, что и затраты ресурсов. Постоянная отдача от масштаба производства объясняется однородностью переменных факторов. При пропорциональном увеличении капитала и труда на таком производстве средняя и предельная производительность этих факторов остается неизменной. В таком случае безразлично, будет ли работать одно крупное предприятие или вместо него множество мелких.

Когда объем выпуска увеличивается в пропорции, которая превышает пропорцию увеличения затрат ресурсов, имеет место возрастающий эффект роста масштаба производства (рис. 2.6, *б*).

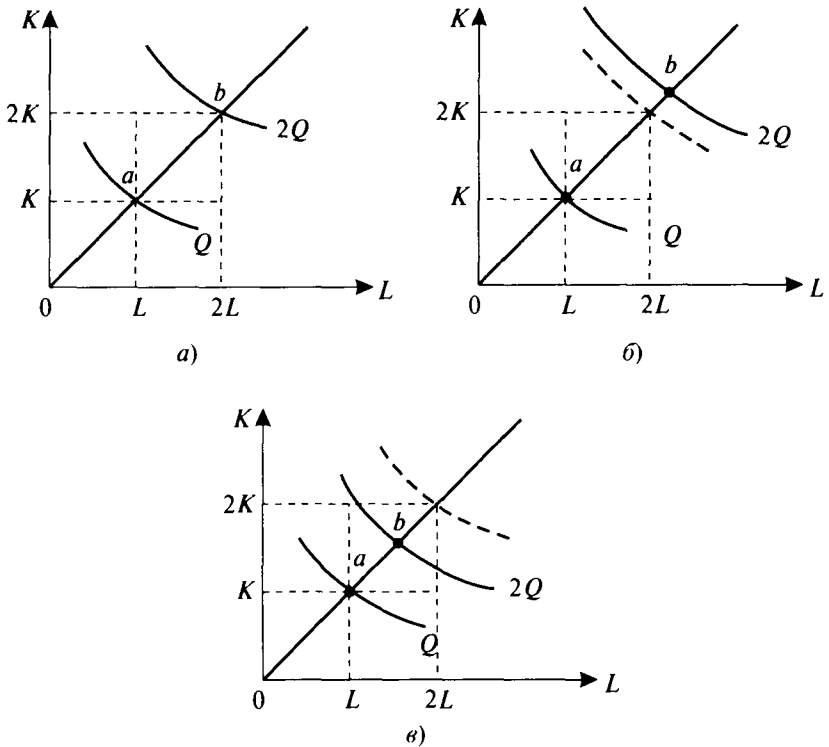


Рис. 2.6. Эффект масштаба производства: а) постоянный эффект; б) возрастающий эффект; в) убывающий эффект

Возрастающий эффект роста масштаба производства может быть результатом повышения производительности факторов вследствие специализации и разделения труда; характерен для тех производств, где возможна широкая автоматизация производственных процессов, применение поточных и конвейерных линий.

Убывающий эффект роста масштаба производства имеет место, когда объем выпускаемой продукции увеличивается в меньшей степени, чем затраты ресурсов (рис. 2.6, в). При убывающей отдаче от масштаба невыгодно создавать крупное производство. Причиной низкой эффективности в таком случае, как правило, являются дополнительные затраты, связанные с управлением подобным производством, сложности координации крупного производства.

Возможность достижения того или иного эффекта от роста масштаба производства зависит от характера производственной



функции. Для каждой отрасли будет характерен свой оптимальный масштаб производства.

Анализ с помощью изоквант имеет для производителя очевидные недостатки, так как использует только натуральные показатели расхода ресурсов и выпуска продукции. Выбирая оптимальную комбинацию ресурсов, фирма должна принимать в расчет стоимость этих ресурсов, денежную сумму, которую она может истратить на ресурсы без ущерба для своей конкурентоспособности.

Роль бюджетной прямой в теории производства выполняет **линия равных затрат — изокоста**, представляющая множество всех комбинаций ресурсов, которые могли бы быть приобретены предприятием при определенной сумме денежных расходов. Обозначив сумму возможных расходов предприятия через  $C$ , получим бюджетное ограничение

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

откуда легко определить уравнение изокосты:

$$K = (C/r) - (w/r) \times L.$$

Соотношение цен факторов  $w/r$ , как очевидно, характеризует наклон изокосты. Рост бюджета производителя или пропорциональное снижение цен ресурсов сдвигает изокосту вправо, а сокращение бюджета или рост цен — влево (рис. 2.7).

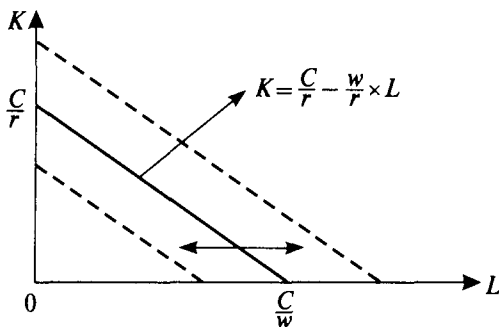


Рис. 2.7. Изокоста

Базовая цель повышения эффективности производства фирмы состоит в том, чтобы получить максимальный объем производства данного количества используемых ресурсов. На языке

анализа изокванты — изокосты это означает достижение максимальной кривой изокванты.

Оптимальная комбинация ресурсов представлена на рис. 2.8.

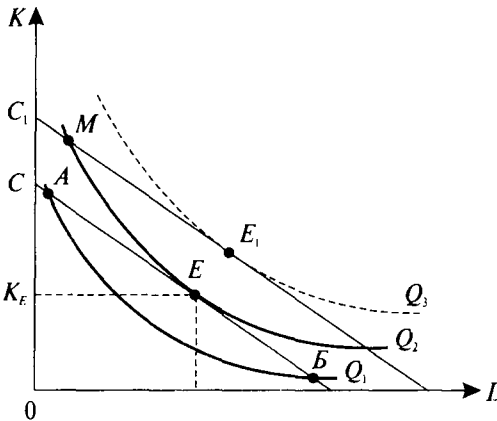


Рис. 2.8. Оптимальная комбинация ресурсов

Комбинации ресурсов  $A$ ,  $E$ ,  $B$  лежат на одной и той же изокосте  $SS$  и, значит, обойдутся при данных ценах ресурсов предприятию в одну и ту же сумму  $C$ . Но комбинация  $E$  является наиболее предпочтительной из них, поскольку принадлежит наиболее высокой из всех достигаемых при данном уровне затрат изокванте  $Q_2$ . Комбинация ресурсов  $E$  обеспечит, таким образом, и наибольший выпуск по сравнению с любой другой комбинацией ресурсов, имеющей равную стоимость.

Комбинация ресурсов  $M$  технически столь же эффективна, как и комбинация  $E$ . Но при данных ценах ресурсов (мы полагаем пока цены ресурсов неизменными) комбинация  $M$  экономически неэффективна. Ведь за ту же сумму средств  $C_1C_1$  предприятие может приобрести комбинацию ресурсов  $E_1$ , позволяющую получить больший объем продукции. Существует два условия достижения максимально дешевой комбинации ресурсов труда и капитала.

Во-первых, оптимальная комбинация ресурсов лежит на изокосте, а не под ней. Если фирма желает достичь максимальной выработки, то она должна полностью израсходовать бюджет, предназначенный для приобретения ресурсов.

Во-вторых, в точке касания изокосты и максимально достижимой изокванты наклон линии изокосты равен наклону изо-

кванты. Из вышеизложенного известно, что наклон изокванты  $MRTS_{LK} = -(MP_L/MP_K)$ , наклон изокосты  $= -(w/r)$ . Поскольку наклоны равны между собой, мы можем записать

$$MRTS_{LK} = w/r.$$

Это означает, что для достижения оптимальной комбинации ресурсов фирма должна так распределить выделенные на приобретение ресурсов средства, чтобы предельная норма технического замещения капитала трудом равнялась соотношению цен труда и капитала. Пока два эти отношения не равны, фирма изменяет соотношение ресурсов, чтобы повышать выработку или снижать издержки при данной выработке.

Данное отношение можно записать в виде  $MP_L/w = MP_K/r$ . Это говорит о том, что фирма должна так распределить средства на приобретение ресурсов, чтобы каждый последний рубль, потраченный на каждый ресурс, приносил равную прибавку к выработке. Данный вывод справедлив и для случая, когда в производственном процессе используется более двух ресурсов.

Маловероятно, что фирма может долго сохранять свой объем производства на одном уровне. Рыночные условия часто изменяются и заставляют фирмы соответствующим образом изменять объем производства.

Предположим, что цены ресурсов остаются неизменными, тогда как бюджет предприятия постоянно растет. Соединив точки касания изоквант с изокостами, мы получим линию  $OG$  — «траектория развития» (путь роста) (рис. 2.9).

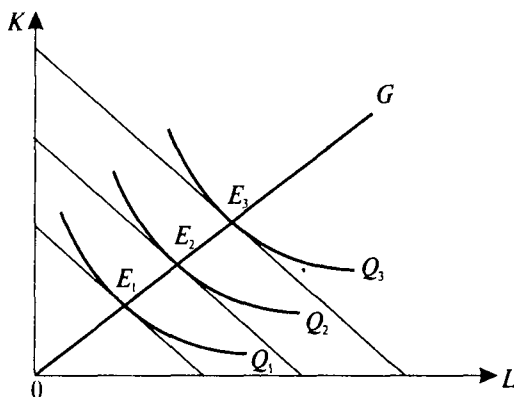


Рис. 2.9. Кривая «траектория развития»

Траектория развития есть геометрическое место точек оптимальных комбинаций ресурсов для каждого возможного объема выработки, при остающихся постоянными ценах на ресурсы.

В длительном периоде все производственные ресурсы переменны, и поэтому здесь в принципе не существует предела расширению производства. В коротком периоде (рис. 2.10) количество капитала зафиксировано на уровне  $K'$ , и предприятие может расширять производство лишь за счет увеличения количества переменного ресурса, т. е. вдоль линии  $K'K'$ , параллельной оси  $L$ .

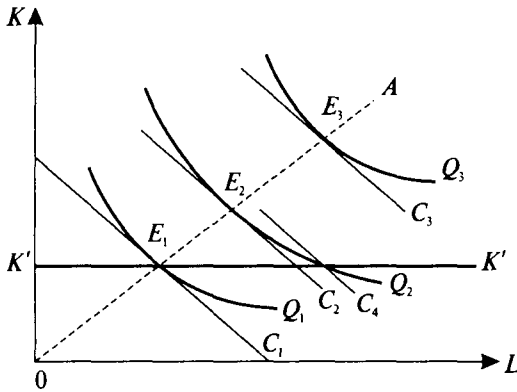


Рис. 2.10. Траектория развития в коротком периоде

Оптимальным путем роста было бы движение вдоль пунктирного луча  $OA$ . Однако при фиксированном количестве  $K$  точки  $E_2$  и  $E_3$  недостижимы, а рост производства при данных ценах ресурсов возможен лишь вдоль линии  $K'K'$ , что потребует более высоких затрат (изокванта  $C_4$  расположена далее от начала координат, чем изокоста  $C_2$  при том же объеме выпуска  $Q_2$ ).

Так же как цены на товары и услуги, цены на ресурсы изменяются. Предположим, что мы изучаем эффект увеличения цены труда на оптимальную комбинацию труда и капитала (рис. 2.11).

Общий результат изменения цены ресурса может быть разложен на две части, одна из которых представляет **эффект замены**, вторая — **эффект выпуска**.

Разложение общего результата изменения цены переменного ресурса на эффект замены и эффект выпуска представлено на рис. 2.12.

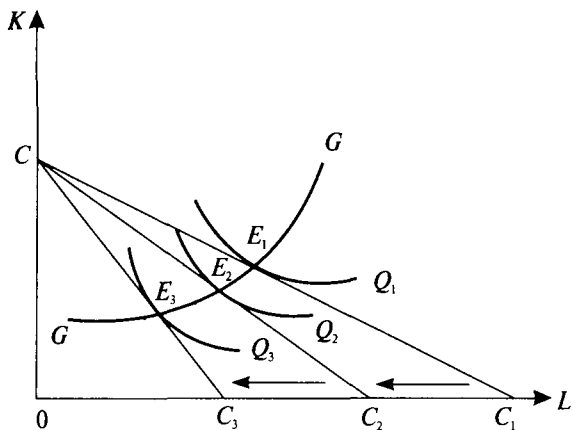


Рис. 2.11. Поворот изокосты при повышении ставки оплаты труда

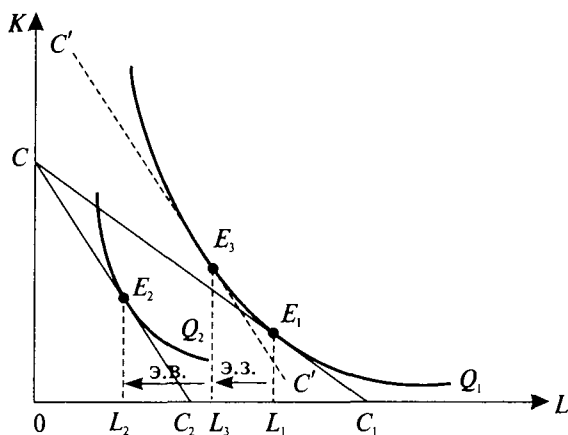


Рис. 2.12. Эффект замены и эффект выпуска при изменении цены нормального ресурса

При цене переменного ресурса  $w_1$  изокоста занимала положение  $CC_1$ . При повышении цены до  $w_2$  она заняла положение  $CC_2$ . Общая сумма затрат на ресурсы не изменилась (точка  $C$  на оси ординат сохранила свое положение). В результате оптимальная комбинация ресурсов сместилась из точки  $E_1$  в точку  $E_2$ . Общий результат повышения цены переменного ресурса выразился в сокращении объема его применения с  $L_1$  до  $L_2$ .

Для разложения этого результата на эффект замены и эффект выпуска проведем параллельно  $CC_2$  вспомогательную изокосту  $C'C'$  так, чтобы она касалась изокванты  $Q_1$  (точка касания —  $E_3$ ). Вдоль дуги  $E_1E_3$  происходит замещение ресурсом  $K$  относительно подорожавшего переменного ресурса  $L$  при сохранении объема выпуска  $Q_1$ . Таким образом, эффект замены составил  $L_1 - L_3$ .

Однако поскольку общая сумма затрат  $C$  остается неизменной, повышение цены переменного ресурса приводит к сокращению выпуска с  $Q_1$  до  $Q_2$ , а точка, характеризующая оптимальную комбинацию ресурсов, смещается из  $E_1$  в  $E_2$ . Это смещение и характеризует эффект выпуска. В единицах переменного ресурса эффект выпуска составит  $L_3 - L_2$ . Таким образом, общий результат изменения цены переменного ресурса на рис. 2.12 можно разложить на эффект замены и эффект выпуска:

$$L_1 - L_2 = (L_1 - L_3) + (L_3 - L_2).$$

То есть в долгосрочном периоде увеличение цены труда по отношению к цене капитала побуждает фирму заменить труд капиталом. Логика такой акции вынужденна. Если ресурс становится дороже, имеет смысл сократить его использование в пользу увеличения использования более дешевого ресурса. Это именно то, что и делают многие фирмы. А высокая цена труда фактически является основной причиной автоматизации производственных процессов.

Замена труда капиталом наиболее четко проявляется в угледобывающей отрасли, химической, нефтяной, алюминиевой, автомобильной и целлюлозно-бумажной промышленности, а также в применении компьютеров для выполнения задач, которые ранее решались инженерами.

Однако повышение спроса на продукцию фирмы препятствует замене дорогого ресурса на дешевый. В этом случае эффект выпуска перекроет эффект замены.

## Глава 3

# ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА

---

- 3.1. Природа издержек производства, их классификация
  - 3.2. Издержки производства в коротком периоде
  - 3.3. Издержки производства в длительном периоде
  - 3.4. Поведение издержек и размеры предприятия
- 

### 3.1. Природа издержек производства, их классификация

Теория издержек производства, так же как и весь микроэкономический анализ, базируется на феномене ограниченности ресурсов и определении их стоимости на основе наилучшего из возможных вариантов использования. Иными словами, в силу ограниченности ресурсов решение о производстве одного товара вызывает необходимость отказа от использования тех же ресурсов для производства другого. Таким образом, все издержки являются альтернативными издержками. Однако помимо этого общего утверждения постоянно возникает вопрос, сколько именно стоит производство конкретного товара в данных условиях. Между тем на вопрос «сколько» не существует однозначного ответа, потому что само понятие издержек имеет несколько значений.

В наиболее общем виде «издержки» — это жертва ценностью. В условиях существования рыночных отношений издержки производства — это выраженная в денежной форме величина ресурсов, использованных для получения каких-либо полезных результатов.

Микроэкономический анализ разграничивает понятия «затраты» (англ. *inputs*) и «издержки» (англ. *costs*), что, соответственно, связано с различием расходуемых самих по себе ресурсов (обычно в натуральном выражении) и их стоимостной оценки.

Издержки можно рассматривать либо с точки зрения отдельного производителя (**частные издержки**), либо с точки зрения общества в целом (**общественные издержки**). При этом иногда оба вида издержек совпадают, а иногда — нет. Это вызвано тем, что не всегда все результаты производства имеют товарную форму, некоторые из них минуют отношения купли-продажи, оказывая

прямое влияние на благосостояние общества и отдельных людей. Данное влияние может быть положительным или отрицательным. В первом случае будет иметь место внешняя экономичность или внешний эффект, а во втором — внешняя неэкономичность или внешние затраты. Например, общественные издержки, связанные с работой химического комбината, будут превышать его частные издержки на величину дополнительных, внешних для комбината, издержек по компенсации социально-экономических последствий загрязнения окружающей среды. При этом не имеет значения, кто будет нести эти дополнительные издержки: государство, местные органы власти или жители близлежащих регионов. В данном примере загрязнение окружающей среды является одним из случаев внешней неэкономичности, при которой общественные издержки становятся выше частных. С другой стороны, в случае внешней экономичности общественные издержки будут ниже частных на величину внешнего эффекта. Только при отсутствии внешних эффектов и затрат или их равенстве частные и общественные издержки совпадают.

Производитель может, с одной стороны, приобретать необходимые ресурсы у внешних поставщиков, и тогда издержки производства будут представляться в виде денежных выплат этим поставщикам. С другой стороны, производитель может использовать собственные ресурсы. В подобном случае издержки производства будут представляться в виде затрат по удержанию этих ресурсов от альтернативного использования. Указанные затраты не находят отражения в бухгалтерской отчетности, что, по сути, приводит к занижению фактических издержек производства. В связи с вышесказанным различают бухгалтерские и экономические издержки.

**Бухгалтерские издержки** — это стоимость израсходованных ресурсов, необходимых для осуществления производства, в фактических ценах их приобретения. Таким образом, здесь имеются в виду издержки производства. На практике бухгалтерские издержки определяются себестоимостью фактически выпущенной продукции.

**Экономические издержки** — это стоимость всех отвлекаемых для данного производства ресурсов. Иными словами, в данном случае издержки включают стоимость других благ, которые можно было бы получить при наиболее выгодном из всех возможных альтернативных направлений использования тех же ресурсов. Таким образом, здесь речь идет о затратах упущенных возможностей (англ. *opportunity cost*), или альтернативных затратах.



Например, альтернативные затраты на пшеницу, выращенную на данном участке земли, можно определить как денежную вырубку от продажи сахарной свеклы, которая могла бы быть получена, если бы участок использовался под эту культуру.

В состав экономических издержек включаются:

1) **явные (внешние, денежные) издержки**, определяющиеся денежной суммой расходов предприятия на оплату покупаемых ресурсов (сырья, материалов, топлива, рабочей силы и т. д.). Следовательно, явные издержки тождественны бухгалтерским;

2) **неявные (внутренние, имплицитные) издержки**, представляющие собой альтернативные издержки использования ресурсов, принадлежащих собственникам предприятия (заработная плата предпринимателя-собственника, которую он себе не выплачивает, получая доход; возможная арендная плата за собственное здание фирмы и т. п.).

**Нормальная прибыль**, которая определяется как имплицитные альтернативные издержки капитала, вложенного собственниками предприятия в свое дело. Нормальная прибыль может быть оценена как доход, который принесли бы своему владельцу его денежные средства, положенные на срочный вклад в банк при рыночной ставке процента.

Следует отметить, что явные (денежные) издержки являются предметом изучения учета, в то время как экономические издержки находят широкое применение при принятии управленческих решений, планировании и прогнозировании.

## **3.2. Издержки производства в коротком периоде**

Уровень и поведение издержек при изменении объема производства зависит от двух важных факторов: характера функции производства и цены, уплачиваемой предприятием за ресурсы.

Первый фактор определяет вид функции издержек предприятия, а второй — величину этих издержек.

Для упрощения анализа предположим, что цены на используемые предприятием ресурсы не изменяются при изменении объема производства. Тогда функцию издержек можно представить графически в виде кривой издержек. При этом следует различать краткосрочные издержки, или **издержки в коротком периоде** (англ. *STC*; *short-run total cost*) и долгосрочные издержки или **издержки в длительном периоде** (англ. *LTC*; *long-run total cost*).

В коротком периоде наиболее важным является деление затрат на постоянные и переменные.

Постоянные затраты не могут в относительно короткий промежуток времени увеличиться или уменьшиться для увеличения или уменьшения объема выпуска продукции. Формально, **постоянные издержки** (англ. *fixed cost*, *FC*) — это сумма стоимостей всех постоянных ресурсов, используемых в производстве. Они включают расходы на содержание зданий, сооружений, оборудования, административно-управленческие расходы, арендную плату, проценты по кредитам и пр. Постоянные издержки остаются постоянными, даже если производственные мощности простаивают.

Постоянные издержки не следует путать с **безвозвратными издержками**, которые осуществляются предприятием единожды и не могут быть возвращены ни при каких обстоятельствах даже в том случае, когда предприятие прекращает свою деятельность в данном месте или в данной сфере. Эти издержки являются невозполнимыми потерями для предприятия.

Переменные затраты могут в рамках короткого периода увеличиться или уменьшиться с целью увеличения или уменьшения объема выпуска. Соответственно, **переменные издержки** (англ. *VC*; *variable cost*) — это сумма стоимостей всех переменных ресурсов, применяемых в процессе производства. Они включают расходы на сырье и материалы, топливо и энергию для технологических целей, заработную плату рабочих, транспортные расходы. При нулевом объеме выпуска совокупные переменные издержки равны нулю.

Таким образом, общие издержки в коротком периоде можно представить в виде суммы постоянных и переменных издержек:

$$TC(Q) = FC + VC(Q),$$

где  $TC(Q)$  — общие издержки в коротком периоде на выпуск  $Q$  единиц продукции;

$FC$  — постоянные издержки;

$VC(Q)$  — переменные издержки на выпуск  $Q$  единиц продукции.

При анализе издержек для предприятия важны показатели их уровня в расчете на единицу продукции, т. е. средние, или удельные, издержки (англ. *unit cost*).

Средние постоянные издержки ( $AFC$ ) — это постоянные издержки, деленные на количество выпущенной продукции:

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

Средние переменные издержки ( $AVC$ ) — это общие переменные издержки, деленные на количество выпущенной продукции:

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

Средние общие издержки ( $ATC$ ) — это общие издержки, деленные на количество выпущенной продукции:

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

или

$$ATC = AFC + AVC.$$

Предельные издержки ( $MC$ ) — это изменение общих издержек при увеличении выпуска продукции на единицу:

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} \text{ или } MC = \frac{\partial TC}{\partial Q}.$$

Поскольку постоянные издержки не изменяются с изменением объема производства, то изменение общих издержек на дополнительную единицу продукции будет таким же, как и изменение переменных издержек, следовательно:

$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}.$$

На рис. 3.1 графически представлены все кривые названных издержек.

Поскольку постоянные издержки не изменяются с изменением объема производства, на рис. 3.1, *a* они графически изображаются простой горизонтальной линией. Отметим, что кривая переменных издержек проходит через начало координат. Это означает, что переменные издержки равны нулю, если мы ничего не производим. Общие издержки при нулевом производстве равны постоянным издержкам  $FC$ . Расстояние по вертикали между кривыми  $VC$  и  $TC$  везде равно  $FC$ .

От кривых  $STC$  и  $VC$  на рис. 3.1, *a* легко перейти к кривым средних общих ( $SATC$ ) и средних переменных ( $SAVC$ ) издержек. Мы уже отмечали, что средние издержки для любого объема выпуска

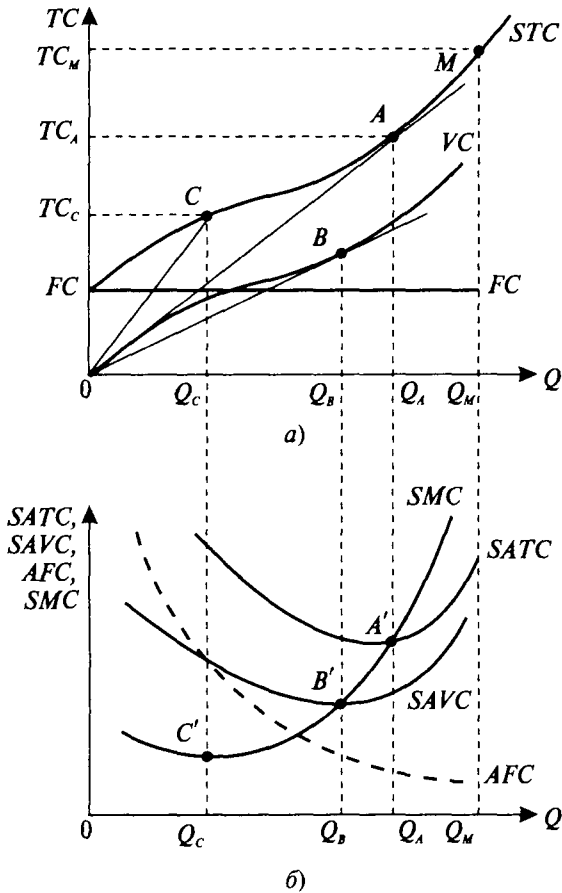


Рис. 3.1. Кривые издержек в коротком периоде

равны тангенсу угла наклона луча, проведенного из начала координат через точку, соответствующую этому объему выпуска на кривой  $STC$  или  $VC$ . Очевидно, что эти углы будут минимальными при объемах выпуска  $Q_A$  и  $Q_B$ . Следовательно, минимум средних общих издержек будет достигаться именно при этих объемах выпуска (точки  $A'$  и  $B'$  на рис. 3.1, б).

Как видно на рис. 3.1, б, средние общие издержки сначала снижаются, достигая минимума при объеме  $Q_A$ , а затем начинают возрастать. Таким образом, кривая  $SATC$  имеет U-образную форму. То же самое можно сказать и о форме кривой  $SAVC$ .

Расстояние между кривыми  $SATC$  и  $SAVC$  по вертикали для любого заданного объема выпуска равно величине средних постоянных издержек. При этом по мере увеличения выпуска кривые  $SATC$  и  $SAVC$  сближаются. Это происходит потому, что средние постоянные издержки в коротком периоде уменьшаются по мере роста объема производства.

Заметим, что минимум средних общих и средних переменных издержек достигается, когда каждые из них равны предельным издержкам. В точках  $A$  и  $B$  на рис. 3.1,  $a$  лучи, проведенные из начала координат, совпадают с касательными к кривым  $STC$  и  $VC$ . Поэтому кривая  $SMC$  пересекает кривые  $SAVC$  и  $SATC$ , соответственно, в точках  $A'$  и  $B'$ .

Теперь рассмотрим предельные издержки в коротком периоде и соответствующую им кривую  $SMC$ . Сначала предельные издержки сокращаются, достигая минимума в точке  $C'$ , которая является точкой перегиба кривой  $STC$ . Эта точка соответствует уровню выпуска  $Q_c$ . Точка  $M$  на графике 3.1,  $a$  характеризует наибольший в коротком периоде объем выпуска, который может быть произведен. Здесь величина предельных издержек фактически бесконечна. Это означает, что в случае, если предприятие увеличит выпуск больше  $Q_M$ , то общие издержки будут расти, а изменение объема выпуска окажется равным нулю.

### **3.3. Издержки производства в длительном периоде**

В длительном периоде, как известно, все ресурсы являются переменными, и кривая  $LTC$  может быть получена на основе множеств изоквант, каждая из которых представляет некоторую производственную функцию, и изокост, характеризующих определенное соотношение цен на ресурсы.

Имея достаточно времени для внесения изменений, предприятие может выбрать набор ресурсов, минимизирующий его издержки. Это означает организацию производства «нужного размера». Иногда экономия может быть достигнута за счет распределения производства по малым производственным единицам. В других случаях снижение издержек на единицу продукции может быть достигнуто путем увеличения масштабов производства.

В длительном периоде исчезает разница между постоянными и переменными издержками, не существует кривых  $FC$  и  $AFC$ , и анализ сводится к кривым общих, предельных и средних издержек в длительном периоде (рис. 3.2).

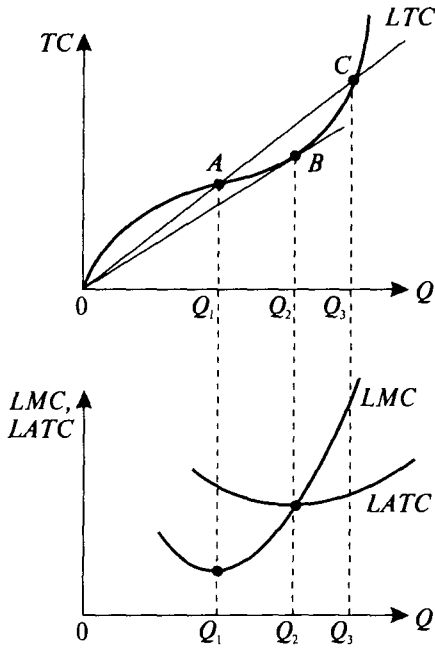
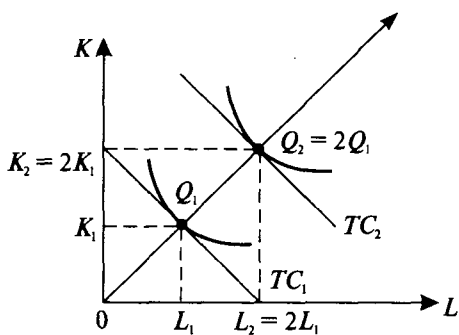


Рис. 3.2. Кривые общих, средних и предельных издержек в длительном периоде

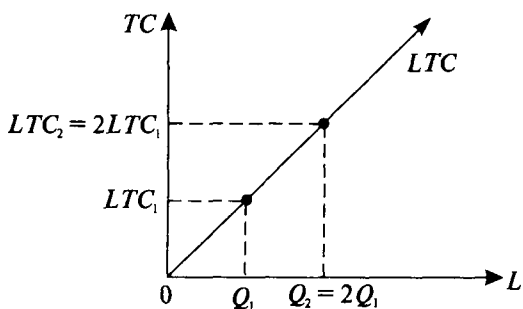
Кривая  $LTC$  всегда проходит через начало координат, поскольку в длительном периоде предприятие может ликвидировать все свои ресурсы. Наклон кривой  $LTC$  уменьшается до уровня выпуска  $Q_1$ , а затем увеличивается. Это означает, что минимальное значение на кривой  $LMC$  имеет место при  $Q_1$ . Наклон кривой  $LTC$  и наклон луча к  $LTC$  одинаковы при  $Q_2$ . Это значит, что кривые  $LATC$  и  $LMC$  пересекаются при этом уровне выпуска продукции. И снова, как раньше, сохраняется соотношение средних и предельных издержек: средние издержки будут минимальными при таком объеме выпуска, при котором они равны предельным издержкам;  $LATC$  снижается, когда  $LMC$  расположена ниже ее, и направляется вверх, когда  $LMC$  расположена выше ее.

Форма кривых общих, средних и предельных издержек в длительном периоде также отражает эффект масштаба производства, который можно легко проследить на рис. 3.3.

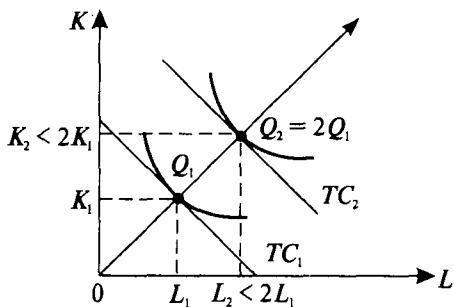
При постоянной отдаче от масштаба кривая  $LTC$  имеет вид прямой линии или луча (рис. 3.3, а–б). Это означает, что общие



а)

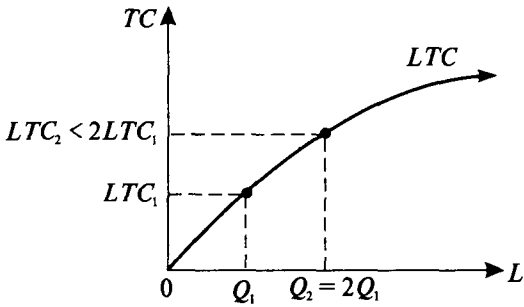


б)

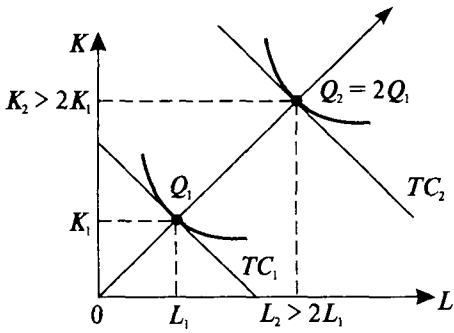


в)

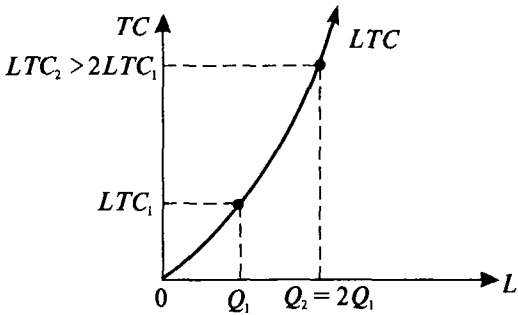
Рис. 3.3. Изокванты и кривые долгосрочных  
а), б) — при постоянной отдаче; в), г) — при



з)



д)



е)

издержек  $LTC$  при разном характере отдачи от масштаба: возрастающей отдаче; д), е) — при убывающей отдаче



издержки увеличиваются в той же пропорции, в какой растет объем выпуска, который сам возрастает пропорционально увеличению количества применяемых ресурсов.

При возрастающей отдаче от масштаба объем выпуска будет опережать рост количества применяемых ресурсов, т. е. издержки на выпуск  $2Q_1$  будут меньше, чем удвоенные издержки на выпуск  $Q_1$ . Поэтому кривая *LTC* будет выпукла вверх (рис. 3.3, *в-г*). Это свидетельствует о том, что общие издержки с ростом объема выпуска возрастают, но возрастают все медленнее.

При убывающей отдаче от масштаба издержки будут расти в большей мере, чем выпуск, т. е. для удвоения объема выпуска потребуется более чем вдвое увеличить количество применяемых ресурсов. Поэтому кривая *LTC* будет вогнута или выпукла вниз (рис. 3.3, *д-е*).

Производственные процессы, представленные кривыми долгосрочных издержек на рис. 3.3, являются «чистыми» случаями, характеризующимися постоянным, убывающим и возрастающим эффектом масштаба, соответственно, во всех интервалах объемов выпуска. Однако эффект масштаба не является неизменным для всех интервалов выпуска продукции.

Для некоторых отраслей экономией от масштаба можно пренебречь. В то же время неэффективность от масштаба приобретает огромное значение при сравнительно малых объемах производства. На рис. 3.4, *б* показана кривая средних долгосрочных издержек для предприятия, находящегося в такой ситуации. В качестве примеров, когда малые предприятия имеют преимущество по издержкам над большими фирмами, можно привести фермерское хозяйство, розничную торговлю и т. д.

Для других отраслей крайне важна экономия от масштаба, а кривая *LATC* значительно падает в широком диапазоне выработки, как показано на рис. 3.4, *а*. Эта ситуация характерна для естественных монополистов.

Для третьих отраслей кривая *LATC* для предприятия в широком диапазоне выработки является почти горизонтальной (рис. 3.4, *в*). Такой тип поведения долгосрочных издержек характерен для производства одежды, мебели, продуктов питания, добычи угля и т. д.

Многочисленные исследования не дали весомых доказательств того, что крупные предприятия сталкиваются с неэффективностью от масштаба. Наоборот, было обнаружено, что кривая средних долгосрочных издержек понижается, а затем, по мере увеличения объемов производства, выравнивается. Однако это не означает, что кривые *LATC* для этих отраслей с некоторой точки не пойдут вверх.

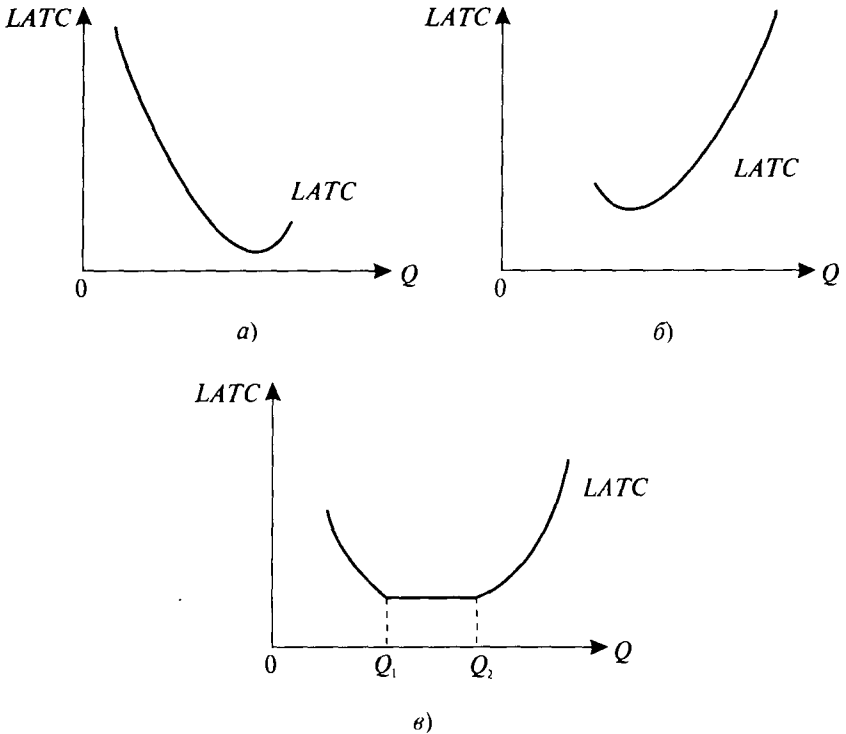


Рис. 3.4. Формы кривых долгосрочных средних издержек

Неэкономичность от масштаба обусловлена трудностями управления крупными предприятиями в связи с развитием внутри них бюрократических структур и снижением из-за этого эффективного управления. Кроме того, при достижении определенного масштаба производства факторы, обуславливающие экономичность от масштаба, будут исчерпаны, и фаза экономичности сменяется фазой неэкономичности.

Для определения взаимосвязи между кривыми издержек в краткосрочном и долгосрочном периодах воспользуемся рис. 3.5.

Допустим, что предприятие находится в точке  $F$  на линии роста (рис. 3.5, а), выпуская  $Q_2$  единиц продукции при общих издержках  $ТС_2$ . Если предприятие захочет сократить выпуск до  $Q_1$ , то оно не сможет сделать это, двигаясь вдоль линии роста в точку  $E$  и, соответственно, снижая сумму издержек до  $ТС_1$ . В коротком периоде ему придется двигаться вдоль линии постоянного ресурса  $KK$  к точке  $E'$ . При этом точка  $E'$  не является точкой касания изокванты  $Q_1$

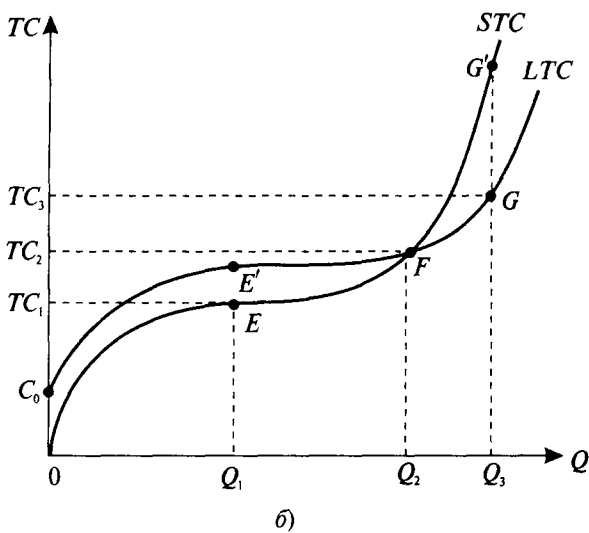
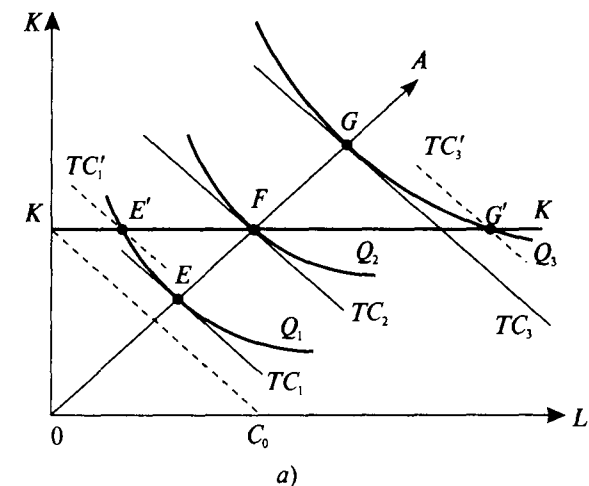


Рис. 3.5. Изокванты и кривые долгосрочных ( $LTC$ ) и краткосрочных ( $STC$ ) издержек

и изокосты  $TC_1$ , поэтому она представляет более высокий уровень издержек, чем точка  $E$ . Это вытекает из того, что изокоста  $TC_1$ , проходящая через точку  $E'$ , лежит выше изокосты, проходящей через точку  $E$  ( $TC_1$ ). Значит, общие издержки в точке  $E'$  выше, чем  $TC_1$  (рис. 3.5, б). Следовательно, в коротком периоде при выпуске мень-

шем, чем  $Q_2$ ,  $STC > LTC$ . Даже в случае прекращения выпуска, т. е. при  $Q = 0$ , предприятию не удастся уменьшить количество постоянного ресурса, и, таким образом, оно вынуждено будет нести определенные издержки. Эти издержки называются постоянными. На рис. 3.5, б постоянные издержки равны  $C_0$ .

Теперь предположим, что предприятие хочет увеличить выпуск до  $Q_3$ . Однако в коротком периоде точка  $G$  для него недостижима, так как количество постоянного ресурса ограничено. Поэтому для достижения объема выпуска  $Q_3$  предприятию придется перейти в точку  $G'$ . При этом, как и в положении  $E'$ ,  $STC$  будут выше  $LTC$ . Только при объеме выпуска  $Q_2$  долгосрочные и краткосрочные издержки равны, т. е.  $LTC(Q_2) = STC(Q_2)$ . Это связано с тем, что при объеме выпуска  $Q_2$ , линия роста  $OA$  пересекается линией постоянного ресурса, параллельной оси переменного ресурса (точка  $F$  на рис. 3.5, а). Именно при выпуске  $Q_2$  фиксированное количество ресурса  $K$  будет оптимальным. При любом другом выпуске кривая  $STC$  пройдет выше кривой  $LTC$ , так как невозможность изменить количество постоянного ресурса в коротком периоде не позволяет достичь того минимума издержек, который возможен в длительном периоде.

Различия в количествах постоянного ресурса  $K$  приводят и к различным кривым краткосрочных издержек. Увеличение количества постоянного ресурса  $K$  можно представить как сдвиг линии  $KK$  вверх (рис. 3.5, а). При этом линия  $KK$  будет пересекать луч  $OA$  выше и правее точки  $F$ , т. е. при большем объеме выпуска. Новая кривая краткосрочных издержек в результате будет касаться кривой  $LTC$  также при большем выпуске.

### 3.4. Поведение издержек и размеры предприятия

Предположим, что в отрасли существуют предприятия трех размеров: малые, средние и крупные. На рис. 3.6 показаны кривые средних краткосрочных издержек каждого из названных типов предприятий. Если в длительном периоде предполагается выпускать  $Q_1$  единиц продукции, то следует выбрать малое предприятие, если  $Q_2$  единиц, то — среднее и т. д. Сложнее решить вопрос о выборе типа предприятия, когда предполагается выпускать  $Q_1'$  или  $Q_2'$  единиц продукции, поскольку средние издержки двух предприятий разного размера будут одинаковыми. На рис. 3.6. кривые  $SATC_1$  и  $SATC_2$ ,  $SATC_2$  и  $SATC_3$ , соответственно, пересекаются. При желании экономить капиталовложения следует

выбрать предприятие с меньшей мощностью, а в расчете на дальнейший рост объема спроса на продукцию и соответствующее увеличение выпуска — предприятие с большей мощностью.

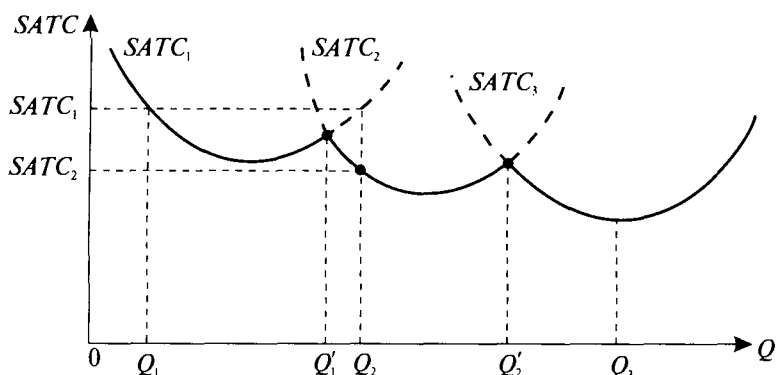


Рис. 3.6. Выбор производственной мощности

Но предположим, что запланировано выпустить  $Q_1$  единиц продукции, для чего будет достаточно небольшой мощности предприятия с соответствующей кривой средних краткосрочных издержек  $SATC_1$ . На самом деле может потребоваться увеличение выпуска до объема  $Q_2$ , что, как видно на рис. 3.6, возможно на тех же мощностях при тех же издержках. В коротком периоде это будет единственно правильное решение.

Однако в длительном периоде целесообразнее реконструировать предприятие с доведением его мощности до среднего уровня. В результате станет возможным выпускать тот же объем продукции  $Q_2$  при меньшем уровне затрат  $SATC_2$ .

Следовательно, планируя свою деятельность в будущем, предприятие должно ориентироваться на достижение минимальных средних издержек при каждом данном уровне выпуска. Это означает, что выбор производственной мощности в длительном периоде осуществляется предприятием вдоль кривой долгосрочных средних издержек  $LATC$  (рис. 3.7), которая является огибающей семейства кривых  $SATC$ .

Можно показать, что оптимальная технико-экономическая политика, проводимая предприятием в коротком периоде, не всегда будет оптимальной в длительном периоде.

На рис. 3.7 представлены семейства кривых  $SATC$  и  $SMC$ , соответствующих различным размерам производственной мощно-

сти предприятия. Кривая средних долгосрочных издержек  $LATC$  представлена как огибающая для всех возможных кривых средних краткосрочных издержек  $SATC_1 - SATC_3$ . Каждой такой кривой  $SATC$  соответствует кривая краткосрочных предельных издержек  $SMC_1 - SMC_3$ , пересекающая кривую долгосрочных предельных издержек  $LMC$  в точках  $B$ ,  $C$  и  $E$ , которые соответствуют точкам касания кривых  $SATC_1 - SATC_3$  с огибающей их кривой  $LATC$  (точки  $A$ ,  $C$ ,  $D$ ).

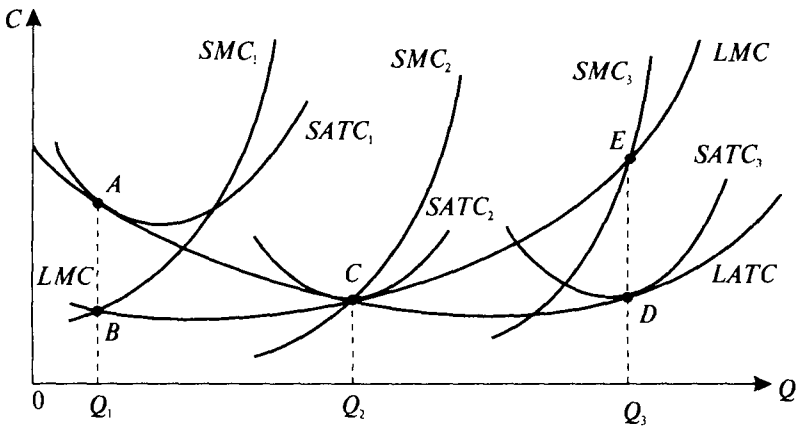


Рис. 3.7. Предельные издержки длительного периода и их соотношение с другими кривыми издержек

При этом каждая из кривых  $SMC_1 - SMC_3$  пересекает соответствующую кривую  $SATC_1 - SATC_3$  в точке минимума краткосрочных средних издержек, а минимумы средних краткосрочных и долгосрочных издержек совпадают при объеме выпуска  $Q_2$  в точке  $C$ , где  $SATC_2 = LMC = SMC_2$ . Следует отметить, что точка  $A$  лежит левее минимума  $SATC_1$ , а точка  $D$  — правее минимума  $SATC_3$ . Иными словами, долгосрочный и краткосрочный оптимумы не совпадают.

На рис. 3.7 видно, что кривая  $LATC$  имеет такую же, как и кривые  $SATC$ , U-образную конфигурацию, но с меньшей крутизной. Это означает, что средние долгосрочные издержки, как и краткосрочные, сначала снижаются, достигают минимума (точка  $C$  на рис. 3.7), а затем возрастают. При этом снижающаяся левая ветвь  $LATC$  характеризует экономичность от масштаба, а правая возрастающая — неэкономичность от масштаба. Отметим, что симметрия кривой  $LATC$  относительно точки минимума необязательна.

## Глава 4

# ЦЕЛИ ФИРМЫ

---

- 4.1. Различные концепции определения прибыли
  - 4.2. Методы определения максимальной прибыли
  - 4.3. Альтернативы максимизации прибыли
- 

### 4.1. Различные концепции определения прибыли

Наличие различных концепций затрат привело к существованию и разных концепций прибыли. Различают нормальную, экономическую и бухгалтерскую прибыль. *Нормальная* прибыль имеет место тогда, когда общая выручка предприятия окажется равной его общим затратам, определенным как альтернативные затраты по всем использованным ресурсам. В случае, если общая выручка превысит рассчитанные указанным образом общие затраты, предприятие получит *экономическую* прибыль. Ее наличие будет свидетельствовать о том, что ресурсы на данном предприятии используются более эффективно, чем где-либо.

*Бухгалтерская* прибыль представляет собой ту сумму прибыли, которая получена предприятием путем вычета из общей выручки явных издержек.

Наличие экономической, а не бухгалтерской прибыли и служит критерием успешной деятельности предприятия.

Каждая концепция прибыли имеет свою область применения. Так, расчет экономической прибыли важен для принятия управленческих решений, а для целей налогообложения используется бухгалтерский подход.

Наибольшее различие между бухгалтерской и экономической концепцией прибыли состоит в подходе к акционерному капиталу фирмы. Экономисты согласны, что в рыночной экономике, чтобы предприятие оставалось в бизнесе, его владельцы должны в долгосрочном периоде получать значительный доход на вложенный капитал. Если доходность бизнеса ниже доходности других предприятий сравнимого риска, то можно ожидать, что акционеры найдут лучшее применение своим инвестициям. Поскольку существует тенденция изъятия из фирмы дополнительных ресурсов и капитала, в

случае когда бухгалтерская прибыль в течение определенного времени держится на уровне «меньше приемлемого», было бы правильным назвать такую минимальную прибыльность «расходом». Это расход в том смысле, что если не платить акционерам, если акционеры не будут получать приемлемого вознаграждения от деятельности фирмы, то необходимые для поддержки деятельности средства иссякнут и через некоторое время фирма перестанет существовать. Другими словами, условием выживания фирмы в долгосрочном периоде является наличие минимального количества прибыли.

Каков размер минимально приемлемой прибыльности? 10%, выплачиваемых акционерам на их инвестиции после удержания всех налогов? Или 15%? Какого-либо стандарта не существует. Достаточный размер прибыли зависит от многих обстоятельств, например, от прибыли, от альтернативной экономической деятельности, от риска, интервала времени, количества требуемых капитальных вложений, уровня инфляции, состояния экономики, вида отрасли, доходности других фирм и т. д. Но независимо от размера этот минимум дает точку отсчета для оценки, оставаться в бизнесе или нет. Фирмы, которые не могут заработать достаточно прибыли, должны «выйти из бизнеса» и вложить капитал и ресурсы в другой вид деятельности, где они могут, по крайней мере, заработать минимальную прибыль. В соответствии с этим экономическая наука рассматривает минимальную прибыль, необходимую для удержания фирмы в бизнесе, как *истинные издержки производства*, которые фирма должна покрыть, чтобы выжить. Этот минимальный доход на инвестиции акционеров называется нормальной прибылью. Любой доход сверх нормальной прибыли есть экономическая прибыль.

Хотя решения внутри фирмы принимаются разными людьми и под влиянием различных, зачастую противоречивых целевых установок, неоклассическая теория исходит из гипотезы, что все основные решения фирма принимает, стремясь достичь максимума прибыли. Поэтому фирма рассматривается в этой теории как производственная единица, управляемая как бы одним лицом, имеющим именно такую установку.

В качестве возражений против такого подхода высказываются следующие:

1. В действительности даже небольшие фирмы, в которых все решения принимает один хозяин, могут действовать, исходя из разных целевых установок.

2. Организационная форма также влияет на целевую установку фирмы. Например, крупные корпорации часто исходят из за-



дачи сохранения своей доли на рынках, на которых они выступают в качестве продавцов. Некоторые ставят своей задачей максимизацию общей выручки, а не прибыли, или же рыночной стоимости своего акционерного капитала. В таких корпорациях решающее слово часто остается за высшими управляющими, не являющимися крупными акционерами и заинтересованными больше в размере своего жалования и иных форм вознаграждения, нежели в максимальной прибыли или доходах акционеров.

Опросы, регулярно проводимые среди крупных российских фирм, показывают, что на первое место среди своих ближайших задач они ставят «исправление финансового положения» и «максимизацию выпуска», а не максимизацию прибыли.

Различные теории прибыли и экономическая роль этих теорий сгруппированы по трем категориям:

1. Компенсаторные и функциональные теории прибыли.

В соответствии с данной теорией прибыль можно рассматривать в трех аспектах:

- как справедливую компенсацию и награду за успешное выполнение предпринимательской функции;
- как справедливую компенсацию и награду инвесторам за их желание рисковать своим венчурным капиталом и финансировать бизнес, перспективы которого туманны;
- как справедливую компенсацию и награду продавцам за предоставление покупателям того, чего те желают, и по цене, которую они желают платить, т. е. за предоставление покупателям значимых услуг.

2. Теории монопольной прибыли и прибыли от рыночного дисбаланса.

Данная группа теорий утверждает, что экономическая прибыль обязана своим существованием удаче, несовершенству рынка, слабой конкуренции и способности фирм удерживать монопольные преимущества, с позиций которых они эксплуатируют покупателей.

3. Технологические и инновационные теории прибыли.

Новые методы производства и распределения продукции повышают прибыль за счет снижения издержек или путем нейтрализации повышающих издержки факторов. Новые и улучшенные товары повышают прибыль путем генерирования благоприятных изменений спроса и (или) цен. Новые методы управления, маркетинга, финансирования, бухгалтерского учета содействуют росту прибылей посредством оперативной экономии. Взятые вместе, различные формы инновации превращаются, возможно, в самое

сильное оружие, которое используется фирмами для получения стабильной экономической прибыли.

Однако в долгосрочном плане, по мере распространения инноваций или их имитаций, инновационные фирмы постепенно теряют свои первоначальные преимущества; усиливается давление конкуренции; в ответ на увеличение предложения падают цены, и прибыль возвращается в нормальное русло. Поэтому если фирма желает продолжить получать прибыль от инновационной деятельности, она должна быть способна приводить на смену старым инновациям, прибыль от которых падает, новые.

Различие между тремя группами теорий прибыли позволяет сделать вывод о том, что на практике прибыль (как нормальная, так и экономическая) возникает в результате воздействия различных факторов, набор которых варьирует от фирмы к фирме и изменяется во времени.

Если бизнес стремится к извлечению прибыли, то существует твердая гарантия того, что производство будет находиться в гармонии со спросом. Размер прибыли четко и быстро информирует фирмы о том, что лучше всего воспринимается рынком, а что им отвергается. Повышение прибыли способствует укреплению возможностей фирм по приобретению необходимых для расширения деятельности капитала и ресурсов. Если прибыль фирмы неудовлетворительна, то начинается переоценка того, что фирма предлагает рынку, а если низкая прибыль получается непрерывно, то это сигнал к перемещению ресурсов фирмы в какое-то более прибыльное дело.

## 4.2. Методы определения максимальной прибыли

Самым простым и прямым методом определения точки максимальной прибыли является метод сравнения общей выручки и общих издержек. Логика требует, чтобы совокупная прибыль максимизировалась при таком объеме выработки, при котором  $TR$  превышает  $TC$  в максимальной степени. На рис. 4.1 прибыль максимальна при выработке в  $Q_1$  единиц, когда вертикальное расстояние между  $TR$  и  $TC$  наибольшее ( $\Pi = TR - TC$ ).

По данному методу «предельных издержек — предельной выручки» максимальная прибыль достигается при таком объеме выпуска, при котором предельные издержки равны предельной выручке.

На рис. 4.2 предельные издержки и предельная выручка совпадают при выпуске  $Q_1$ , который и является объемом, максимизиру-

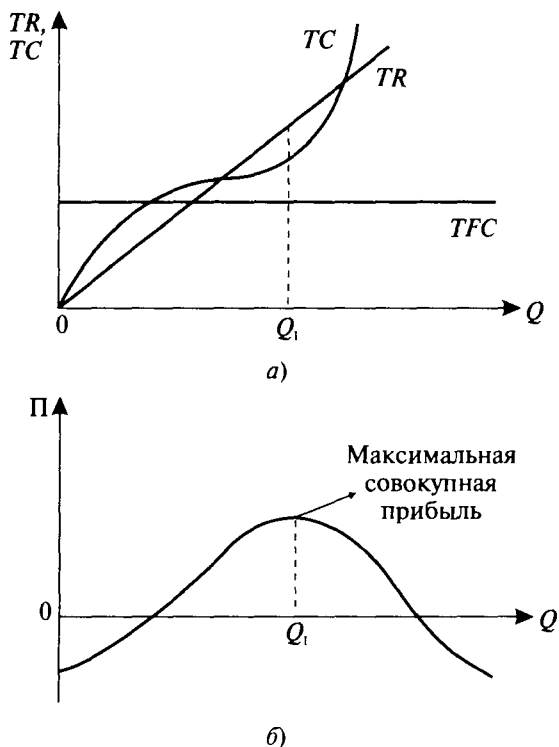


Рис. 4.1. Максимизация прибыли фирмой

ющим прибыль. Предположим, что фирма производит меньшее количество продукции —  $Q_2$ . В этом случае  $MR_2 > MC_2$ , и если бы фирма производила большее количество продукции, чем  $Q_2$ , она увеличила бы совокупную прибыль (площадь  $ABE$ ). Большой объем производства ( $Q_3$ ) также не является максимизирующим прибыль. При данном объеме  $MC_3 < MR_3$ , поэтому, производя объем, меньший  $Q_3$ , фирма увеличивает совокупную прибыль (площадь  $EKF$ ).

Алгебраически это можно доказать так.

$$\Pi(Q) = TR(Q) - TC(Q).$$

Функция максимальна, когда ее производная равна нулю.

$$\partial \Pi / \partial Q = \partial TR / \partial Q - \partial TC / \partial Q = 0,$$

$$\partial TR / \partial Q = MR; \partial TC / \partial Q = MC; MR - MC = 0; MR = MC.$$

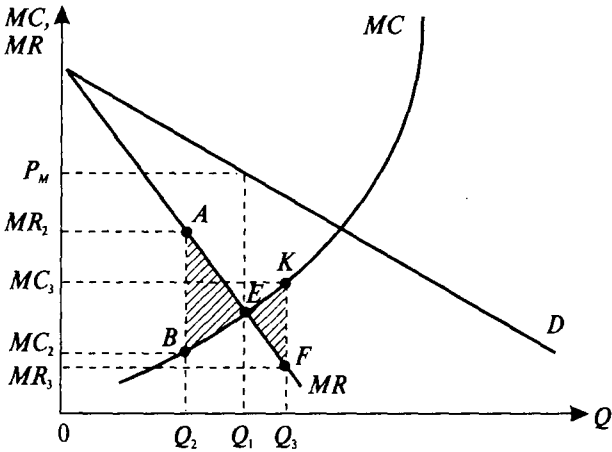


Рис. 4.2. Максимизация прибыли при равенстве  $MR$  и  $MC$

### 4.3. Альтернативы максимизации прибыли

Неудовлетворенность максимизацией прибыли как единственным управляющим решением вызвала к жизни несколько альтернативных целей.

Стремление получить удовлетворение от поиска альтернативной цели. Одной из широко дискутируемых альтернатив максимизации прибыли является положение о том, что фирмы стремятся к «удовлетворительной», а не «максимальной» прибыли. Принимающие решения руководители довольствуются выполняемыми или удовлетворительными решениями и не берут на себя хлопоты по вычислению самых *лучших* вариантов деятельности. Сторонники концепции стремления получить удовлетворение рассматривают предприятия, как стремящиеся заработать в будущем, по крайней мере, не меньшую, а может быть и большую нынешней прибыль. Принятие решений, связанных с прибылью, они связывают с опорой менеджеров на прошлый опыт, правила принятия решений и информацию, позволяющую выбрать ту из известных альтернатив, от которой ожидается удовлетворительная прибыль. Утверждается, что обычно руководители не стремятся тщательно изучать каждую возможность в поиске *самой* прибыльной альтернативы, так как процесс поиска максимизирующей альтернативы может оказаться дороже, чем он того стоит, и отнять слишком много времени, с учетом рыноч-

ной неопределенности, неточной информации относительно спроса, издержек, реакции конкурентов и т. д.

Еще одно обоснование стремлению получить удовлетворение состоит в следующем. Современная теория корпорации считает, что руководитель высшего звена должен искусно балансировать между заинтересованностью акционеров в высоких прибылях, требованиями сотрудников более высоких зарплат и большей экономической безопасности, стремлением покупателей получить качественные товары по низким ценам; желанием розничных продавцов получать приличную прибыль, склонностью поставщиков к стабильным условиям поставок и требований общественности к чистоте окружающей среды — все это в конструктивных и общественно приемлемых рамках.

**Максимизация выручки.** Согласно этой альтернативе, когда прибыль достигает приемлемого уровня, некоторые фирмы склонны ставить во главу угла объем выручки, а не прибыль. Они делают это якобы потому, что рост выручки является важным показателем деятельности фирмы, по которому будут судить о ее жизнеспособности. Если объем продаж падает, то любое преимущество, которым обладает фирма, подрывается, а ее конкурентоспособность ослабевает. Кроме того, в повышении объема продаж заинтересованы руководители фирмы, поскольку есть много свидетельств тому, что их заработная плата имеет более тесную связь с масштабом операций фирмы, чем с ее прибылью.

Тем не менее, максимизация выручки не означает, что из виду упускается прибыль. Для удовлетворения акционеров и получения новых инвестиций прибыль должна быть довольно высокой.

**Завоевание доли рынка.** Большая доля рынка отражает способность фирмы эффективно конкурировать, извлекать выгоду от масштаба производства и быть признанным лидером рынка. Однако завоевание большей доли рынка совсем не обязательно способствует повышению прибыльности и не означает более крепких экономических позиций. Агрессивная борьба за долю рынка посредством урезания цен и завоевание потребителей «любой ценой» могут создать опасность для прибыльности и приведут к принятию антitrustовских мер.

**Выживание в долгосрочном периоде.** Некоторые экономисты считают, что для фирм стремление выжить есть мотив более фундаментальный, нежели прибыль, поскольку фирма может максимизировать прибыль и все-таки не выжить. Этому может способствовать неадекватное движение денежных средств, сужающиеся рынки, усиление конкурентов, способных поглощать мелкие фирмы и т. д.

Конечно, важность выживания в долгосрочном периоде очевидна. Но как цель выживание не помогает объяснить и предсказать поведение фирмы. Путь выживания всегда много, и выбор одного из них зависит от тех или иных факторов. И если уж выживание в ближайшей перспективе обеспечено, то на управленческие решения наверняка будут влиять другие цели. Цель выживания может преобладать над целью извлечения прибыли лишь в кризисной ситуации, когда все ее усилия направлены на то, чтобы пережить худые времена.

**Цель социальной ответственности.** Социальная ответственность означает очень многое. В обобщенном виде — это осуществление такой политики и практической деятельности корпорации, которая увеличивает общественное благосостояние. Ясно, что фирма, которая в области снижения вредных выбросов в атмосферу делает больше того, что требуется законом, возможно, делает это за счет прибыли. Фирма, которая содержит неэффективное производство ради сохранения рабочих мест в районе, возможно, поступает так за счет прибылей. Но социальная ответственность ни в коей мере не означает, что прибыльность отходит на второй план. Преследование цели извлечения прибыли и преследование социальных целей полагаются взаимосоусиливающими процессами. Прибыли могут быть получены посредством выполнения функций, которые влекут за собой большие и малые социальные выгоды. В то же время социальные цели могут быть быстрее достигнуты, если фирмы могут получать прибыль за общественно положительную деятельность.

**Цели роста и диверсификации.** Сегодняшние достоинства фирмы могут обесцениться завтра, когда изменятся вкусы потребителей, появятся новые товары, усилится конкуренция со стороны отечественных производителей и импортеров и вырастет сила поставщиков и потребителей. Компания, которая не развивается и не занимается инновационной деятельностью, может обнаружить, что она производит никому не нужную продукцию.

Рост посредством расширения рынков ставит фирму в более прочное, более безопасное положение на рынке, по сравнению с конкурентами, поставщиками и покупателями. Рост путем диверсификации, расширения номенклатуры продукции освобождает фирмы от чрезмерной зависимости от узкого круга продукции и услуг.

Инвесторы и финансовые аналитики оценивают предприятие не столько по текущим прибылям, сколько по потенциалу роста.

Наконец, рост и диверсификация представляют эффективные средства преследования других корпоративных целей: увеличение продаж, выплата высоких дивидендов акционерам, повышение курса акций, защита и укрепление конкурентных позиций фирмы и т. д.

Таким образом, современная теория фирмы принимает в расчет многообразные цели, однако прибыль стоит во главе иерархии целей большинства фирм.

# Глава 5

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

- 
- 5.1. Понятие рыночного равновесия. Цена равновесия
  - 5.2. Динамическая (паутинообразная) модель рыночного равновесия
  - 5.3. Государственное регулирование рынка и цен
  - 5.4. Эластичность спроса и предложения
- 

### 5.1. Понятие рыночного равновесия. Цена равновесия

Имея перед собой графики спроса и предложения, мы можем охарактеризовать равновесие цены и количество товара (рис. 5.1).

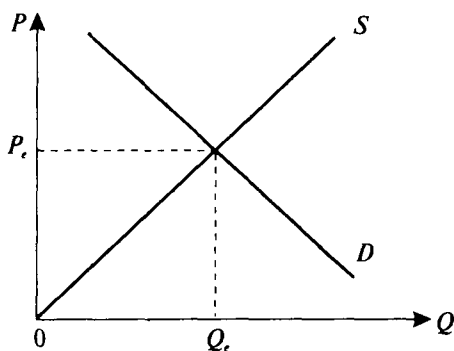


Рис. 5.1. Взаимодействие спроса и предложения.  
Рыночное равновесие

**Равновесная цена** — это такая цена, при которой объем спроса равен объему предложения, и этот объем, соответственно, является **равновесным объемом** (при  $P_e Q_d = Q_s = Q_e$ ).

В любой другой точке, кроме  $Q_e$ , либо покупатели, либо продавцы окажутся неудовлетворенными. При низких ценах объем спроса превышает объем предложения; потребители хотят купить



больше, чем продавцы хотят продать. Возникает **избыточный спрос** (дефицит). При высоких ценах объем спроса ниже объема предложения; продавцы желают продать больше, чем покупатели желают купить. Возникает **избыточное предложение**.

При определенных характеристиках (вкусы, способности, знания, доходы и т. д.) продавцов и покупателей равновесное состояние имеет некоторые привлекательные свойства. Можно сказать, что в условиях равновесия никакое перераспределение не может улучшить положение одних людей без причинения ущерба некоторым другим.

Насколько полно согласуется эта модель с соответствующими факторами реальной жизни? Имеются ли реальные доказательства того, что покупатели и продавцы действительно реагируют на цены? Безусловно. Например, персональный компьютер — сравнительно новый продукт. Первоначально его цена была очень высокой, а затем начала снижаться по мере того, как производители овладели технологией и наладили массовое производство.

Повышение спроса на жилье приводит к резкому росту цен на него и в то же время к появлению значительного числа строительных компаний, предлагающих жителям стать застройщиками.

Наличие рыночного равновесия связано с существованием понятий излишек потребителя и излишек производителя (рис. 5.2).

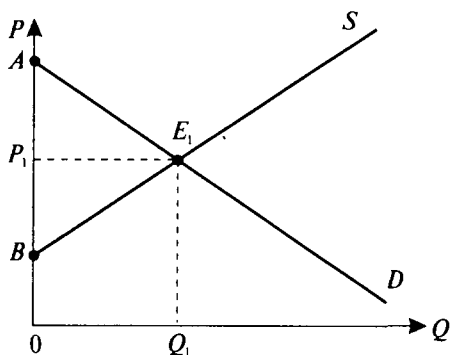


Рис. 5.2. Излишки потребителя и производителя

Излишек потребителя — разность между максимальной суммой денег, которую потребитель согласен заплатить за данный объем благ, и той суммой денег, которую он за него заплатил (на рис. 5.2 — площадь треугольника  $AE_1P_1$ ).

Излишек производителя — разность между суммой денег, полученной за проданную в определенном объеме продукцию, и минимальной суммой денег, за которую производитель был готов продать эту продукцию (на рис. 5.2 — площадь треугольника  $BE_1P_1$ ).

## 5.2. Динамическая (паутинообразная) модель рыночного равновесия

Чтобы предсказать или объяснить, как изменятся равновесные цены и количество товара, необходимо уметь рассчитывать изменение положения кривых спроса и предложения. Для кривых спроса и предложения со стандартным наклоном справедливы следующие утверждения:

- увеличение спроса приводит к повышению и равновесной цены, и равновесного объема;
- уменьшение спроса приводит к снижению и равновесной цены, и равновесного объема;
- увеличение предложения приводит к снижению равновесной цены и повышению равновесного объема;
- уменьшение предложения приводит к повышению равновесной цены и снижению равновесного объема.

Как найти равновесие, если многочисленными производителями, продавцами и покупателями действуют независимо друг от друга, руководствуясь главным образом своими интересами? Еще в конце XVIII в. А. Смит образно уюлобил этот механизм «невидимой руке рынка», которая как бы незримо руководит действиями агентов спроса и предложения. Но ничего таинственного в этом механизме нет. Простейшее объяснение можно иллюстрировать рис. 5.3.

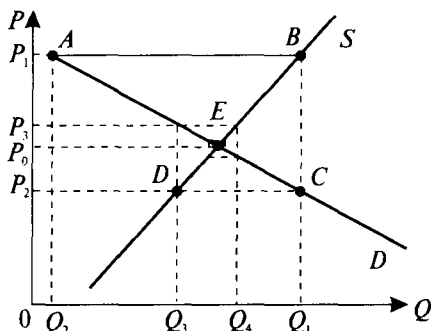


Рис. 5.3. Невидимая рука рынка (паутинообразная модель)

Допустим, что продавцы предлагают свой товар в количестве  $Q_1$  по цене  $P_1$ , что соответствует точке  $B$  на кривой предложения  $S$ . Но по этой цене покупатели готовы купить только  $Q_2$  этого товара, что соответствует точке  $A$  на кривой спроса  $D$ . При этом останется непроданным  $Q_1 - Q_2$  данного товара. Столкнувшись с такой ситуацией, продавцы могут поступить двояким образом — понизить цену или сократить предложение. Если они примут решение продать весь предложенный товар целиком, то цена упадет до  $P_2$ , при которой возможно продать все  $Q_1$ , но при попытке повторить продажу по цене  $P_2$  продавцы в состоянии предложить только  $Q_3$  — намного меньше, чем в первом случае. Но за такое количество покупатели будут готовы заплатить более высокую цену  $P_3$ , соответствующую точке  $E$  на кривой спроса  $D$ . Цена  $P_3$  ниже первоначальной цены  $P_1$ , но все же выше цены равновесия, так что часть товара  $Q_4 - Q_3$ , хотя и меньшая, чем в первом случае, опять-таки останется непроданной. Чтобы распродать товар полностью, понадобится снизить цену до  $P_4$ , что вызовет сокращение предложения до  $Q_4$ , и так далее, пока и предложение, и спрос не уравновесятся при цене  $P_0$ .

Обратите внимание: на графике образовалось нечто вроде паутины, в связи с чем данная модель получила название «паутинообразной модели». «Модель паутины» отражает лишь частный случай из рыночной практики. Этот частный случай относится, например, к рынкам сельскохозяйственных товаров, где эластичность предложения по цене невелика из-за превратностей погоды. Если выдался урожайный год, то крестьянам (при отсутствии государственного регулирования) приходится сбывать всю свою продукцию по ценам намного ниже тех, на которые они рассчитывали. Если же они сокращают свою продукцию, ориентируясь на низкие цены предыдущего года, то цены резко возрастают, притом что предложение падает.

В тех случаях, когда объем предложения реагирует на изменения цен с некоторым запаздыванием, анализ стабильности равновесия существенно усложняется. Допустим, что объем спроса зависит от уровня цен текущего периода, тогда как объем предложения — от уровня цен предыдущего периода:

$$Q_d = f(P_t),$$

$$Q_s = f(P_{t-1}),$$

где  $t$  — определенный период времени ( $t = 0, 1, 2, \dots, T$ ).

Это значит, что производители определяют в период  $t-1$  объем предложения следующего периода  $t$ , предполагая, что цены сохранятся на прежнем уровне.

Резкие колебания цен на сельскохозяйственные товары вызвали к жизни государственное регулирование сельскохозяйственных цен, закупок и посевов практически во всех промышленно развитых и во многих развивающихся странах.

Другой пример ориентации на цены — фондовая биржа. Предложение ценных бумаг на бирже действительно ориентируется преимущественно на курсы акций (текущие или прогнозные, фьючерсные), что и предопределяет их значительные колебания. При огромных объемах операций современных бирж решения о массовой покупке или сбросе акций часто доверяются компьютеру, который руководствуется почти исключительно установленными максимальными и минимальными порогами цен. Это время от времени приводит к неоправданно резким кризисным ситуациям. Значительные колебания свойственны и товарным биржам, причем не только тем, которые торгуют сельскохозяйственными товарами, но и сырьевыми. Это объясняется не столько колебаниями цен на продукцию, сколько приливами и отливами в спекулятивной активности, при которой сделки совершаются не с физическим товаром, а с целью уловить разницу в ценах.

### **5.3. Государственное регулирование рынка и цен**

Необходимость государственного регулирования возникает не только в связи с несовершенством отдельных рынков, но и в связи с решением крупных народнохозяйственных задач: борьба с инфляцией, обеспечение полной занятости, совмещение принципов экономической эффективности и социальной справедливости и др.

Такое регулирование может иметь целью стабилизацию равновесия или его сдвиг, приближение к равновесию или отклонение от него.

Основными средствами государственного воздействия на тот или иной рынок являются налоги, субсидии, установление фиксированных цен или фиксированных объемов производства товаров.

Самым мягким и «цивилизованным» средством государственного вмешательства в работу рыночного механизма являются налоги, которые не изменяют условия протекания рыночных процессов и не ограничивают свободу действий рыночных субъектов.

Введение поштучного (акцизного) налога, уплачиваемого продавцом, приводит к сокращению равновесного объема рынка, повышению цен, фактически уплачиваемых покупателями, и снижению цен, фактически получаемых продавцами (рис. 5.4).

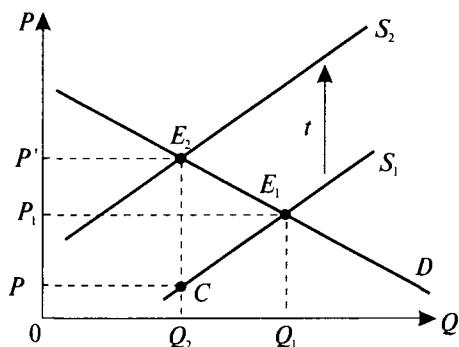


Рис. 5.4. Воздействие на рыночное равновесие потоварного налога, уплачиваемого продавцами

До введения налога линия спроса занимала положение  $D$ , а линия предложения —  $S_1$ . Равновесная цена составляла  $P_1$ , равновесный объем продаж —  $Q_1$ .

Допустим, правительство ввело налог на данный товар ( $t$  ден. ед. за каждую единицу этого товара). Это вызовет параллельный сдвиг линии предложения вверх. Если ранее производители согласны были предложить на рынке количество товара  $Q_1$ , если его цена составит  $P_1$ , то теперь они согласятся предложить на рынке то же количество товара, если только цена-брутто (с включением налога) будет на  $t$  ден. ед. выше, чем  $P_1$ . Это рассуждение применимо к любому объему предложения. В результате линия предложения займет положение  $S_2$ .

Новое равновесие характеризуется тремя величинами:  $Q_2$ ,  $P'$ ,  $P$ .

Степень воздействия потоварного налога на объем продаж зависит от наклонов линий спроса и предложения (эластичности) (рис. 5.5). Эластичность позволяет определить, какую часть налога выплачивают производители, а какую — потребители. Если спрос на товар высокоэластичен по цене, всю тяжесть налога несет производитель; если спрос на товар неэластичен по цене, большую часть налога платят покупатели. Подобное явление легко объяснить, так как в случае эластичного спроса потребители при

росте цены на данный товар будут стремиться направить свой спрос на товары-субституты. В случае неэластичного спроса это будет сделать гораздо труднее.

Если предложение эластично (рис. 5.5, а) — большая часть налога падает на потребителей, а если неэластично (рис. 5.5, б) — на производителей. Объясняется это следующим. Эластичность предложения означает, что производители без труда смогут переключить свои ресурсы на производство какого-либо другого товара, в случае неэластичного предложения переключение ресурсов происходит медленнее.

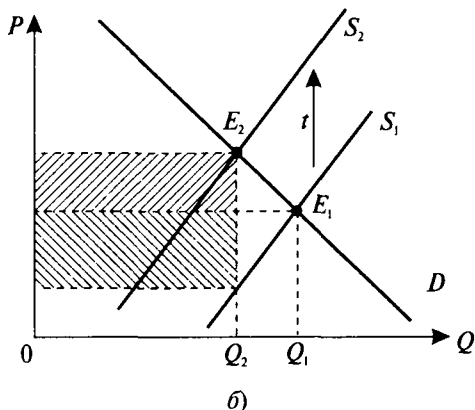
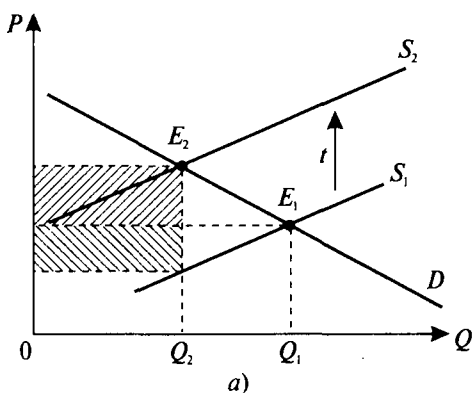


Рис. 5.5. Воздействие потоварного налога на равновесный объем рынка в зависимости от наклона линий спроса и предложения:  
а) предложение эластично; б) предложение неэластично

В случае введения дотации равновесный объем рынка расширяется, цена, фактически уплачиваемая покупателями, снижается, а цена, получаемая продавцами, повышается (рис. 5.6).

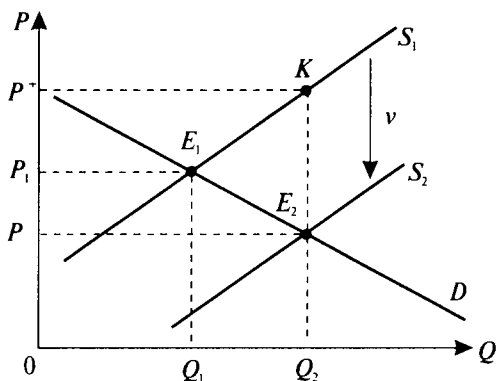


Рис. 5.6. Воздействие на рыночное равновесие потоварной дотации, получаемой производителем

Допустим, что линии спроса и предложения первоначально занимали положения  $D$  и  $S_1$  соответственно. Равновесный объем продаж составлял  $Q_1$ , равновесная цена —  $P_1$ .

При введении дотации в размере  $v$  ден. ел. на единицу продукции производители согласны будут предложить на рынке большее количество товара —  $Q_2$  по цене  $P$ .

Воздействие государства на рыночное равновесие посредством введения фиксированных цен может привести к возникновению дефицита или избыточного предложения (рис. 5.7).

Государство может установить фиксированную цену на уровне как превышающем цену равновесия ( $P_1 > P_e$ ), так и ниже ее ( $P_2 < P_e$ ). В первом случае это приведет к избытку продукции ( $Q_{S_1} - Q_{D_1}$ ), во втором — к дефициту ( $Q_{D_2} - Q_{S_2}$ ).

Введение налогов уменьшает величину излишков и покупателей, и продавцов. Кроме того, возникают чистые потери общества — потери излишков производителя и (или) потребителя, не компенсированные ничьей прибылью или поступлениями в бюджет государства (рис. 5.8).

Излишек потребителя до введения налога равен площади  $AP_1E_1$ , после введения налога —  $AP^+E_2$ . Излишек продавца: до введения налога —  $BP_1E_1$ , после введения налога —  $BP^-L$ . При этом потери

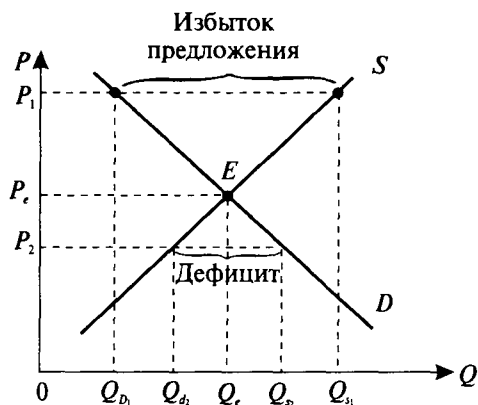


Рис. 5.7. Влияние на рыночное равновесие фиксированных цен

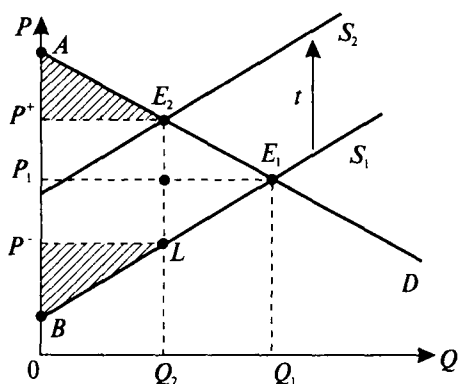


Рис. 5.8. Влияние потоварного налога на излишки, получаемые потребителями и производителями

потребителя составят  $P' E_2 E_1 P_1$ , потери продавца —  $P_1 E_1 L P$ , чистые потери общества —  $E_2 E_1 L$ .

## 5.4. Эластичность спроса и предложения

Уровень рыночного спроса на товар зависит в первую очередь от продажной цены. Однако по каждому отдельному товару зависимость изменения объема спроса от изменения уровня цены мо-



жет быть разной. И зачастую важно определить не абсолютный объем рыночного спроса, а его реакцию на изменение цены.

Измерение зависимости изменения объема спроса от изменения цены требует введения понятия эластичности, как показателя степени влияния одной переменной на другую. В математике под **эластичностью** понимают отношение темпов прироста зависимой переменной к темпам прироста независимой переменной. Традиционно для целей ее измерения служат коэффициенты эластичности разных видов. *Экономический смысл коэффициента эластичности* состоит в том, что он показывает, на сколько процентов изменится зависимая переменная (в данном случае объем спроса) при изменении независимой переменной на один процент. В качестве последней может выступать цена данного товара, цены других товаров, уровень дохода и др.

Данные об эластичности спроса необходимы при принятии решений о пересмотре цен, его направленности и степени изменения цен на отдельные товары. Это позволяет проводить обоснованную политику цен как с точки зрения коммерческой выгоды, так и повышения уровня жизни населения. Использование этих данных дает возможность выявить реакцию потребителя на изменение цены, подготовить производство к изменению спроса, осуществить регулирование рынка.

Информация об эластичности спроса может также использоваться при установлении уровня ценового налога (акциза), принятии решений о соответствующей маркетинговой политике предприятия или фирмы, проведении различных операций на внешнем рынке (экспортно-импортных операций, операций с валютными курсами и т. д.).

Коэффициенты эластичности спроса по цене подразделяются на несколько видов: коэффициент прямой эластичности спроса по цене, коэффициент перекрестной эластичности спроса по цене.

Коэффициент прямой эластичности спроса по цене характеризует отношение относительного изменения объема спроса к относительному изменению цены и показывает, на сколько процентов изменяется объем спроса на товар при изменении его цены на 1%. Следовательно, его можно записать как

$$e_i = \frac{\Delta Q}{Q} \div \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}.$$

Выделяют **дуговую** и **точечную** эластичность.

Величины  $P$  и  $Q$  для расчета коэффициента эластичности определяются чаще всего по правилу средних точек, т. е. используются средние для данного интервала значения цены и спроса, а именно:

$$P = (P_1 + P_2)/2; Q = (Q_1 + Q_2)/2.$$

В этом случае формула дуговой эластичности принимает вид:

$$e_i = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{\bar{P}}{\bar{Q}}.$$

Таким образом, дуговая эластичность определяется как средняя эластичность.

Здесь следует иметь в виду, что любая функция спроса, проходящая через данные точки, будет характеризоваться одним и тем же коэффициентом эластичности, хотя форма самой дуги (ее кривизна) может быть различной. Иначе говоря, при расчете учитываются только крайние значения спроса и цены и не принимается во внимание реальный характер функции спроса между ними.

Эта формула используется, когда процентные изменения цены и количества достаточно велики, чтобы привести к существенному продвижению вдоль кривой спроса.

В том случае, когда функция спроса носит непрерывный характер, дуговая эластичность заменяется точечной, понимаемой как предел дуговой эластичности, по мере того, как длина дуги стремится к нулю, т. е. при бесконечно малом изменении цены.

В этом случае:

$$e_i = \lim_{\Delta P \rightarrow 0} \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{\bar{P}}{\bar{Q}} = \frac{\partial Q}{\partial P} \times \frac{P}{Q}.$$

Одновременно следует учитывать, что действие закона спроса приводит к тому, что значение коэффициента прямой эластичности — величина отрицательная. Вследствие этого, перед формулой, по которой он рассчитывается, обычно ставится знак минус (—), с тем чтобы получить положительную величину. Однако такой подход не соответствует общему определению эластичности функции, поэтому обычно знак минус перед числовым значением коэффициента эластичности игнорируется, и он определяется по модулю. В случае если закон спроса не выполняется (товар Гиффена), коэффициент эластичности спроса по цене положителен.

Величина коэффициента эластичности может заметно различаться в зависимости от функции спроса: он может изменяться от 0 до  $\infty$ .

На рис. 5.9 линия  $DD$  характеризует функцию спроса с эластичностью  $e = \infty$ , или, иначе говоря, с неограниченной эластичностью, при которой любое малое изменение цены вызывает значительное изменение спроса, а линия  $D'D'$  — функцию спроса с нулевой эластичностью, при которой объем спроса не реагирует на изменение цены.

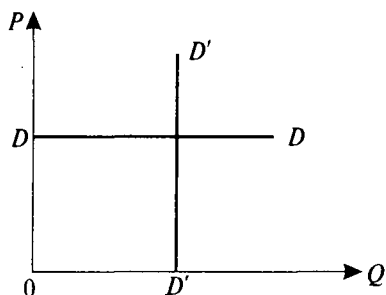


Рис. 5.9. Функция спроса с неограниченной и «нулевой» эластичностью

Для дальнейшего анализа рассмотрим линейную функцию спроса (рис. 5.10).

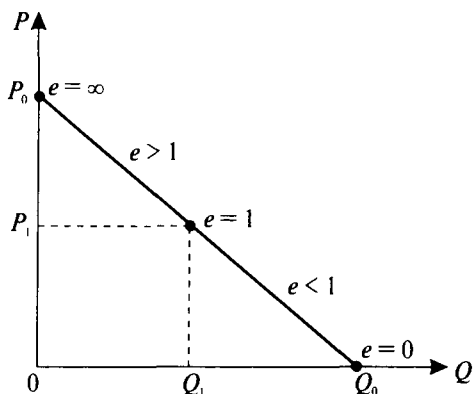


Рис. 5.10. Линейная функция спроса

Эластичность этой функции изменяется в зависимости от уровня цены: если цена стремится к нулю, эластичность также стремится к нулю (в точке  $Q_0$ ), по мере возрастания цены и ее приближения к  $P_0$  эластичность стремится к бесконечности. В середине этого интервала (при  $P_1 = P_0/2$ ), коэффициент эластичности равен  $-1$ .

На этом же рисунке для цен выше цены  $P_1$  ценовая эластичность больше 1, для цен ниже  $P_1$  — спрос неэластичен. Иначе говоря, эластичность спроса выше при высоких и средних ценах и ниже — при низких ценах.

Отсюда следует, что если функция спроса является линейной, а ее график представляет собой прямую линию, то эластичность принимает различные значения в каждой точке графика. Следовательно, без предварительного измерения невозможно сказать, является ли в данной точке спрос эластичным или относительно неэластичным.

Вместе с тем наблюдается значительная связь между значением эластичности и наклоном линии спроса. При более пологой форме линии спроса величина коэффициента эластичности выше, чем в случае более крутой, с точки зрения ее наклона, линии спроса.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что коэффициент эластичности — во всех случаях величина переменная при данной функции спроса. Однако бывают ситуации, когда эластичность спроса на всем протяжении какого-либо отрезка равна  $-1$ . В этом случае  $P_0 Q_0 = P_1 Q_1$ . График такой функции является равнобочной гиперболой и асимптотически приближается к осям координат, никогда не пересекаясь с ними.

Можно выделить несколько вариантов влияния эластичности спроса на поведение покупателей:

- если спрос совершенно эластичный ( $e = \infty$ ), то при снижении цены покупатели повышают объем спроса на неограниченную величину, а при повышении цены — полностью отказываются от товара;
- при эластичном спросе ( $e > 1$ ) при снижении цены объем спроса повышается более высокими темпами по сравнению с изменением цены, а при ее повышении — снижается в более значительных размерах, чем цена;
- при единичной эластичности ( $e = 1$ ) объем спроса изменяется теми же темпами, что и цена, но в противоположном направлении;
- если спрос неэластичный ( $e < 1$ ), то при повышении цены объем спроса снижается более низкими темпами, чем рас-

тет цена, а при ее снижении — увеличивается более медленно, чем падает цена;

- при совершенно неэластичном спросе ( $e = 0$ ) при любом изменении цены объем спроса совершенно не меняется.

На эластичность спроса по цене влияют следующие факторы:

- Наличие товаров-заменителей: чем их больше, тем эластичнее спрос.
- Доля расхода на данный товар в бюджете потребителя: чем она больше, тем выше эластичность.
- Степень необходимости данного товара: эластичность спроса ниже всего у тех товаров, которые с точки зрения данного потребителя являются для него полезными.
- Разнообразие возможностей использования данного товара: чем больше направлений его использования, тем эластичнее спрос.
- Время приспособления к изменению цены. Обычно экономисты оценивают эластичность спроса для кратковременного и долгосрочного периодов. Как правило, спрос более эластичен в долгосрочном плане, поскольку за это время могут быть найдены или даже освоены производством товары-заменители. Могут быть изысканы также возможности для безболезненного сокращения потребления данного товара.

Коэффициент перекрестной эластичности спроса по цене показывает относительное изменение объема спроса на данный ( $i$ -й) товар при изменении цены другого ( $j$ -го) товара. Этот коэффициент обозначается  $e_{ij}$  и рассчитывается по формуле:

$$e_{ij} = \frac{\Delta Q_i}{Q_i} \div \frac{\Delta P_j}{P_j} = \frac{\Delta Q_i}{\Delta P_j} \times \frac{P_j}{Q_i}.$$

Поскольку  $P_j = \frac{P_{j1} + P_{j2}}{2}$ , а  $Q_i = \frac{Q_{i1} + Q_{i2}}{2}$ , то данную формулу можно записать в виде:

$$e_{ij} = \frac{\Delta Q_i}{\Delta P_j} \times \frac{\bar{P}_j}{\bar{Q}_i}.$$

Коэффициент перекрестной эластичности может быть положительным, отрицательным и нулевым. Если  $e_{ij} > 0$ , то такие товары называются **взаимозаменяемыми**, т. е. повышение цены одного товара ведет к повышению спроса на другой. Так, при повыше-

нии цены на картофель может повыситься спрос на крупы и макаронные изделия, при повышении цен на масло животное может возрасти спрос на маргарин и жиры.

Если  $e_{ij} < 0$ , то товары являются **взаимодополняющими** (комплементарными), т. е. при повышении цены одного товара спрос на другой падает. Классическим примером в этом случае является взаимозависимость спроса на автомашины от цен на бензин, ремонтные услуги, запасные части. При повышении последних спрос на автомобили падает.

Если  $e_{ij} = 0$ , то товары называют **независимыми**, т. е. изменение цены одного товара не влияет на спрос на другой товар.

Коэффициент перекрестной эластичности может быть использован для характеристики взаимозаменяемости и взаимодополняемости товаров лишь при небольших изменениях цен. При значительных изменениях цен будет проявляться влияние эффекта дохода, что приведет к изменению спроса на оба товара. Так, например, если цена картофеля снизится вдвое, то, очевидно, возрастет потребление не только картофеля, но и других товаров. В этом случае  $e_{ij} < 0$ , т. е. эти товары будут классифицироваться как взаимодополняющие, что неверно.

Здесь же следует отметить, что при анализе взаимозаменяемости важно учитывать уровень цен соответствующих товаров. Если разница в ценах двух взаимозаменяемых товаров значительна, то, скорее всего, в реальной жизни при увеличении цены на дешевый товар потребители не увеличат потребления дорогого товара.

Также надо иметь в виду, что коэффициент перекрестной эластичности спроса на  $i$ -й товар по цене  $j$ -го товара не равен коэффициенту перекрестной эластичности спроса на  $j$ -й товар по цене  $i$ -го товара.

На величину спроса на данный товар оказывает влияние не только изменение его цены и цен других товаров, но и изменение дохода потребителей.

В этом случае можно рассчитать коэффициент эластичности спроса по доходу, который характеризует относительное изменение спроса на товар при изменении дохода потребителя ( $I$ ). Он обозначается  $e_I$  и рассчитывается по формуле:

$$e_I = \frac{\Delta Q_i}{Q_i} \div \frac{\Delta I}{I} = \frac{\Delta Q_i}{\Delta I} \times \frac{\bar{I}}{Q_i}, \text{ где } \bar{I} = \frac{I_1 + I_2}{2}.$$

Коэффициент эластичности спроса по доходу необходим при расчете потребительской корзины, определении структуры потребления

лиц с различными доходами, исчисления степени изменения потребления того или иного товара при изменении уровня дохода и т. д. Полученные данные по изменению объема спроса могут быть использованы при решении вопросов развития производства.

При  $e_i < 0$ , т. е. если при увеличении дохода спрос на товар падает, его называют **низкокачественным** или **неполноценным**. В случае если  $e_i > 0$ , т. е. при увеличении дохода спрос на товар увеличивается, товар называют **нормальным**.

Следует отметить, что один и тот же товар может оказаться в разных группах по мере изменения доходов потребителей. Так, при высоком уровне дохода хлеб, скорее всего, окажется неполноценным товаром, а при низком — товаром первой необходимости.

Среди нормальных товаров в свою очередь можно выделить три группы товаров:

- товары первой необходимости, спрос на которые растет медленнее роста доходов ( $0 < e_i < 1$ ) и, следовательно, имеет предел насыщения;
- предметы роскоши, спрос на которые опережает рост доходов ( $e_i > 1$ ) и поэтому не имеет пределов насыщения;
- товары, спрос на которые изменяется пропорционально изменению доходов ( $e_i = 1$ ). Иногда эти товары называют товарами «второй необходимости».

При расчете коэффициентов эластичности спроса по доходу следует пользоваться данными бюджетных обследований. При этом надо иметь в виду, что его средневзвешенная величина должна быть равна 1.

Предприятия розничной торговли стараются иметь информацию об уровне коэффициента эластичности спроса по доходу для товаров, которыми они торгуют. Если у них есть эти данные, то они могут регулировать свои запасы и заказы так, чтобы быть готовыми к любым изменениям в конъюнктуре рынка. Например, при резком росте доходов населения спрос на мебель, бытовую технику, эластичный в рамках короткого периода, растет более высокими темпами, чем доходы, и, наоборот, при падении доходов он значительно сокращается.

Одной из важнейших характеристик функции предложения является эластичность предложения. Ценовая эластичность предложения есть процентное изменение объема продукции в результате изменения рыночной цены на один процент. Ценовая эластичность предложения может быть рассчитана по формуле:

$$e_s = \frac{\Delta Q_s}{\Delta P} \times \frac{P}{Q_s}.$$

Поскольку краткосрочная кривая предложения имеет положительный наклон, ценовая эластичность предложения — положительное число. Ценовая эластичность предложения изменяется от нуля до бесконечности. Если  $e_s > 1$  — предложение эластично; если  $e_s < 1$  — предложение неэластично; когда  $e_s = 1$  — предложение единичной эластичности.

Хотя ценовая эластичность предложения связана с наклоном линии предложения, но простой геометрический анализ может показать, как различаются наклон кривой предложения и ценовая эластичность предложения (рис. 5.11). Каждая из линейных кривых предложения по-разному пересекается с осями:  $S_1$  — пересекает ось цен;  $S_2$  — ось объемов, а  $S_3$  — проходит через начало координат. Наклон луча к  $A_1$  равен  $P/Q_s$ , а наклон кривой предложения  $\Delta P/\Delta Q$ . Эластичность может быть определена путем сравнения наклона луча с наклоном линейной кривой предложения. Для кривой предложения  $S_1$  на рис. 5.11, а наклон луча превышает наклон предложения, поэтому предложение  $S_1$  эластично при всех ценах. Предложение  $S_2$  (рис. 5.11, б) неэластично при всех ценах. Кривая предложения  $S_3$ , проходящая через начало координат (рис. 5.11, в), будет обладать единичной эластичностью при всех ценах, поскольку наклон луча равен наклону кривой предложения при всех возможных ценах.

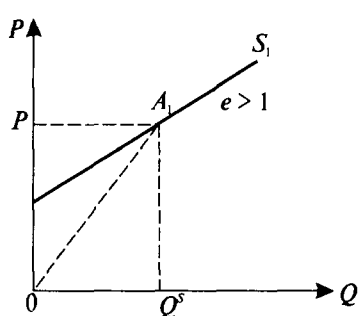
Чтобы определить эластичность предложения в любой точке криволинейного графика предложения (рис. 5.12), нужно в этой точке провести касательную. Если касательная пересекает ось ординат, то  $e_s > 1$ , а если она пересекает ось абсцисс, то  $e_s < 1$ ; когда касательная проходит через начало координат, тогда  $e_s = 1$ .

В случае многономенклатурного производства объем предложения каждого из благ зависит не только от его цены, но и от цен других благ, выпускаемых фирмой. Количественной характеристикой взаимозависимости объема предложения одного блага от цены другого служит **коэффициент перекрестной эластичности** предложения по цене, который показывает, на сколько процентов изменится объем предложения одного блага при изменении цены другого блага на один процент:

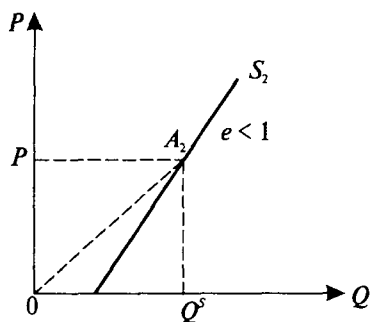
$$e_{i,j} = \frac{\Delta Q_i^s}{\Delta P_j} \times \frac{P_j}{Q_i^s}$$

Если  $e_{ij} > 0$ , то для производителя блага  $i$  и  $j$  являются взаимодополняемыми; если  $e_{ij} < 0$  — блага взаимозаменяемы.

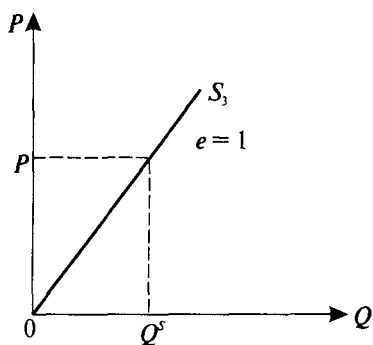




а)



б)



в)

Рис. 5.11. Определение ценовой эластичности предложения

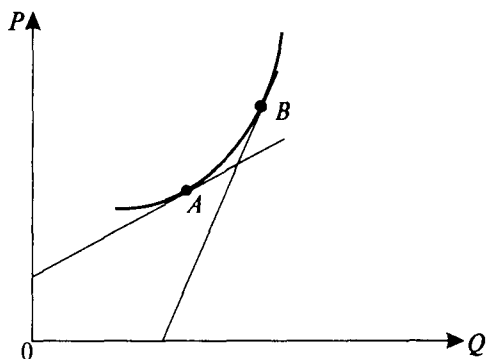


Рис. 5.12. Эластичность предложения в краткосрочном плане

## Глава 6

# ПРЕДПРИЯТИЕ В УСЛОВИЯХ СОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ

---

- 6.1. Характеристика рынка совершенной конкуренции
  - 6.2. Предложение совершенно конкурентной фирмы в краткосрочном периоде
  - 6.3. Предложение совершенно конкурентной фирмы в долгосрочном периоде
  - 6.4. Предложение совершенно конкурентной отрасли
- 

## 6.1. Характеристика рынка совершенной конкуренции

Существование рынка совершенной конкуренции определяет следующие основные условия.

1. Все фирмы выпускают абсолютно идентичные, стандартные, равноценные по качеству и потребительским свойствам товары. В результате при равенстве цен на эти товары покупателю безразлично, к какому поставщику обращаться (это допущение во многом соответствует реальному положению вещей на современном рынке, где конкуренция выравнивает качество и цену продукции ведущих поставщиков).

2. Размеры производства каждой из компаний-поставщиков на данный рынок настолько малы, что увеличение или уменьшение выпуска продукции любой из них или даже ее уход с рынка не способны повлиять на хозяйственные решения других компаний, повлечь изменение цены продукции.

3. Все производственные ресурсы абсолютно мобильны: каждая из фирм имеет к ним равный, неограниченный доступ. В долгосрочном периоде нет существенных ограничений, накладываемых на свободу фирм входить на рынок или покидать его. Ресурсы весьма легко перемешаются из одного в другой вид деятельности. В ответ на возникновение новых возможностей занятости и большей заработной платы рабочие желают и способны переезжать из одного региона в другой.

4. Все участники сделок на рынке — и продавцы, и покупатели — имеют полную достоверную информацию о рынке, сло-

жившихся на нем ценах, объеме производства данного вида продукции и т. д. Таким образом, решения принимаются в условиях определенности.

5. Каждый из покупателей обладает равными возможностями для приобретения нужного ему товара. Не существует искусственных ограничений в распределении материальных благ, привилегированных потребителей, получающих их в первую очередь.

Из последнего условия модели совершенной конкуренции следует, что следствием дефицита того или иного товара будет его продажа покупателям, готовым заплатить за него более высокую цену.

Совершенно ясно, что перечисленные условия настолько строги, что им едва ли может удовлетворять реальный рынок. Некоторые рынки (сырьевые, ценных бумаг) достаточно полно удовлетворяют первым трем условиям, но ни один из них не удовлетворяет условию полноты информации. На рынках машин и оборудования, по крайней мере, некоторые условия даже приблизительно не удовлетворяются. Но и в этих случаях модель совершенной конкуренции может быть полезной, если ее применять достаточно осмотрительно.

## **6.2. Предложение совершенно конкурентной фирмы в краткосрочном периоде**

Кривая спроса для конкурентной фирмы — горизонтальная линия. Это означает, что фирма может продавать любое количество продукции, не воздействуя этим на цены. Каждой конкурентной фирме по отдельности не хватает мощности, чтобы увеличить или уменьшить количество товара, предлагаемого для продажи, на величину, способную затронуть цены. Поэтому конкурентные фирмы могут быть охарактеризованы как ценополучатели, т. е. принимающие цену, заданную рынком в результате взаимодействия рыночного спроса и рыночного предложения.

Когда кривая спроса на продукцию конкурентной фирмы горизонтальна, фирма может продавать дополнительные единицы продукции без снижения цены, т. е. предельная выручка ( $MR$ ) равна цене ( $P$ ) при любом объеме производства, так как каждая дополнительно проданная единица товара увеличивает общую выручку на величину, равную цене продукции. Средняя выручка также равна рыночной цене продукции ( $AR = MR = P$ ). Следовательно, правило максимизации прибыли для конкурентной фир-

мы заключается в выборе такого объема выпуска продукции, чтобы цена равнялась предельным издержкам ( $P = MC$ ).

В коротком периоде все фирмы могут быть разделены на три группы: получающие экономическую прибыль, получающие нормальную прибыль, несущие убытки (рис. 6.1).

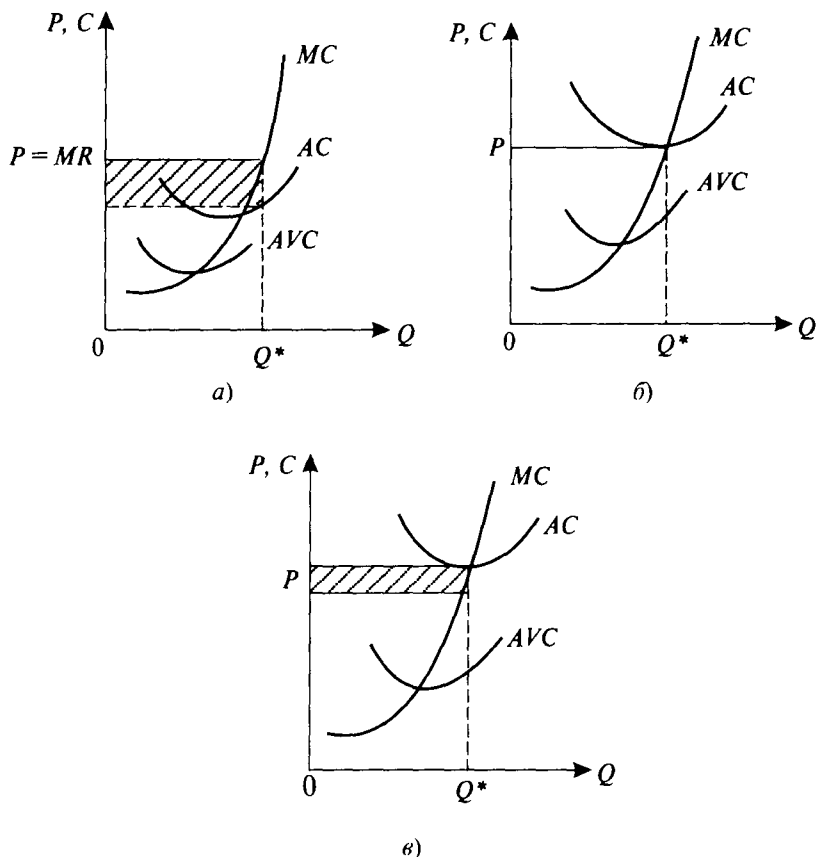


Рис. 6.1. Выбор объема производства конкурентной фирмой в коротком периоде: а) фирмы, получающие экономическую прибыль; б) фирмы, получающие нулевую экономическую прибыль; в) фирмы, несущие убытки

На краткосрочном отрезке фирма может работать с убытками, потому что она рассчитывает на получение прибыли в буду-

шем по мере роста цены ее продукции или снижения издержек производства. Когда фирма несет убытки в краткосрочном периоде, она может выпускать продукцию на уровне  $P = MC$  или прекратить производство. Когда фирма совсем прекращает производство, переменные издержки сокращаются до нуля, но потери происходят из-за постоянных издержек. Фирма также отказывается от возможности заработать доход от продажи своей продукции, т. е. в краткосрочном периоде фирма больше теряет от своего закрытия, чем от продолжения выпуска. Если же цена товара упадет ниже минимума  $AVC$ , фирме надо прекращать производство.

На рис. 6.2 точка  $B$  — точка закрытия фирмы. Таким образом кривая предложения совершенно конкурентной фирмы в коротком периоде представляет собой возрастающий участок кривой предельных затрат ( $SMC$ ), расположенный выше точки минимума средних переменных затрат.

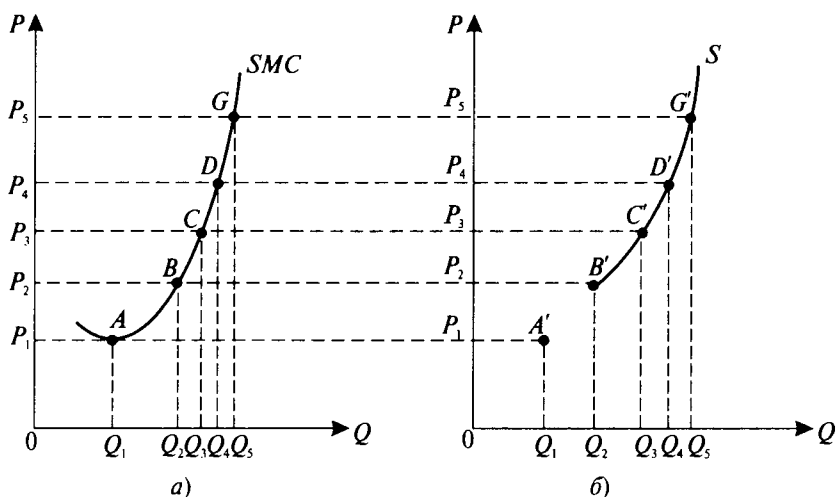


Рис. 6.2. Кривые предельных затрат и предложения фирмы в коротком периоде

Кривая предложения для отрасли, действующей в условиях совершенной конкуренции в краткосрочном периоде, определяется тем, являются ли затраты типичной фирмы зависимыми от объема производства других фирм или нет, т. е. выполняется ли допущение о независимости затрат фирмы. Поскольку в услови-

ях совершенно конкурентного рынка действуют фирмы небольшого размера, то увеличение спроса на ресурс какой-либо фирмой не влияет на увеличение цен ресурсов. Это значит, что затраты отдельной фирмы не зависят от выпуска отрасли в целом. В этом случае функция предложения отрасли может быть получена суммированием по горизонтали индивидуальных кривых предложения фирм, входящих в отрасль.

### 6.3. Предложение совершенно конкурентной фирмы в долгосрочном периоде

На долговременном этапе фирма может изменять все используемые факторы производства, включая размер предприятия. Она может свернуть производство (выйти из дела) или же производить новые виды продукции (войти в дело), поскольку речь идет о совершенной конкуренции, для которой характерен свободный вход в отрасль и выход.

Новые фирмы будут вступать в отрасль, если прибыль в данной отрасли превышает ту, которую они могут получить в других отраслях. Если функционирующие фирмы получают экономическую прибыль в отрасли, то эта прибыль будет привлекать другие фирмы. Если же экономические прибыли в отрасли имеют отрицательные значения, это значит, что фирмы не могут покрыть своей альтернативной стоимости, получая меньше, чем нормальная прибыль. Поэтому они покинут отрасль.

Рис. 6.3 показывает, как конкурентная фирма принимает долговременное, максимизирующее прибыль решение по объему производства.

Пусть рыночные силы спроса ( $D_1$ ) и предложения ( $S_1$ ) определили рыночную цену  $P_1$  (рис. 6.3, *a*). Предположим далее, что структура издержек краткосрочного периода для типичной фирмы представлена кривыми  $SAC_1$  и  $SMC_1$  при данном положении кривой  $LAC$  (рис. 6.3, *b*). В этом случае объем производства фирмы в краткосрочном периоде —  $q_1$ . Фирма получает экономическую прибыль (площадь  $ABCD$ ). Данная прибыль, во-первых, поощряет фирму расширять производственные мощности и получать экономию от масштабов производства, на которую указывает кривая  $LAC$  фирмы. Расширение производственного потенциала фирмы в долгосрочном периоде (до положения, занимаемого кривыми  $SAC_2$  и  $SMC_2$ ) (см. рис. 6.3, *b*) сулит ей извлечение еще больших прибылей. Во-первых, привлеченные высокими прибылями в данную от-

расль придут новые фирмы, увеличивая объем производимой продукции. Кривая предложения отрасли смещается из положения  $S_1$  в положение  $S_3$ , понижая рыночную цену с  $P_1$  до  $P_2$  и увеличивая равновесный объем отраслевого производства с  $Q_1$  до  $Q_2$ . Увеличение отраслевого объема производства происходит в результате как прихода в отрасль новых фирм, так и за счет расширения операций уже существующих в отрасли фирм.

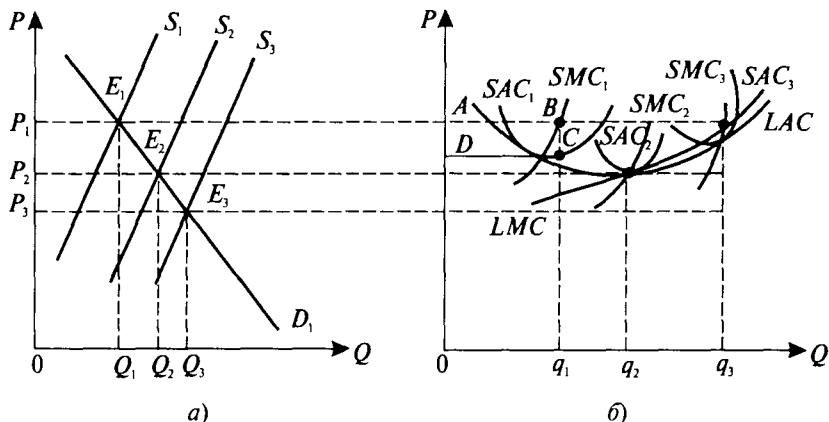


Рис. 6.3. Равновесие фирмы — совершенного конкурента в длительном периоде

Однако возможна ситуация перемещения отраслевой кривой предложения в положение  $S_3$ . Отраслевая цена в этом случае  $P_3$ . Из рис. 6.3, б видно, что при такой цене фирма в коротком и длительном периоде будет нести убытки.  $P_3 < LAC$ ,  $p < 0$  (фирма не получает нормальной прибыли).

В результате произойдет перестройка отраслевого объема производства: некоторые фирмы — скорее всего менее эффективные, несущие наибольшие убытки — решат свернуть производство продукции и переместить ресурсы в более выгодный бизнес. Фирмы, решившие остаться в отрасли, сочтут полезным, с точки зрения долгосрочной перспективы, снизить издержки путем оптимизации размеров производства, сводя его объем к значению, при котором кривая  $SAC$  касается кривой  $LAC$  в точке ее минимума, и кривая предложения отрасли займет положение  $S_3$ .

Таким образом, равновесие конкурентной фирмы в длительном периоде (рис. 6.4)  $P^*$  и  $Q^*$ .

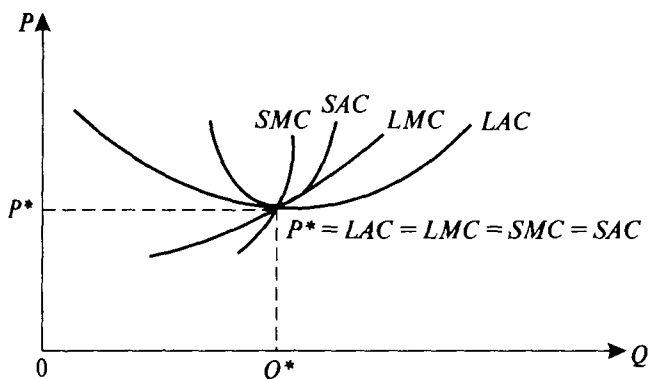


Рис. 6.4. Равновесие конкурентной фирмы в длительном периоде

## 6.4. Предложение совершенно конкурентной отрасли

Поскольку в длительном периоде количество фирм в отрасли меняется, меняется и соотношение фирм, имеющих положительную, нулевую и отрицательную экономическую прибыль. Изменение функции предложения отрасли необходимо рассматривать как функцию от изменения цен на ресурсы и возможностей применения новой (более эффективной) технологии, поэтому различают следующие три типа отраслей: с неизменными, возрастающими и убывающими издержками.

**Отрасль с постоянными издержками.** В долгосрочном периоде функция отраслевого предложения в этом случае бесконечно эластична. Возможное увеличение спроса на факторы производства не ведет к росту их цен. Рассмотрим рис. 6.5.

Функция  $S_1$  — функция предложения фирм в коротком периоде (определяется функцией предельных затрат короткого периода  $SMC$ ). Рисунок 6.5, а — равновесие в точке  $E_1$ ; равновесные значения  $P_1$  и  $Q_1$ . При цене  $P_1$  (рис. 6.5, б) фирма выпускает продукции  $g_1$ ,

$$P_1 = MR_1 = SATC(g_1) = SMC(g_1) = LATC(g_1) = LMC(g_1).$$

Допустим, по каким-либо причинам функция спроса переместилась из положения  $D_1$  в  $D_2$ . Равновесие из точки  $E_1$  в точку  $E_2$  (равновесные цена  $P_2$  и объем  $Q_2$ ). В коротком периоде фирма выпускает продукции  $g_2$  ( $P_2 = SMC$ ) и получает положительную



экономическую прибыль, так как  $P_2 > SATC$ . Это обстоятельство способствует приходу в отрасль новых фирм, но цены на ресурсы не растут, поэтому при большем количестве фирм в отрасли функция отраслевого предложения переместится из положения  $S_1$  в положение  $S_2$ .

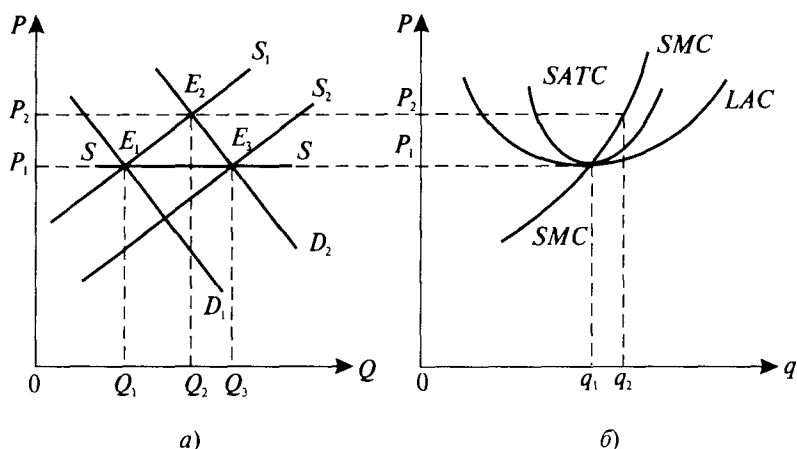


Рис. 6.5. Долгосрочное равновесие отрасли в условиях постоянства издержек отрасли

Рисунок 6.5 показывает, что в отрасли наступает равновесие в точке  $E_3$  (равновесные цена  $P_1$  и объем  $Q_3$ ), при цене  $P_1$  фирма выпускает продукцию  $q_1$ , получает нулевую экономическую прибыль. Функция предложения отрасли на графике 6.5, а —  $SS$ , в длительном периоде рыночная цена не меняется, а отраслевой объем выпуска продукции возрастает от  $Q_1$  до  $Q_3$ .

**Отрасль с возрастающими издержками.** Наиболее характерной на рынке ресурсов является реакция увеличения цены производственного ресурса при увеличении спроса на благо. Рассмотрим рис. 6.6, а — равновесие в точке  $E_1$ . При равновесной цене  $P_1$  фирма выпускает продукции  $q_1$ , экономическая прибыль равна нулю.

$$P_1 = AR_1 = MR_1 = SMC_1(q_1) = SATC_1(q_1) = LATC_1(q_1).$$

Допустим, спрос изменился, функция  $D_1$  переместилась в положение  $D_2$ . Равновесие в точке  $E_2$  при более высокой цене  $P_2 > P_1$  и большем объеме  $Q_2 > Q_1$ . Фирма может увеличивать объем выпуска продукции до  $q_3$ , но на рынке ресурсов цены также вырос-

ли, поэтому функция средних затрат фирмы из положения  $LAC_1$  перемещается в  $LAC_2$ , функция предельных затрат из положения  $LMC_1$  в  $LMC_2$ . Рост рыночного предложения достигается увеличением количества фирм в отрасли. Функция отраслевого предложения перемещается в положение  $S_2$ . Новое равновесие в точке  $E_3$ , рыночная цена несколько снизилась  $P_3 < P_2$ , объем увеличился  $Q_3 > Q_2$ . В длительном периоде равновесие достигается при нулевой прибыли ( $\pi = 0$ ). Функция отраслевого предложения  $SS$  проходит через точки  $E_1$  и  $E_3$ , имеет положительный наклон. Увеличение цен на блага сопровождается увеличением объема выпуска продукции — это обязательное условие роста рынка при росте цен на производственные ресурсы.

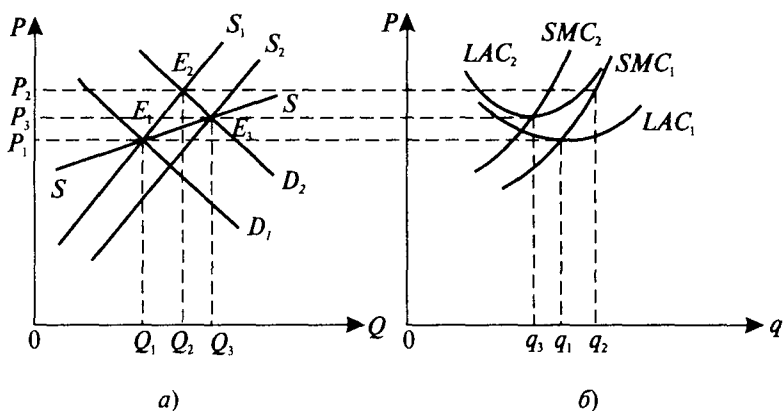


Рис. 6.6. Долгосрочное равновесие отрасли в условиях роста издержек отрасли

**Отрасль с убывающими издержками.** В длительном периоде возможна ситуация, когда рост спроса на благо приводит к росту спроса на ресурсы, но при этом ресурсы становятся дешевле. Конечно, в этом случае в отрасли, производящей ресурсы, реализуется, как правило, технический прогресс. Рассмотрим рис. 6.7. Первоначально равновесие в точке  $E_1$ . При равновесной цене  $P_1$  фирма выпускает продукции  $q_1$ , получает нулевую экономическую прибыль

$$P_1 = AR_1 = MR_1 = SMC_1(q_1) = SAC_1(q_1).$$

Спрос на продукцию возрос на рис. 6.7, а, функция спроса из положения  $D_1$  перемещается в положение  $D_2$ , новое равновесие в

точке  $E_2$  при  $P_2 > P_1$ , фирмы, работающие в отрасли, получают положительную экономическую прибыль,

$$P_2 = SMC_1, \text{ объем продукции } q_2.$$

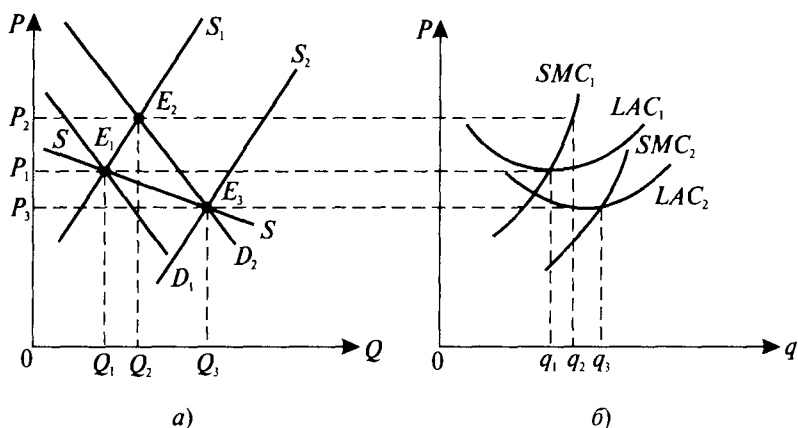


Рис. 6.7. Долгосрочное равновесие отрасли в условиях снижения издержек

Как было показано выше, положительная экономическая прибыль привлекает новые фирмы в отрасль, выпуск продукции увеличивается. Между тем на рынке ресурса цены снизились. Это приводит к смещению функции затрат фирмы вправо вниз из положения  $SMC_1 > SMC_2$ ,  $SAC_1 > SAC_2$  (рис. 6.7, б). На рис. 6.7, а видим смещение функций предложения отрасли из положения  $S_1$  в  $S_2$ .

Новое равновесие в точке  $E_3$  наступает в результате приспособления фирм к создавшимся условиям: существует возможность увеличения объема продукции при убывающей отдаче от масштаба производства. Это означает, что внешняя экономия фирмы перекрывает внутреннюю неэкономичность. (Для отрасли это внутренняя экономия.) Положительная экономическая прибыль исчезает по мере структуризации отрасли. В конечном итоге фирма выпускает продукции в объеме  $q_3$ .

$$P_3 = SMC_2 = SAC_2.$$

Функция отраслевого предложения  $SS$  проходит через точки  $E_1$  и  $E_3$ , имеет отрицательный наклон. Снижение цен на продукцию сопровождается увеличением объема выпуска.

# Глава 7

## ПРЕДПРИЯТИЕ В УСЛОВИЯХ МОНОПОЛИИ

---

- 7.1. Характеристика рынка монополии
  - 7.2. Определение цены и объема производства в условиях монополии
  - 7.3. Ценовая дискриминация
  - 7.4. Регулирование монополии
  - 7.5. Естественная монополия
- 

### 7.1. Характеристика рынка монополии

Монополия — тип структуры рынка, который характеризуется следующими чертами:

- на рынке присутствует единственный производитель, продающий свою продукцию множеству покупателей;
- нет близких заменителей продукта монополиста;
- барьеры входа на рынок столь существенны, что приток новых фирм невозможен;
- отсутствие стратегического поведения.

Барьеры для входа в отрасль могут возникнуть вследствие различных причин:

- получения исключительного права от правительства, примером может служить государственная монополия на производство и продажу алкогольной продукции;
- имеющиеся патенты и авторские права, которые могут обеспечить монопольные позиции производителю, однако лишь на ограниченное число лет, *например, по российскому законодательству патент действует в течение 20 лет;*
- контроль со стороны монополиста всего предложения какого-либо производственного ресурса, примером могут служить художники, актеры, спортсмены, обладающие монополией на использование своих услуг;
- необходимость осуществления больших единовременных вложений в основной капитал, которые в случае выхода из

отрасли нельзя вернуть, например, затраты на создание специализированного оборудования;

- высокие транспортные расходы, способствующие формированию изолированных местных рынков.

В отличие от совершенного конкурента монополист сам устанавливает не только количество предлагаемой продукции, но и ее цену, выбирая точку на кривой отраслевого спроса.

## **7.2. Определение цены и объема производства в условиях монополии**

Как единственный производитель товара монополист находится в уникальном положении. Если монополист решает повысить цену продукта, ему нет необходимости беспокоиться о конкурентах, которые, назначая более низкую цену, захватят большую часть рынка. Монополист удерживает рынок в своей власти и полностью контролирует объем выпуска продукции, предназначенной для продажи. Но это не означает, что монополист может назначить сколь угодно высокую цену. Цена за единицу продукции, получаемая монополистом, устанавливается в зависимости от кривой рыночного спроса. При монополии кривая спроса предприятия совпадает с рыночной кривой спроса, и монополист стоит перед выбором: ограничить ли объем производства для поддержания более высокой цены или снизить цену в целях увеличения объема реализации. Какую из всех возможных цен установит монополист, зависит от цели его хозяйственной деятельности.

Если цель монополии — максимизация прибыли, монополист выбирает объем, при котором его предельная выручка равна предельным затратам. Графически это представлено рис. 7.1.

Аналитически это условие можно доказать следующим образом. Прибыль равна разности между общей выручкой и общими затратами:

- $\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q)$ . По мере того как объем растет, начиная с нуля, прибыль будет возрастать до тех пор, пока не достигнет максимума, а затем станет снижаться. Таким образом, объем производства  $Q$  максимизирует прибыль в том случае, когда приращение прибыли от дополнительного увеличения  $Q$  равно нулю (т. е.  $\Delta\pi/\Delta Q = 0$ ). Тогда
- $\Delta\pi/\Delta Q = \Delta TR/\Delta Q - \Delta TC/\Delta Q$ . Но  $\Delta TR/\Delta Q = MR$ , а  $\Delta TC/\Delta Q = MC$ . Следовательно,  $MR - MC = 0$  или  $MR = MC$ .

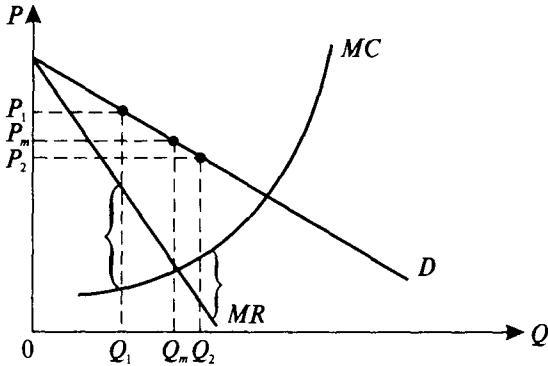


Рис. 7.1. График максимизации прибыли при равенстве предельной выручки и предельных затрат

Большинство руководителей фирм располагают ограниченной информацией о предельной выручке, присущей их фирме. А предельные издержки они знают лишь для изменяющихся в определенных пределах объемов производства. Поскольку фирма сталкивается с кривой спроса, имеющей отрицательный наклон, то производство и продажа дополнительной единицы продукции приводит к небольшому снижению в цене  $\Delta P / \Delta Q$ , которое уменьшает доход от всей проданной продукции (т. е. изменение дохода составит  $Q[\Delta P / \Delta Q]$ ). Таким образом:

$$MR = P + Q \times \frac{\Delta P}{\Delta Q} = P + P \left( \frac{Q}{P} \right) \times \left( \frac{\Delta P}{\Delta Q} \right).$$

Поскольку эластичность  $E_d = (\Delta Q / \Delta P) \times (P / Q)$ , то предельная выручка может быть записана в виде:  $MR = P + P(1/E_d)$ , а так как  $MR = MC$ , получаем

$$(P - MC) / P = -1 / E_d.$$

Данная формула представляет собой правило «большого пальца» для ценообразования. При  $E_d = 1$  цена оказывается неопределенной величиной, а при  $E_d < 1$  она меньше нуля. То и другое не имеет экономического смысла. Следовательно, монополия максимизирует прибыль только при  $E_d > 1$ , т. е. монополии нужно расширять выпуск до тех пор, пока по цене, установленной в соответствии с правилом «большого пальца», продукция находит сбыт.

Степень превышения монопольной цены над предельными затратами  $(P - MC) / P$  характеризует монопольную власть производителя.

Так как монопольная власть приводит к повышению цен и уменьшению объемов производства, благосостояние потребителей ухудшается, но увеличивается благосостояние фирм. Это можно показать, сравнивая излишки потребителей и производителей в условиях совершенной конкуренции и монополии (предполагая, что у производителей на рынке совершенной конкуренции и монополии одинаковые кривые издержек) (рис. 7.2).

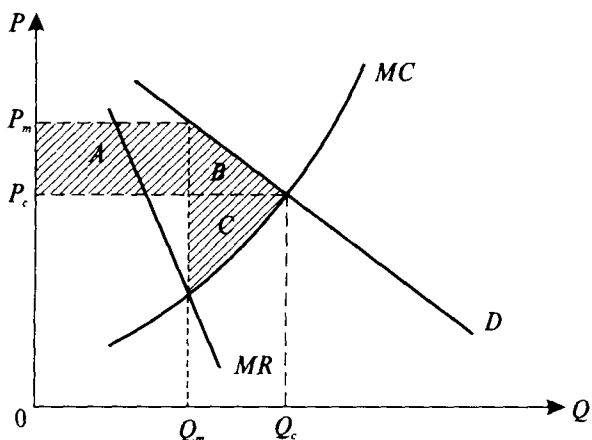


Рис. 7.2. Монопольная власть и потери общества

В условиях монополии будет производиться  $Q_m$  единиц продукции по цене  $P_m$  ( $MC = MR$ ), в условиях совершенной конкуренции —  $Q_c$  по цене  $P_c$  ( $P = MC$ ).

Излишки потребителя определяются на графике площадью, ограниченной линией спроса и рыночной ценой. Таким образом, покупая при монополии меньше продукции и по более высокой цене, потребители теряют часть излишка, показанную на графике площадью  $A + B$ .

Излишки производителя на графике — площадь, ограниченная линией  $MC$  и рыночной ценой. Монополист получает дополнительный излишек, обозначенный прямоугольником  $A$ , продавая товар по более высокой цене, но теряет часть излишка, обозначенную треугольником  $C$ . Таким образом, его дополнительный излишек составит  $A - C$ .

Площадь на графике, равная сумме  $B + C$ , — это полные чистые убытки от монопольной власти, т. е. ущерб, наносимый монополией обществу. Даже если прибыли монополиста были обложены налогом и перераспределены в пользу потребителей продукта, эффективность не будет достигнута, потому что объем производства будет ниже, чем в условиях свободной конкуренции. Общие чистые убытки — это общественные издержки такой неэффективности.

При неблагоприятных рыночных условиях монополия может оказаться не в состоянии получать прибыль в краткосрочном периоде. В этом случае целью монополиста становится минимизация убытков (рис. 7.3).

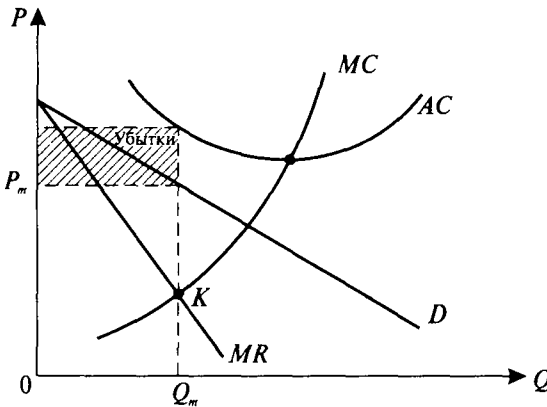


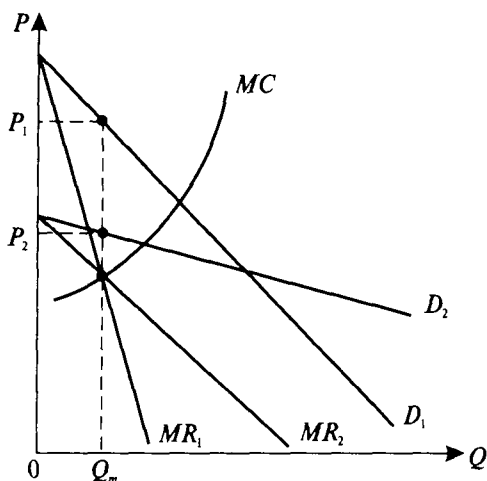
Рис. 7.3. Монополия, несущая убытки

Чтобы минимизировать свои убытки, монополия должна ограничить свой выпуск объемом  $Q_m$ .

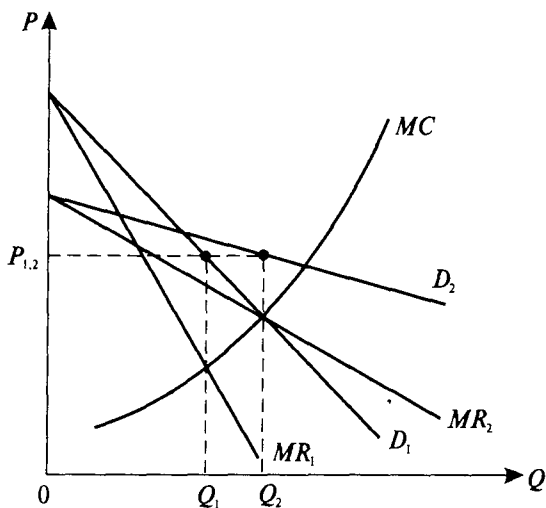
Ситуация минимизации убытков не может быть долгосрочным равновесием: фирма уйдет с рынка, если она будет не в состоянии компенсировать свои долгосрочные средние издержки. Цена, максимизирующая долгосрочную прибыль фирмы, будет ниже, чем цена, максимизирующая краткосрочную прибыль. Это объясняется тем, что спрос на любой продукт более эластичен в долгосрочном периоде, чем в краткосрочном. Но решение монополиста об объеме производства в большей степени зависит не от издержек, а от спроса. Так, при смещении кривой рыночного спроса его эластичность для данного уровня цены может увеличиться, а может уменьшиться, но однозначного соотношения между ценой и объемом предложения не существует. При



одном объеме предложения могут сформироваться разные цены, а одному уровню цены могут соответствовать разные объемы предложения (рис. 7.4).



а)



б)

Рис. 7.4. Объем предложения: а) одинаковый объем предложения при разных ценах; б) разные объемы предложения при одинаковой цене

Таким образом, у монополии, максимизирующей прибыль, отсутствует функция предложения по цене.

### **7.3. Ценовая дискриминация**

Ценовой дискриминацией называют продажу по разным ценам одной и той же продукции, изготовленной одним производителем (с одинаковыми затратами), разным покупателям. Заметим, что термин «дискриминация» (в переводе с латинского — «различение») лишен здесь какого-либо этического смысла. Он используется лишь для того, чтобы не смешивать обозначаемое им явление с дифференциацией цен в зависимости от качества товара или услуги (например, по сортам, типоразмерам, содержанию полезных веществ или примесей, срочности, гарантии и т. п.).

В условиях совершенной конкуренции ценовая дискриминация невозможна, взаимодействие покупателей и продавцов на конкурентном рынке приводит к образованию единой рыночной цены для любого однородного товара. Она возможна лишь при отсутствии совершенной конкуренции. Для осуществления ценовой дискриминации необходимо выполнение трех условий:

1. Фирма должна обладать некоторой монопольной властью.
2. Покупатели или продавцы должны быть легко идентифицируемы. У фирмы должна быть возможность определить на своем рынке либо покупателей с разными резервными ценами, либо сегменты рынка с разными эластичностями спроса. Причем эластичность спроса для монополии по цене у разных покупателей должна быть существенно разной.

3. Товар или услуга, в отношении которых осуществляется ценовая дискриминация, не может перепродаваться покупателями одного рынка покупателям другого. Свободное передвижение товаров с «дешевого» рынка на «дорогой» приведет к образованию одной цены, сделает ценовую дискриминацию практически невозможной.

Очевидно, что наиболее благоприятные условия для проведения ценовой дискриминации имеются в сфере услуг, поскольку они, как правило, не могут перепродаваться. В сфере материального производства ценовая дискриминация сравнительно легко осуществима в том случае, когда различные рынки отделены друг от друга географически или посредством тарифных барьеров, так что перепродажа товара с «дешевого» на «дорогой» рынок связана с большими расходами.



В чистом виде совершенная ценовая дискриминация трудно осуществима. Приближение к ней возможно в условиях индивидуального производства, когда каждая единица продукции выпускается по заказу конкретного потребителя, а цены устанавливаются по договорам с заказчиками.

В качестве примера можно привести выпуск автомобилей Ролс-Ройс, когда каждый автомобиль делается под заказ конкретного покупателя, т. е. продается по максимальной цене спроса.

Поскольку осуществить ценовую дискриминацию первой степени на практике удается редко, чаще монополия продает по разным ценам не каждую единицу продукции, а определенные ее партии в соответствии с одной и той же кривой спроса. Таким образом, осуществляется **ценовая дискриминация второй степени**.

На практике она часто принимает форму разного рода скидок. Например, чем выше объем поставки, тем выше предоставляемая скидка цене, или сезонный билет на железной дороге относительно дешевле разовых билетов и т. п.

На графике (рис. 7.6) монополист разбивает весь объем произведенной продукции на две партии. При данном отраслевом спросе и отсутствии ценовой дискриминации сочетание  $P_M$  и  $Q_M$  обеспечивает максимальную прибыль, равную площади нижнего заштрихованного прямоугольника. Если монополист сможет продать  $Q_1$  единиц продукции по цене  $P_1$ , а оставшуюся партию  $Q_M - Q_1$  по цене  $P_M$ , то его прибыль возрастет на площадь верхнего заштрихованного прямоугольника.

При разделении всего объема выпуска на две партии с целью их реализации по разным ценам прибыль будет максимальной, если соблюдаются следующие отношения:

$$MR_1(q_1) = P_2(q_1, q_2);$$

$$MR_2(q_2) = MC(q_1, q_2).$$

Полученный вывод можно распространить на любое число партий. Общее правило установления цен для осуществления ценовой дискриминации второй степени таково: предельная выручка от продажи  $i$ -й партии должна равняться цене  $(i + 1)$ -й партии, а предельная выручка от продажи последней партии — предельным затратам.

На графике (рис. 7.7) весь выпуск продукции монополист разделил на три партии и каждую продает по своей цене.

При заданном отраслевом спросе выбор  $q_1$  определяет цену  $P_1$ . Точка пересечения  $MR_1$  с перпендикуляром, исходящим из  $q_1$ ,

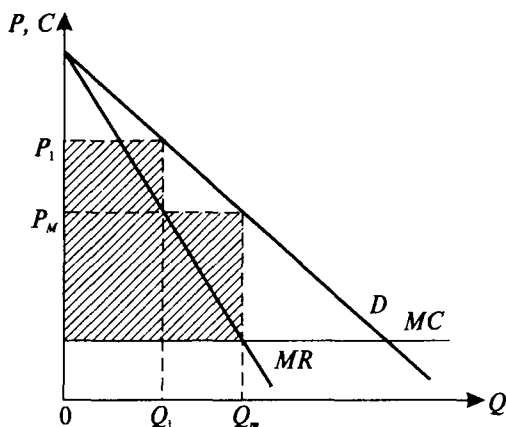


Рис. 7.6. Увеличение прибыли за счет ценовой дискриминации

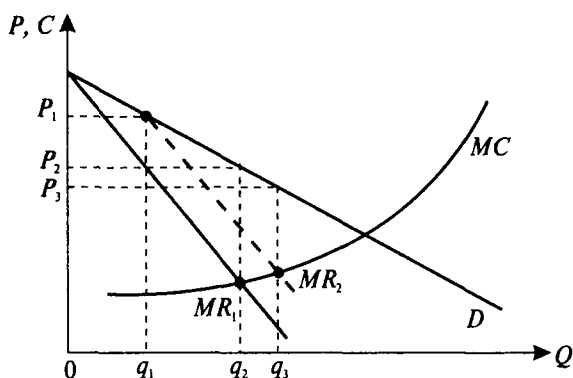


Рис. 7.7. Ценовая дискриминация второй степени

определяет  $P_2$ . По этой цене можно продать партию  $q_2 - q_1$ . Пересечение  $MR_2$  с  $MC$  выявляет цену, по которой следует реализовать последнюю партию  $q_3 - q_2$ .

Проведение ценовой дискриминации позволяет, с одной стороны, монополии получать больше прибыли и, с другой стороны, сохранить на рынке потребителей с низкой покупательной способностью.

**Ценовая дискриминация третьей степени** отличается тем, что за основу ее принимается не различие цен спроса на отдельные единицы товара, как это имеет место при дискриминации первых двух степеней, а разделение самих покупателей на группы с различ-

ными функциями спроса (сегментация рынка). В этом случае задача монополиста установить такие цены для каждой группы покупателей, которые максимизируют общую прибыль.

Примером ценовой дискриминации третьей степени может служить то, что в России гостиничные тарифы, входная плата в музеи для иностранцев значительно выше, чем для российских граждан. Другими примерами может служить различная оплата на подписку специализированных журналов для индивидуальных подписчиков и для организаций или различные цены в музеи, кинотеатры для пенсионеров, студентов и других граждан.

Условием максимизации общей прибыли для монополии, проводящей ценовую дискриминацию третьей степени, будет являться уравнение:

$MR_1 = MR_2 = \dots = MR_y = MC$ , т. е. предельный доход на каждом рынке одинаков и равен общему предельному доходу монополиста и предельным затратам на весь объем выпуска.

На рис. 7.8 показано положение монополии, проводящей ценовую дискриминацию третьей степени на основе разделения покупателей на два рынка —  $A$  и  $B$ , характеризующихся, соответственно, линиями спроса  $D_A$  и  $D_B$ , при этом рынок  $A$  меньше по объему, но более эластичен, чем рынок  $B$ .  $MR_A$  и  $MR_B$ , — соответственно линии предельного дохода. Пунктирная линия  $MR_{\Sigma}$  — линия общего предельного дохода монополиста, представляющая горизонтальную сумму  $MR_A$  и  $MR_B$ .

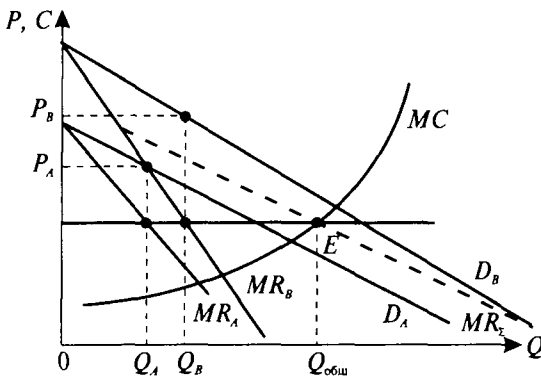


Рис. 7.8. Ценовая дискриминация третьей степени

Общий объем выпуска  $Q$  определяется пересечением  $MC$  и  $MR_{\Sigma}$ . Проходящая через точку пересечения  $E$  горизонтальная линия

$EMR$  — линия равного предельного дохода. Точки пересечения этой линии с линиями предельного дохода  $MR_A$  и  $MR_B$  позволяют определить объемы продаж и цен для каждого рынка. На рынке  $A$  будет реализовано  $Q_A$  единиц товара по цене  $P_A$ , на рынке  $B$  —  $Q_B$  единиц товара по цене  $P_B$ . При таком решении окажется, что  $MR_A = MR_B = MR_x = MC$ .

Поскольку предельные доходы двух рассматриваемых рынков равны и, как мы уже знаем,  $MR = P(1 - 1/E)$ , можно написать равенство:

$$P_A \left(1 - \frac{1}{E_A}\right) = P_B \left(1 - \frac{1}{E_B}\right) \text{ или } \frac{P_A}{P_B} = \frac{\left(1 - \frac{1}{E_B}\right)}{\left(1 - \frac{1}{E_A}\right)}$$

Очевидно, что при одинаковой эластичности спроса ( $E_A = E_B$ ) ценовая дискриминация невозможна ( $P_A = P_B$ ). Если же эластичность спроса на разных рынках различна, то там, где она больше, ниже цена ( $E_A > E_B, P_A < P_B$ ).

На рынке топливно-энергетического комплекса России чаще всего встречается сегментирование рынков, т. е. дифференциация потребителей по покупательской способности. Продавец в лице энергетической компании, являясь монополистом, сортирует покупателей по группам, между которыми невозможна купля-продажа данного товара. Он готов продать свою продукцию разным потребителям по разной цене, в зависимости от готовности и способности покупателя. Предположим, что единая для всех покупателей отпускная цена на газ высока и для многих из них неприемлема. Эта цена используется как стартовая, но не окончательная, она регулируется сроком погашения дебиторской задолженности, а значит, фактическая цена для каждого из покупателей различна. При ценовой дискриминации монополист с ростом производства также будет снижать цену, но снижение это распространяется лишь на тот объем продукции, который произведен дополнительно. В итоге возрастают прибыль и охват рынка. Достигается наибольшая реальная прибыль от роста объемов производства. Из практики установления фактических цен в Кузбассе: по максимальному тарифу газ и электроэнергия отпускаются таким предприятиям, как мясокомбинат, ликероводочный завод, макаронная фабрика, т. е. тем, кто имеет выход непосредственно на потребительский рынок. Для других

требования оказываются иными, хотя и в разной степени. В целом решается двойная задача: максимизация прибыли при наибольшем охвате рынка.

Итак, практическая реализация ценовой дискриминации обычно сводит ее к дискриминации второй и третьей степени. Задача этих распространенных форм дискриминации одна и та же — получение максимума прибыли путем выявления клиентов, способных заплатить больше. Но достигают они ее разными методами. При ценовой дискриминации второй степени соблюдается принцип: *покупаешь больше — платишь меньше*. Это связано с практикой скидок оптовым покупателям. Очевидно, что чем больше единиц продукции закупает человек, тем важнее для него становятся даже минимальные различия в цене. Следовательно, покупателей, делающих массовые закупки, можно рассматривать как не склонных соглашаться на высокие цены, а покупающих небольшие количества — как способных платить по высокой ставке.

При ценовой дискриминации третьей степени действует иной принцип: *бедные платят меньше*. По существу, без снижения общей монопольной цены для основной массы клиентов льготной ценой привлекаются менее состоятельные социальные группы, за счет чего расширяется общая клиентура.

В целом выпуск в условиях ценовой дискриминации выше, чем в условиях простой монополии, и приближается к тому же уровню, что и при совершенной конкуренции. Некоторые товары и услуги вообще не могли бы производиться без ценовой дискриминации при их реализации. Ценовая дискриминация также уменьшает различия в реальных доходах потребителей.

Однако нельзя считать, что ценовая дискриминация выгодна обществу; она может сопровождаться неэффективным межотраслевым распределением ресурсов. Дело в том, что увеличение производства за пределы, определяемые равенством  $MC = MR$ , означает, что теперь каждая дополнительная единица продукции производится с затратами, превышающими цену спроса на эту единицу, и поэтому есть смысл поискать другую сферу приложения дополнительных затрат.

## 7.4. Регулирование монополии

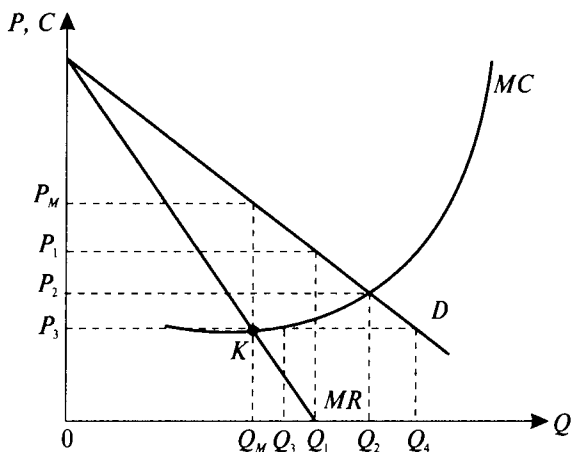
При совершенной конкуренции установление верхнего предела цены ниже ее рыночного уровня сопровождается увеличением  $Q_D$  и сокращением  $Q_S$ , в результате чего возникает дефицит.



Если аналогично установить верхний предел цены для монополии, то может возрасти не только  $Q_D$ , но и  $Q_3$ , что исключит дефицит.

Введение верхнего предела цены ставит монополию в положение совершенного конкурента: любой выпуск ей приходится продавать по одной и той же цене. Линия директивной цены становится линией среднего и предельного доходов, а условие максимизации прибыли принимает вид  $P = MC$ .

Отсюда, когда верхний предел цены  $P_1$  (рис. 7.9), прибыль максимальна при выпуске  $Q_1$ . Максимальный объем продукции  $Q_2$  монополия предложит при фиксированной цене  $P_2 = MC$ . Дальнейшее снижение верхнего предела цены до  $P_3$  приведет к сокращению предложения и возникновению дефицита ( $Q_4 - Q_3$ ). В то время как на конкурентном рынке предел цены ведет к сокращению  $Q$ , на монопольном рынке он может увеличить предлагаемое количество товара.



**Рис. 7.9.** Реакция монополии на установление верхнего предела цены

Государство также может регулировать цены монополии путем установления предельного норматива рентабельности затрат или предельной нормы доходности капитала, инвестированного в данное предприятие. Эта норма должна соответствовать уровню риска инвестирования средств и быть достаточна для привлечения новых инвестиций и развития предприятия. Однако регулирова-

ние прибыли монополии таким образом приводит к тому, что рост ее затрат приводит и к росту ее прибыли, а соответственно, и к росту ее цен. Отсюда следует, что прямое регулирование прибыли монополии путем установления ее нормативов неэффективно.

Для уменьшения выгод монопольного положения на рынке могут использоваться налоги, сокращающие положительную экономическую прибыль монополиста.

Рассмотрим реакцию монополии на введение паушального налога.

Напомним, паушальный налог не зависит от объема производства и может быть отнесен к постоянным затратам. Его введение повлияет лишь на средние общие затраты  $AC$ , которые увеличатся, и соответственно их график сместится вверх, при этом величина предельных затрат  $MC$  не изменится.

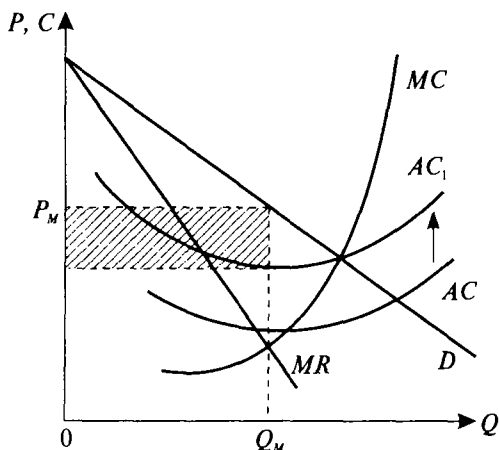


Рис. 7.10. Реакция монополии на введение паушального налога

График на рис. 7.10 показывает, что при введении паушального налога:

- объем производства, цена и ущерб от существования монополии не меняются;
- прибыль монополии сокращается.

Рассмотрим введение потоварного налога в условиях монополии. Поскольку его введение влияет в первую очередь на величину переменных затрат, следовательно, сдвинутся вверх графики средних общих и предельных затрат (рис. 7.11).

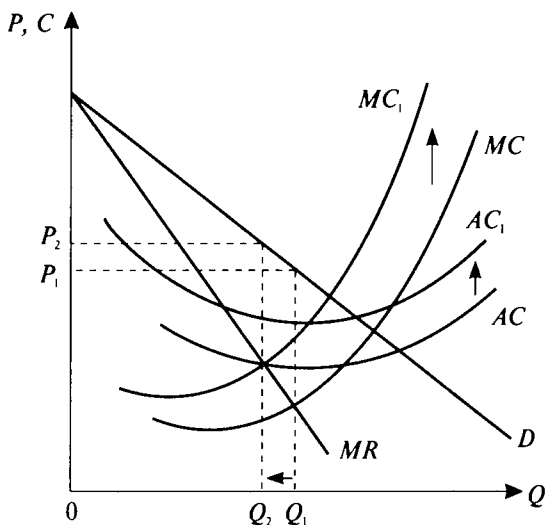


Рис. 7.11. Влияние потоварного налога на цену и объем в условиях монополии

График на рис. 7.11 демонстрирует, что объем производства сокращается и цена на рынке растет. Таким образом, данный метод регулирования монополизированного рынка использовать неэффективно.

Однако монополия на потребителя перекладывает меньшую долю налога, чем фирма при совершенной конкуренции, если  $MC$  монополии совпадает с  $MC$  при совершенной конкуренции. Это связано с тем, что  $MR$  в два раза круче линии цен.

Соответственно, в условиях монополии по сравнению с совершенной конкуренцией потребителям будет доставаться меньше субсидий.

Но если отраслевой спрос имеет постоянную эластичность по цене, превышающую по абсолютной величине единицу, то приращение монополярной цены превысит величину потоварного налога. Это следует из соотношения, которое после введения акциза принимает вид:

$$P = \frac{MC + T}{1 - \frac{1}{|E_D|}} = \frac{MC}{1 - \frac{1}{|E_D|}} + \frac{T}{1 - \frac{1}{|E_D|}}.$$

При  $|E_D| > 1$  второе слагаемое, представляющее приращение монопольной цены, больше  $T$ .

Соответственно, если монополии предоставляется дотация на единицу проданной продукции при отраслевом спросе с постоянной эластичностью  $|E_D| > 1$ , то это приводит к снижению цены на большую величину, чем размер дотации.

## 7.5. Естественная монополия

Однако существуют ситуации, в которых меры по предотвращению сосредоточения производства какой-либо продукции или услуг на одном предприятии экономически нецелесообразны. Одна из таких ситуаций — это естественная монополия, которая выделяется в особую категорию, возникновению чего способствует рост отдачи от масштаба производства. Характерным признаком естественной монополии является снижение средних затрат длинного периода вплоть до полного насыщения отраслевого спроса. При этом принудительное рассредоточение производства на нескольких предприятиях приводит к росту суммарных затрат на выпуск продукции.

Такие ситуации в силу технологических особенностей производства характерны для коммунального хозяйства: электроснабжение, газоснабжение, водопровод, телефонная сеть, городской общественный транспорт и т. п. Для них характерно наличие сетевых структур, в которых высоки постоянные издержки, что и обеспечивает возможность экономии на масштабах производства, т. е. снижения средних затрат по мере увеличения объемов производства. К тому же конкуренция здесь невозможна вследствие высоких невозвратных издержек. Развитие технологии может ослабить или подорвать естественную монополию. Так, развитие беспроводной спутниковой связи ликвидирует естественную монополию на проволочную связь.

Изобразим график естественной монополии, когда линия отраслевого спроса  $D$  пересекает линию  $LAC$  до достижения минимума (рис. 7.12).

Если мы решим рассредоточить выпуск  $Q_2$  между тремя предприятиями, выпуская на каждом объем  $Q_0 = 1/3 Q_2$ , то средние затраты будут больше, чем при выпуске  $Q_2$ .

По отношению к естественной монополии возможны различные варианты государственной политики:

- установление фиксированной цены на уровне  $P_3$  с обязательным удовлетворением всего спроса  $Q_3$ . Это возможно

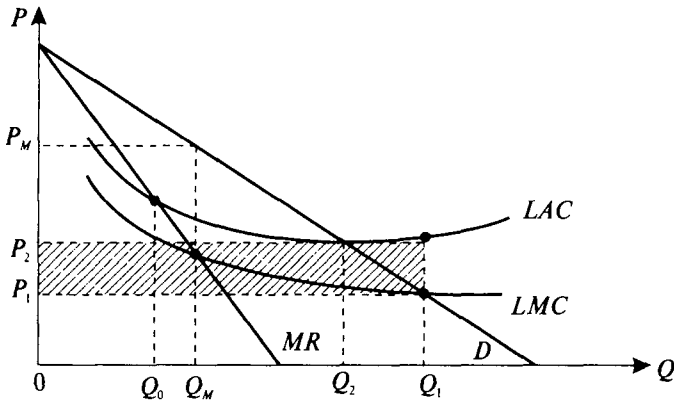


Рис. 7.12. Естественная монополия

лишь при государственной дотации в размере  $AC - MC$ . На рис. 7.12 — заштрихованная область. Достоинство этого варианта политики в том, что выполняется условие максимизации прибыли при совершенной конкуренции  $P = MC$ , поэтому при совершенной конкуренции на других рынках достигается эффективность в структуре выпуска: соотношения между объемами различных видов продукции оптимальны с общественной точки зрения;

- установление фиксированной цены на уровне  $P_2$  с обязательством для монополии полностью удовлетворять спрос. Дотации в данном случае не требуется, однако не достигается эффективность структуры выпуска, так как  $P > MC$ , продукции, выпускаемой монополией, производится «слишком мало». В этих случаях естественная монополия не имеет стимулов к снижению затрат, поскольку за снижением затрат может последовать и снижение государственной цены;
- установление фиксированной цены на любом уровне выше  $P_2$ . Данная ситуация принесет монополии экономическую прибыль, а это равносильно дополнительному налогу на потребителей, поскольку именно они будут оплачивать завышенные цены;
- без установления фиксированной цены. Государство проводит аукцион и предоставляет право производить данный вид продукции тому предприятию, которое обязуется внести в госбюджет максимальную сумму платежа. При этом никакого прямого регулирования цен и выпуска продукции

государством не производится. Предприятие выбирает объем продукции  $Q_M$ , при котором  $MR = LMC$ , и назначает цену  $P_M$ . В принципе вся монопольная прибыль может быть изъята в госбюджет в форме фиксированного платежа. Достоинство данного варианта в том, что наблюдается минимум государственного вмешательства, есть стимул для естественной монополии снижать затраты, однако грубо нарушается условие эффективности структуры продукции.

Как правило, с государственным регулированием естественных монополий связано явление X-неэффективности. Это ситуация, при которой фирма не может добиться максимального уровня производства при заданной комбинации вводимых факторов. При государственном регулировании ослабляются побудительные мотивы к эффективной минимизации издержек производства.

В 1995 г. принят Федеральный закон «О естественных монополиях», в котором кроме понятия естественной монополии определяются основные сферы государственного регулирования, такие как:

- транспортировка нефти и нефтепродуктов, газа по магистральным трубопроводам;
- услуги по передаче электрической и тепловой энергии;
- железнодорожные перевозки и др.

В законе определен также один из основных методов регулирования деятельности естественных монополий — ценовое регулирование, осуществляемое путем установления цен (тарифов) или их предельного уровня.

## Глава 8

# ПРЕДПРИЯТИЕ В УСЛОВИЯХ НЕСОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ

---

- 8.1. Основные характеристики рынка монополистической конкуренции
  - 8.2. Определение цены и объема производства в условиях монополистической конкуренции
  - 8.3. Характерные черты олигополии
  - 8.4. Стратегическое взаимодействие фирм при олигополии.  
Модели олигополии
- 

## 8.1. Основные характеристики рынка монополистической конкуренции

Совершенная конкуренция и монополия — это противоположные крайние модели рыночных структур. Однако могут существовать и промежуточные модели, которые ни являются полностью конкурентными, ни контролируются единственным продавцом и которые встречаются гораздо чаще. По утверждению Самуэльсона «теория простой монополии — детская игра». Монополии, владея даже 99% рынка, не могут сохранить свою власть надолго. С течением времени происходят многократные разделения или слияния, что в конечном результате приводит к конкуренции сильных соперников.

А. Маршалл из-за нежелания провести разграничение между совершенной и менее совершенной конкуренцией практически задержал развитие и теории конкуренции, и теории монополии. Однако расхождения между теорией и реальностью были настолько очевидными, что модель монополистической конкуренции имела мгновенный успех в 1930-х гг. и чрезвычайно быстро вошла в основное течение микроэкономической теории. Традиционную экономическую модель монополистической конкуренции разработали независимо друг от друга Э. Чемберлен и Д. Робинсон.

**Рынок монополистической конкуренции** — тип рыночной структуры, где обладающие рыночной властью продавцы дифференцированного товара конкурируют за объем продаж.

В условиях монополистической конкуренции фирмы обладают некоторым контролем над ценой, в отличие от условий совершенной конкуренции, каждый отдельный производитель, изменяя объем производимой продукции, может повлиять на цену своего товара.

Это возможно при продаже нестандартизированного товара. Возможности дифференциации товара по качеству, внешнему виду, репутации (товарному знаку) и прочим характеристикам дают каждому продавцу монопольную власть над ценой.

Российские производители косметической продукции для удержания позиций сосредоточились на продвижении собственных брендов. Объемы продаж екатеринбургского концерна «Калина», питерской «Невской косметики» и московской фабрики «Свобода» в 2000 г. выросли по сравнению с 1999 г. не менее чем на 100% и к 2001 г. составили: «Калина» — \$127 млн, «Невская косметика» — \$80 млн и «Свобода» — \$65 млн.

Монополистической конкуренцией является также рынок кондитерских изделий, бытовой техники, моющих средств и т. п. При этом фирмы сталкиваются с конкуренцией со стороны существующих фирм либо новых фирм, входящих в отрасль, так как рынок открыт для входа и выхода.

Основные черты рынка с монополистической конкуренцией:

- Товар каждой фирмы, торгующей на рынке (дифференцированный товар), является несовершенным заменителем товара, реализуемого другими фирмами, однако же его перекрестная эластичность должна быть положительной и относительно большой. Дифференциация продуктов возникает из-за различий в потребительских свойствах, качестве, сервисе, рекламе. Часто потребитель платит не только за качество, но и за торговую марку.
- На рынке существует относительно большое число продавцов, каждый из которых удовлетворяет небольшую, но и не слишком малую долю рыночного спроса на общий тип товара, реализуемого фирмой и ее соперниками. Доля фирмы должна быть более 1%. В типичном случае — от 1 до 10% продаж на рынке в течение года. Ни одна из фирм не имеет решающих преимуществ над другими.
- Продавцы на рынке не считают с реакцией своих соперников, когда выбирают, какую установить цену или сколько производить. Это следствие того, что количество продавцов большое и решение одного из них мало влияет на положение других.



- На рынке есть условия для свободного входа и выхода. Свободно могут прийти новые фирмы, однако уже существующие фирмы имеют преимущество, и вновь приходящие будут испытывать трудности, так как завоевать репутацию новой торговой марке или новым услугам нелегко.

Таким образом, монополистическая конкуренция похожа на монополию, так как отдельные фирмы могут контролировать цену, однако она же похожа и на совершенную конкуренцию, так как каждый товар продается многими фирмами и на рынке существует свободный вход-выход.

Поскольку каждый конкурент продает отличную от всех других разновидность определенного блага, то он выступает как монополист по отношению к своей группе постоянных покупателей. Поэтому кривая спроса на его продукцию имеет отрицательный наклон и он сам определяет объем своего предложения и цену. Но поскольку продукция, производимая монополистическими конкурентами, легко взаимозаменяема, то спрос на продукцию отдельного конкурента зависит не только от цены его продукции, но и от цен на продукцию других конкурентов.

График на рис. 8.1 демонстрирует различия в поведении предприятий в условиях монополии и монополистической конкуренции.

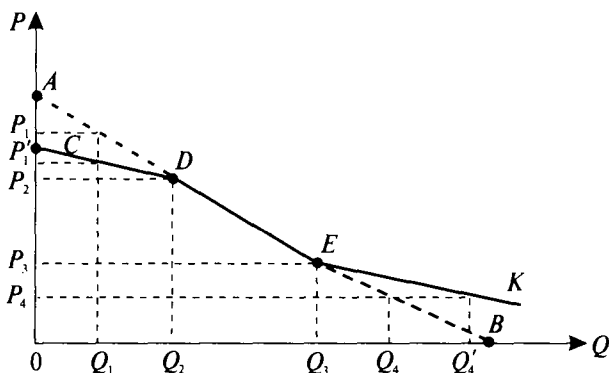


Рис. 8.1. Ломаная кривая спроса на продукцию при монополистической конкуренции.

На графике на рис. 8.1 линия *AB* является графиком спроса при полной монополии, тогда как ломаная *CDEK* — кривая спроса при монополистической конкуренции.

Производитель чувствует себя монополистом лишь в интервале  $Q_2 Q_3$ . Если он решит снизить объем до  $Q_1$ , с тем чтобы цена была  $P_1'$ , часть покупателей уйдет к конкурентам и цена установится на уровне  $P_1$ . Соответственно, при установлении низкой цены  $P_4$  производитель рассчитывает производить  $Q_4'$ , однако его конкуренты тоже снизили цены, и ему приходится увеличивать объем до  $Q_4$ .

## 8.2. Определение цены и объема производства в условиях монополистической конкуренции

Фирма при монополистической конкуренции в коротком периоде ведет себя как монополист, что показано на рис. 8.2. На каком участке своей кривой спроса монополистический конкурент выберет комбинацию  $P, Q$ , определяется точкой Курно, при этом скорее всего фирма получит монопольную прибыль, если  $P > AC$ .

Фирма будет выпускать  $Q_{МК}$  единиц продукции, ориентируясь на условие максимизации прибыли для монополии  $MC = MR$ , по цене спроса при данном выпуске  $P_{МК}$ . Заштрихованная область выше средних затрат фирмы  $AC$  является прибылью, которую будет получать фирма в коротком периоде.

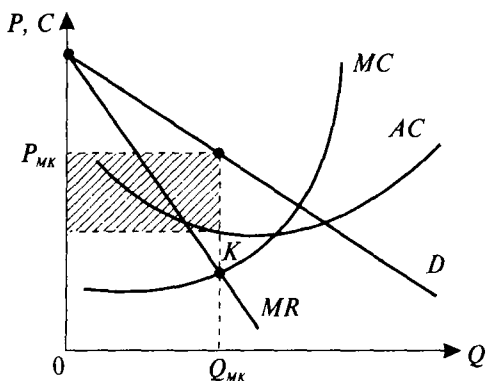


Рис. 8.2. Равновесие фирмы при монополистической конкуренции в коротком периоде

Однако на рынке монополистической конкуренции это долго продолжаться не может. Экономическая прибыль привлечет в данную отрасль другие фирмы, которые начнут выпускать схожий продукт, или сама фирма в долгосрочном плане, пытаясь уве-

личить прибыль, может расширяться путем строительства новых мощностей. Это приведет к увеличению предложения данного вида товара и снижению цены.

Например, если одна фирма предлагает отбеливающую зубную пасту, после выяснения прибыльности другие фирмы предложат на рынке схожие зубные пасты. В долгосрочном периоде кривые  $D$  и  $MR$  сместятся вниз для данной фирмы.

Долгосрочное равновесие на рынке с монополистической конкуренцией похоже на равновесие при совершенной конкуренции в том, что ни одна из фирм не получает прибыль больше нормальной.

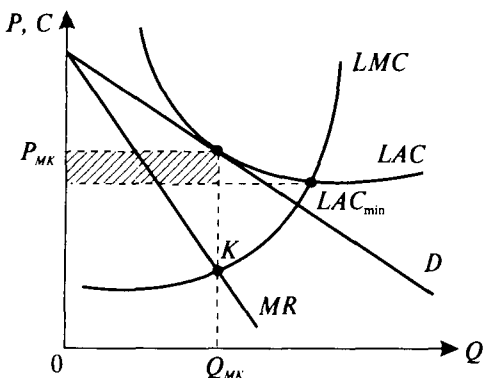


Рис. 8.3. Равновесие фирмы при монополистической конкуренции в длительном периоде

Таким образом, в условиях монополистической конкуренции, как и при совершенной конкуренции, цена равновесия в длительном периоде равна средним затратам, и фирмы не получают экономической прибыли. Однако в условиях монополистической конкуренции продукция не будет производиться с минимальными средними затратами, как при совершенной конкуренции. Из-за отрицательного наклона линии  $D$  она касается кривой  $LAC$  слева от минимума  $LAC$ .

Следовательно, в состоянии долгосрочного равновесия у монополистических конкурентов существуют избыточные производственные мощности, и из-за этого дифференцированные блага обходятся дороже, чем стандартные. Заштрихованная площадь на рис. 8.3 — «плата за разнообразие». Если товар был бы стандар-

тизован и производился при совершенной конкуренции, то выполнялось бы условие  $P = MC = LAC_{\min}$ .

Из несовпадения точки долговременного равновесия с точкой минимума средних затрат вытекает следующее:

- структура рынка монополистической конкуренции заставляет покупателя переплачивать за товар. Плата за дифференциацию товара равна разнице между равновесной ценой, устанавливаемой при монополистической конкуренции, и ценой при совершенной конкуренции;
- при монополистической конкуренции устанавливается объем меньший, чем объем производства при совершенной конкуренции;
- так как в точке долгосрочного равновесия цена спроса выше предельных затрат фирмы, то найдутся покупатели, которые согласились бы заплатить за дополнительную единицу товара больше, чем были бы затраты фирмы. С точки зрения покупателей, отрасль недоиспользует ресурсы для производства нужного им объема товара. Однако увеличение выпуска сократит прибыли фирм, поэтому они не будут этого делать.

Таким образом, чем выше степень дифференциации продукта, тем более несовершенна конкуренция на рынке и тем значительнее отклонение используемых мощностей, объемов производства и цен от наиболее эффективных.

Свободный вход на рынок препятствует фирмам извлекать экономические прибыли в долгосрочном плане. Если после достижения равновесия на рынке с монополистической конкуренцией спрос снизится, то фирмы будут покидать рынок, так как  $P < AC$ ; они будут вкладывать деньги в более выгодные отрасли.

Стратегия фирмы оказывает вполне определенное воздействие на ее деятельность на рынке. Некоторые фирмы сознательно рискуют, другие более консервативны в своем поведении. Некоторые фирмы делают упор на качество товара и на предоставление услуг покупателям, другие нацелены на дешевой сегмент рынка. Некоторые фирмы предпочитают быть технологическими лидерами, другие специально выбирают на рынке такую нишу, где доминируют известные торговые марки, являясь производителями аналогов «под торговую марку».

Конкурентные стратегии фирмы являются основанием для принятия следующих, связанных с рынком, фундаментальных решений:

- выбор обслуживаемых групп потребителей с определенными потребностями;

- выбор наиболее экономичного технологического и производственного процесса;
- определение оптимального масштаба производства и места его размещения;
- завоевание превосходства над конкурентами и захват большей доли рынка;
- реакция на изменяющиеся рыночные условия.

Хорошо управляемая фирма всегда будет стараться повлиять на рынок своей продукции своевременной стратегией, направленной на завоевание превосходства над конкурентами.

Фирмы, действующие на монополистически конкурирующих рынках, выбирают в качестве базовой стратегии **дифференциацию** своего продукта по отношению к продукции конкурентов. Они пытаются выделить свою продукцию, наделяя ее отличительными чертами, за счет повышения качества и технических характеристик, типоразмеров, новых потребительских свойств, особого дизайна, дополнительных услуг, долговечности или лучших условий продажи в кредит. В широком социальном плане дифференциация продукции часто стимулирует технический инновационный процесс и расширяет границы потребительского выбора.

Кроме перечисленных отличий в дифференциации продукта продавцы часто предоставляют покупателям различное сервисное обслуживание. Для широкой группы продуктов, особенно для технически сложных потребительских товаров и многих товаров производственного назначения, присущ долговременный характер взаимоотношений продавца и покупателя. Полный цикл сервиса включает предпродажное обслуживание (помощь в выборе нужного продукта), сервис в момент покупки (проверка, доставка, наладка) и послепродажное обслуживание (гарантийный и постгарантийный ремонт, консультации по оптимальной эксплуатации). В результате один и тот же продукт у разных продавцов резко отличается по своим сервисным характеристикам, таким образом, дифференциация продукта по данному параметру дает определенное преимущество конкретным продавцам.

Конкурентное преимущество фирмы состоит в том, что она добивается не только расширения спроса на свою продукцию, но и делает его неэластичным. Это позволяет фирме извлекать сверхприбыль за счет сокращения рыночной власти покупателей и установления повышенных цен, а также защищать себя от конкурентных стратегий соперников путем повышения отраслевых барьеров и противодействия товарам-заменителям.

С учетом цели максимизации прибыли монополистически конкурирующая фирма должна с учетом цен и качеств товаров конкурентов оценить прибыльность каждого из нескольких вариантов дифференциации продукции на основе доступной рыночной информации. В этом случае фирма максимизирует ожидаемую прибыль путем выбора такого направления дифференциации продукции, от которого ожидается получение максимальной прибыли путем производства и продажи при таких  $P$  и  $Q$ , при которых  $MC$  равны  $MR$ .

Однако время от времени конкуренты также будут наделять свою продукцию новыми качествами. Продукция изменяется непрерывно, что становится возможным благодаря научным исследованиям и разработкам, направленным на генерацию устойчивого потока потенциально прибыльных возможностей для модификации продукции. Конкуренты торопятся наделять свою продукцию новыми качествами, поскольку они надеются получить прибыльные, хотя и временные, конкурентные преимущества.

Так, производители, выпускающие телевизоры, постоянно наделяют их новыми свойствами: телетекст, плоский экран,  $Pip$  и  $Multipip$ , «золотой глаз», меняющий яркость картинки от освещения в комнате, и т. п.

Фирмы, не располагающие ресурсами для конкуренции по широкому фронту, могут сосредоточить свои усилия на производстве специализированной продукции, которая предназначена для определенных групп потребителей. Такая конкурентная стратегия называется стратегией специализации, которая направлена на удовлетворение особых нужд особых групп покупателей, а не на рынок в целом.

В ходе борьбы на почве дифференциации продукции одни фирмы сочтут более прибыльными те качества продукции, на которые обращают внимание покупатели, стремящиеся купить более дешевый товар, т. е. они будут производить дешевую продукцию низкого, по сравнению с конкурентами, качества. Другие фирмы будут ориентироваться на потребителей, стремящихся покупать более дорогую высококачественную продукцию. Третьи предпочтут промежуточное положение своей продукции. Некоторые же конкуренты смогут дифференцировать свой продукт на основе стиля, дополнительных услуг, широкого выбора моделей и т. п.

Суть стратегии **специализации** состоит в том, что обслуживается ограниченный рыночный сегмент. Удовлетворяя предпочтения ограниченной группы покупателей, фирма может завоевать

преимущество над конкурентами, завоевав расположение своей группы покупателей и заняв свою рыночную нишу.

Например, ремонт элитного жилья, который выполняют строительные фирмы, работающие только с высокооплачиваемой группой населения.

Стратегия специализации оправдана, когда:

- существуют определенные группы покупателей с разными потребностями;
- когда ресурсы фирмы не позволяют ей удовлетворять несколько сегментов рынка.

Преимущество фирмы при применении данной стратегии может быть связано как с более низкими издержками, так и с уникальностью продукции.

Кроме того, для розничной торговли и многих видов услуг решающее значение имеет местоположение.

Если монополистически конкурирующая фирма решит реализовать стратегию специализации, то ее кривые  $SAC$  и  $LAC$ , в соответствии с количеством и ценами ресурсов, необходимых для претворения в жизнь выбранной стратегии, могут сместиться как вниз, так и вверх. Кривые спроса каждой фирмы могут изменить свое положение в соответствии с реакцией покупателей на новый вариант продукции. Различие в продукции и кривых издержек монополистически конкурирующих фирм для разных фирм создаст различные положения равновесия долгосрочного периода. Фирмы, производящие продукцию высокого качества по высоким ценам, могут существовать одновременно с фирмами, изготавливающими дешевые низкокачественные товары.

Можно считать, что любая выбранная стратегия выдержала жесткое испытание на прочность если:

- повысила конкурентоспособность фирмы на рынке;
- дала преимущество над конкурентами;
- позволила получать прибыль выше среднего уровня.

Реклама и прочая деятельность по продвижению товара на рынок являются попытками фирм увеличить спрос на их товар. Если для фирмы в условиях совершенной конкуренции реклама не важна вследствие невозможности повлиять на цену, монополисту также не важна ввиду отсутствия конкурентов, то для фирмы в условиях монополистической конкуренции реклама является основным орудием в борьбе за существование.

Реклама объясняет потребителю преимущества и отличия данного товара от других, иногда создает дифференциацию продуктов там, где ее в действительности нет (например, на рынке сига-

рет многие качественные отличия носят мнимый характер) и даже способствует формированию новых потребностей.

Характерным примером служит рекламная кампания фирмы *De Beers* в Японии, которая изменила сознание японцев. Исторически сложилось так, что в Японии популярностью пользовался жемчуг, а прочие драгоценные камни не имели успеха. За тридцатилетнюю рекламную кампанию *De Beers* удалось сделать из Японии второго в мире покупателя алмазов (30% мировой продажи).

График на рис. 8.4 показывает, каким образом за счет расходов на рекламу монополистический конкурент может увеличить свою долю на рынке. Затраты на рекламу увеличили затраты на единицу выпуска ( $AC_1, AC_2$ ), но одновременно вырос спрос на продукцию фирмы ( $D_1, D_2$ ), и в итоге ее выручка увеличилась.

$$TR_2 = P_2 Q_2 > TR_1 = P_1 Q_1.$$

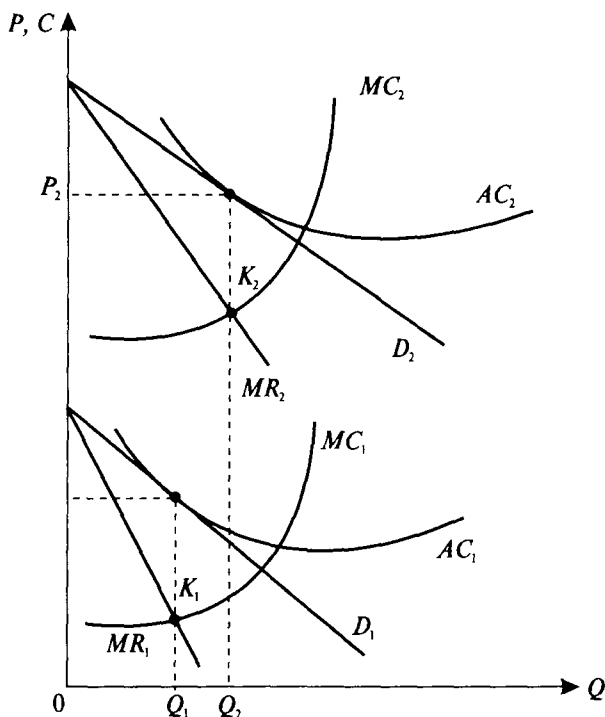


Рис. 8.4. Повышение выручки посредством рекламы



Воздействие рекламы на прибыли зависит от того, рекламируют ли свой товар другие конкурирующие фирмы.

При монополистической конкуренции реклама может привести только к временному увеличению прибыли. Рассмотрим это.

График на рис. 8.5 показывает получение прибыли фирмой после рекламирования в коротком периоде. Как уже было отмечено, с рекламой и другой деятельностью по продвижению товара на рынок связаны значительные затраты, следовательно, средние издержки при любом выпуске после рекламной кампании составят  $AC_2$ , соответственно, предельные издержки  $MC_2$ . Если реклама будет успешной, то кривые спроса и предельной выручки сместятся вверх аналогично.

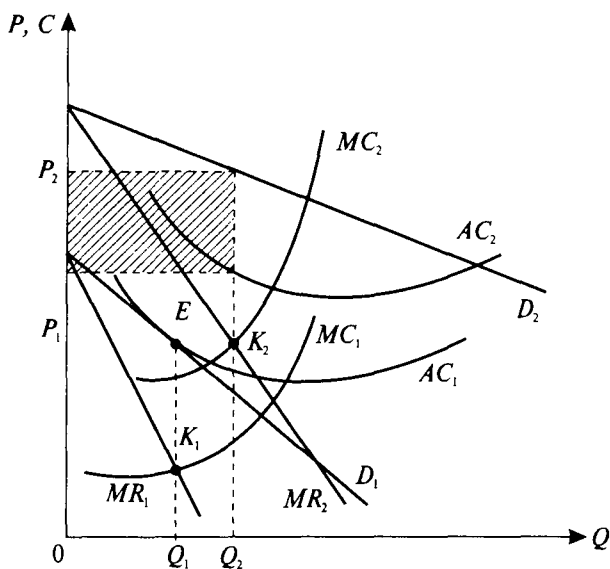


Рис. 8.5. Прибыль в краткосрочном плане после рекламирования

Максимизирующим прибыль выпуском является теперь тот, для которого  $MR_2 = MC_2$  — на графике это точка  $K_2$ , объем выпуска равен  $Q_2$ , цена при этом  $P_2$ , что соответствует кривой спроса  $D_2$ . При отсутствии какой-либо рекламы эта фирма получала бы нулевую экономическую прибыль, как показано на графике (в точке  $E - P_1 = AC_1$ ). Реклама позволяет фирме извлекать положительную экономическую прибыль (заштрихованная область). Однако это возможно только в краткосрочном периоде.

Но поскольку вход на рынок монополистической конкуренции свободен, то положительная прибыль, получаемая фирмой в результате дополнительных расходов на рекламу, привлечет на рынок новых производителей, которые будут выпускать схожий товар и подражать программе маркетинга удачливой фирмы. В результате кривые спроса и предельной выручки сместятся вниз. Сочетание возросших издержек и сокращение спроса в длительном периоде приведет к сокращению получаемой экономической прибыли до нуля (рис. 8.6).

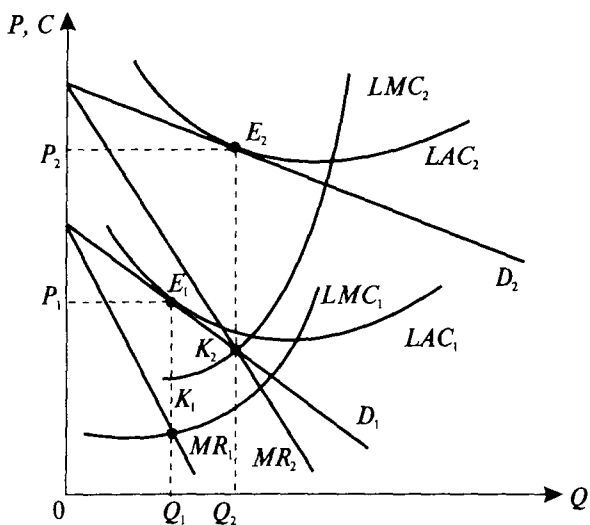


Рис. 8.6. Долгосрочное равновесие фирмы, осуществляющей рекламную кампанию

Однако поскольку реклама послужила увеличению спроса для всех продавцов на рынке с монополистической конкуренцией и способствовала появлению на рынке новых производителей, то общее потребляемое количество товара увеличивается и избыточная мощность ниже, чем она была бы при отсутствии рекламы.

Если реклама ведет к формированию у потребителей приверженности к данной торговой марке, то она позволяет продавцам поднимать цены без потерь в продажах в пользу конкурентов.

Так, например, бытовая техника «Bosch», косметика «Lancôme», аудио-видеотехника «Sony» или чай «Pickwick» позволяют произ-

водителям назначать значительно более высокие цены на свой товар, чем те, которые существуют у товаров конкурентов.

### **8.3. Характерные черты олигополии**

Олигополия — рыночная структура, которая характеризуется следующими основными чертами:

1. Немногочисленность фирм в отрасли. Обычно на олигополистических рынках господствует от 2 до 10 фирм, на которые приходится от 51 до 62% продаж продукта. Эти данные обладают очевидными недостатками. Они либо преувеличивают (так как не учитывают иностранной и межотраслевой конкуренции, а также конкуренции со стороны поставщиков), либо преуменьшают (поскольку оценивается степень концентрации на общенациональном, а не на региональном уровне) степень концентрации.

2. Олигополистические ситуации могут возникать в отраслях, производящих как стандартизированные (алюминий, медь), так и дифференцированные (автомобили, электробытовые приборы) товары.

3. Высокие барьеры для вхождения в отрасль, связанные прежде всего с финансами. Многомиллиардная стоимость заводов-олигополистов служит надежным барьером на пути проникновения новых компаний в отрасль. Чтобы войти в отрасль, где действует узкий круг крупнейших фирм, «чужаку» надо сразу выложить такую сумму, которую олигополисты постепенно инвестировали в дело за десятилетия. Но даже если бы нашлись средства на сооружение большого числа гигантов, те не смогли бы в дальнейшем прибыльно работать, ведь емкость рынка ограничена. Потребительского спроса вполне хватает, чтобы поглотить продукцию тысяч мелких пекарен или авторемонтных мастерских. Однако никому не нужен металл в тех количествах, которые могли бы выплавить тысячи домен-гигантов. Высокие барьеры для вхождения в отрасль связаны также с экономией на масштабе производства. Отрасль приобретает олигополистическую структуру в том случае, если крупный размер предприятия обеспечивает существенную экономию на затратах.

4. Еще одна характерная черта олигополии — всеобщая взаимозависимость. Олигополия возникает там и тогда, где и когда число фирм в отрасли настолько мало, что каждая из них при формировании своей экономической политики вынуждена принимать во внимание реакцию со стороны конкурентов. На олиго-

полистических рынках, по меньшей мере, некоторые фирмы могут влиять на цену, благодаря их большим долям в общем выпуске данного товара.

Продавцы на олигополистических рынках знают, что когда они либо их соперники изменят цены либо выпускаемое количество продукта, то последствия скажутся на прибылях всех фирм на рынке. Реакция, которой отдельные продавцы ждут от своих соперников, влияет на равновесие на олигополистических рынках.

Взаимозависимость действий и поведения олигополистов простирается на все сферы конкуренции: цену, объем продаж, долю рынка, дифференциацию продукции, стратегию стимулирования сбыта, инновационную деятельность и т. д.

Так как конкурирующие фирмы располагают набором альтернатив своей деятельности, предсказания их действий и ответной реакции добавляют к процессу принятия фирмой решений новый и сложный элемент. Взаимозависимость и конкурентное взаимодействие между фирмами является ключевым признаком олигополии.

На олигополистическом рынке не существует приятной, аккуратной, ясно очерченной позиции равновесия, к которой стремятся фирмы (как это присутствует в условиях совершенной и монополистической конкуренции). На это есть две причины:

1. При олигополии могут существовать и существуют различные материальные условия конкуренции, ни одно из которых не является типичным.

2. Даже в случае данной конкурентной ситуации фирмами могут быть избраны различные стратегии конкуренции. В зависимости от ситуации действия фирм и реакция на них со стороны конкурентов будут различными. Поэтому теория олигополии состоит из многих моделей, каждая из которых описывает определенный аспект олигополистического поведения, но ни одна из которых не говорит всего о конкуренции между немногими.

## **8.4. Стратегическое взаимодействие фирм при олигополии. Модели олигополии**

Одним из ключевых вопросов, на который должна дать ответ олигополистическая фирма, есть вопрос о том, как отреагируют конкуренты на изменение фирмой цены на свою продукцию. Один из ответов на этот вопрос содержится в модели олигополистического поведения, известной как **ломаная кривая спроса**.

Данная модель, разработанная Полом Суизи в конце 30-х гг. XX в., объясняет, почему цены на рынках олигополии часто остаются стабильными, несмотря на значительные изменения в издержках.

Суизи начал с предположения о том, что каждая фирма назначает одну и ту же цену ( $P'$  на рис. 8.7).

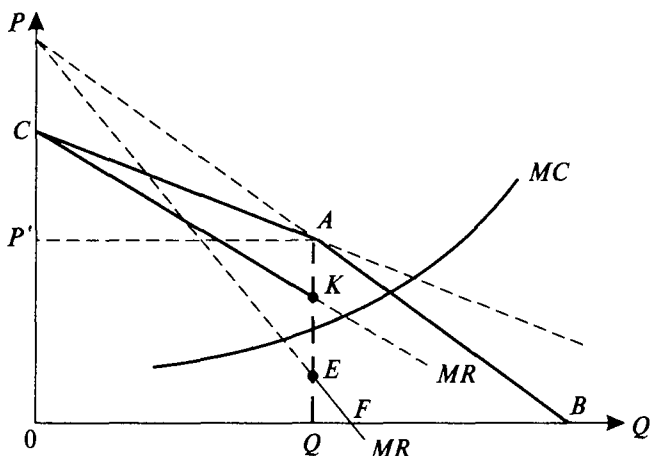


Рис. 8.7. Модель ломаной кривой спроса

Олигополист рассуждает следующим образом: если я уменьшу цену, то некоторые из моих конкурентов, опасаясь сокращения своих продаж, могут последовать моему примеру. Поэтому в случае понижения цены я вряд ли резко увеличу свои продажи, и линия спроса на мою продукцию на соответствующем участке  $AB$  имеет довольно крутой наклон. Если я увеличу цену, то конкуренты, стремясь к увеличению продаж, вряд ли последуют моему примеру. Тем самым они смогут привлечь некоторых моих покупателей. Поэтому кривая спроса на мою продукцию на участке  $SA$  имеет пологий наклон.

При наличии такой кривой спроса что должен делать олигополист, максимизирующий прибыль? Единственным ответом может быть — уравнять  $MR$  и  $MC$ . Но какая кривая предельной выручки соответствует кривой спроса  $SAB$ ? Для объема производства меньше  $Q$  — это отрезок  $SK$  кривой предельной выручки, соответствующий участку  $SA$  кривой спроса. Для объемов производства больше  $Q$  — это отрезок  $EF$  кривой предельной выручки, соот-

ветствующий участку  $AB$  кривой спроса. Отметим, что поскольку два участка кривой спроса имеют разные наклоны, появляется разрыв в кривой предельной выручки при  $Q$ . Если кривая предельных издержек проходит через этот разрыв ( $KE$ ), то уровнем выпуска продукции, максимизирующим прибыль, будет  $Q$ . Разрыв в кривой предельной выручки позволяет значительно менять предельные издержки без изменения максимизирующего прибыль уровня выпуска продукции. Таким образом П. Суизи попытался объяснить тот факт, что цены на товары фирм-олигополистов имеют тенденцию к удивительной стабильности.

Однако несколько эмпирических исследований подтвердили, что цены при олигополии стабильны не больше и не меньше, чем при всех других формах рыночной структуры. Другие исследования показали, что чаще всего фирмы поддерживают возрастание цены так же, как и ее снижение. Данная модель никак не объясняет, как первоначально возникла цена  $P'$ , поэтому весьма незначительное количество экономистов сколько-нибудь серьезно рассматривает модель с ломаной кривой спроса.

Одна из наиболее простых моделей олигополии — **модель дуополии Курно** (две фирмы конкурируют друг с другом). Каждая фирма должна решить, сколько продукции выпускать, и обе фирмы принимают свои решения в одно и то же время. При принятии решения каждая фирма должна помнить, что ее конкурент тоже принимает решение по объему производства и что конечная цена будет зависеть от совокупного объема производства обеих фирм.

Суть модели Курно заключается в том, что каждая фирма принимает объем производства своего конкурента постоянным, а затем принимает собственное решение по объему производства.

Рассмотрим данную модель с помощью кривых реагирования (рис. 8.8). Кривые реагирования показывают максимизирующие прибыль размеры выпуска, который будет осуществляться одной фирмой, если даны объемы выпуска фирмы-соперницы. Если бы фирма  $A$  выпускала 30 ед., то выпуск фирмой  $B$  был бы равен нулю. Если бы  $Q_b = 30$ , то  $Q_a = 0$ .

Фирма  $A$  начинает производство первой. До того как фирма  $B$  начнет производство, фирма  $A$  обладает всем рынком и чувствует себя монополистом, выбирая объем производства 15 ед., максимизирующий его прибыль. Затем на рынке появляется фирма  $B$ , предполагая, что фирма  $A$  не будет отвечать изменением выпуска. Фирма  $B$  сможет обслужить всех тех покупателей, которые купили бы продукцию, если бы цена упала ниже текущей цены фирмы  $A$ . В этом случае объем выпуска фирмы  $B$  составит 7,4 ед.

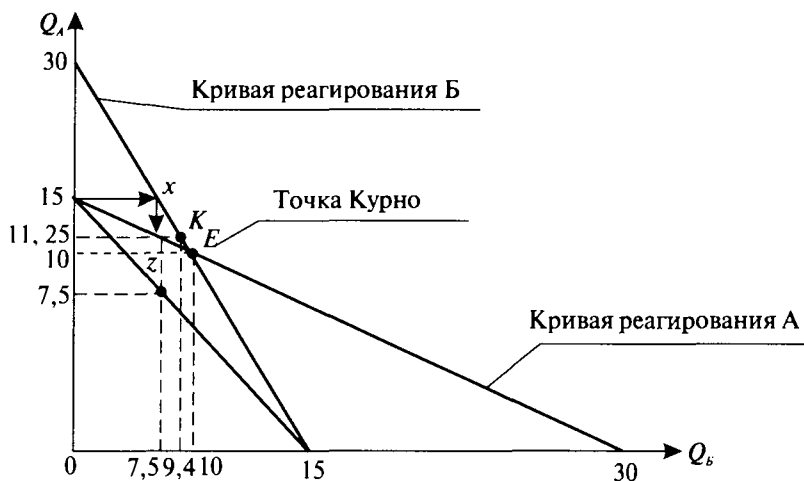


Рис. 8.8. Кривые реагирования в дуополии Курно

Падение цены товара, вызванное дополнительным производством фирмы *Б*, приводит к изменению кривой спроса фирмы *А*. Теперь уже *А* предполагает, что *Б* будет производить 7,5 ед. продукции. Она отрегулирует свой выпуск до 11,25 ед.

Теперь очередь фирмы *Б* отвечать снова. Она увеличивает объем до 9,4 ед. В следующих периодах выпуск фирмы *А* будет продолжать снижаться, в то время как выпуск фирмы *Б* — увеличиваться (правда, на все меньшую величину). Процесс приспособления продолжается. Конечный равновесный выпуск каждой фирмы достигает  $\frac{1}{3}$  конкурентного выпуска (общий рыночный выпуск равен  $\frac{2}{3}$  равновесного конкурентного выпуска при данном спросе на товар).

Пересечение кривых реагирования двух фирм — точка *Е* — показывает равновесие Курно: каждая фирма правильно угадывает поведение конкурента и принимает самое оптимальное для себя решение. При равновесии Курно каждый дуополист устанавливает объем производства, который максимизирует его прибыль при данном объеме производства своего конкурента, и поэтому ни у одного дуополиста нет стимула менять свой объем производства.

Модель равновесия Курно предполагает, что фирмы-дуополисты конкурируют друг с другом.

Ситуация принципиально изменится, если дуополисты достигнут соглашения и будут коллективно наметить объем производства таким образом, чтобы максимизировать совокупную при-

быть, а затем разделить ее пополам. Тогда множество возможных решений придется на контрактную линию.

И если они будут делить прибыль пополам, то и будут производить каждую половину продукции (в нашем примере по 7,5 ед.). Сравнение показывает, что при равновесии Курно общий объем производства выше, чем при дуополистическом сговоре ( $20 > 15$ ), но ниже, чем он был бы при конкурентном равновесии ( $20 < 30$ ).

Рассматривавшиеся до сих пор модели относились к конкуренции среди примерно равных. В то же время крупнейшие фирмы в отрасли могут во много раз превосходить по размерам своих мелких конкурентов. В некоторых отраслях единственная фирма или совместно действующая группа фирм удерживает доминирующее положение.

**Ценообразование за лидером** — разновидность ценообразования на олигополистическом рынке с доминирующим по объему выпуска производителем, устанавливающим максимизирующую его прибыль цену, которой добровольно придерживаются остальные производители.

Модель лидерства в ценах называют еще частичной монополией, поскольку лидер устанавливает монопольную цену, основанную на ее предельном доходе и предельных издержках. Прочие фирмы принимают эту цену как данную (рис. 8.9).

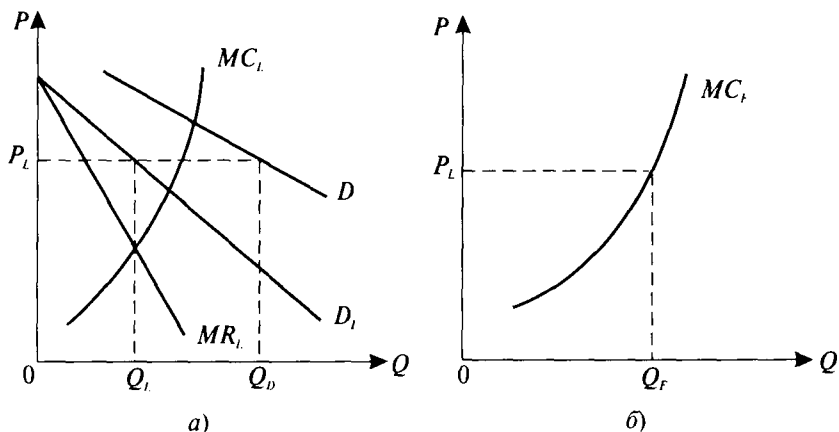


Рис. 8.9. Лидерство в установлении цен

Доминирующая на рынке фирма оценивает, сколько товара продадут при каждой возможной цене прочие фирмы, и вычита-



этот объем из оценки общего спроса на рынке ( $D$ ). Таким образом, она определяет спрос на свой товар ( $D_I$ ). Затем она определяет предельный доход для этого спроса ( $MR_I$ ) и производит количество товара  $Q_I$ , позволяющее ей максимизировать прибыль ( $MR_I = MC_I$ ) (рис. 8.9, а). Остальные фирмы («последователи») производят при цене  $P_I$ , установленной лидером,  $Q_F$  единиц продукции (рис. 8.9, б), а совокупное предложение «лидера» и «последователей» равно  $Q_D = Q_F + Q_I$ .

Еще одна довольно известная модель олигополии — картель. **Картель** — это группа фирм, действующих совместно и согласующих решения по поводу объемов выпуска продукции и цен так, как если бы они были единой монополией. Картель подразумевает явный сговор между продавцами относительно фиксирования цены, планов раздела рынка, квот выработки и тому подобного, влияющего на минимизацию конкуренции между фирмами.

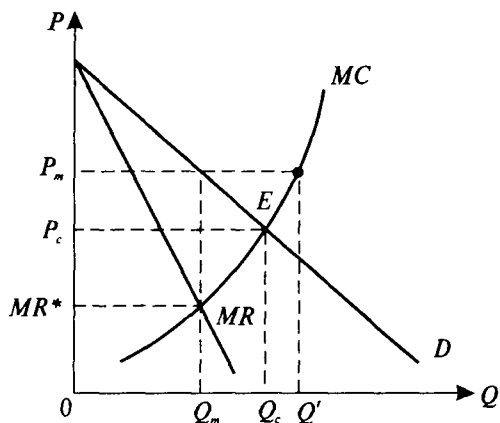
Поскольку картель — это группа фирм, а не одна фирма, он сталкивается с трудностями при установлении монопольных цен, которых не существует для чистой монополии. Основная проблема, с которой сталкивается картель, — это проблема согласования решений между фирмами-членами картеля по вопросу установления системы ограничений (квот) для каждой фирмы (рис. 8.10).

При цене  $P_c$  каждый производитель получает нормальную прибыль. До осуществления картельного соглашения фирма ведет себя так, как если бы спрос на ее продукцию при цене  $P_c$  являлся бесконечно эластичным. Она боится поднять свою цену из опасения потери всех своих продаж в пользу конкурентов, а потому при цене  $P_c$  выпускает  $q_c$  единиц продукции. При организации картеля и установлении картельной цены  $P_m$  фирме разрешен выпуск  $q_m$ .

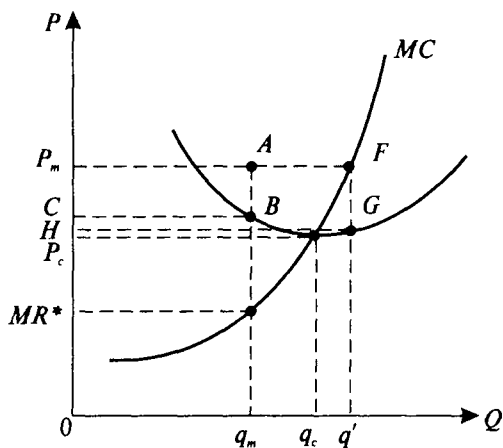
Допустим, владельцы фирмы полагают, что рыночная цена не понизится, если они будут продавать больше, например  $q'$ . При этом фирма может увеличить свою прибыль. Если все фирмы поступят подобным образом, отраслевой выпуск увеличится до  $Q'$ , и цена станет падать, вернувшись к уровню  $P_c$ .

Картели обычно пытаются установить штрафы для тех, кто обходит картельное соглашение, превышая свои квоты. Основная проблема заключается в том, что как только установлена картельная цена, отдельные фирмы, максимизирующие прибыль, могут заработать больше путем обмана. Если обманывают все, то картель распадается.

Картели также сталкиваются с проблемой принятия решения о монопольной цене и уровне выпуска. Эта проблема особенно остра, если фирмы не могут договориться об оценке рыночного



а)



б)

Рис. 8.10. Картель

спроса, его ценовой эластичности или если у них разные издержки производства. Фирмы с более высокими средними издержками добиваются более высоких картельных цен.

Возможность входа на рынок новых продавцов добавляет к анализу поведения олигополистов две новые характерные черты. Первая состоит в том, что если не существует барьеров для входа, то не существует и способа удержать цену на уровне выше конкурент-

ного в долгосрочной перспективе. Сверхприбыли будут привлекать новые фирмы в отрасль, и увеличение общего объема выпуска за счет новых производств приведет к понижению цены до конкурсного уровня. При отсутствии барьеров входа сговор не может обеспечить рост прибылей в долгосрочной перспективе.

Вторая черта состоит в том, что возможность вхождения может оказывать влияние на поведение олигополистов, имеющих прочное положение в отрасли. Они могут предпринять действия, призванные или воспрепятствовать появлению новых фирм, или вытеснить их с рынка до того, как они смогут там закрепиться.

Чтобы сдерживать проникновение новых фирм, находящиеся в сговоре продавцы могут установить объем выпуска выше монопольного уровня. Если имеет место экономия от масштаба, то можно предотвратить вхождение, вынудив новичка основать либо небольшое предприятие с высокими средними издержками, либо крупное, дорогостоящее предприятие, пойдя на риск падения цены ниже уровня издержек в результате значительного увеличения общего объема выпуска отрасли в целом. Практика назначения самой низкой цены, которая препятствует входу на рынок, называется практикой сдерживания цен, или **ценообразованием, ограничивающим вход в отрасль** (рис. 8.11).

$LAC$  — кривая средних издержек нового производителя на олигополистическом рынке. Если фирма не может нацелиться на цену на свой товар по меньшей мере равную  $P^* = \min LAC$ , то она сможет получить экономическую прибыль, войдя на рынок, где уже есть большие прибыли олигополистов (рис. 8.11, *a*).

Предположим, что существующие в отрасли фирмы организовали картель, чтобы максимизировать текущие прибыли. Тогда они установили бы цену  $P_m$ , соответствующую выпуску, при котором  $MR = MC$  (рис. 8.11, *b*). При этой цене продавалось бы  $Q_m$  единиц товара и существующие фирмы делили бы общий выпуск между собой. Однако поскольку  $P_m > LAC_{\min}$  потенциальных новых производителей, то картель обречена на провал, если только не существует барьера для входа на рынок. Следовательно, фирмы знают, что устанавливать монопольную цену нет смысла. При монопольной цене больше фирм войдет на рынок и предлагаемое для продажи количество товара возрастет. Это приведет к снижению цен и прекращению прибылей. Если же установить цену ниже или на уровне  $P^*$ , у потенциальных производителей не будет стимула приходить в данную отрасль, и олигополисты, обладающие преимуществом в затратах, и в долгосрочном периоде смогут извлекать экономическую прибыль при цене  $P^*$ .

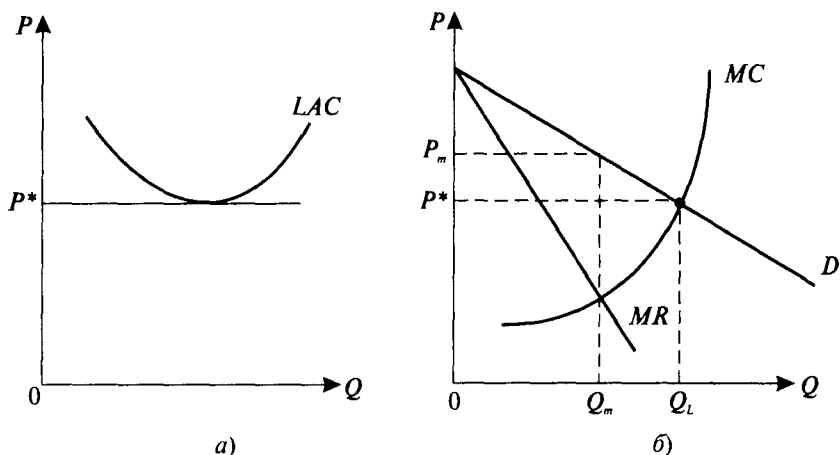


Рис. 8.11. Ценообразование, ограничивающее вход в отрасль

Олигополистическое ценообразование часто осуществляется по принципу «издержки плюс». Сначала рассчитывается средний уровень издержек. При их планировании обязательно предполагается неполная загрузка мощностей (на уровне 75–80%), чтобы иметь возможность амортизировать перепады конъюнктуры. Наибольший удельный вес имеют, как правило, переменные издержки. К их средней величине прибавляется определенный процент, который включает средние постоянные издержки и нормальную прибыль.

## Глава 9

# РЫНКИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА

---

- 9.1. Особенности спроса и предложения основных факторов производства
  - 9.2. Равновесие на рынках факторов производства
  - 9.3. Двусторонняя монополия
  - 9.4. Экономическая рента
  - 9.5. Рынок капитала. Дисконтированная стоимость
- 

## 9.1. Особенности спроса и предложения основных факторов производства

До сих пор мы имели дело с рынками продукции, на которых действуют предприятия-производители, продавцы товаров и услуг и население, выступающее как конечный покупатель продукции. Но для производства товаров и услуг необходимы экономические или производительные ресурсы (факторы производства).

Факторы производства делятся на три основные группы: рабочая сила, капитал, земля.

Рыночная цена на факторы производства, как и на товары, образуется в результате взаимодействия спроса и предложения. Однако ценообразование на факторы производства имеет ряд существенных особенностей.

1. Если предложения товаров и услуг поступают от фирм, а спрос на них предъявляют домашние хозяйства, то первичные факторы производства (труд, землю, капитал) предлагают домашние хозяйства, являющиеся их собственниками, а спрос на них предъявляют фирмы. Такая перемена ролей рыночных агентов ведет к тому, что на рынках факторов индивидуальное предложение выводится из максимизации полезности, а индивидуальный спрос — из максимизации прибыли или других целевых установок фирмы, в то время как на товарных рынках — наоборот.

2. Для фирмы полезность фактора состоит в приращении прибыли, вызванном его использованием. Поскольку прибыль реализуется на рынке благ, то полезность фактора, а следовательно, и спрос на него зависят не только от того, что происходит на рынке фактора, но и от состояния рынков товаров. Таким образом,

спрос на факторы является производным от спроса на блага. Например, спрос на хлопкоуборочные машины существует лишь постольку, поскольку существует спрос на хлопок, который, в свою очередь, формируется под воздействием спроса населения на хлопчатобумажные ткани.

3. Первичные факторы производства являются объектами длительного пользования, оказывая производительные услуги в течение многих циклов изготовления продукции. Вследствие этого каждый фактор имеет две цены: прокатную и капитальную. Прокатная представляет собой сумму денег, которую необходимо уплатить за использование фактора в течение определенного периода (часовая, дневная и прочие ставки заработной платы или аренды оборудования). Капитальная цена — это нынешняя ценность услуг фактора за весь срок его службы.

4. От цен факторов производства зависят размеры доходов их собственников. Так, цена труда одновременно является доходом работника; цена земли — рентным доходом ее собственника; процент на капитал — одновременно «своеобразная цена услуг капитала» и доход его собственника. Поэтому теория ценообразования на факторы производства одновременно является теорией распределения национального дохода в рыночной экономике.

Согласно неоклассической теории, распределение доходов происходит в соответствии с ценами факторов, которые, как цены любых товаров, зависят от соотношения спроса и предложения. Поскольку рынки факторов тесно переплетены с рынками товаров и услуг, то и цены факторов в конечном счете зависят от общей динамики рынков, т. е. от всей экономической активности. Доход фактора (труда, капитала, земли) определяется его ценой и используемым количеством (рис. 9.1).

Линия  $S$  на графике изображает предложение фактора. По мере роста цены, уплачиваемой на единицу используемого фактора, его предложение увеличивается. Положительный наклон линии предложения соответствует гипотезе о снижающейся производительности фактора: чем больше его используется, тем менее он производителен и тем дороже обходится. Заметим, что эта гипотеза вовсе не обязательна для объяснения положительного наклона  $S$ , как не обязателен и сам положительный наклон. В долгосрочном периоде производительность фактора имеет тенденцию возрастать вместе с техническим прогрессом. Но это верно только в условиях, когда все факторы полностью заняты. Тогда действительно требуются дополнительные затраты, чтобы раздвинуть границы данного фактора. Если же наличный запас фактора превышает

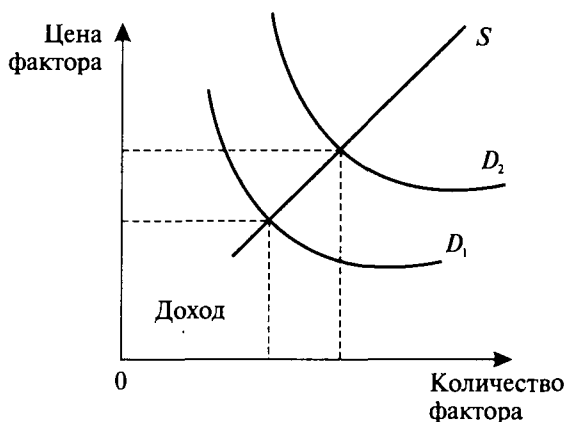


Рис. 9.1. Цена фактора (в неоклассической теории)

его использование, то дополнительные затраты на его увеличение минимальны либо вообще отсутствуют, либо даже дают дополнительный доход.

Например, каждый директор завода знает, что если его производственные мощности недогружены, то рост их загрузки ведет (при нормальных условиях) к снижению расхода факторов на единицу продукции, т. е. становятся дешевле. И так продолжается до тех пор, пока не достигнута нормальная (оптимальная) загрузка, после чего факторы начинают дорожать. Таким образом, неоклассическая теория рассматривает только частный случай полной загрузки факторов. В современных российских условиях, где труд, капитал и земля, как правило, не используются полностью, эта теория нуждается в корректировке.

При слабой загрузке удельные затраты излишнего оборудования и рабочей силы достаточно высоки — факторы стоят дорого, хотя они и недоиспользуются, спрос на них невысок. Между прочим, это одна из причин инфляции затрат в современной российской экономике. Если же увеличить спрос и загрузку, то фактор удешевляется, хотя спрос на него растет, и он все больше используется. При падении цены фактора рост его использования дает намного больший факторный доход.

Например, рабочим можно относительно меньше платить, а их общие доходы возрастут. Удельные затраты основного капитала упадут, позволяя снизить себестоимость, а общая прибыль возрастет. Процент на заемный капитал снизится, а общие дохо-

ды банков возрастут. При росте использования незагруженных факторов затратная инфляция ослабевает, и наоборот.

Кривые спроса на факторы производства имеют отрицательный наклон точно так же, как кривые спроса на готовые товары.

Предположим, что фирма производит свою продукцию с помощью двух ресурсов: капитала и труда, которые она приобретает (нанимает) по ценам  $r$  (процентной ставке за капитал) и  $w$  (ставке заработной платы). Мы также предположим, что в коротком периоде капитал фирмы зафиксирован, и выпуск продукции определяется изменением переменного фактора — труда  $L$ .

Фирма уже наняла определенное число рабочих и хотела бы знать, рентабельно ли нанять еще одного рабочего. Наем этого рабочего имеет смысл, если дополнительная выручка фирмы при этом будет больше дополнительных затрат.

Дополнительная выручка, приносимая использованием добавочной единицы труда, называется **предельной выручкой от предельного продукта труда (фактора)** —  $MRP_L$ .

Как измерить  $MRP_L$ ? Это — объем дополнительно выпущенной с помощью добавочной единицы труда продукции, умноженный на величину дополнительной выручки, приносимой добавочной единицей продукции. Дополнительный выпуск продукции есть предельный продукт труда  $MP_L$ , а дополнительная выручка — это предельная выручка  $MR$ . Таким образом,

$$MRP_L = MP_L \times MR.$$

Этот важный результат имеет силу для любого конкурентного факторного рынка независимо от того, является ли рынок готовой продукции конкурентным или нет. Однако для того чтобы изучить характеристики  $MRP_L$ , лучше всего начать со случая, когда не только факторный, но и товарный рынок характеризуется совершенной конкуренцией.

На конкурентном товарном рынке фирма продает весь свой выпуск продукции по рыночной цене  $P$ . Предельная выручка от продажи дополнительной единицы продукции будет также  $P$ . В этом случае предельная выручка от предельного продукта труда, или ценность предельного продукта труда, равна предельному продукту труда, умноженному на цену продукции.

В условиях совершенной конкуренции:

$$MRP_L = VMP_L = MP_L \times P,$$

где  $VMP_L$  — ценность предельного продукта труда.



Кривая  $MRP_L$  ( $VMP_L$ ) является кривой спроса на ресурс. Форма кривых спроса определяется законом убывающей предельной производительности. Кривая предельной выручки от предельного продукта имеет, таким образом, отрицательный наклон, хотя цена продукции постоянна.

Когда фирма имеет монопольную власть, она может снизить цену на готовую продукцию, чтобы увеличить объем реализации. В итоге предельная выручка всегда меньше, чем цена ( $MR < P$ ), и снижается по мере увеличения выпуска продукции. Таким образом, кривая предельной выручки от предельного продукта и в этом случае наклонена вниз.

Сравним две кривые  $MRP_L$  (рис. 9.2) в условиях совершенной конкуренции и монополии.

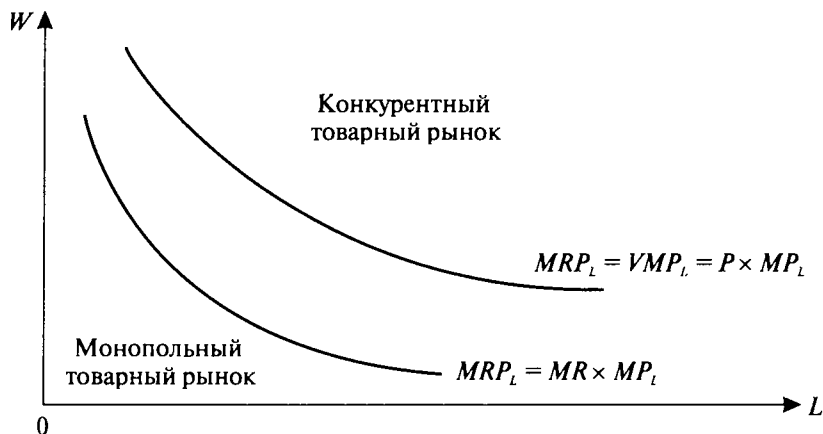


Рис. 9.2. Предельная выручка от предельного продукта

В условиях монополии кривая  $MRP_L$  имеет более крутой наклон, чем при совершенной конкуренции, и лежит ниже ее. Одно из следствий этого соотношения заключается в том, что при заданной ставке заработной платы фирмы, имеющие монопольную силу на рынках готовой продукции, будут нанимать меньше рабочих, чем подобные же фирмы, которые не обладают монопольной силой.

Концепция предельной выручки от предельного продукта труда помогает анализировать решения фирмы о занятости (рис. 9.3). В какой бы степени ни был конкурентным рынок готовой продукции, предельная выручка от предельного продукта труда указывает нам, сколько фирма будет готова платить, чтобы нанять

добавочную единицу труда. До тех пор пока  $MRP_L$  выше, чем ставка заработной платы, фирма согласна нанимать дополнительную рабочую силу. Если предельная выручка от предельного продукта труда меньше ставки заработной платы, фирма должна уволить (часть) своих рабочих. Только когда предельная выручка от предельного продукта труда равна ставке заработной платы, фирма использует такое количество труда, которое обеспечивает максимум ее прибыли. Итак, условие максимизации прибыли:

$$MRP_L = w.$$

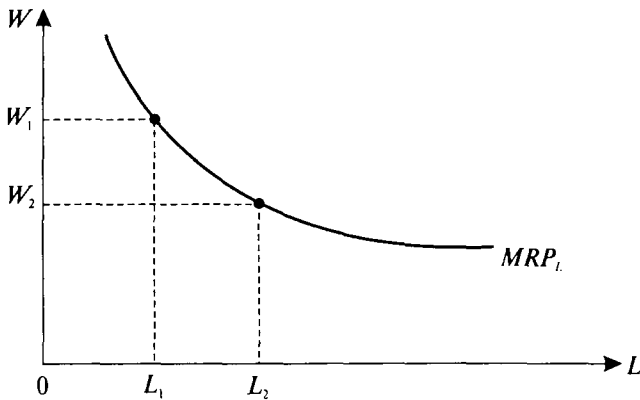


Рис. 9.3. Ставка заработной платы и спрос на труд

Заметим, что объем спроса на труд возрастает по мере того, как ставка заработной платы падает.

Один из родоначальников маржинализма А. Маршалл сформулировал **четыре правила** формирования спроса на факторы. **Первое правило:** чем быстрее падает предельная производительность данного фактора по мере его использования, тем меньше эластичность спроса на этот фактор.

Например, если продукция и доход фермера значительно растут от применения удобрений, но медленно — от применения дополнительного труда рабочих, то спрос фермеров на удобрения будет более эластичным, чем спрос на рабочую силу.

**Второе правило:** эластичность спроса на фактор зависит не только от его сравнительной цены и предельной производительности, но и от сравнительной легкости его замещения: чем проще замена, тем эластичнее спрос.

Наличие на рынке соответствующих средств производства может существенно влиять на решение о замещении, притом что использование каких-то из них заведомо более выгодно. Точно так же приходится считаться с тем, что имеющееся оборудование дешевле продолжать использовать, нежели замешать новым.

**Третье правило:** относительная важность фактора. При прочих равных условиях, чем больше доля данного фактора в издержках производства, тем более эластичен спрос на этот фактор.

Например, если доля заработной платы в издержках фирмы достаточно мала, а доля затрат на материалы велика, то эластичность спроса на рабочую силу будет явно меньше эластичности спроса на материалы. Ясно, что при этом наибольшая заинтересованность предприятий в экономии материальных затрат, а не заработной платы.

**Четвертое правило:** чем эластичнее спрос на продукцию фирмы и отрасли, тем более эластичен спрос на факторы, которые они используют.

Например, при общем сокращении в России в 1990–1995 гг. спроса на большинство товаров и услуг доля товаров в ВВП сократилась с 61 до 39%, тогда как доля услуг возросла с 32 до 54%. Соответственно выросла и доля спроса на факторы, используемые в сфере услуг, особенно для банков, других финансовых учреждений, торговых посредников, предприятий общественного питания и т. п. Это отразилось и на сравнительных заработках в различных отраслях. Заработная плата в банковско-финансовом секторе в 5–6 раз больше, чем в сфере культуры и образования.

Когда фирма одновременно принимает решения об объемах применения двух или большего числа переменных факторов производства, проблема выбора становится сложнее, потому что изменение цены одного фактора влечет изменение спроса на другие. Предположим, что для производства сельскохозяйственной техники необходимы труд и специализированное оборудование, которые (в длительном периоде) являются переменными факторами производства. Пусть мы хотим определить кривую спроса на рабочую силу. С падением ставки заработной платы фирма согласится использовать большее количество труда, даже если ее капитальное оборудование останется неизменным. Но поскольку труд стал дешевле, предельные издержки производства сельскохозяйственной техники упали и сделали рентабельным увеличение выпуска фирмы. В результате фирма, вероятно, решит инвестировать средства в приобретение дополнительного оборудования, чтобы увеличить свою производственную мощность. Увеличение мощности сдви-

нет кривую предельной выручки от предельного продукта вправо, что, в свою очередь, увеличит объем спроса на рабочую силу, и так далее до тех пор, пока процесс изменения фирмой объемов использования рабочей силы и оборудования не закончится.

Рис. 9.4 иллюстрирует этот процесс.

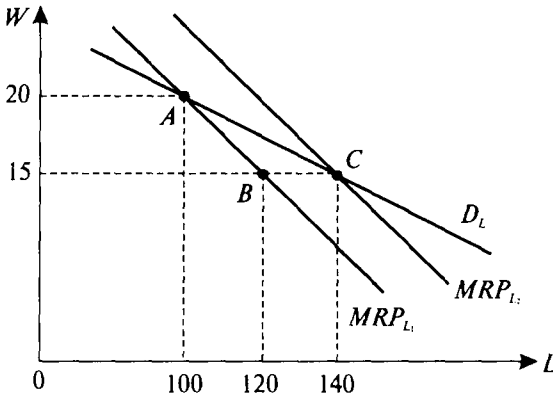


Рис. 9.4. Кривая спроса на труд, когда объем капитала переменен

Предположим, что когда ставка заработной платы была 20 ден. ед. в час, фирма нанимала рабочую силу в объеме 100 чел./ч, что соответствует точке  $A$  на кривой  $MRP_L$ . Теперь рассмотрим, что произойдет, если ставка заработной платы упадет до 15 ден. ед. в час. Поскольку предельная выручка от предельного продукта труда превышает ставку заработной платы, фирме потребуется больше труда. Но кривая  $MRP_L$  описывает спрос на труд, когда использование машин фиксировано на определенном уровне. Более низкий уровень заработной платы побудит фирму использовать больше машин. Поскольку применение машин увеличится, предельный продукт труда возрастет и кривая предельной выручки от предельного продукта труда сдвинется вправо ( $MRP_{L_2}$ ). Таким образом, когда уровень зарплаты упал, фирма стала использовать 140 чел./ч труда (точка  $C$ ), а не 120 чел./ч, что соответствует точке  $B$  (если бы объем применения машин оставался прежним). Точки  $A$  и  $C$  лежат на кривой спроса фирмы на труд длительного периода  $D_L$ .

Рассмотрим теперь формирование рыночного спроса на факторы производства. Мы уже познакомились с процедурой построения кривой рыночного спроса для таких товаров, как продовольствие или одежда. Изучая какой-либо товарный рынок, мы

имели дело с одной определенной отраслью производства. Однако любой фактор производства, например, квалифицированный труд, требуется фирмам многих отраслей. Чтобы получить кривую совокупного рыночного спроса на труд, мы должны сначала определить спрос каждой отрасли на него и затем просуммировать отраслевые кривые спроса по горизонтали.

Второй шаг здесь прост: суммирование отраслевых кривых спроса на труд для получения кривой совокупного спроса осуществляется аналогично суммированию кривых индивидуального спроса на какой-либо потребительский товар для определения кривой рыночного спроса на него. Поэтому сосредоточим наше внимание на более трудном первом шаге.

На этом шаге при определении отраслевого спроса необходимо принять во внимание то, что объем выпуска и цена продукции фирмы изменяются, если изменяются цены факторов производства. Легче всего определяется рыночный спрос, когда имеется единственный производитель данного продукта. Тогда кривая предельной выручки от предельного продукта является кривой отраслевого спроса на фактор производства (рис. 9.5). При множестве фирм анализ усложняется, потому что поведение фирм становится взаимозависимым.

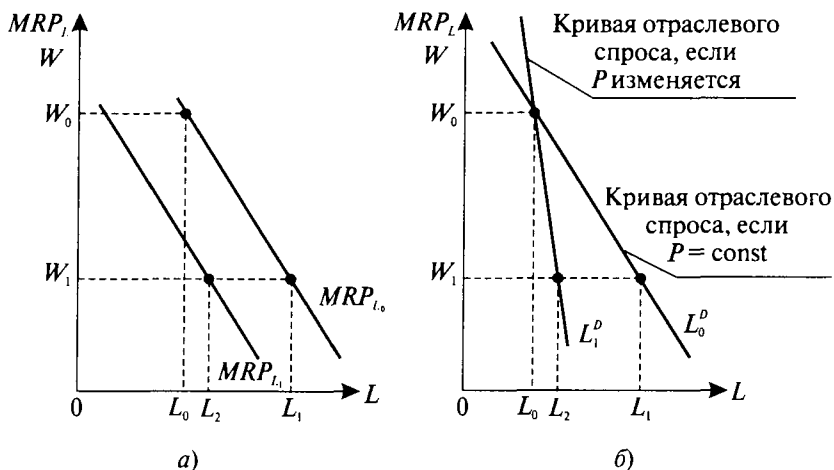


Рис. 9.5. Спрос на труд: а) фирмы; б) отраслевой

Рассмотрим эту проблему на примере спроса на труд в условиях, когда рынок готовой продукции характеризуется совершенной

конкуренцией. В этом случае предельная выручка от предельного продукта труда есть произведение цены продукции и предельного продукта труда.

Первоначально ставка заработной платы  $w_0$ , фирма нанимает  $L_0$  рабочих. Предположим, что ставка заработной платы снизилась до  $w_1$ ; спрос фирмы на труд увеличился до  $L_1$ . Снижение ставки заработной платы может увеличить спрос на труд всех фирм отрасли. Но это, в свою очередь, приведет к увеличению объема предложения и снижению рыночной цены на продукцию.

Когда цена продукции упадет, предельная выручка от предельного продукта снизится и займет положение  $MRP_{L_i}$  (рис. 9.5, а). Это приведет к тому, что спрос фирмы на труд будет меньше, чем мы первоначально ожидали, т. е.  $L_2$ , а не  $L_1$ . Следовательно, и отраслевой спрос на труд будет меньше (рис. 9.5, б).

Суммирование отраслевых кривых спроса на труд в кривую совокупного рыночного спроса — последний, завершающий шаг построений (рис. 9.6).

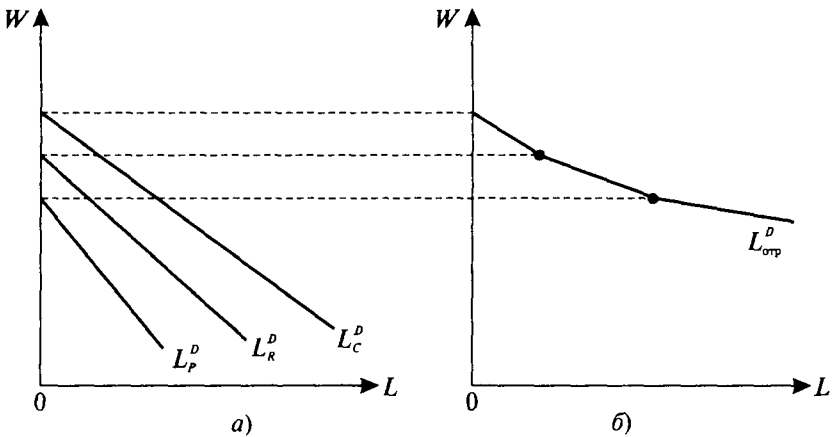


Рис. 9.6. Спрос на ресурс: а) в каждой отрасли; б) рыночный

Построение кривой рыночного спроса на труд в случае, когда рынок готовой продукции характеризуется олигополией или монополистической конкуренцией, по существу, будет тем же самым. Единственное отличие состоит в том, что труднее предугадать, как изменится цена продукции в результате изменения ставки заработной платы, потому что каждая фирма будет рассматривать цену как стратегическую задачу, а не воспринимать ее как заданную рынком.

Когда производственным фактором является труд, то соответствующие решения принимают люди, а не фирмы. Каждый индивид стоит перед выбором: больше трудиться или больше отдыхать. Рассмотрим рис. 9.7.

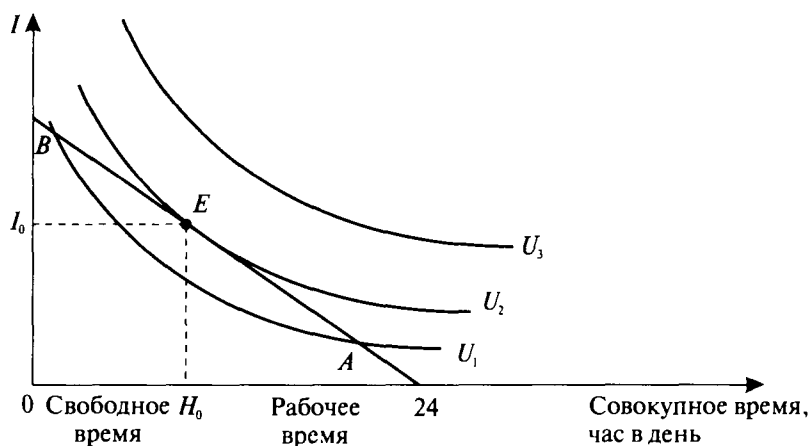


Рис. 9.7. Выбор между досугом и работой

Максимальный доход, который можно заработать за 24 часа, равен  $B$  ден. ед. Линия  $AB$  — бюджетное ограничение «доход — свободное время».

Труд — своеобразный товар, когда продается не наемный работник, а его рабочее время. Принять в качестве рационального решения точку  $B$  невозможно, так как работать 24 часа в сутки в течение длительного периода не в состоянии никто. Поэтому более типичной является ситуация равновесия в точке  $E$ . При этом свободное время  $H_0$ , рабочее время —  $(24 - H_0)$ , дневной доход —  $I_0 = w(24 - H_0)$ . Наклон линии бюджетного ограничения равен  $(-w)$ . Это означает, что предельная норма замещения свободного времени доходом равна ставке заработной платы:

$$MRS_{H_0} = w.$$

Реакция индивида на изменение ставки заработной платы может быть разложена на **эффект замены** и **эффект дохода** (рис. 9.8).

Допустим, что ставка заработной платы увеличилась с  $w_1$  до  $w_2$ . Бюджетное ограничение смещается из положения  $AB$  в положение  $AB_1$ . Работа в таком случае становится более привлекатель-

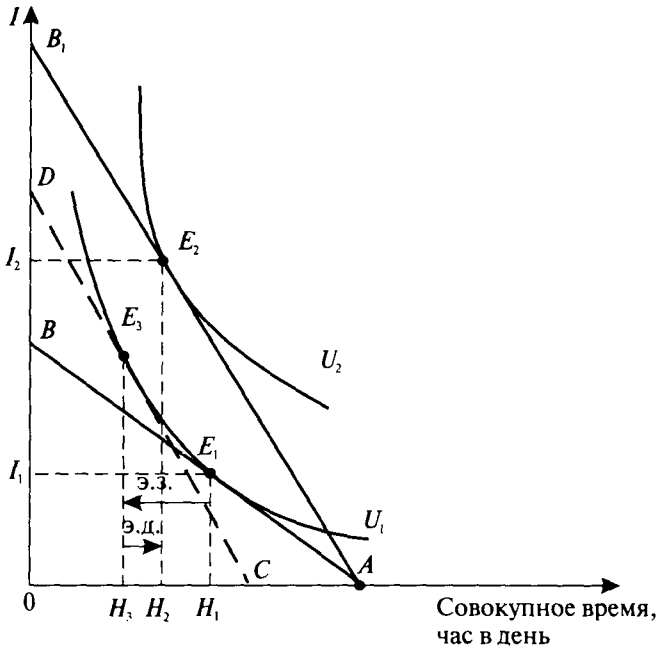


Рис. 9.8. Реакция индивида на повышение ставки заработной платы: эффект замены превышает эффект дохода

ной, что вызывает желание больше трудиться. Равновесие из точки  $E_1$  сдвигается в точку  $E_2$ . Проведем бюджетное ограничение  $CD$ , параллельное  $AB_1$  и касающееся кривой безразличия  $U_1$ . Тем самым мы определим эффект замены и эффект дохода.

Эффект замены выражается в замене свободного времени рабочим и росте дохода. Графически это означает перемещение из  $H_1$  в  $H_3$ . Однако с ростом дохода повышается ценность и такого нормального блага, каким является досуг. Эффект дохода равен  $H_3H_2$  и направлен в противоположную сторону. Таким образом, на данном этапе роста заработной платы эффект замены превышает эффект дохода. Значит, рабочее время с ростом ставки заработной платы увеличивается; кривая индивидуального предложения труда имеет положительный наклон (рис. 9.9).

Однако дальнейший рост доходов снижает желание трудиться. Индивид начинает выше оценивать свое свободное время. Это приводит к тому, что эффект дохода начинает превышать эффект замены (рис. 9.10).



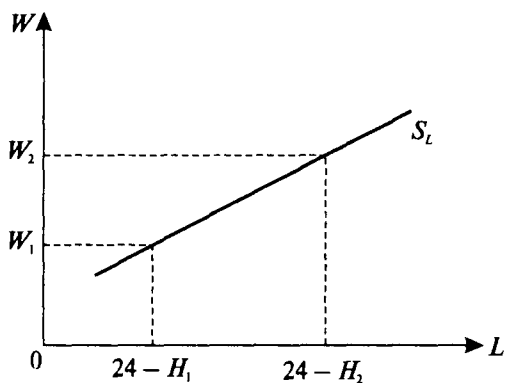


Рис. 9.9. Положительный наклон кривой индивидуального предложения труда

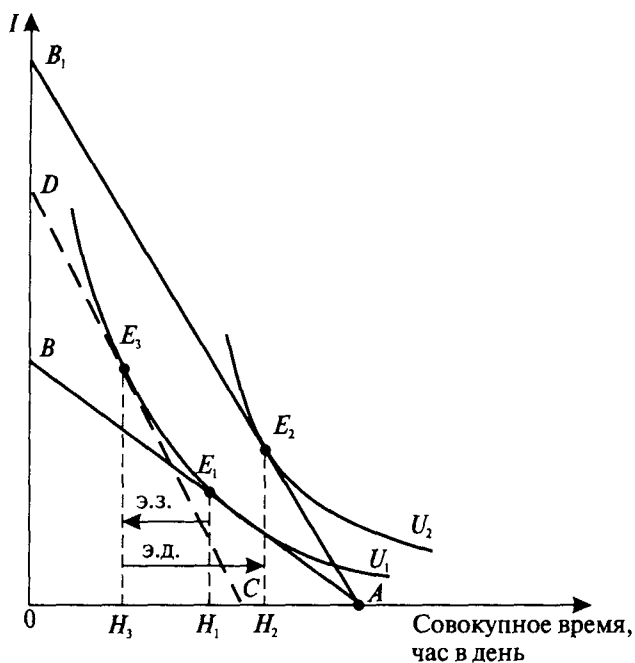


Рис. 9.10. Реакция индивида на повышение ставки заработной платы: эффект дохода превышает эффект замены

Превышение эффекта дохода над эффектом замены означает сокращение рабочего времени с  $(24 - H_1)$  до  $(24 - H_2)$  часов, а свободное время увеличивается с  $H_1$  до  $H_2$ . Такая реакция обуславливает отрицательный наклон индивидуального предложения труда (рис. 9.11).

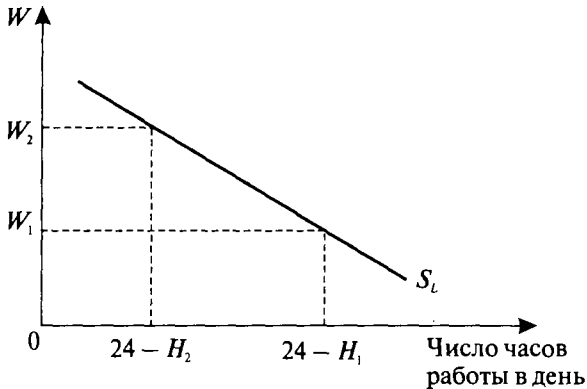


Рис. 9.11. Отрицательный наклон кривой индивидуального предложения труда

Таким образом, кривая индивидуального предложения труда как правило, имеет вид, изображенный на рис. 9.12.

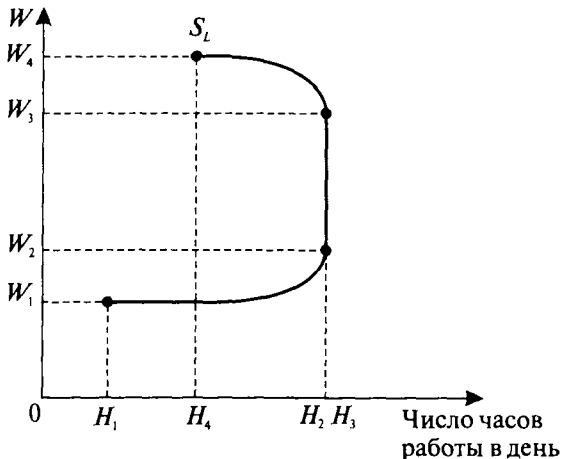


Рис. 9.12. Кривая индивидуального предложения труда

Рост ставки заработной платы с  $W_1$  до  $W_2$  приводит к увеличению числа часов работы с  $H_1$  до  $H_2$ , с  $W_2$  до  $W_3$  — не отражается на увеличении продолжительности рабочего дня, а с  $W_3$  до  $W_4$  — ведет к сокращению рабочего дня с  $H_2$  до  $H_4$ .

Капитал — это производственный фактор длительного пользования, создаваемый с целью производства большего количества товаров и услуг. Капитал включает в себя инструменты, оборудование, средства передвижения, сырье и запасы товаров и полуфабрикатов, здания, а также патенты, ноу-хау и т. п. Капитал создается за счет сбережений, которые увеличивают возможность потребления в будущих периодах за счет сокращения нынешнего потребления. Поэтому люди, осуществляющие сбережения, сравнивают текущее потребление с будущим (рис. 9.13).

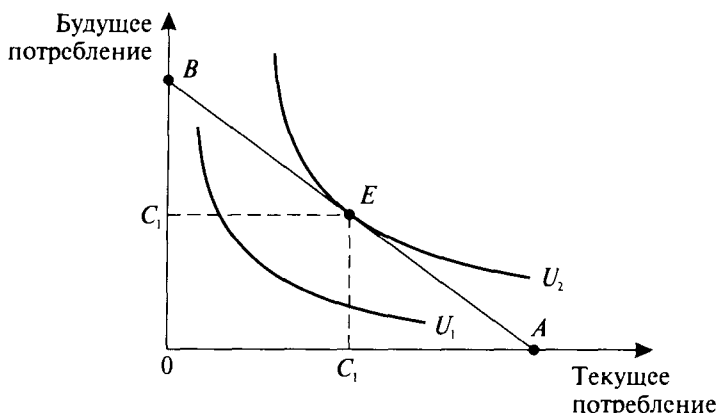


Рис. 9.13. Межвременное бюджетное ограничение и межвременное равновесие

Сбережения определяются общей суммой дохода за вычетом текущего потребления:

$$S = I - C_1,$$

где  $S$  — сбережения,  
 $I$  — доход,  
 $C_1$  — текущее потребление.

Индивид может полностью потратить весь доход каждого периода. Но существование рынка капитала предоставляет ему и

другие возможности. Обычному потребителю свойственны положительные временные предпочтения. Это означает, что отказ от расходования 1 доллара в настоящее время должен принести ему более 1 доллара в будущем. В будущем периоде сбереженные  $S$  ден. ед. текущего периода вернуться к индивиду (если он будет отдавать сбережения в кредит) с добавкой  $(1 + i)(I - C_1)$ . Наклон межвременного бюджетного ограничения (на рис. 9.13 это линия  $AB$ ) равен  $(1 + i)$ , т. е. зависит от ставки ссудного процента. Чем она выше, тем круче наклон межвременного бюджетного ограничения.

Точка касания кривой временного предпочтения с межвременным бюджетным ограничением характеризует межвременное равновесие (точка  $E$  на рис. 9.13).

Рост ставки ссудного процента выражается в повороте линии межвременного бюджетного ограничения (рис. 9.14).

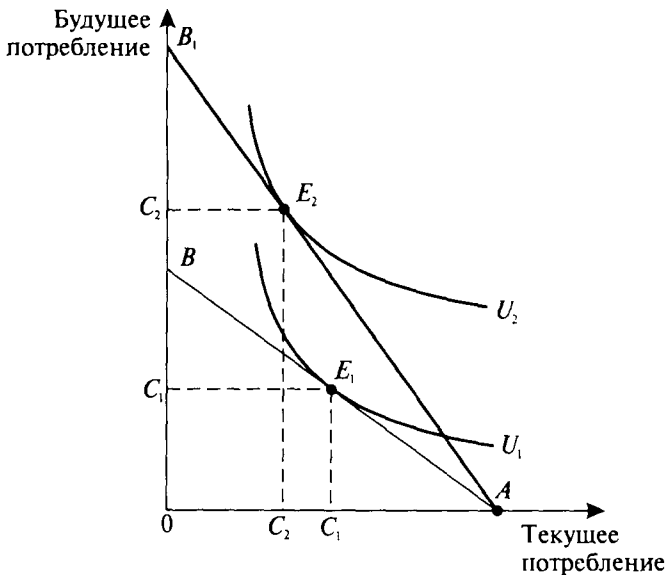


Рис. 9.14. Изменение межвременного равновесия с ростом ставки процента

Реакцию индивида на изменение ставки процента также можно разложить на эффект замены и эффект дохода (рис. 9.15).

Повышение ставки процента увеличивает и текущее, и будущее потребление индивида. Но если прирост потребления в бу-

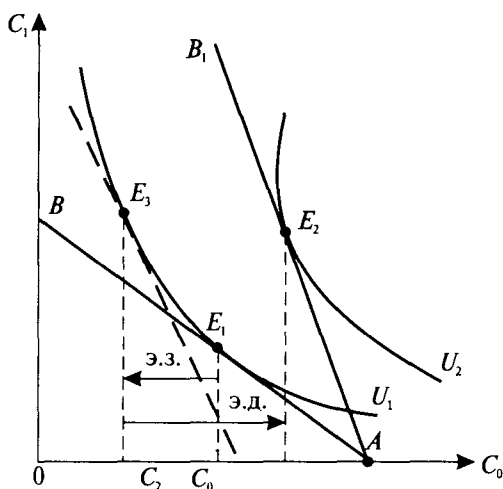


Рис. 9.15. Влияние изменения ставки процента на поведение индивида

душем периоде обеспечивается увеличением ставки процента, то повысить текущее потребление можно только за счет снижения объема сбережений. Таким образом, эффект дохода ( $C_0^3 - C_0^2$ ) состоит в сокращении сбережений. Эффект замены ( $C_0^1 - C_0^3$ ) выражается в увеличении сбережений. Эффект замены и эффект дохода имеют противоположную направленность, поэтому общий результат воздействия повышения ставки процента на объем сбережений не определен. Обычно при низких ставках процента преобладает эффект замены, а при очень высоких ставках — эффект дохода. В результате кривая предложения капитала (сбережений) (рис. 9.16) имеет конфигурацию, подобную кривой предложения труда на рис. 9.12.

В современной экономике кроме труда и капитала большую роль играет производственный фактор, условно обозначаемый словом «природа». Он включает землю, используемую в сельском хозяйстве и для других целей, леса, водные ресурсы, а также минеральное сырье, т. е. ископаемые топливо и материалы.

Земля относится к невоспроизводимым факторам производства, запасы которых, по определению, фиксированы. Фиксированный характер предложения земли означает, что объем предложения не зависит от цены, а значит, кривая предложения абсолютно неэластична (рис. 9.17).

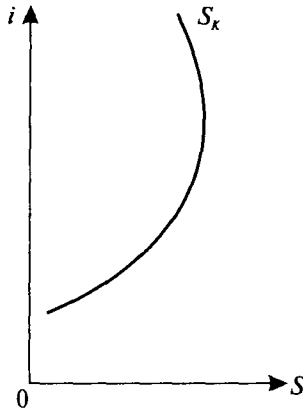


Рис. 9.16. Индивидуальная кривая предложения капитала

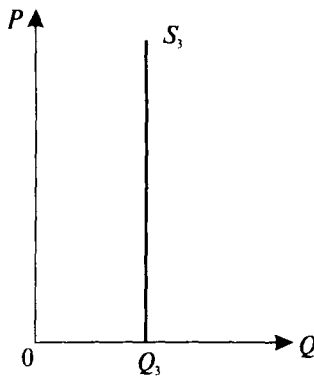


Рис. 9.17. Индивидуальная кривая предложения земли

В рыночной экономике, как, впрочем, и в социалистической, нерациональное использование природных ресурсов приводило к их последовательному разрушению. В обоих случаях это объяснялось недооценкой реальной стоимости таких ресурсов, когда доступ к ним либо покупался дешево, либо предоставлялся практически бесплатно. Частично это было связано и с формой собственности на природные ресурсы. Обычно считается, что общественная собственность неизбежно вызывает разрушение природной среды, тогда как частная собственность способ-

ствуется ее сохранению. Это, конечно, не всегда так. Все зависит от того, как регулируется использование природных ресурсов. Например, существование национальных парков в США способствует сохранению природы именно потому, что они находятся в собственности государства, которое строго контролирует соблюдение норм пользования природой на этих территориях.

Рассмотрим специально вопрос о невозпроизводимых (невозобновляемых) ресурсах. К их числу относятся прежде всего полезные ископаемые, широко используемые в современной экономике.

В долгосрочном аспекте запас минерального сырья в коре земного шара, на дне океанов и т. д. конечен и по мере его использования в принципе не восстановим. Однако та часть запасов, которая доступна для добычи при данном техническом уровне, имеет тенденцию возрастать в результате геологической разведки и разработки месторождений. Вместе с тем, поскольку эти ресурсы в дальней перспективе исчерпаемы (и в глобальном плане, и тем более в пределах отдельных стран и регионов), возникает проблема рационального регулирования их использования. Может ли эту проблему решать рынок, и если да, то как?

Современная теория предлагает для этого несколько решений. Вот одно из них. Его исходные предположения:

- совокупный запас ресурса известен;
- каждая единица использованного ресурса уменьшает его оставшийся запас;
- ресурс принадлежит некоторому числу фирм, которые вложили капитал в его разведку и добычу;
- текущие затраты на добычу ресурса невелики сравнительно с размерами вложенного капитала.

Каково оптимальное поведение фирм в этих условиях? Как они должны определять уровень добычи, который приносил бы им достаточный доход и вместе с тем не вел бы к быстрому исчерпанию ресурса?

Прежде всего очевидно, что отказ от добычи  $X$  тонн ресурса в текущем году есть потеря дохода фирмы, равная  $P \times X$ . С этой потерей можно мириться, если ожидаемая цена ресурса в будущем вырастет больше, чем величина гарантированного ссудного процента. Тогда ресурс, не добытый сегодня, принесет фирме много больший доход завтра. Если же ожидаемая цена ресурса возрастет меньше, чем гарантированный процент, то ресурс выгоднее добывать сегодня, чем оставлять в земле.

Из этого следует, что для состояния относительного равновесия добывающей фирме необходимо, чтобы годовой рост цены

ресурса был равен гарантированной норме процента. Иначе говоря, при этом условии уровень добычи останется неизменным, при более высоком ожидаемом росте цен добыча снизится, при более низком росте цен — повысится. Разумеется, эти условия справедливы, если существует достаточно свободная конкуренция.

Обратите внимание на несколько парадоксальный вывод: предложение ресурса находится в **обратной зависимости** от роста цен. Для обычных товаров гипотеза зависимости предложения от цен — прямо противоположная: чем выше цены, тем больше предложение. Следовательно, говоря о невозпроизводимых ресурсах, мы немедленно наталкиваемся на исключения из общей теории конкурентного ценообразования.

**Предложение ресурсов отрасли** есть количество ресурсов, которое владельцы ресурсов желают и могут поставить фирмам отрасли по различным ценам.

Так как в рыночной экономике владельцы ресурсов могут выбирать, кому поставлять ресурсы, а кому нет, разумно допустить, что они будут обслуживать тех клиентов и те отрасли, которые предложат им лучшие условия — необязательно в денежном выражении.

Что касается ресурсов земли и капитала, то денежное вознаграждение в этом случае имеет определяющее значение. С ресурсами труда дело обстоит сложнее. Размер заработной платы хотя и важен, но важны и такие моменты, как срок и стоимость обучения работе или профессии, личное удовлетворение от работы, перспективы роста, стабильность занятости, условия труда, расположение работы с географической и социальной точек зрения и ее социальный статус.

Реакция предложения ресурсов на изменение цены на них зависит от нескольких факторов.

1. *Размер соответствующей экономической единицы* — экономика в целом, отрасль, фирма. Предложение ресурса экономике в целом в краткосрочном периоде может быть постоянным, тогда как для отрасли или фирмы оно может быть высоко эластичным или совершенно эластичным.

2. *Рассматриваемый период*. Поскольку степень мобильности ресурсов со временем увеличивается, реакция предложения ресурса на его цену выше не в краткосрочном, а в долгосрочном периоде. Для открытия новых месторождений, перемещения капитала из менее прибыльных в более прибыльные предприятия, изменения способа использования земли, побуждения рабочих на



переезд в перспективные регионы и т. д. требуется время. Поэтому эластичность ресурса растет по мере течения времени.

3. *Уникальность или широкая распространенность ресурса.* Предложение ресурса, который используется только одной отраслью, менее эластично, по сравнению с предложением ресурса, который используется несколькими отраслями. Чем выше гибкость и мобильность ресурса, тем выше эластичность его предложения конкретной отрасли.

Если ресурс используется многими отраслями и его предложение отрасли весьма чувствительно к изменению цены, то изучать ценообразование и использование ресурса на примере одной отрасли нельзя. Причина в том, что размер уплачиваемой цены и количество используемого ресурса в одной отрасли зависят от аналогичных показателей других отраслей. Цена и используемое различными отраслями количество ресурса фактически взаимосвязаны. Межотраслевые связи устанавливают цену на ресурсы на одном уровне. Различие в цене может существовать, но до некоторого предела, после которого терпение владельцев ресурсов истощается и они исправляют положение дел. Поэтому если ресурс поставляется нескольким отраслям, то цены на него следует анализировать на уровне всех отраслей в целом.

Рыночное предложение факторов производства образуется в результате сложения индивидуальных предложений.

## **9.2. Равновесие на рынках факторов производства**

Конкурентный рынок факторов производства — это рынок, на котором имеется большое число продавцов и покупателей фактора производства, причем отдельный продавец или покупатель не может повлиять на стоимость фактора производства.

Концепция предельной доходности продукта может быть применена к найму фирмой рабочих. Каким бы ни был рынок готовой продукции, предельная доходность продукта показывает, сколько фирма готова заплатить, чтобы нанять дополнительную рабочую силу. Пока  $MRP_i$  больше тарифной ставки заработной платы, фирма будет нанимать дополнительную рабочую силу. Если предельная доходность продукта меньше, чем тарифная ставка заработной платы, фирме стоит уволить часть рабочих. Только когда предельная доходность продукта равна сумме зарплаты, используемой фирмой, количество трудовых ресурсов будет максимизировать прибыль (рис. 9.18).

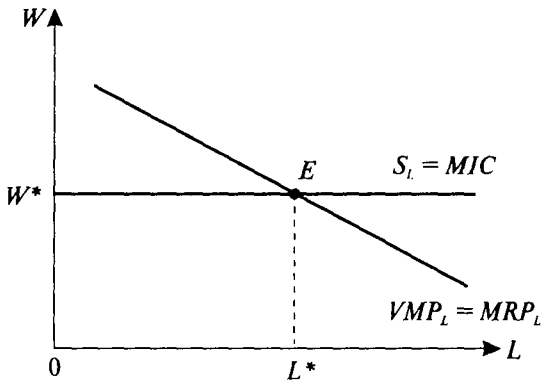


Рис. 9.18. Равновесие фирмы, являющейся совершенным конкурентом на рынке факторов и товаров

Таким образом, для фирмы — совершенного конкурента на рынке факторов и товаров максимизирующим прибыль условием является

$$MP_L \times P = w.$$

**Монопсония** — рыночная структура, при которой множеству продавцов противостоит один, не имеющий потенциальных конкурентов, покупатель.

Монопсонист обладает властью, достаточной для влияния на цену услуг фактора, которые закупает. Кривая предложения фактора монопсонисту  $S_L$  имеет восходящий характер, поэтому монопсонист может влиять на цену закупаемого фактора путем изменения приобретаемого его количества. Когда фирмы, обладающие властью монопсонии, увеличивают закупки фактора, цена, которую они должны заплатить, возрастает.

Кривая предельной стоимости фактора ( $MIC$ ) также имеет положительный наклон, при этом кривая  $MIC$  лежит выше  $AIC$ , так как заработная плата дополнительного работника растет более высокими темпами, чем средняя заработная плата на предприятии.

Кривая предложения труда совпадает с кривой средней заработной платы, поскольку фирма-монопсонист платит одинаковую заработную плату каждому работнику (платить по индивидуальной ставке, совпадающей с  $MIC$ , невозможно) (рис. 9.19).

Фирма, обладающая властью монопсонии на факторном рынке, максимизирует прибыль путем приобретения ресурса вплоть

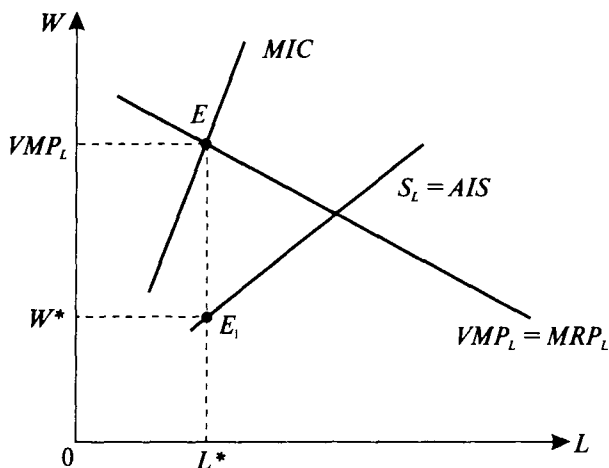


Рис. 9.19. Равновесие фирмы — совершенного конкурента на товарном и монополиста — на факторном рынках

до того момента, когда предельные издержки на ресурс сравняются с предельной выручкой от предельного продукта данного производственного ресурса:

$$MP_L \times P = MIC.$$

Уровень заработной платы  $w^*$ , соответствующий оптимуму монополиста, оказывается меньше величины  $VMP_L$ . Мы наблюдаем монополистическую эксплуатацию переменного фактора (труда).

Построение рыночной кривой спроса на труд со стороны предприятий, обладающих монополистной властью на товарном рынке, в целом не отличается от подобной кривой для условий двусторонней совершенной конкуренции (рис. 9.18). Единственным отличием является то, что индивидуальные кривые спроса на переменный фактор для предприятий-монополистов базируются на кривых  $MRP_L$ , а не  $VMP_L$ . Это значит, что труд оплачивается не по ценности его предельного продукта, а по приносимой им предельной выручке, причем  $MRP_L < VMP_L$ . Многие экономисты называют возникающую в этом случае разность в оплате фактора ( $VMP_L - w^*$ ) монополистической эксплуатацией (рис. 9.20).

Условие максимизации прибыли, когда фирма — монополист на рынке благ и совершенный конкурент на рынке факторов:

$$MR \times MP_L = w.$$

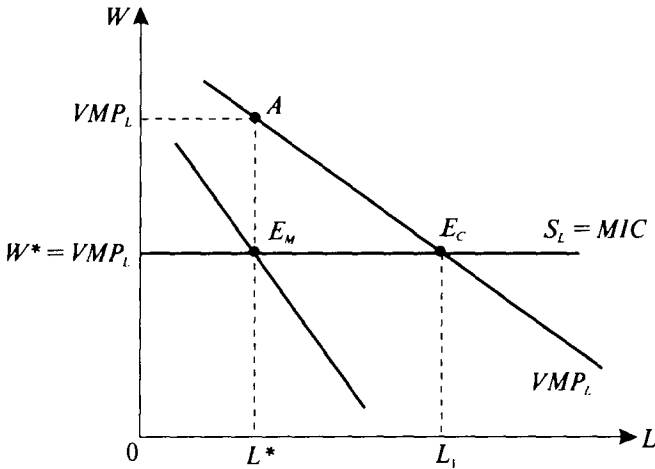


Рис. 9.20. Равновесие фирмы — монополиста на товарном рынке и совершенного конкурента — на факторном рынке

Когда фирма обладает и властью монополии на рынках рабочей силы, и монопольной властью на рынках ее готовой продукции, работники находятся в наихудшем положении.

Условием максимизации прибыли будет:

$$MR \times MP_L = MIC.$$

Данная фирма будет нанимать меньше всего рабочих и платить им самую низкую ставку заработной платы, добавляя к своей прибыли площадь  $VRST$  (рис. 9.21).

В этом случае мы наблюдаем двойную эксплуатацию переменного фактора (в нашем случае труда): монополистическую и монополистическую.

### 9.3. Двусторонняя монополия

**Двусторонняя монополия** представляет собой такую рыночную структуру, при которой единственный продавец и единственный покупатель осуществляют куплю-продажу фактора производства.

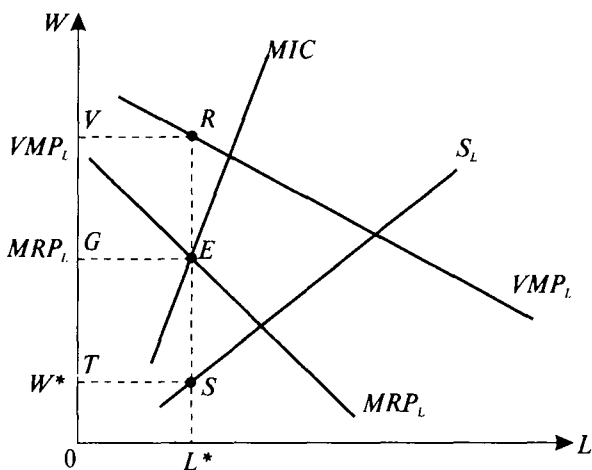


Рис. 9.21. Равновесие фирмы — монополиста на товарном и монополиста — на факторном рынках

Для рынка труда такая ситуация означает, что, с одной стороны, действует единственная фирма-монополист, нанимающая работников (или ассоциация предпринимателей), а с другой стороны, имеется единственный поставщик услуг труда (профсоюз работников) (рис. 9.22).

Линия средней стоимости ресурса ( $AIC_L$ ) определяет ставку заработной платы в условиях монополии и совпадает с предельными затратами профсоюза ( $MC_{\text{проф.}}$ ) — ставкой заработной платы, которую должен предложить профсоюз, чтобы привлечь дополнительного работника.

Оптимум фирмы монополиста ( $E_M$ ):  $MIC_L^M = MRP_L$ .

Оптимум профсоюза ( $E_n$ ):  $MR_{\text{проф.}} = MC_{\text{проф.}}$ .

Однозначного решения относительно количества нанимаемых рабочих в этом случае нет. Если фирма и профсоюз достигнут определенного соглашения, то ставка заработной платы может оказаться ближе к конкурентному результату ( $W_3$ ).

Влияние минимального уровня цен, устанавливаемого либо профсоюзами, либо государством на монополистических рынках рабочей силы, сильно отличается от того, которое проявляется на рынках в условиях конкуренции. При наличии конкуренции любая заработная плата выше уровня равновесия вызовет

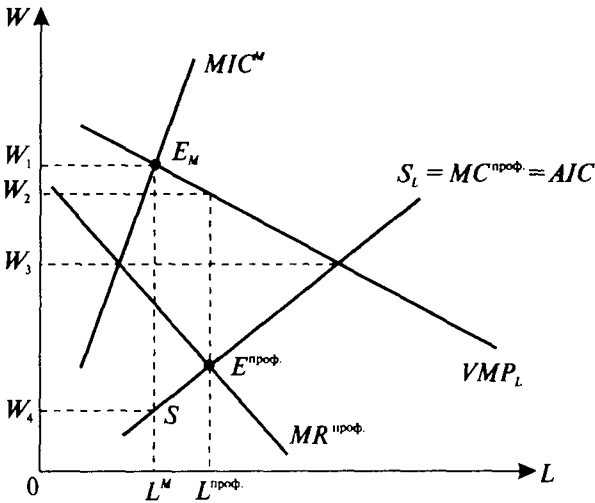


Рис. 9.22. Двусторонняя монополия на рынке труда

избыток предложения рабочей силы. Но этого не происходит на монопсонистическом рынке рабочей силы. Пока государство устанавливает минимальную зарплату ниже уровня, соответствующего точке, в которой  $MRP_L = MIC$  для монополистических предпринимателей, после установления минимума зарплаты они будут нанимать скорее большее, чем меньшее число рабочих.

## 9.4. Экономическая рента

Концепция экономической ренты помогает объяснить, как работают факторные рынки. В повседневном употреблении термин «рента» означает платежи, получаемые владельцем земли, компании, сдающей в прокат автомобиля, или другими собственниками в обмен на право пользования их материальными активами. Применительно к экономическому анализу этот термин имеет несколько иное значение. **Экономическая рента** — это разность между фактической оплатой фактора производства и той минимальной суммой, за которую еще можно получить в пользование этот фактор. Например, если владелец земли предпочтет оставить ее пустующей, чем сдать в аренду за плату меньше \$100 в месяц, то \$150 из получаемой им сегодня ежемесячной арендной платы, равной \$250, и будет экономической рентой.

Рис. 9.23 иллюстрирует концепцию экономической ренты применительно к конкретному рынку труда, однако она применима и к другим факторным рынкам.

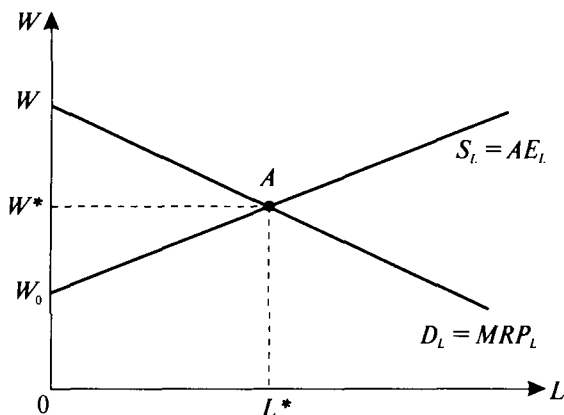


Рис. 9.23. Экономическая рента

Равновесная цена труда равна  $W^*$ , а его равновесное количество —  $L^*$ . Так как кривая предложения  $SL$  показывает, сколько труда будет предложено при каждой возможной ставке заработной платы, то сумма минимальных расходов, которые необходимы, чтобы было занято  $L^*$  единиц труда, равна площади  $OW_0AL^*$ .

На совершенно конкурентных рынках всем работникам платят одинаковую зарплату по ставке  $W^*$ . Именно такая ставка необходима, чтобы нанять последнего или «предельного» рабочего. Менее квалифицированные работники согласятся на подобную работу, когда ставка заработной платы составит  $W_0$ . Тогда в положении равновесия на рынке конкурирующей рабочей силы огромное большинство занятых (кроме немногих, с трудом соглашающихся на эту работу при существующей оплате) получают заработную плату, превышающую их альтернативную стоимость, т. е. получают экономическую ренту, или, как ее называют некоторые экономисты, **инфрамаргинальную ренту**. Разница между минимальной (резервированной) ценой труда и рыночной ценой составляет экономическую ренту. Для всех работников она равна площади треугольника  $W_0W^*A$ .

В конкурентной отрасли кривая предложения в долгосрочном периоде становится абсолютно эластичной, и экономическая рен-

та исчезает. Однако в тех случаях, когда новые работники не обладают квалификацией старых, экономическая рента может сохраняться длительное время. Это характерно для отраслей, привлекающих уникальные человеческие ресурсы. Звезды эстрады, известные киноактеры, знаменитые спортсмены, лауреаты премий получают очень высокие гонорары. Их способности уникальны, и потому предложение таких работников весьма ограничено. Оно абсолютно не эластично. В результате рост спроса выражается в росте цены труда, в увеличении заработной платы. Рассмотрим рис. 9.24.

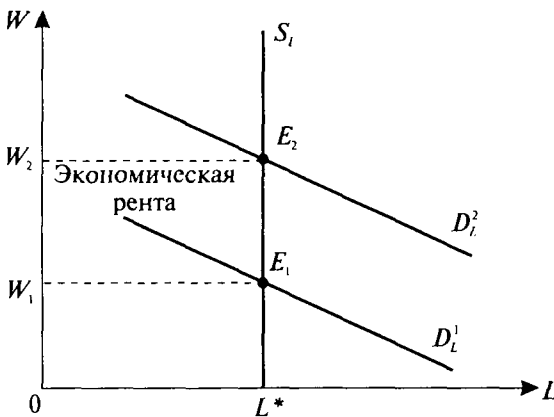


Рис. 9.24. Экономическая рента при совершенно неэластичном предложении ресурса

Первоначальный спрос на труд обозначен кривой  $D_L^1$ , а предложение труда —  $S_L$ . В условиях неэластичного предложения цена труда полностью зависит от спроса. Рост популярности артиста означает резкий сдвиг кривой спроса из положения  $D_L^1$  в положение  $D_L^2$ . Таким образом, гонорар, который получает артист, повышается с  $W_1$  до  $W_2$ . Площадь четырехугольника  $W_1E_1E_2W_2$  представляет собой экономическую ренту. В данном случае экономическая рента — это плата за ресурс, предложение которого строго ограничено. Она представляет собой разницу между реальной платой за услуги специфического ресурса и той минимальной ценой, которую необходимо уплатить, чтобы побудить собственника этого ресурса его продать. С точки зрения рабочего, экономическая рента подобна излишку продавца рабочей силы. По аналогии



с излишком производителя ее иногда называют «факторным излишком».

Экономическая рента всего рынка может быть получена путем горизонтального суммирования отдельных кривых предложения ресурса. Полученная в результате такого сложения кривая предложения отражает трансфертные цены и издержки от неиспользованных возможностей всех владельцев рыночных ресурсов. На рис. 9.25 представлены три различные кривые рыночного предложения ресурсов, соответствующие различиям в рыночной эластичности предложения.

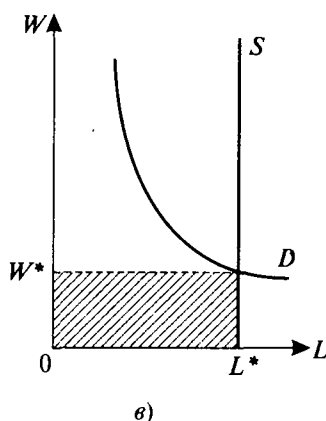
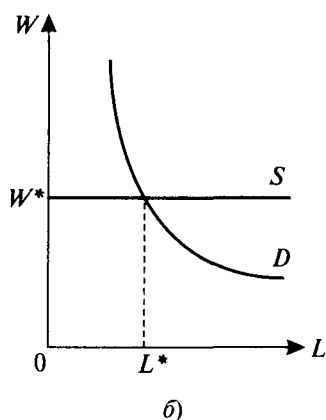
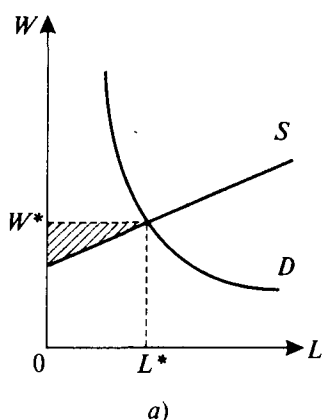


Рис. 9.25. Кривые рыночного предложения ресурса и экономическая рента

Общий случай представлен на рис. 9.25, *а*. Экономическая рента — заштрихованная область между кривой предложения и пунктирной линией цены ресурса.

На рис. 9.25, *б* показан случай нулевой рыночной экономической ренты. Это ситуация может иметь место на рынках с высоким уровнем конкуренции, на которых ресурсы совершенно мобильны и легко могут перемещаться из одной сферы применения в другую.

На рис. 9.25, *в* показан случай, свидетельствующий о том, что ресурсы могут использоваться только единственным образом, поэтому издержки от неиспользованных возможностей равны нулю. То есть весь получаемый владельцами ресурсов доход есть экономическая рента. Конечно же, в рыночной экономике ресурсы всегда могут использоваться тем или иным образом, так что показанная на рис. 9.25, *в* ситуация не существует, однако она полезна с точки зрения изучения крайних случаев экономической ренты.

Итак, экономическую ренту можно определить как любой доход, приходящийся на долю некоторого фактора производства, превосходящий его альтернативную стоимость. Доход, полученный посредством любого производительного фактора, характеризуемого совершенно неэластичным предложением на долгосрочных временных интервалах, принято называть чистой экономической рентой. Это понятие включает в себя определение «чистая», так как с точки зрения всей совокупности факторов, действующих в экономической системе, конкретно рассматриваемый процесс не имеет альтернативной стоимости, и любой доход, им приносимый, является экономической рентой.

Наиболее характерным примером фактора, предложение которого совершенно неэластично, является земля.

Предложение земли  $S_s$  (рис. 9.26) совершенно неэластично, а поэтому ее цена полностью определяется спросом на землю.

Кривая спроса в данном случае является для потребителей кривой предельного продукта, выраженного в денежной форме. Предельный продукт от земельного участка сокращается по мере расширения его площади и фиксации вложенных трудовых ресурсов и капитала вследствие закона убывающей доходности, следовательно, кривая спроса  $D$  имеет отрицательный наклон.

При ставке арендной платы  $R$  спрос на землю составляет  $Q_s^*$ , владелец земли получает ренту  $0REQ_s^*$ . Увеличение (уменьшение) спроса на сельскохозяйственную продукцию приводит к повышению (понижению) спроса на землю при любой данной аренд-

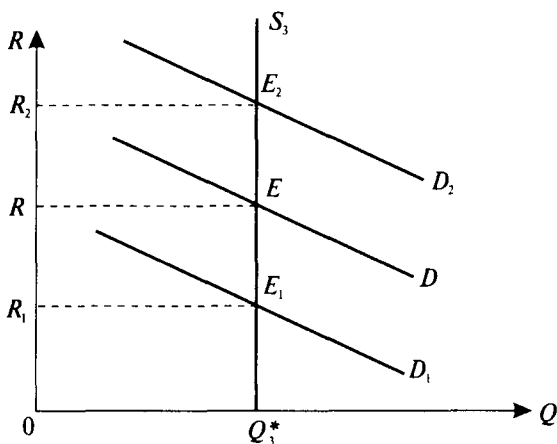


Рис. 9.26. Земельная рента

ной ставке. Но так как предложение земли фиксировано, то для равенства спроса и предложения необходимо, чтобы ставка арендной платы либо увеличилась до  $R_2$ , либо уменьшилась до  $R_1$ . В этом случае и рента либо увеличивается до  $OR_2E_2Q_3^*$ , либо уменьшается до  $OR_1E_1Q_3^*$ .

Если бы величина земельной ренты была выше уровня равновесия, не все землевладельцы нашли бы желающих взять их земельные угодья в аренду, и таким образом, величина ренты уменьшилась, а землевладельцы начали бы конкурировать в поисках арендаторов. Если бы величина земельной ренты была ниже уровня равновесия, арендаторам вряд ли удалось заполучить требуемые ими площади, и обострившаяся вследствие ограничения предложения земли конкуренция подняла бы величину земельной ренты.

Рассматривая земельную ренту, мы основывались на признании равноценности любых земельных угодий одинаковой площади. В действительности участки земли обнаруживают разную степень продуктивности в зависимости от местоположения, климатических особенностей, сферы использования и т. д.

Например, садовые участки под Санкт-Петербургом ценятся значительно выше, чем аналогичные земельные угодья в труднодоступных, отдаленных от города местах. Преимущества местонахождения зависят от близости участка к городу, к центрам занятости, магазинам, рынкам. Они также зависят от таких удобств по соседству, как общественные сооружения (водопровод, канализация, электричество и т. д.), их состояния и других факторов.

Или, например, земля в черноземной зоне России более плодородна, чем в нечерноземье.

Рассмотрим эту проблему на примере естественного плодородия земли. Допустим, три фермерских участка различаются качеством земли (у фермера *A* — лучшая, фермера *B* — средняя и фермера *C* — худшая) и ее плодородностью. Естественно, что при равных вложениях труда и капитала на одинаковых по размеру участках предельные и средние издержки на единицу продукции, полученной с данной земли, будут различаться (рис. 9.27).

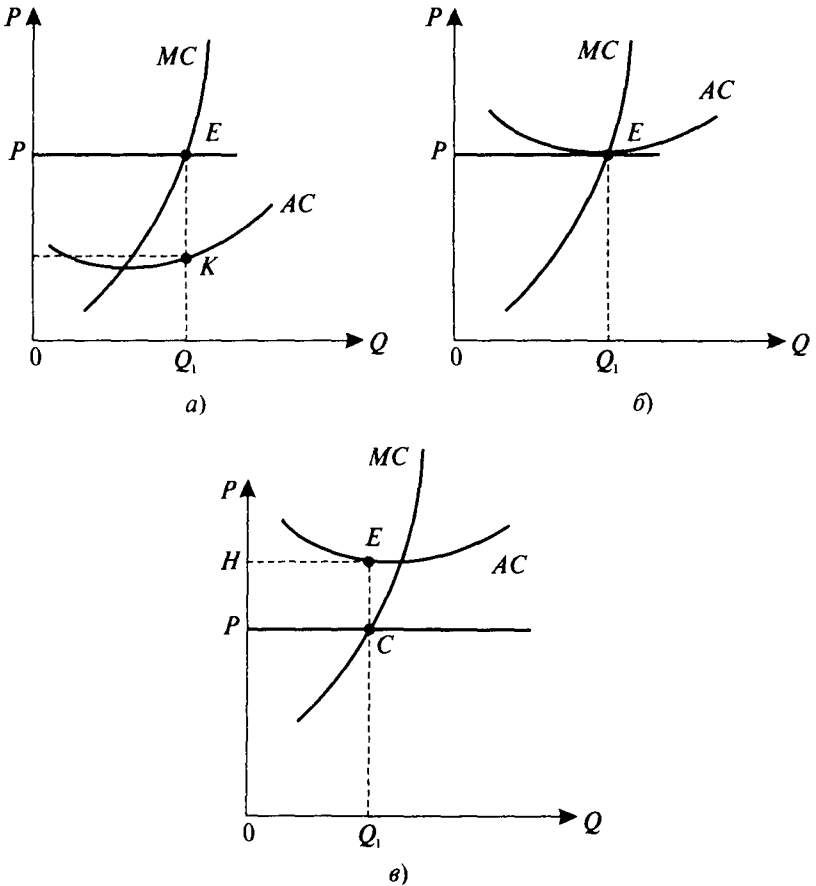


Рис. 9.27. Дифференциальная рента: а) у фермера *A*; б) у фермера *B*; в) у фермера *C*

При фиксированной цене на сельскохозяйственную продукцию и соответствующих издержках фермер *A* получает дифференциальную ренту *ВРЕК*; фермер *B* лишь компенсирует свои производственные издержки, не получая никакого дохода, а фермер *C* вообще будет получать убыток *РНЕС*.

Дифференциальная рента — это понятие, фигурирующее не только на рынках земельных угодий и производства сельскохозяйственной продукции; она возникает как экономическая категория в случае использования любого рода ресурсов, не являющихся полностью однородными в каждом их классе. Например, адвокат, обладающий особым даром убеждать судей, получает дифференциальную ренту, намного превосходящую альтернативную стоимость полученного им образования. Это объясняется тем, что при прочих равных условиях те профессии, которые требуют более длительного и дорогостоящего обучения, должны оплачиваться лучше. Выбирая обучение, каждый индивид считает его инвестированием в человеческий капитал, который принесет ему со временем дифференциальную ренту.

**Цена земли** определяется на основе капитализации ренты. Цена земли должна быть равна сумме денег, положив которую в банк, бывший собственник земли получал бы аналогичный процент на вложенный капитал. Следовательно, цена земли представляет собой дисконтированную стоимость будущей земельной ренты.

Цена земли — это бессрочное вложение капитала. Поэтому если  $t \rightarrow \infty$ , тогда  $\lim_{t \rightarrow \infty} P_t = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{R_i}{(1+i)^t} = \frac{R}{i}$ , где  $R$  — годовая рента;  $i$  — рыночная ставка ссудного процента.

Если рента равняется \$500, а ставка ссудного процента — 5%, то цена земли равняется  $500 / 5\% = \$100\,000$ .

Это соотношение показывает, что существует лишь два возможных источника изменения равновесной продажной цены земельных участков — вариации величин предельного продукта участка (т. е. ожидаемого дохода от арендных платежей) и движение рыночной нормы процента, в соответствии с которыми капитализируется доход от земельной ренты.

А что происходит с ценами на отдельные участки земли при росте цен на сельскохозяйственную продукцию? Поскольку цена, которую покупатель готов будет заплатить за земельный участок, равна современной стоимости всех будущих арендных поступлений, цены на землю будут расти. Исходя из того, что

Реальная процентная ставка = Номинальная процентная ставка —  
— Темпы инфляции,

и поскольку земля является вечным фактором, то если процентная ставка останется неизменной, процентное увеличение цен на землю будет равняться процентному увеличению годовых арендных ставок. Если арендная плата увеличится вдвое, увеличится в два раза и цены на землю.

Рассмотрим пример. Предположим, что два фермера выращивают одинаковую продукцию на однородных полях. Но один фермер владеет этим полем, а другой арендует его. Рост арендной платы и стоимость земли не влияют на фактические расходы первого фермера. Фермер же, арендующий земельный участок, ощущает рост арендной платы. Может получиться и такая ситуация, что, несмотря даже на рост цен и спроса на сельскохозяйственную продукцию, такой фермер может и не получить более высокого дохода. Вполне вероятно, что он будет жаловаться на то, что рост арендной платы не позволяет ему оставаться фермером и одновременно обеспечить себе достойную жизнь.

Чем же можно объяснить такое различие? Взглянем на фермера — владельца своего участка как на человека, занимающегося бизнесом, включающим и владение землей, и фермерство. Если земельный бизнес ущемляет фермерство из-за колебаний на рынке земельных услуг, фермерство в среднем будет приносить нулевой доход, поскольку сельское хозяйство является совершенно конкурентной отраслью. При росте спроса на сельскохозяйственную продукцию владение землей будет приносить прибыль, поскольку стоимость земли растет.

## 9.5. Рынок капитала. Дисконтированная стоимость

Приобретая фактор по его капитальной цене, будущий владелец покупает услуги фактора *за весь срок его использования*. Таким образом, при принятии решения покупатель должен соизмерять капитальную цену фактора с дополнительным доходом за весь период работы фактора. Но средства на покупку фактора необходимо тратить сейчас (в текущий момент), а доход от использования фактора владелец будет получать в течение более или менее длительного срока использования фактора в виде распределенного во времени потока будущих доходов. Поэтому при покупке фактора возникает задача соизмерения сегодняшних затрат с по-

током будущих доходов. Эту задачу экономисты решают путем вычисления *сегодняшней ценности* потока будущих доходов, или *дисконтирования*. **Дисконтирование** — это процедура вычисления сегодняшнего аналога суммы, которая выплачивается через определенный срок при существующей норме процента.

Ранее мы говорили о межвременном выборе потребителя и о возможности, используя рынок капитала, трансформировать сегодняшнее потребление в будущее и наоборот. Мерой трансформации мы называли величину  $(1 + i)$ , где  $i$  — рыночная ставка процента. Подобным же образом можно трансформировать будущие доходы в их сегодняшний эквивалент (сегодняшнюю ценность).

Рассмотрим следующую проблему — *сколько стоит сегодня \$1, выплаченный в будущем*. Ответ зависит от **ставки процента** — нормы, по которой можно получить ссуду или предоставить кредит.

Предположим, что ставка процента равна  $R$ . Тогда 1 нынешний доллар может быть инвестирован, чтобы принести  $(1 + i)$  долларов ровно через год. Следовательно,  $(1 + i)$  долларов является стоимостью сегодняшнего 1 доллара. Какова же нынешняя стоимость, т. е. сегодняшняя ценность или *PV* (Present Value) 1 доллара, выплачиваемого через год? Ответ прост, раз мы видим, что  $(1 + i)$  долларов через год стоят  $(1 + i)/(1 + i) = 1$  доллар сегодня. Таким образом, 1 доллар через год стоит 1 доллар/ $(1 + i)$  сегодня. Это то количество денег, которое даст 1 доллар через год, если он приносит прибыль по учетной ставке  $i$ .

Какова сегодняшняя стоимость 1 доллара, выплачиваемого через два года? Если бы 1 доллар был вложен сегодня по ставке процента  $i$ , он стоил бы  $(1 + i)$  долларов через год и  $(1 + i)(1 + i) = (1 + i)^2$  долларов через два года. Так как  $(1 + i)^2$  долларов через два года — это стоимость сегодняшнего 1 доллара, то 1 доллар через два года стоит 1 доллар/ $(1 + i)^2$  сегодня. Аналогичным образом, 1 доллар, выплачиваемый через три года, стоит сейчас 1 доллар/ $(1 + i)^3$ , а 1 доллар, выплачиваемый через  $n$  лет, стоит сегодня 1 доллар/ $(1 + i)^n$ . Мы можем обобщить все следующим образом:

$$PV \text{ 1 доллара, выплачиваемого через год,} = \$1 / (1 + i);$$

$$PV \text{ 1 доллара, выплачиваемого через два года,} = \$1 / (1 + i)^2;$$

$$PV \text{ 1 доллара, выплачиваемого через три года,} = \$1 / (1 + i)^3;$$

$$PV \text{ 1 доллара, выплачиваемого через } n \text{ лет,} = \$1 / (1 + i)^n.$$

Итак, сегодняшняя ценность дохода  $C$ , который определенно ожидается получить через год, равна  $C/(1+i)$ . Например, сегодняшняя ценность 1000 рублей, полученных через год, равна (при годовой рыночной ставке процента 10%):

$$PV = 1000 / (1 + 0,1) = 909,09 \text{ руб.}$$

Имея сегодня средства в размере 909,09 рублей, можно инвестировать эти деньги и при годовой процентной ставке 10% в конце года иметь  $909,09(1+0,1) = 1000$  руб. Таким образом, 1000 рублей есть будущая ценность (или  $FV$ , Future Value) средств, которыми располагает индивид в текущий момент.

Если срок до получения дохода составляет  $n$  лет, то формулы для определения сегодняшней и будущей ценности будут выглядеть следующим образом:

$$PV = FV / (1 + i)^n \text{ и } FV = PV(1 + i)^n.$$

Множители  $1/(1+i)^n$  и  $(1+i)^n$  получили название, соответственно, коэффициентов дисконтирования и наращеня. Для удобства существуют специальные таблицы, в которых приведены значения этих множителей при разных значениях  $n$  и  $i$ .

Определим, например, сегодняшнюю ценность 1000 рублей, которые будут получены через пять лет:

$$PV = 1000 / (1 + 0,1)^5 = 1000 \times 0,6209 = 620,9 \text{ руб.}$$

Ясно, что чем дальше от сегодняшнего момента отодвигается срок получения дохода, тем меньше его сегодняшняя ценность.

Нетрудно также определить сегодняшнюю ценность потока доходов, приносимого фактором производства за весь период его использования:

$$PV = (C_1 / (1 + i)) + (C_2 / (1 + i)^2) + \dots + (C_n / (1 + i)^n),$$

где  $C_1, C_2, \dots, C_n$  — доход, приносимый фактором соответственно в период 1, 2, ...,  $n$ .

Мы можем теперь определить дисконтированную величину доходов по времени. Например, рассмотрим два вида дохода (табл. 9.1).

Доход  $A$  равен \$200: \$100, выплачиваемые сейчас, и \$100 — через год.

Доход  $B$  равен \$220: \$20, выплачиваемые сейчас, \$100 — через год и еще \$100 через два года.



Таблица 9.1

**Дисконтированная величина дохода по времени**

Вид дисконтированного дохода	Дисконтированный доход по годам, долл.		
	Текущий год	Первый год	Второй год
<i>A</i>	100	100	0
<i>B</i>	20	100	100

Какой из этих двух доходов вы предпочитаете получить? Ответ зависит от величины ставки процента.

Чтобы рассчитать дисконтированную величину этих доходов, мы вычисляем и складываем дисконтированную величину каждого года выплат:

$$PV \text{ дохода } A = \$100 + \$100 / (1 + i) + \$100 / (1 + i)^2,$$

$$PV \text{ дохода } B = \$20 + \$100 / (1 + i) + \$100 / (1 + i)^2.$$

В табл. 9.2 приведена дисконтированная величина обоих доходов при ставках 5, 10, 15, 20%.

Таблица 9.2

**Дисконтированная величина доходов при различных ставках процента**

Вид дохода	Величина дисконтированного дохода при значении процентной ставки, \$			
	<i>i</i> = 0,05	<i>i</i> = 0,10	<i>i</i> = 0,15	<i>i</i> = 20
<i>A</i>	195,24	190,90	186,96	183,33
<i>B</i>	205,94	193,54	182,57	172,77

Как видно из таблицы, предпочтительность дохода зависит от ставки процента. При ставке 10% или меньше доход *B* предпочтительнее дохода *A*. При ставке 15% или больше доход *A* предпочтительнее дохода *B*. Причина заключается в том, что хотя сумма дохода *A* меньше, но он выплачивается быстрее.

Чем руководствуется фирма, принимая решение о покупке оборудования. Как всегда, фирма сопоставляет выгоды от владения оборудованием со связанными с нею издержками. Выгода заключается в том, что оборудование обеспечивает производственный процесс фирмы как в настоящем, так и в будущем. Предположим,

что дополнительная продукция, произведенная с помощью этого оборудования, ежегодно повышает доход фирмы на  $R$  на протяжении  $N$  лет. Предположим также, что годовые издержки на техническое обслуживание оборудования составляют  $M$  и к концу  $N$ -го года ликвидационная стоимость оборудования составит  $S$  долларов. Предположим, наконец, что фирма, имеющая это оборудование, намерена эксплуатировать его в течение  $N$  лет, после чего продаст его на металлолом. Какой будет сегодняшняя ценность будущих прибылей фирмы?

Для ответа на этот вопрос необходимо привести будущие доходы фирмы к их сегодняшней эквивалентной ценности. Сегодняшняя ценность доходов от этого оборудования, включая поступления от его продажи на металлолом, составляет:

$$PV = ((R - M)/(1 + i)) + ((R - M)/(1 + i)^2) + ((R - M)/(1 + i)^3) + \dots + ((R - M)/(1 + i)^N) + S/(1 + i)^N.$$

Рассмотрим еще один пример, определим сегодняшнюю ценность потока доходов, приносимого новым оборудованием. Ожидается, что срок службы оборудования составляет три года, в течение первого года планируется получить доход в размере 800 тыс. руб., в течение второго и третьего — 500 и 300 тыс. руб. соответственно:

$$PV = 800 / (1 + 0,1) + 500 / (1 + 0,1)^2 + 300 / (1 + 0,1)^3 = 727,27 + 413,22 + 225,39 = 1365,88.$$

А теперь попробуем ответить на вопрос, купит ли фирма это оборудование за 1400 тыс. руб.? Очевидно, нет, так как сегодняшняя ценность потока доходов от этого оборудования не окупает необходимые на его покупку затраты. Пока будет наблюдаться подобная ситуация, фирма будет отказываться от покупки фактора. Ясно, что максимальная цена (цена спроса), по которой это оборудование будет куплено, равна сегодняшней ценности потока доходов (1365,88 тыс. руб. в нашем примере). Таким образом, условием равновесия на рынке фактора будет равенство капитальной цены фактора сегодняшней ценности распределенного во времени потока будущих доходов, приносимого данным фактором или  $P = PV$ .

Величина сегодняшней ценности зависит от ставки дисконтирования (рыночной ставки процента). Так, мнение о целесообразности приобретения оборудования по цене 1400 тыс. руб. меняется при ставке процента 5%. Определим сегодняшнюю ценность доходов фактора в этом случае:

$$PV = 800 / (1 + 0,05) + 500 / (1 + 0,05)^2 + 300 / (1 + 0,05)^3 = \\ = 761,90 + 453,51 + 259,15 = 1474,56.$$

Таким образом, при изменении ставки процента меняется капитальная цена фактора, в нашем примере падение ставки процента до 5% обусловило рост капитальной цены оборудования до 1474,56 тыс. руб (при установлении нового состояния равновесия).

Ставка процента, или коэффициент дисконтирования, выполняет роль затрат упущенных возможностей, ее часто называют *альтернативной стоимостью капитала* (opportunity cost of capital). Альтернативная стоимость капитала отражает доходность альтернативных вложений.

# Глава 10

## ОБЩЕЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ

---

**10.1. Общее равновесие и эффективность**

**10.2. Внешние эффекты и их регулирование**

**10.3. Экономическая природа общественных благ, особенности спроса и эффективный объем**

---

### 10.1. Общее равновесие и эффективность

В отличие от анализа частичного равновесия при анализе общего равновесия цены и количества определяются на всех рынках одновременно с учетом эффекта обратных связей. Эффектом обратной связи называется изменение цен и количеств товаров на некотором рынке в ответ на аналогичные изменения, возникающие на сопряженных рынках. По сути дела речь идет уже об ином (макро-) уровне экономического анализа.

Авторами наиболее известных моделей макроэкономического равновесия были Ф. Кене, Ж. Б. Сэй, К. Маркс, Л. Вальрас, Дж. М. Кейнс, В. Лсонтьев, Дж. Нейман.

Среди множества моделей общего рыночного равновесия следует особо выделить модель Л. Вальраса. Будучи по форме макроэкономической, она основывается на микроэкономических показателях.

Вальрас составил систему уравнений, каждое из которых обеспечивает равенство спроса и предложения на рынке конкретного товара. Решая систему взаимосвязанных уравнений, находят значение всех неизвестных величин: цен равновесия и равновесных объемов на рынках всех товаров одновременно. В случае когда на всех рынках соблюдаются условия совершенной конкуренции, общее рыночное равновесие называется общим конкурентным равновесием.

И хотя критики Вальраса доказывали, что его модель мало пригодна для конкретного анализа, Й. Шумпетер назвал его творение «высшим достижением в области экономической теории», «Великой Хартией точной экономической науки»<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> *Блауг М.* Экономическая мысль в ретроспективе. М.: Дело ЛТД, 1994. С. 528–540.

Доказав, что задачу нахождения общего экономического равновесия можно решить в принципе, Вальрас попытался показать, как сам рынок решает эту проблему — «на ощупь», в процессе проб и ошибок, корректировками на разных рынках «подталкивая» экономику к равновесному состоянию.

Модель Вальраса послужила стартовой платформой для многочисленных и разнонаправленных исследований, в том числе в области теории благосостояния.

Вильфред Парето расширил вальрасовское понимание равновесия, включив в него необходимость достижения равного благосостояния для всех субъектов рыночных отношений. Состояние экономики считается Парето-оптимальным (или оптимальным по Парето), если производство и распределение невозможно изменить таким образом, чтобы благосостояние хотя бы одного субъекта улучшилось, не ухудшая положения других. Иллюстрацией критерия Парето может служить рис. 10.1.

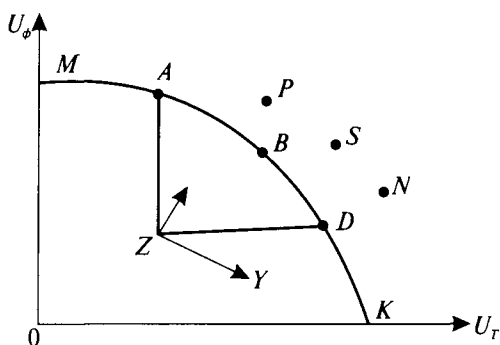


Рис. 10.1. Граница возможных благосостояний

Любая точка в пространстве между осями координат отражает определенную комбинацию благосостояний Трифона и Федора. Благосостояние любого лица определяется уровнем потребления товаров и услуг, а их производство в каждый момент времени ограничено. Распределение благ между потребителями обеспечивает каждому определенный уровень благосостояния. При движении вправо растет благосостояние Трифона, вверх — Федора. Поскольку общего производства товаров и услуг всегда недостаточно для удовлетворения всех потребностей всех потребителей, постольку значительная часть комбинаций их благосостояний окажется за границей возможных благосостояний (точки  $P$ ,  $S$ ,  $N$

и др.). Крайние точки этой границы располагаются на осях. Точка *K* («нулевое благосостояние Федора») отражает ситуацию, когда все товары достаются Трифону и его благосостояние является максимальным. Противоположная крайняя точка *M* соответствует «нулевому благосостоянию Трифона» при максимальном благосостоянии Федора.

Все комбинации благосостояний, лежащие в границах сектора *OMK* достижимы, но не соответствуют эффективному распределению благ между потребителями (точки *Z*, *Y* и др.). Путем взаимного обмена можно добиться роста благосостояния хотя бы одного из потребителей, не ухудшая (как минимум) положения другого.

И только на границе возможных благосостояний достигнуто эффективное распределение благ, которое невозможно улучшить в рамках предложенного Парето критерия. Иначе говоря, все комбинации, лежащие на границе возможных благосостояний, являются Парето-оптимальными.

От Парето-оптимальных состояний следует отличать Парето-предпочтительные. Возьмем, к примеру, комбинацию благосостояний, соответствующую точке *Z*. Все комбинации, лежащие выше и правее, не являясь оптимальными, будут лучше комбинации *Z*, так как переход к ним улучшит благосостояние по крайней мере одного из потребителей, не ухудшая положение другого (а могут выиграть и оба).

Следует заметить, однако, что критерий Парето не носит универсального характера. Он не позволяет оценить ситуацию, когда в результате изменений в распределении благ удовлетворенность одного из потребителей вырастает, а другого — сокращается. Примером такой ситуации может служить, например, переход от комбинации в точке *Z* к комбинации в точке *Y*. Для оценки характера изменений в подобных случаях используют критерий Калдора. В соответствии с этим критерием изменение в распределении благ следует считать положительным, если те, кто выигрывает от перераспределения, оценивают свой «выигрыш» выше величины, которую «проигравшие» считают своим убытком.

Необходимыми условиями Парето-оптимального состояния являются эффективность в обмене, эффективность в производстве и эффективность структуры выпуска продукции.

Состояние экономики называется эффективным в распределении благ между индивидами, когда невозможно перераспределить блага таким образом, чтобы благосостояние хотя бы одного из потребителей увеличилось без уменьшения благосостояния других при условии фиксированности объемов производства благ.

Заметим, что определения Парето-оптимальности и Парето-эффективности в распределении благ между потребителями совпадают с той лишь разницей, что во втором определении объемы потребительских благ предполагаются заданными и возможно лишь перераспределять фиксированные объемы благ между потребителями. Эффективность в распределении благ является необходимым, но не является достаточным условием Парето-оптимальности.

Для возможности графической иллюстрации будем полагать, что в экономике имеются только два вида продуктов  $X$  и  $Y$ , а также два потребителя, Федор и Трифон. Все выводы можно распространить на любое число благ и потребителей.

На рис. 10.2 изображена коробка Эджуорта–Боули<sup>1</sup> для двух потребителей в пространстве двух благ. Коробка Эджуорта–Боули представляет собой две карты безразличия, наложенные друг на друга таким образом, что одна из них повернута на 180 градусов.

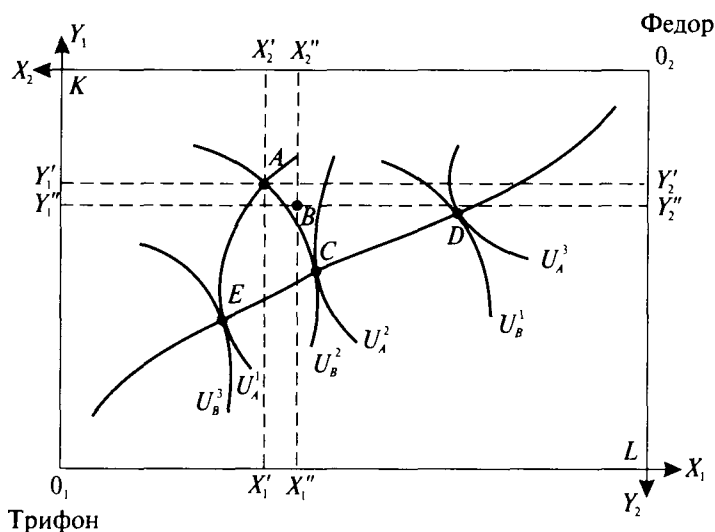


Рис. 10.2. Коробка Эджуорта–Боули для двух потребителей

По нижней оси  $O_1 X_1$  откладывается количество товара  $X$ , которое потребляет Трифон. На верхней оси  $O_2 X_2$  откладывается количество этого же товара, но потребляемое уже Федором. От-

<sup>1</sup> Названа так в честь Фрэнсиса Исидоро Эджуорта (1845–1926) и Артура Боули (1869–1957), британских экономистов и статистиков.

резок  $0_1L$ , равный по длине отрезку  $0_2K$ , соответствует общему фиксированному количеству товара  $X$ .

По оси  $0_1Y_1$  откладывается количество товара  $Y$ , которое потребляет Трифон. По оси  $0_2Y_2$  — количество товара  $Y$ , потребляемое Федором. Аналогично, отрезок  $0_1K$ , равный по длине отрезку  $0_2L$ , соответствует фиксированному общему количеству товара  $X$ .

На рисунок нанесены и кривые безразличия этих двух индивидов. Для Трифона они выпуклы влево вниз, а для Федора — вправо вверх.

Рассмотрим прямоугольник  $0_1K0_2L$ . Любая точка в его пределах характеризует распределение двух товаров между Федором и Трифоном. Так, например, точка  $A$  соответствует такому распределению, что Трифон потребляет  $0_1X_1'$  товара  $X$  и  $0_1Y_1'$  товара  $Y$ , а Федор потребляет  $0_2X_2'$  товара  $X$  и  $0_2Y_2'$  товара  $Y$ .

Из рисунка видно, что точка  $A$  не является эффективной в распределении благ между Трифоном и Федором. Точка  $B$  (как и всякая другая на участке, ограниченном двумя кривыми безразличия, проходящими через точку  $A$ ) предпочтительнее, чем  $A$ , как для Федора, так и для Трифона. Следовательно, Трифон предпочтет комбинацию  $B$  комбинации  $A$ . Нетрудно заметить, что точка  $B$  расположена ниже кривой безразличия Федора, проходящей через  $A$ . Следовательно, и Федор предпочитает комбинацию товаров  $B$ . Таким образом, если первоначальное распределение товаров между потребителями соответствует точке  $A$ , т. е. возможность для улучшения положения как Трифона, так и Федора — перераспределив  $Y_1'Y_1''$  единиц товара  $Y$  от Трифона к Федору в обмен на  $X_1'X_1''$  единиц товара  $X$ .

Рассмотрим точку  $C$ . В этой точке некая кривая безразличия Федора касается кривой безразличия Трифона. Эта точка является эффективной в распределении благ между потребителями. (Нетрудно заметить, что в точке  $B$  положение обоих потребителей хуже, чем в точке  $C$ ). Почему? В точке взаимного касания кривые безразличия двух потребителей имеют одинаковый наклон. (Ситуация с угловым решением в данном случае не рассматривается.) Поэтому необходимым признаком состояния, эффективного в распределении благ между потребителями, и, следовательно, состояния оптимального по Парето, является равенство:

$$MRS_{XY}^{\Phi} = MRS_{XY}^{\Gamma},$$

где  $MRS_{XY}^{\Phi}$  — предельная норма замены благом  $X$  блага  $Y$  для Федора,  
 $MRS_{XY}^{\Gamma}$  — предельная норма замены благом  $X$  блага  $Y$  для Трифона.



Состояние, эффективное в распределении благ между потребителями, не является единственным. Таковыми являются и состояния, соответствующие точкам  $E$  и  $D$  (см. рис. 10.2). Если соединить все точки касания кривых безразличия одной линией, то мы получим **контрактную линию**  $ECD$ . Хотя эти точки и являются эффективными в распределении благ между потребителями, они вовсе не равнозначны для них. Двигаясь по контрактной линии от точки  $E$  к точке  $D$ , мы улучшаем положение Трифона, но ухудшаем положение Федора.

Предположим, что объемы производственных ресурсов фиксированы. Состояние экономики называется эффективным в производстве, если невозможно увеличить производство одного из товаров, не сокращая при этом производства других.

Рассмотрим ситуацию, когда экономика состоит только из двух предприятий. Первое предприятие производит товар  $X$ , а второе — товар  $Y$ . При этом используется два вида ресурсов: ресурс  $A$  и ресурс  $B$ .

На рис. 10.3 изображена коробка Эджуорта—Боули для двух предприятий в пространстве двух ресурсов:  $A$  и  $B$ .

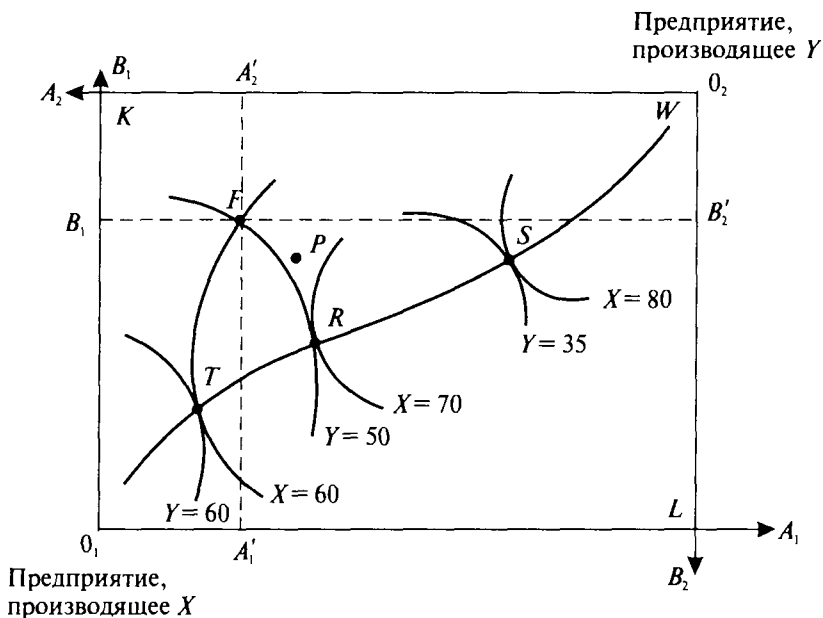


Рис. 10.3. Коробка Эджуорта—Боули для двух предприятий

На рис. 10.3 по оси  $O_1A_1$  откладывается количество ресурса  $A$  для производства блага  $X$ , а по оси  $O_2A_2$  — количество ресурса  $A$ , используемое для производства  $Y$ . Отрезок  $O_1L$ , равный по длине отрезку  $O_2K$ , соответствует фиксированному общему количеству ресурса  $A$ . По оси  $O_1B_1$  откладывается количество ресурса  $B$ , применяемое для производства  $X$ , а по оси  $O_2B_2$  — количество ресурса  $B$ , используемое для производства  $Y$ . Отрезок  $O_1K$ , равный по длине отрезку  $O_2L$ , соответствует фиксированному количеству ресурса  $B$ .

Любая точка в пределах прямоугольника  $O_1KO_2L$  на рис. 10.3 характеризует распределение ресурсов  $A$  и  $B$  между двумя предприятиями. Так, точка  $F$  соответствует такому распределению ресурсов  $A$  и  $B$  между двумя предприятиями, что в производстве блага  $X$  используются  $O_1A'_1$  ресурса  $A$  и  $O_1B'_1$  ресурса  $B$ , в производстве  $Y$  используется  $O_2A'_2$  ресурса  $A$  и  $O_2B'_2$  ресурса  $B$ .

На рисунок нанесены и изокванты этих двух предприятий. Для предприятия, производящего  $X$ , они выпуклы влево вниз, а для предприятия, производящего  $Y$ , — вправо вверх. Рядом с каждой из изоквант указан соответствующий объем выпуска.

Рассмотрим точку  $F$ . Распределение ресурсов, соответствующее этой точке, не является эффективным в производстве. Можно обнаружить, что, перераспределив часть ресурса  $B$  от предприятия, которое производит  $X$ , к предприятию, производящему  $Y$ , в обмен на некоторое количество  $A$ , можно перейти к другому распределению ресурсов  $P$ , при котором объемы производства и обоих продуктов выше, чем при распределении ресурсов  $F$ .

Точка  $R$ , в которой некоторая изокванта предприятия, производящего продукт  $X$ , касается некоторой изокванты другого предприятия, производящего  $Y$ , является эффективной в производстве. Почему? В точке взаимного касания изокванты двух предприятий имеют одинаковый наклон. Поэтому необходимым признаком состояния, эффективного в производстве и, следовательно, состояния, оптимального по Парето, является равенство:

$$MRTS_{AB}^X = MRTS_{AB}^Y$$

где  $MRTS_{AB}^X$  — предельная норма технической замены ресурсом  $A$  ресурса  $B$  в производстве  $X$ ;

$MRTS_{AB}^Y$  — предельная норма технической замены ресурсом  $A$  ресурса  $B$  в производстве  $Y$ .

Обратим внимание, что состояние, эффективное в производстве, не является единственным. Такими являются состояния,

соответствующие точкам  $T$  и  $S$  на рис. 10.3. Если соединить все подобные точки линией, то получим контрактную линию  $TRS$ .

Предположим, что достигнуты эффективность в распределении благ между потребителями и эффективность в производстве. Структура выпуска продукции называется эффективной, если невозможно увеличить благосостояние хотя бы одного из них, не уменьшая благосостояния других, путем изменения комбинации (структуры) выпускаемой продукции.

Построим на основе рис. 10.3 границу производственных возможностей. На рис. 10.4 по горизонтальной оси  $OX$  отложим объем производства товара  $X$ , по вертикальной оси  $OY$  — товара  $Y$ . Каждая из точек на контрактной линии (см. рис. 10.3) является точкой касания двух изоквант. Так, точке  $R$  соответствует точка касания изоквант при  $X=70$ , а  $Y=50$ . Соответствующую точку отметим на рис. 10.4. Точка  $S$  является точкой касания изоквант при  $X=80$ , а  $Y=35$ . Соответственно и ее нанесем на рис. 10.4 и т. д. Таким образом можно получить всю границу производственных возможностей  $LTRSK$ . Фигура, ограниченная этой кривой, есть множество производственных возможностей. Любая комбинация объемов  $X$  и  $Y$ , принадлежащая этому множеству, достижима. При этом состояние экономики не является эффективным в производстве.

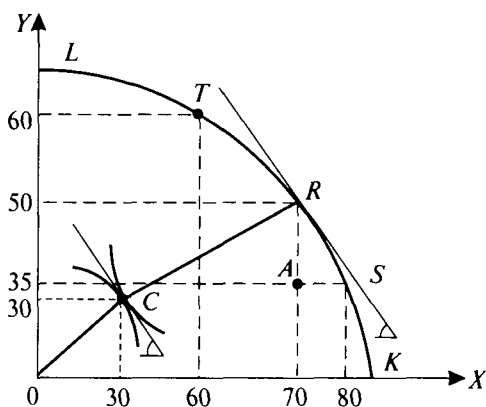


Рис. 10.4. Граница производственных возможностей

Рассмотрим подробнее рис. 10.4. Граница производственных возможностей, изображенная на нем, выпукла вправо вверх. Это объясняется тем, что одни ресурсы более производительны при

производстве одного продукта, а другие ресурсы, соответственно, при производстве другого. Перемещаясь по границе производственных возможностей вправо вниз и изменяя структуру выпуска, увеличивая производство  $X$ , приходится вовлекать в производство товара  $X$  ресурсы все более неэффективные в производстве данного товара и относительно эффективные в производстве товара  $Y$ .

Введем понятие **предельной нормы продуктовой трансформации** ( $MRPT_{XY}$ ). Она показывает, каким количеством товара  $Y$  следует пожертвовать для производства одной дополнительной единицы товара  $X$  при полном и эффективном использовании всех ресурсов. Геометрически  $MRPT_{XY}$  представляет собой тангенс угла наклона касательной к границе производственных возможностей, взятый с противоположным знаком. (Проведенная через точку  $R$  касательная на рис. 10.4 и характеризует  $MRPT$ .) Предположим, что в точке  $R$   $MRPT_{XY} = 1,2$ .

Теперь сделаем еще один шаг: наложим на множество производственных возможностей коробку Эджуорта—Боули для двух потребителей таким образом, чтобы совместить начало координат для Трифона с точкой  $O$ , а начало координат для Федора с точкой  $R$ . Кривая  $OR$  представляет собой контрактную линию. Рассмотрим распределение двух благ между потребителями, соответствующее точке  $C$ . Это распределение принадлежит контрактной линии. Находясь в этой точке, Трифон из общего количества в 70 единиц блага  $X$  получает 30 единиц блага  $X$ , а Федор — 40. Из общего количества блага  $Y$  в 50 единиц Трифон получает 30 единиц, а Федор — 20. Как было уже сказано, все точки, принадлежащие контрактной линии, являются точками касания двух кривых безразличия этих потребителей, и при этом предельные нормы замены у них равны. Предположим, что в точке  $C$  предельные нормы замены для двух кривых безразличия равны 0,6:  $MRS_{XY}^{\Phi} = MRS_{XY}^{\Gamma} = 0,6$ . Из рисунка видно, что касательная к кривой безразличия, проведенная через точку  $C$ , имеет меньший наклон, чем касательная к границе производственных возможностей, которая проведена через точку  $R$ .

Таким образом, при объемах производства, соответствующих точке  $R$ , и при распределении данной продукции между потребителями, соответствующем точке  $C$ , достигается как эффективность в производстве, так и эффективность в распределении. Однако достигается ли при этом Парето-оптимальное состояние? Ответ: нет. Для доказательства этого зафиксируем количество товаров  $X$  и  $Y$ , потребляемое Федором. Далее, сократим производ-

ство  $X$  на единицу. Поскольку  $MRPT_{XY} = 1,2$ , то это позволит увеличить производство  $Y$  на 1,2 единицы. А поскольку  $MRS_{XY} = 0,6$ , то Трифон согласится в обмен на сокращение продукта  $X$  на единицу получить дополнительно только 0,6 единиц продукта  $Y$ . Его благосостояние при этом не изменится. Если же он получит 1,2 единицы блага  $Y$ , его благосостояние повысится. Следовательно, если предельная норма продуктовой трансформации не равна предельной норме замены какого-либо из потребителей, то можно увеличить благосостояние одного из них, не ухудшая положения другого, с помощью изменения структуры выпуска данной продукции. Для данной ситуации это можно сделать, сокращая объем производства блага  $X$  и увеличивая объем производства  $Y$ , т. е. двигаясь по границе производственных возможностей.

Таким образом, необходимым условием эффективности структуры выпуска продукции, а также Парето-оптимальности является равенство:

$$MRPT_{XY} = MRS_{XY}^I = MRS_{XY}^{\Phi}$$

Поскольку у разных потребителей различные предпочтения благ, то весьма трудно определить, сколько благ нужно произвести и сколько дать каждому потребителю, чтобы у всех была одинаковая  $MRS$ ? Для этого нужны значительные информационные и материально-технические затраты. Данную проблему проще решить следующим образом.

Если рынки благ являются совершенно конкурентными, все потребители распределяют свой бюджет так, чтобы предельные нормы замены по товарам равнялись отношению цен:

$$MRS_{XY}^{I\Phi} = MRS_{XY} = P_X / P_Y$$

В то же время каждая фирма, максимизирующая прибыль, будет продолжать выпуск до тех пор, пока цена не сравняется с предельными издержками, т. е.  $P_X = MC_X$  и  $P_Y = MC_Y$ . Следовательно:

$$MRST_{XY} = MC_X / MC_Y = P_X / P_Y = MRS_{XY}$$

Таким образом, мы показали, что в условиях общего конкурентного равновесия, т. е. равновесия на всех рынках в условиях совершенной конкуренции, выполняется эффективность в обмене, эффективность в производстве и эффективность структуры выпуска.

## 10.2. Внешние эффекты и их регулирование

Процессы производства и потребления некоторых видов товаров и услуг сопровождаются полезными или вредными эффектами, которые испытывают на себе лица, непосредственно не участвующие в этих процессах. Такие эффекты называются **внешними затратами** (отрицательными внешними эффектами), если они имеют негативный характер (например, химическая компания, сбрасывающая в реку отходы и не возмещающая наносимый этим ущерб, будет создавать отрицательный внешний эффект), или **внешними эффектами** (положительными внешними эффектами) — если речь идет о позитивном воздействии. Например, занимаясь спортом, вы укрепляете свое здоровье и тем самым экономите средства государства на здравоохранение.

Участники рыночных сделок при определении объемов производства, потребления, продаж или покупок не принимают во внимание внешние эффекты и затраты. В результате (при отсутствии государственного вмешательства в рыночный механизм) товаров, производство или потребление которых сопровождается внешними затратами, выпускается слишком много. Наоборот, товаров, производство или потребление которых сопровождается внешними эффектами, выпускается слишком мало.

Предположим, что производство единицы продукта сопровождается внешними затратами в размере  $E$  руб. К тому же положим, что эта величина не зависит от объема выпуска. Поэтому в верхней части рис. 10.5 внешние затраты представлены горизонтальной прямой  $EC$ . Допустим также, что соблюдаются условия совершенной конкуренции и рыночная цена товара  $P$ . Предприятие, стремясь к максимуму прибыли, выбирает объем производства  $q_1$ , при котором **предельные индивидуальные затраты** ( $MPC$ ) равны рыночной цене. Предельные индивидуальные затраты не включают в себя **предельные внешние затраты** в случае существования отрицательных внешних эффектов. В предельные индивидуальные затраты включается только стоимость услуг тех ресурсов, которые фирмы покупают или которыми владеют.

В верхней части рис. 10.5 изображена также кривая предельных общественных затрат ( $MSC$ ). Предельные общественные затраты равны предельным индивидуальным затратам и предельным внешним затратам:  $MSC = MPC + MEC$ .

Поэтому кривая  $MSC$  расположена на  $E$  руб. выше кривой  $MPC$ . Предельные внешние затраты  $MEC$  — дополнительные затраты, связанные с выпуском каждой дополнительной единицы продук-

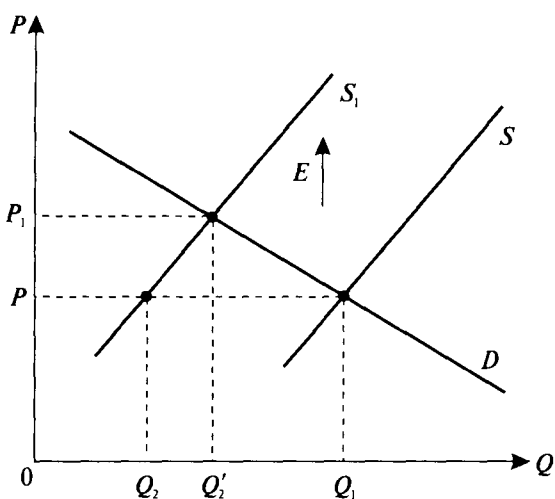
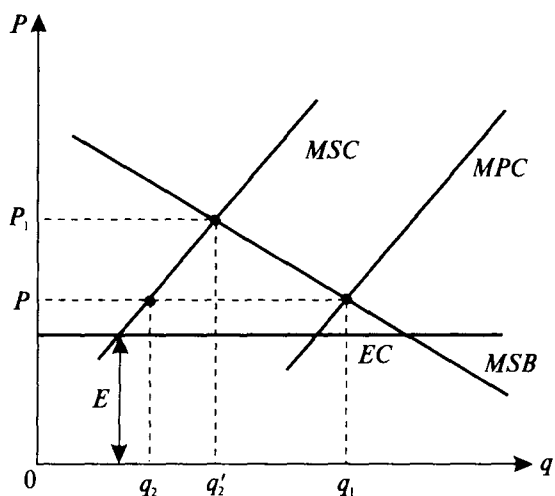


Рис. 10.5. Воздействие налогов на рыночное равновесие (производство сопровождается внешними затратами)

ции, которые не оплачиваются производителями, а перекладываются на третьих лиц ( $MEC = dTEC/dQ$ ).

При рыночной цене  $P$  оптимальным с общественной точки зрения объемом производства на данном предприятии является

$q_2$ , при котором  $MSC = P$ . Заметим, что  $q_2 > q_1$ . Таким образом, при наличии отрицательных внешних эффектов продукции выпускается слишком много, и она реализуется по весьма низким ценам.

Меры воздействия на рыночное равновесие в случае отрицательных внешних эффектов могут быть различными. Государство может запретить производство какого-либо продукта, если внешние затраты слишком высоки; может установить предельно допустимые нормы загрязнения окружающей среды вредными веществами; может ввести налоги и т. д.

Британский экономист А. Пигу (1877—1959) для решения проблемы отрицательных внешних эффектов предложил вводить обложение этих эффектов налогами. Идея Пигу сводилась к следующему: если хозяйствующий субъект, скажем А, осуществляя свою деятельность, вызывает издержки у субъекта Б, то обложение А налогом, равным этим издержкам, будет хорошим стимулом для него в принятии решения относительно уменьшения этих издержек. Этот налог получил название **налога Пигу**.

Рассмотрим введение налогов как способ борьбы с загрязнением окружающей среды.

Предположим, на производство данного товара установлен налог  $E$  руб. на единицу продукции. Для предприятия он представляет собой дополнительные денежные затраты. Поэтому кривая  $MPC$  поднимается на  $E$  руб. вверх и совпадает с кривой  $MSC$ . Таким образом, с помощью налога внешние затраты как бы «интернализуются». И теперь уже оптимальным для предприятия станет выпуск  $q_2$ , при котором  $MSC = P$ .

Но дело этим не ограничится, изменится и сама цена. В нижней части рис. 10.5 по горизонтальной оси откладывается общее количество продукта, выпускаемое всеми предприятиями отрасли ( $Q$ ). Если первоначально кривая предложения занимала положение  $S$ , то рыночная цена равнялась  $P$ . Введение налога на производство данной продукции вызывает сдвиг кривой предложения вверх на величину налога  $E$ . Кривая предложения займет положение  $S_1$ . Новая рыночная цена равна  $P_1$ . При такой цене оптимальный выпуск для нашего предприятия равен  $q_2'$  в верхней части рисунка. Этот объем соответствует общему объему производства товара всеми предприятиями отрасли  $Q_2'$  в правой части рисунка. Таким образом, введение налога на производство товара сокращает объем его выпуска и повышает рыночную цену. Рыночная цена отражает теперь не только частные затраты производителей, но и внешние затраты.



Мы рассмотрели самый простой, но, наверное, не самый эффективный способ налогообложения в случае, когда производство какого-либо продукта сопровождается внешними затратами. Если производство продукта наносит ущерб окружающей среде, разумнее установить налог не на продукт, а непосредственно на внешний ущерб, наносимый предприятием, т. е. ввести платежи в бюджет, количественно связанные с размером этого ущерба. В этом случае у предприятий появятся стимулы к внедрению экологически чистых технологий.

Следует признать, что на практике точно рассчитать внешние затраты с целью определения налога очень сложно. Тем более что на разных предприятиях внешние затраты могут быть очень различными. Внешний ущерб от загрязнения одного и того же размера в плотно заселенном районе выше, чем в малонаселенной местности.

Рассматривая вопросы регулирования внешних эффектов, следует помнить, что задача состоит не в устранении загрязнения как такового, а в обеспечении эффективного распределения ресурсов. Это означает, что эффективный уровень контроля над загрязнением достигается тогда, когда предельные общественные издержки равны предельным общественным выгодам. В этой связи проблема регулирования внешних эффектов заключается в том, чтобы повышение эффективности распределения ресурсов достигалось при снижении издержек фирм по устранению отрицательных внешних эффектов. Реализация такой задачи (при соблюдении допустимого уровня загрязнения) возможна путем создания рынка прав на загрязнение, где такие права могли бы свободно продаваться и покупаться.

**Лицензии** на сброс загрязняющих веществ представляют собой один из возможных способов. Установив допустимый объем загрязнения, государство выпускает равное этому объему количество лицензий, каждая из которых дает право на сброс единицы загрязняющего вещества. Сами же лицензии пускаются в рыночный оборот.

**Механизм «компенсаций»**, представляющих собою заключаемое на компенсационной основе соглашение между фирмами об обмене правами собственности на загрязнения, применяется тогда, когда дополнительные загрязнения недопустимы. Суть его состоит в том, что фирма может приобрести права на выбросы у другой фирмы, которая готова за определенную плату сократить выбросы.

**Мониторинг**, применяемый для отслеживания норм выбросов по каждому отдельному загрязнителю, также может быть исполь-

зован для снижения издержек фирм по соблюдению установленных норм. Суть дела при этом состоит в том, что фирмам разрешается превышать нормативы по одному виду выбросов, если обеспечивается равноценное снижение выбросов другого вида.

Положительный внешний эффект возникает в случае, если деятельность одного экономического агента приносит выгоду другим.

$$MSB = MPB + MEV,$$

где  $MSB$  — предельные общественные выгоды;

$MPB$  — предельные частные выгоды;

$MEV$  — предельные внешние выгоды.

**Предельная внешняя выгода** — это предельный выигрыш, получаемый третьими лицами, не являющимися ни покупателями, ни продавцами.

Развитие образования дает прекрасный пример достижения положительного внешнего эффекта. В обществе каждый его член выигрывает от того, что сограждане получают хорошее образование.

Предположим, что образование — это товар, предлагаемый конкурирующими продавцами (университетами, обеспечивающими стандартные учебные программы и стандартное обучение). Однако каждый из нас, принимая решение о получении образования, вряд ли задумывается о тех выгодах, которые получает общество в целом. Принимая решение, рациональный потребитель образовательных услуг соотносит затраты, связанные с получением хорошего образования, и те выгоды, которые могут быть в результате этого получены. Неудивительно, что инвестиции в человеческий капитал могут быть ниже оптимальных для общества. Рассмотрим рис. 10.6.

Рыночное равновесие устанавливается в точке  $E_1$  (пересечение предельных частных выгод  $MPB$  и предельных социальных издержек  $MSC$ ). Количество желающих получить образование в университете  $Q_1$ .

Между тем, предельные социальные выгоды больше предельных частных выгод на величину предельных внешних выгод, поскольку получатели внешней полезности убеждены, что им выгодно жить в обществе, в котором люди более образованы. Вероятно они думают, что это способствует уменьшению уровня преступности, ускорению развития техники и так далее. Поэтому эффективное для общества равновесие достигается в точке  $E_2$ , а эффективный контингент студентов составляет  $Q_2$ . Заметим, что  $Q_2 > Q_1$ . Но

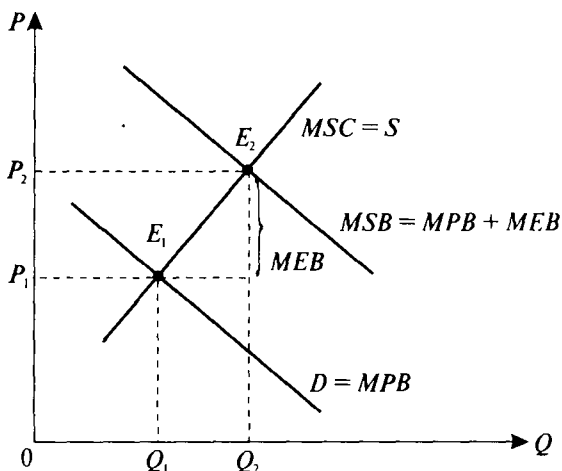


Рис. 10.6. Наличие положительного внешнего эффекта

при таком контингенте плата за обучение должна составлять  $P_2$  денежных единиц, а не  $P_1$ . Таким образом, при наличии положительного внешнего эффекта экономическое благо продается и покупается в меньшем по сравнению с эффективным объеме, т. е. имеет место недопроизводство товаров и услуг с положительными внешними эффектами.

Если производство и потребление некоторого товара сопровождается положительными внешними эффектами, государство может установить дотацию его производителям или потребителям. (Например, могут выдаваться государственные субсидии на содержание физкультурно-оздоровительных комплексов; государство может принять на себя все расходы, связанные с вакцинацией против инфекционной болезни и т. п.).

Но ни корректирующие налоги (как в случае отрицательных внешних эффектов), ни корректирующие субсидии (как в случае положительных внешних эффектов) не могут решить полностью проблемы, возникающие благодаря существованию внешних эффектов.

Еще один путь устранения внешних эффектов — установление прав собственности на ресурсы. Будучи установленными, права собственности могут быть проданы. Ясно, что цена, которую человек готов уплатить за получение права собственности, зависит от ожидаемых ограничений на альтернативные варианты использования ресурсов. Такие ограничения может установить

правительство (путем введения штрафов, запретов на загрязнение и т. д.). Издержки операции по обеспечению права собственности (**транзакционные**<sup>1</sup>) становятся ничтожно малыми.

**Теорема Коуза** утверждает, что при ничтожно малом уровне операционных издержек внешние эффекты могут быть интернализированы путем установления правительством прав собственности на ресурсы и разрешения свободно обменивать эти права. Неважно, кому передаются права собственности. Коль скоро разрешен свободный обмен правами, итоговое распределение ресурсов будет одним и тем же.

Р. Коуз приводит следующий пример. По соседству расположены земледельческая ферма и скотоводческое ранчо: землевладелец выращивает пшеницу, а скотовод разводит скот, который время от времени наносит ущерб посевам на соседских землях. Налицо экстерналильный эффект. Однако, как показывает Р. Коуз, эта проблема может быть успешно решена без участия государства.

Если скотовод несет ответственность за ущерб, возможны два варианта: «Либо скотовод заплатит фермеру за необработку земли, либо он решит сам арендовать землю, заплатив землевладельцу чуть больше, чем платит фермер (если фермер сам арендовал землю), но конечный результат будет тем же и будет означать максимизацию ценности производства»<sup>2</sup>.

При нулевых транзакционных издержках и у фермера, и у скотовода будут экономические стимулы увеличения ценности производства, так как каждый из них получит свою долю в приросте дохода. Однако при учете транзакционных издержек желаемый результат может быть и не достигнут. Дело в том, что высокая стоимость получения необходимой информации, ведения переговоров и судебных дел может превысить возможные выгоды от заключения сделки. К тому же при оценке ущерба не исключены значительные различия потребительских предпочтений (например, одна из сторон оценивает тот же самый ущерб гораздо выше, чем другая). Чтобы учесть эти различия, в формулировку теоремы Коуза позднее была введена оговорка относительно эффекта дохода. В уточненном виде теорема Коуза звучит так: если права собственности всех сторон тщательно определены, а транзакци-

<sup>1</sup> Транзакционные или операционные издержки — это издержки в сфере обмена, связанные с передачей прав собственности. Категория транзакционных издержек была введена в экономическую науку в 30-е гг. лауреатом Нобелевской премии по экономике Рональдом Коузом (р. 1910) и ныне получила широкое распространение (подробнее см. п. 4.3).

<sup>2</sup> Коуз Р. Фирма, рынок и право. М.: Дело, 1993. С. 92.

онные издержки равны нулю, конечный результат (максимизирующий ценность производства) не зависит от изменений в распределении прав собственности (если отвлечься от эффекта дохода).

Экспериментальные исследования показали, что теорема Коуза верна, если число участников сделки невелико. Например, автомобилисты имеют право ездить на своих машинах около вашего дома. Если в результате вы страдаете от загрязнения воздуха, с кем вы будете вести переговоры об его уменьшении? Автомобилистов слишком много. Но даже если бы они вам заплатили, как определить размер причиняемого вам ущерба? То есть в данном случае имеют место трудноустраняемые внешние эффекты с большим числом их участников, и предпосылка о нулевом значении трансакционных издержек перестает быть корректной.

### **10.3. Экономическая природа общественных благ, особенности спроса и эффективный объем**

Еще одна ситуация, при которой рыночный механизм оказывается «несостоятельным», связана с так называемыми «общественными» благами. К их числу можно отнести национальную оборону, охрану общественного порядка, радио- и телепередачи, прогнозы погоды, уличное освещение, результаты фундаментальных научных исследований, маяки и многое другое.

Те блага, которые люди потребляют в одинаковых количествах, независимо от того, оплачивают они их или нет, вряд ли будут поставляться на рынок в эффективных объемах. Общественные блага не могут быть «упакованы» так, чтобы их можно было продать «поштучно». Полезность таких благ достается большому числу граждан, которые не могут быть исключены из числа потребителей, даже если они отказываются платить.

Обеспечение такими общественными благами часто осуществляется правительством, а затраты финансируются за счет налогов, а не из доходов от продажи этих благ на рынке.

Общественные блага отличаются от обычных «необщественных» благ следующими двумя характеристиками:

1. **Общественные блага имеют свойство не избирательности в потреблении.** Это означает, что при данном объеме блага его потребление одним человеком не снижает его доступности для других. Например, прослушивание радиопередачи одним человеком не лишает такой же возможности и других и не ухудшает ее качества.

2. **Общественные блага не обладают исключительностью в потреблении.** Это означает, что потребители, не желающие платить за такие блага, не могут быть лишены возможности их потребления. Например, заключенный в тюрьме все равно получает выгоды от национальной обороны.

Чистые общественные блага можно рассматривать как такие блага, производство которых связано с появлением широкого круга положительных внешних эффектов.

Самое большое, что человек готов был бы уплатить за покупку блага, — предельная полезность, которую он мог бы таким образом получить. На конкурентном рынке цена блага равна предельным издержкам его производства. Каждый человек покупал бы такое количество блага, при котором уравнивались бы предельная полезность блага с его рыночной ценой. Однако предельная общественная полезность каждой единицы общественного блага есть сумма предельных полезностей для всех потребителей. Это имеет место из-за того, что каждая дополнительная единица общественного блага приносит пользу не одному, а всем потребителям. Предположим, что улучшение качества воздуха — чистое общественное благо, приносящее пользу всем гражданам. Поэтому полезность этого улучшения есть полезность, получаемая вашим соседом, и т. д., до тех пор, пока к вашей полезности не будут прибавлены выгоды для всех остальных людей. Таким образом, для получения предельной общественной полезности необходимо сложить предельные полезности, получаемые всеми потребителями:  $MSB = \sum MB$ .

Определим, хотя бы только теоретически, оптимальный объем производства общественного блага. Для примера рассмотрим уличное освещение. Оно является общественным благом. Действительно, если данная улица освещена, то использование ее освещенности одним пешеходом не лишает такой возможности других. Кроме того, невозможно устроить так, чтобы для одних пешеходов свет горел, а для других нет.

Допустим, что на данной улице проживают только два жителя: Трифон и Федор. Они же являются единственными пользователями уличного освещения. На рис. 10.7, а изображена кривая индивидуального спроса Федора на уличное освещение. По горизонтальной оси откладывается число уличных фонарей ( $Q$ ), по вертикальной — оплата Федором содержания одного уличного фонаря ( $P^Ф$ ).

Например, если содержание одного фонаря обходилось бы Федору в 20 руб. в год, то он готов был бы финансировать два уличных фонаря. В данном случае линию индивидуального спроса Федора

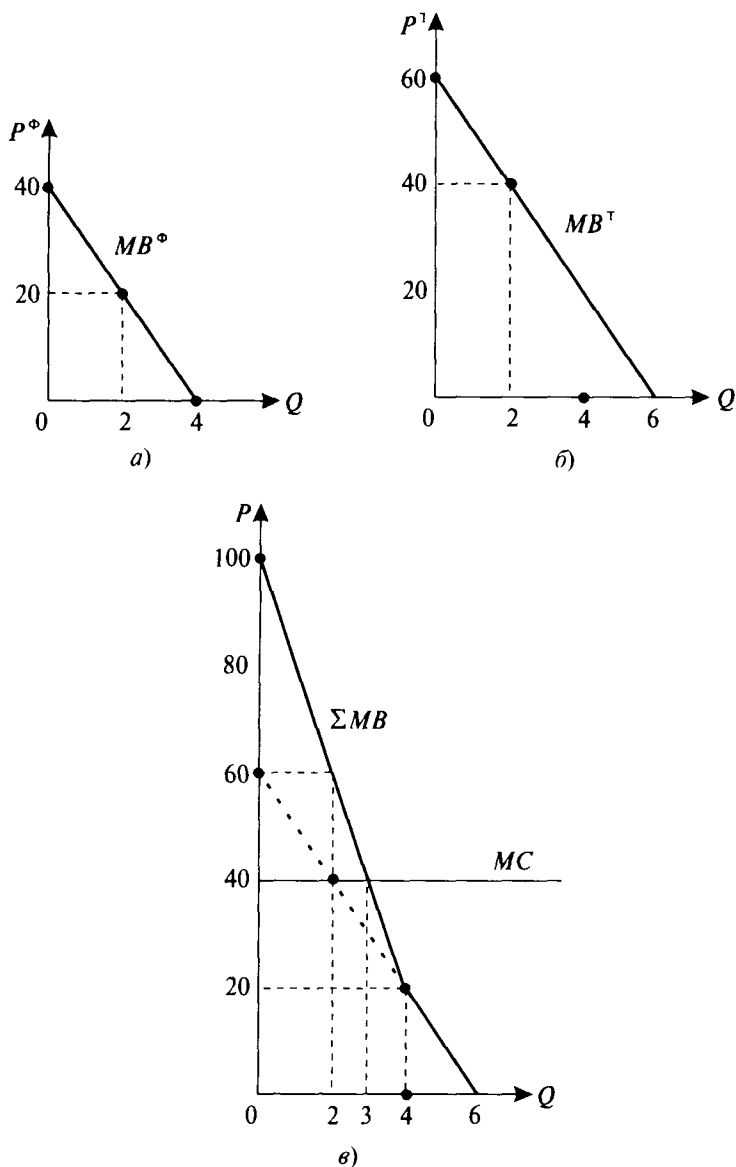


Рис. 10.7. Определение оптимального объема производства общественного блага: а) кривая индивидуального спроса Федора; б) кривая индивидуального спроса Трифона; в) кривая совокупного спроса

на освещение удобно интерпретировать как линию его предельной выгоды ( $MB^Ф$ ). Скажем выгода, приносимая Федору вторым фонарем, равна 20 руб. в год. Именно поэтому при числе фонарей, равном двум, он готов платить по 20 руб. на содержание каждого.

На рис. 10.7, б изображена линия индивидуального спроса, она же линия предельной выгоды, Трифона.

На рис. 10.7, в изображена линия суммарной предельной выгоды ( $\Sigma MB$ ). Ее можно назвать и линией совокупного спроса на уличное освещение. В отличие от обычных товаров и услуг, когда кривая рыночного спроса получается, как горизонтальная сумма кривых индивидуального спроса, **линию совокупного спроса на общественное благо** можно получить путем **вертикального суммирования** линий индивидуального спроса. Действительно, при числе фонарей, равном двум, предельная выгода Федора  $MB^Ф = 20$  руб., предельная выгода Трифона —  $MB^Т = 40$  руб., суммарная предельная выгода  $\Sigma MB = 60$  руб. Именно такую сумму они вместе готовы заплатить за содержание каждого фонаря.

Допустим теперь, что предельные затраты  $MC$  на содержание одного фонаря равны 40 руб. и не зависят от числа фонарей. Тогда, как это видно из рис. 10.7, в, оптимальное число фонарей равно трем, при котором  $MC = \Sigma MB$ .

Если число фонарей меньше трех, то  $MC < \Sigma MB$ , и совокупную выгоду (с учетом затрат) можно повысить, увеличивая число фонарей. Если их число больше трех, то  $MC > \Sigma MB$ , и совокупную выгоду (с учетом затрат) можно увеличить, сокращая число фонарей. При числе фонарей, равном трем, естественным образом складывается участие потребителей в финансировании уличного освещения. Каждый платит в соответствии со своей предельной выгодой: Трифон — 30 руб., Федор — 10 руб. на содержание каждого фонаря. При отсутствии постоянных затрат этих средств как раз достаточно, чтобы финансировать освещение.

Основная трудность с определением оптимального объема производства общественного блага заключается в том, что предельные выгоды от его использования  $MB^Ф$ ,  $MB^Т$  и  $\Sigma MB$  на рынке никак не проявляются. В отличие от спроса на обычный товар, спрос на общественное благо непосредственно измерить невозможно.

Более того, у потребителей возникают серьезные стимулы к искажению информации о своих действительных предпочтениях. Предположим, что освещением данной улицы пользуются согни людей. Некоторая организация проводит опрос жителей для определения индивидуальных кривых предельной выгоды. Потребитель может рассуждать следующим образом: если я сообщу достовер-



ную информацию о своих предпочтениях, то затем мне придется много платить. Поскольку потребителей уличного освещения очень много, то моя информация практически не повлияет на решение вопроса об его организации. Пользоваться же им я буду наравне со всеми. Поэтому не лучше ли сообщить, что уличное освещение мне совсем не нужно, и, тем самым, отказаться от участия в его финансировании? Или даже сказать, что уличное освещение мешает мне спать и потребовать, в случае его устройства, денежной компенсации? Если так будут рассуждать многие потребители, то улица вообще останется без освещения.

Такая ситуация с общественным благом получила название проблемы безбилетника — «зайца». Отдельный потребитель, став «зайцем», может выиграть. И хотя «заячье поведение» препятствует достижению эффективности, его всегда можно ожидать, когда люди максимизируют свой частный выигрыш. Особую проблему «зайцы» представляют в больших группах потребителей общественных благ, поскольку в больших группах труднее получить информацию о предпочтениях потребителей, труднее разоблачить «зайца». Это еще одна из причин, по которой общественные блага обычно производятся при участии государства. Для решения проблемы «зайцев» было предложено использовать специальный налог (налог Кларка). Суть **налога Кларка** сводится к следующему. Значение имеют лишь те индивиды, которые своими оценками изменяют сумму оценок, делая ее больше или меньше затрат на предоставление общественного блага. Таких индивидов называют **центральными**. Роль центральных индивидов заключается в том, что именно у них должны иметься стимулы для того, чтобы сказать правду о своих предпочтениях. Роль нецентральных индивидов значения не имеет. Каждому индивиду приписываются издержки  $TC_i$ , которые ему придется оплатить в случае принятия решения о предоставлении общественного блага. При этом каждый индивид должен заявить и о своей оценке чистой сегодняшней ценности данного блага  $NPV_i$ . Она может совпадать, а может и не совпадать с истинной ценностью представления данного блага индивиду  $NPV_i$ . В случае если сумма объявленных чистых ценностей положительна, то общественное благо будет предоставлено, а если эта оценка отрицательна, то оно предоставлено не будет. Каждый центральный индивид должен заплатить налог. Если из-за какого-то индивида  $j$  решение предоставить общественное благо заменяется решением не предоставлять его, то налог на него составит  $H_j = \sum_{i \neq j} NPV_i$ . Если из-за индивида  $j$  решение не предо-

ставлять общественное благо заменяется решением предоставлять, то налог составит  $-H_j = \sum_{i \neq j} NPV_i$ . При этом налог выплачивается

не другим индивидам, а государству. На что пойдут деньги, полученные от введения налога, не имеет значения до тех пор, пока это не будет оказывать влияния на чье-нибудь решение. Важно, чтобы этот налог платили центральные индивиды, лабы у них имелись бы стимулы говорить правду.

Многие товары и услуги по своим характеристикам находятся между чистыми общественными и обычными частными благами. В ряде случаев потребление блага не избирательно только до некоторого уровня потребления. Такие блага называются **перегружаемыми общественными благами**, которых может не хватить на всех потребителей. Примером таких благ может служить скоростное шоссе, мост или тоннель, имеющие один «вход» и «выход». При пользовании такими благами, начиная с некоторого количества потребителей, появление каждого дополнительного потребителя приводит к уменьшению полезности, получаемой уже существующими потребителями. Для достижения эффективности производства и потребления таких благ необходимо, чтобы такие блага оценивались, по возможности, в соответствии с предельными издержками во избежание их перегрузки.

**Исключаемые общественные блага** — это такие блага, потребление которых не избирательно, но для которых издержки операции по ограничению доступа к ним потребителей сравнительно низкие. Примером таких благ являются: профилактические прививки, школьное обучение, использование различных знаний, в том числе и ноу-хау. Например, позволив какому-либо человеку получить знания о том, как изготовить компьютер, мы не лишаем этих знаний остальных. Тем не менее для того, чтобы лишить всех лиц, кроме изобретателей, возможности пользоваться такими знаниями, существуют патенты. Исключаемые общественные блага могут производиться как частными фирмами (в этом случае затраты на них финансируются за счет доходов от продажи), так и государством (в этом случае затраты покрываются за счет налогов).

Даже если считается, что доступ к некоторым благам нельзя исключить, предприниматели ухитряются найти способ назначить на них цену. Например, чтобы избежать перегрузки таких благ, как плавательные бассейны, теннисные корты, площадки для игры в гольф и т. д., на них устанавливаются соответствующие сборы и другие платежи на соответствующем уровне.

**Маховикова Галина Афонасьевна**

## **МИКРОЭКОНОМИКА**

Директор редакции *И. Е. Федосова*  
Ответственный редактор *В. М. Щербакова*  
Выпускающий редактор *Т. Р. Тэор*  
Литературный редактор *Н. В. Солнцева*  
Художественный редактор *Н. М. Биржаков*  
Верстка *Е. О. Зверева*  
Корректоры *Т. В. Звергановская, Л.А. Торопова*

ООО «Издательство «Эксмо»  
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел. 411-68-86, 956-39-21.  
Home page: [www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru) E-mail: [info@eksmo.ru](mailto:info@eksmo.ru)

**Оптовая торговля книгами «Эксмо»:**  
ООО «ТД «Эксмо», 142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное,  
Белокаменное ш., д. 1, многоканальный тел. 411-50-74.  
E-mail: [reception@eksmo-sale.ru](mailto:reception@eksmo-sale.ru)

**По вопросам приобретения книг «Эксмо» зарубежными оптовыми  
покупателями обращаться в ООО «Дип pocket»**  
E-mail: [foreignseller@eksmo-sale.ru](mailto:foreignseller@eksmo-sale.ru)

**International Sales: International wholesale customers should contact «Deep Pocket» Pvt. Ltd.  
for their orders. [foreignseller@eksmo-sale.ru](mailto:foreignseller@eksmo-sale.ru)**

**По вопросам заказа книг корпоративным клиентам, в том числе в специальном оформ-  
лении, обращаться по тел. 411-68-59 доб. 2115, 2117, 2118. E-mail: [vipzakaz@eksmo.ru](mailto:vipzakaz@eksmo.ru)**

**Оптовая торговля бумажно-беловыми  
и канцелярскими товарами для школы и офиса «Канц-Эксмо»:**

Компания «Канц-Эксмо»: 142702, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное-2,  
Белокаменное ш., д. 1, а/я 5. Тел./факс +7 (495) 745-28-87 (многоканальный).  
e-mail: [kanc@eksmo-sale.ru](mailto:kanc@eksmo-sale.ru), сайт: [www.kanc-eksmo.ru](http://www.kanc-eksmo.ru)

**Полный ассортимент книг издательства «Эксмо» для оптовых покупателей:**

- В Санкт-Петербурге:** ООО СЗКО, пр-т Обуховской Обороны, д. 84Е. Тел. (812) 365-46-03/04.
- В Нижнем Новгороде:** ООО ТД «Эксмо НН», ул. Маршала Воронова, д. 3. Тел. (8312) 72-36-70.
- В Казани:** ООО «НКП Казань», ул. Фрезерная, д. 5. Тел. (843) 570-40-45/46.
- В Ростове-на-Дону:** ООО «РДЦ-Ростов», пр. Стачки, 243А. Тел. (863) 220-19-34.
- В Самаре:** ООО «РДЦ-Самара», пр-т Кирова, д. 75/1, литера «Е». Тел. (846) 269-66-70.
- В Екатеринбурге:** ООО «РДЦ-Екатеринбург», ул. Прибалтийская, д. 24а. Тел. (343) 378-49-45.
- В Киеве:** ООО «РДЦ Эксмо-Украина», ул. Луговая, д. 9. Тел./факс (044) 501-91-19.
- Во Львове:** ТП ООО «Эксмо-Запад», ул. Бузкова, д. 2. Тел./факс (032) 245-00-19.
- В Симферополе:** ООО «Эксмо-Крым», ул. Киевская, д. 153. Тел./факс (0652) 22-9С-03, 54-32-99.
- В Казахстане:** ТОО «РДЦ-Алматы», ул. Домбровского, д. 3а. Тел./факс (727) 251-59-90/91.  
[qm.eksmo\\_almaty@arna.kz](mailto:qm.eksmo_almaty@arna.kz)

**Мелкооптовая торговля книгами «Эксмо» и канцтоварами «Канц-Эксмо»:**  
127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 2. Тел.: (495) 780-58-34.

**Полный ассортимент продукции издательства «Эксмо»:**

- В Москве в сети магазинов «Новый книжный»:**  
Центральный магазин — Москва, Сухареvская пл., 12 Тел. 937-85-81.  
Волгоградский пр-т, д. 78. тел. 177-22-11; ул. Братиславская, д. 12. Тел. 346-99-95  
Информация о магазинах «Новый книжный» по тел. 780-58-81.
- В Санкт-Петербурге в сети магазинов «Буквоед»:**  
«Магазин на Невском», д. 13. Тел. (812) 310-22-44.

Подписано в печать 30.07.2008.  
Формат 60х90 / 4. Печать офсетная. Бумага тип. Усл. печ. л. 14.0  
Тираж 3000 экз. Заказ № 764.

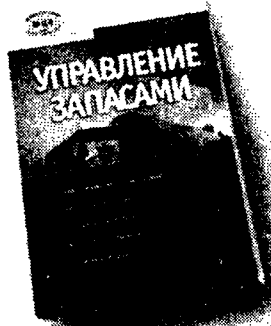
Отпечатано с готовых диапозитивов  
в ГП ПО «Псковская областная типография»  
180004, г. Псков ул. Ротная, 34

ИЗДАТЕЛЬСТВО



ПРЕДЛАГАЕТ

Серия «ВЫСШЕЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»



Г.Л. Бродецкий

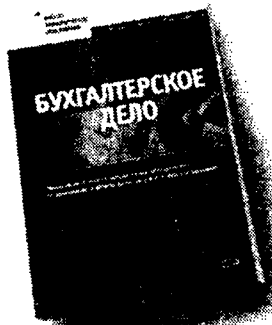
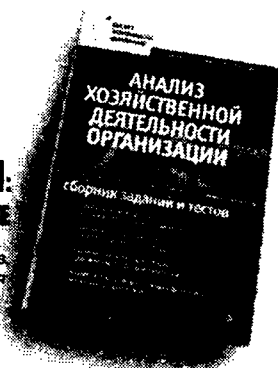
## УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

*Рекомендовано УМО в области логистики  
в качестве учебного пособия по специальности  
«Логистика и управление цепями поставок»*

М.Б. Чиркова, Е.М. Коновалова,  
В.Б. Малицкая

## АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ: СБОРНИК ЗАДАНИЙ И ТЕСТОВ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

*Рекомендовано УМО по образованию в области финансов,  
учета и мировой экономики в качестве учебного пособия  
для студентов, обучающихся по специальности  
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»*



С.М. Бычкова, Н.Н. Макарова

## БУХГАЛТЕРСКОЕ ДЕЛО: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

*Рекомендовано УМО по образованию в области финансов,  
учета и мировой экономики в качестве учебного пособия  
для студентов, обучающихся по специальности  
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»*

Заказ книг по телефону: (495) 510-27-27  
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЭКСМО»:  
(495) 411-68-99

Филиалы издательство «Эксмо»:

Санкт-Петербург: 365-46-04

Самара: 269-66-70, Казань: 70-40-45

Екатеринбург: 378-49-45, 378-49-46

Ростов-на-Дону: 220-19-34, Н.Новгород: 72-36-70

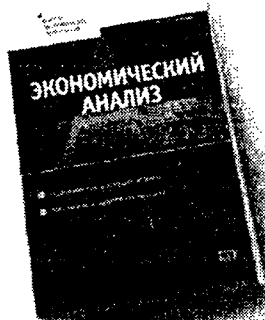
[www.education.eksmo.ru](http://www.education.eksmo.ru)

ИЗДАТЕЛЬСТВО



ПРЕДЛАГАЕТ

Серия «ВЫСШЕЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»



Н.С. Пласкова

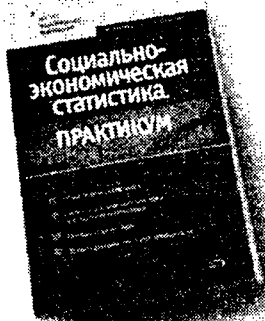
## ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: УЧЕБНИК

2-е изд., перераб. и доп.

Рекомендовано УМО по образованию в области финансов, учета и мировой экономики в качестве учебника для студентов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

И.Я. Лукасевич

## ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: УЧЕБНИК



Под редакцией С.А. Орехова

## СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА: ПРАКТИКУМ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Допущено УМО по образованию в области статистики и антикризисного управления в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Статистика» и другим экономическим специальностям

Заказ книг по телефону: (495) 510-27-27  
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЭКСМО»;  
(495) 411-68-99

Филиалы издательства «Эксмо»:

Санкт-Петербург: 365-46-04

Самара: 269-66-70, Казань: 70-40-45

Екатеринбург: 378-49-45, 378-49-46

Ростов-на-Дону: 220-19-34, Н.Новгород: 72-36-70

[www.education.eksmo.ru](http://www.education.eksmo.ru)

ИЗДАТЕЛЬСТВО



ПРЕДЛАГАЕТ

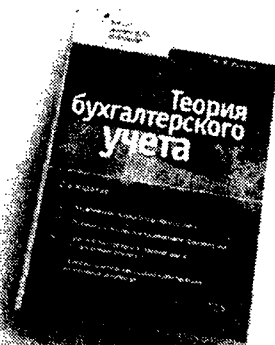
Серия «**ВЫСШЕЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**»

Л.И. Воронина

# ТЕОРИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА:

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

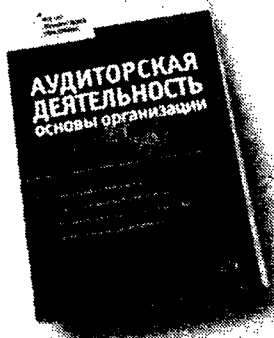
3-е изд. перераб. и доп.



Л.И. Воронина

# АУДИТОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ:

УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ



Под общей редакцией

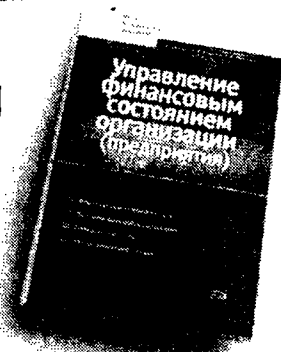
Э.И. Крылова, В.М. Власовой, И.В. Ивановой

# УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМ СОСТОЯНИЕМ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ):

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Рекомендовано УМО по образованию в области финансов, учета и мировой экономики в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет: анализ и аудит»,

«Мировая экономика», «Налоги и налогообложение»



Заказ книг по телефону: (495) 510-27-27  
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЭКСМО»:  
(495) 411-68-99

Филиалы издательства «Эксмо»:  
Санкт-Петербург: 365-46-04  
Самара: 269-66-70, Казань: 70-40-45  
Екатеринбург: 378-49-45, 378-49-46  
Ростов-на-Дону: 220-19-34, Н.Новгород: 72-36-70

[www.education.eksmo.ru](http://www.education.eksmo.ru)

Совместный проект издательства "ЭКСМО" и Московской международной высшей школы бизнеса "МИРБИС"

Полный курс  
MBA

С примерами  
из российской  
и зарубежной  
практики

Н.С. Пласкова

## Экономический анализ

Учебник раскрывает основные теоретические методические и практические положения экономического анализа, обеспечивающего информационную поддержку обоснования оптимальных стратегических и оперативных управленческих решений различных участников бизнес-процессов.

Полный курс  
MBA

И.К. Станковская

И.А. Стрелец

Экономическая  
теория

МИКРО-

ЭКОНОМИКА

и МАКРО-

ЭКОНОМИКА

практические основы

для решения

бизнес-задач

И.К. Станковская

И.А. Стрелец

## Экономическая теория

Данный учебник написан на основе лекций по курсам микро- и макроэкономики, уже более десяти лет читаемых авторами в Международной школе бизнеса МИРБИС, в МГИМО и в Российской экономической академии имени Г.В. Плеханова.