

**Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Ю.В. Семашко

Микроэкономика

Учебное пособие для студентов
специальности «Менеджмент»

Учебное электронное издание

Минск ◊ БНТУ ◊ 2007

Рецензенты:

К.э.н., доцент кафедры маркетинга

Щемелева Е.В.

Заведующий научно-исследовательским сектором
ГУО Институт «Кадры индустрии» Министерства
промышленности РБ, к.т.н., доцент

Михолап С.В.

Белорусский национальный технический университет
пр-т Независимости, 65, г. Минск, Республика Беларусь
Тел.(017) 231-71-25
Регистрационный № _____

© БНТУ, 2007

© Семашко Ю.В., 2007

Содержание

Введение	5
ГЛАВА 1	6
ВВЕДЕНИЕ В МИКРОЭКОНОМИКУ.....	6
1. Основные экономические понятия. Экономические модели	6
2. Выбор и ограничение в экономике	8
3. Классификация экономических систем. Модель кругооборота.....	10
4. Экономические операции и рынки.....	12
ГЛАВА 2	16
РЫНОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ: СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ	16
1. Понятие спроса. Функция спроса.....	16
2. Понятие предложения. Функция предложения.....	17
3. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие	19
4. Регулирование рынка. Государственное регулирование рыночных процессов	20
5. Получение кривых рыночного спроса	22
ГЛАВА 3	25
ЭЛАСТИЧНОСТЬ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В МИКРОАНАЛИЗЕ	25
1. Ценовая эластичность спроса (ЭСЦ)	25
2. Эластичность спроса по доходу	28
3. Перекрестная эластичность спроса (ПЭС)	29
4. Ценовая эластичность предложения (ЭПЦ).....	29
ГЛАВА 4	34
ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ	34
1. Предпочтения потребителя и полезность.....	34
2. Бюджеты и цены	37
3. Равновесия потребителя	40
4. Использование анализа кривых безразличия для объяснения выбора потребителя.....	41
5. Развитие модели потребительского выбора: выбор между покупкой продукта и расходами на все другие блага	45
6. Кривые «доход – потребление» и кривые Энгеля	46
7. Кривые «цена – потребление» и выведение кривых спроса.....	48
8. Влияние изменения цен на доход и взаимозаменяемость товаров	49
9. Эффекты дохода и замещения и выведение кривых спроса.....	51
ГЛАВА 5	57
ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА.....	57
1. Фирмы в рыночной экономике	57
2. Производственный выбор в краткосрочном плане: закон сокращающейся предельной отдачи.....	59
3. Взаимозаменяемость факторов производства.....	61
4. Изменение масштаба производства	63
ГЛАВА 6	67
ЗАТРАТЫ И ВЫПУСК.....	67
1. Экономические издержки в сравнении с бухгалтерскими	67
2. Издержки и производство	68
3. Издержки в краткосрочном плане	70
4. Издержки в долгосрочном плане.....	73
ГЛАВА 7	78
МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ И КРАТКОСРОЧНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА	78
СОВЕРШЕННО КОНКУРЕНТНЫХ РЫНКАХ.....	78
1. Основные характеристики совершенно конкурентной фирмы.....	78
2. Максимизация прибыли	79
3. Цена, предельные издержки, средние издержки и максимизирующий прибыль выпуск	81

4. Предложение в краткосрочном плане	83
5. Использование кривых предложения для подсчета выигрыша производителя	84
6. Долгосрочное конкурентное равновесие и предложение товаров	85
7. Предложение товара в долгосрочном плане	86
ГЛАВА 8	92
ЧИСТАЯ МОНОПОЛИЯ.....	92
1. Чистая монополия и монополярная власть	92
2. Спрос на продукт монополиста	94
3. Предельный доход монополиста	94
5. Долгосрочное монополярное равновесие	96
6. Монополярное предложение	97
7. Ценовая дискриминация.....	98
8. Социальная цена монополии	99
ГЛАВА 9	104
МОНОПОЛИСТИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ	104
1. Характеристика монополистической конкуренции.....	104
2. Краткосрочное равновесие фирмы при монополистической конкуренции.....	104
3. Долгосрочное монополистическое равновесие	105
ГЛАВА 10	109
ОЛИГОПОЛИЯ.....	109
1. Характеристика олигополистического рынка.....	109
2. Модели поведения фирм на олигополистическом рынке.....	109
ГЛАВА 11	119
РЫНОК ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА: РЫНОК ТРУДА.....	119
1. Совершенная конкуренция на рынке труда	119
2. Отраслевой и рыночный спрос на ресурсы	122
3. Рыночное предложение труда и экономическая теория труда.....	123
4. Рынок труда в условиях несовершенной конкуренции.....	126
ГЛАВА 12	132
АНАЛИЗ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ.....	132
1. Анализ частичного равновесия в сравнении с анализом общего равновесия	132
2. Общее равновесие и эффективность	133
3. Обмен и эффективность распределения продукции	136
ГЛАВА 13	142
ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ И ИХ ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ.....	142
1. Понятие внешних эффектов.....	142
2. Интернализация внешних эффектов: корректирующие налоги и субсидии.....	145
3. Частный сектор и внешние эффекты. Теорема Коуза-Стиглера	147
ГЛАВА 14	151
ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЛАГА.....	151
1. Классификация экономических благ. Общественные блага в сравнении с частными благами.....	151
2. Спрос на общественные блага и эффективный объем общественных благ.....	152
3. Проблема «безбилетника» и обеспечение общественными благами	153
4. Обеспечение общественными благами: возможности рынка и государства	155

Введение

Настоящее учебное пособие предназначено для студентов экономических специальностей дневной и заочной формы обучения, изучающих один из важнейших разделов экономической теории - микроэкономику. В пособии рассмотрены основные положения микроэкономики: показатели, модели, государственное регулирование на микроуровне.

Цель данного пособия – оказать помощь студентам в процессе изучения курса, при подготовке к семинарам и к экзамену. Это необходимо для формирования системы базовых знаний при изучении конкретных экономических дисциплин, усвоения будущими специалистами основополагающих экономических законов и категорий, формирования экономического мышления.

Пособие включает в себя 14 глав. Каждая глава разбита на теоретическую и практическую части. Теоретическая часть разработана для того, чтобы помочь изучить и повторить лекционный материал. Практическая часть включает в себя самостоятельные задания, с помощью которых студентам предлагается закрепить полученные теоретические знания. Проверка знаний может быть осуществлена с помощью тестов, которые прилагаются к каждой главе.

Главы 1,2 являются вводными (базовыми); первый из них дает понятие основным микроэкономическим категориям, вторая рассматривает рынок и рыночное равновесие. Последующие разделы посвящены теориям поведения потребителя и производителя, далее идет изучение рыночных структур и рыночных факторов производства, заканчивается пособие главами, посвященными экономической эффективности, внешним эффектам и теории общественных благ.

Пособие завершает список рекомендуемой литературы. Он рассчитан на тех, кто хотел бы получить более углубленные знания по изучаемой дисциплине.

ГЛАВА 1

ВВЕДЕНИЕ В МИКРОЭКОНОМИКУ

1. Основные экономические понятия. Экономические модели

Микроэкономика изучает экономическую деятельность людей. Это наука о принятии решений (предпринимательских и индивидуальных). *Это наука, которая детально рассматривает экономические взаимоотношения экономических субъектов. Микроскопическая перспектива позволяет постигнуть то, что в противном случае было бы невидимым.*

Экономическая деятельность направлена на удовлетворение потребностей людей, и поэтому включает в себя такие компоненты, как:

- a. потребности
- b. ресурсы
- c. технология
- d. продукты и их использование

Вышеперечисленные компоненты можно свести в схему, которая продемонстрирует основные пункты возникновения **экономических проблем**:



а) Что производить? Данная проблема связана с первым номером приведенной схемы. Должны быть приняты решения о том, как распределить ресурсы между альтернативными продуктами, требующимися каждый год. Причем необходимо не только ответить на вопрос о том, какие продукты производить, но и в каком количестве следует выпускать каждый из продуктов. Однако следует помнить, что поскольку ресурсы ограничены, увеличение предложения любого товара в рамках определенного периода означает принесение в жертву других товаров. Известная альтернатива «пушки или масло» иллюстрирует понятие ограниченности ресурсов и понятие «альтернативной стоимости» выбора. Плата за дополнительную военную продукцию (пушки) – потребительские товары и услуги, приносимые в жертву при увеличении военных расходов.

б) Как производить? Для производства товаров и услуг могут быть использованы альтернативные средства. Например, мебель может быть произведена или на высокомеханизированных фабриках с малым числом занятых, или с помощью большого числа рабочих, но с меньшим количеством техники. Избранный способ производства и выбранная технология могут повлиять на общее благосостояние нации.

в) Для кого производить? Для ознакомления с этой проблемой необходимо использовать четвертый и пятый пункты схемы. Благосостояние человека частично зависит от количества потребляемых ежегодно товаров и услуг. Лица с относительно более высоким годовым доходом могут приобрести большее количество продукции и лучшего качества по сравнению с имеющими более низкий годовой доход. Доходы зависят от поступлений в виде зарплаты, процентов и т.д. Кроме этого, доход зависит и от налогов, которые человек должен уплатить в течение года. Поэтому вопрос для кого производить необходимо решать, сравнивая доходы и отчисления потребителей.

Анализируя все вышесказанное, можно сделать вывод, что представленная схема есть ничто иное, как спиралеобразная последовательность действий, которая требует своевременного решения.

Основной **экономической проблемой** является проблема несоответствия между неограниченными потребностями людей и ограниченным количеством ресурсов. Исходя из этого, можно сказать, что **микроэкономика** – это дисциплина, изучающая каким образом общество с ограниченными ресурсами, решает проблему что, как и для кого производить.

Объект микроэкономики – экономическая деятельность людей и возникающие в ее ходе общие экономические проблемы, разрешаемые в соответствии с существующими институтами и их системами (такими как рынок, собственность, государство).

Из экономической деятельности вытекает **экономическое поведение** экономических субъектов, а именно способы, нормы и правила их деятельности, которые закрепляются в соответствующих институтах и общественных структурах.

Предмет микроэкономики – принятие экономическими субъектами экономических решений по поводу экономических благ.

Экономические субъекты – любые отдельные самостоятельно действующие в экономике единицы. Но если данные единицы объединяются в группы, то их взаимодействие должно быть единоплавлено и осуществляться совместно.

Все экономические субъекты могут заниматься двумя видами деятельности: преобразованием одних объектов в другие и их использованием для собственных нужд.

В первом случае – это **производители**, а во втором – **потребители**.

Объектом экономической деятельности производителей и потребителей являются **экономические блага**.

Экономически блага – любой предмет как материальный, так и нематериальный, способный удовлетворять определенные потребности потребителей или быть использованным для соответствующих целей производителей.

Исходя из этого, благо можно разделить на **благо как ресурс** и на **потребительское благо**.

Экономические действия экономических субъектов – это принятие определенных решений и их последующее осуществление.

Отсюда можно сделать вывод о том, что **микроэкономика** – это наука о принятии экономических решений.

1.1. Методы микроэкономического анализа

Микроэкономические исследования опираются на ряд фундаментальных предпосылок, определяющих своеобразие метода именно микроэкономического анализа.

Микроэкономический анализ может опираться на ряд микроэкономических методов:

I. Экономический атомизм: микроэкономика концентрирует свое внимание на поведении самых простых, исходных, далее неразделимых в своих действиях экономических единиц, принимающих самостоятельные решения и осуществляющие их в собственной экономической деятельности.

II. Экономический рационализм: предполагает рациональность действий экономических субъектов, последовательность и закономерность их поведения. Данный метод предполагает, что экономический субъект способен определить, с одной стороны, выгоду от своих действий, а с другой стороны, затраты, необходимые для достижения этой выгоды, средства – и их сопоставление с целью максимизации выгоды при данных затратах используемых ресурсов (или минимизации затрат, необходимых для получения данных выгод). В рыночных условиях выгода часто оценивается в денежной форме и приобретает вид выручки, а затраты – соответственно расходов или издержек. Тогда результат экономического действия может быть выражен в виде разности между приходом и расходом денежных средств – дохода. Рациональность поведения экономических субъектов будет при этом заключаться в максимизации доходов от экономической деятельности.

III. Предельный анализ (маржинализм): он заключается в том, что экономические явления могут быть рассмотрены не только в законченном, но и в постоянно изменяющемся виде, а также в том, что с помощью этого анализа можно исследовать не только общие и удельные величины, но и их изменения (приросты). Тогда рационально действующий

субъект может сравнить не только общий уровень выгоды и затрат, но и предельную (дополнительную) выгоду и дополнительные затраты, связанные с данным действием.

IV. Функциональный анализ: он состоит в том, что в исследуемом явлении выделяется определенная, интересующая характерная черта, а потом начинается поиск влияющих на нее сил – факторов. После того, как подобные факторы установлены, определяется способ их взаимосвязи с ранее выделенной характеристикой – функция.

V. Позитивный анализ изменений в экономической политике или экономических условиях стремится предсказать влияние изменений таких наблюдаемых явлений, как производство, цены или личный доход. С помощью этого анализа экономист делает утверждения типа «если..., то...», которые затем могут быть подтверждены или опровергнуты посредством сравнения с доступными фактами и цифрами. Например, данный анализ может быть использован для выяснения того, как субсидирование закупочных цен в сельском хозяйстве влияет на цены, уплачиваемые покупателем, и на доходы производителей сельскохозяйственной продукции.

VI. Нормативный анализ используется для оценки желательности альтернативных результатов в соответствии с основополагающими оценочными суждениями. Он может быть использован для выдачи рекомендаций относительно того, что должно иметь место. Он предписывает меры в виде определенной государственной политики для корректировки результатов рыночной деятельности, когда они не соответствуют установленному критерию. Пример нормативного утверждения – « политика, которая сдерживает свободную торговлю, должна быть исключена». В этом утверждении заключено мнение, что хорошо иметь свободную торговлю.

VII. Равновесный подход: в этом подходе исследуются динамические экономические явления и процессы. Рассматривая постоянно изменяющуюся экономическую действительность, микроэкономика стремится выявить и изучить такие состояния в ней в целом и в отдельных частях, которые характеризуются относительной стабильностью.

Все рассмотренные выше особенности микроэкономики ярко проявляются в ходе экономического моделирования.

Экономическая модель – это упрощенное представление об экономической действительности или о том, или ином ее фрагменте, отвлекающееся от различных деталей и подробностей, несущественных в данном отношении для понимания главных свойств и взаимосвязей в исследуемом явлении.

Модели могут быть словесными (вербальными), графическими и символическими (аналитическими). Образцами таких моделей могут быть соответственно пословицы или поговорки, географическая карта, пример из таблицы умножения.

В моделях используется два вида экономических переменных: экзогенные и эндогенные. Значения **экзогенных** переменных вводятся извне и задаются до начала работы модели – это исходная информация. Из анализа модели делаются определенные выводы о свойствах изображаемой моделью экономической действительности. Так формируются значения **эндогенных** переменных (образующиеся внутри модели). Они являются результатом моделирования. В результате построения модели получается описание того, как экзогенные переменные влияют на эндогенные.

Любая модель отображает экономическую действительность лишь в определенной степени. Поэтому при проверке ее соответствия реальности важно, чтобы не нашлись отражения в модели или не анализируемые в данный момент другие характеристики экономической действительности не изменялись, иначе результаты могут оказаться далеки от выводов, сделанных с помощью правильной модели. Это условие выражается при помощи допущения **«при прочих равных условиях»**.

2. Выбор и ограничение в экономике

Необходимость принимать экономическое решение возникает только тогда, когда, с одной стороны, у экономического субъекта есть возможность совершить определенные экономические действия, а с другой стороны, когда налицо различные варианты таких действий. Различные ва-

рианты экономического действия обязательно должны быть альтернативными. Следовательно, можно сделать вывод, что проблема принятия экономического решения, в сущности, является проблемой выбора одного из альтернативных вариантов экономических действий.

Любое экономическое действие начинается с определения соответствующей потребности. Потребности людей безграничны, в то время как ресурсы для их удовлетворения (ресурсы и технологии) являются почти всегда ограниченными. Эта **ограниченность** может быть различной:

1. ограниченность, связанная с неодинаковым соотношением количеств различных благ, имеющих в природе, ряд из которых менее распространен относительно других;

2. ограниченность, охватывающая блага, создаваемые человечеством. В зависимости от возможности пополнения запасов, эти блага могут быть поделены на **воспроизводимые** и **невоспроизводимые** блага. Ограниченность благ относительно друг друга выражается в категории **редкость благ**.

3. Для удовлетворения данной потребности в полном объеме не всегда бывает достаточно имеющихся запасов благ. Но даже если для удовлетворения этой потребности запасов будет достаточно, то их не хватит для удовлетворения всех остальных имеющихся у этого экономического субъекта потребностей, которые тоже могли бы быть удовлетворены за счет использования имеющегося ресурса. Такая ограниченность благ относительно потребностей в них выражается в категории **недостаточности благ**.

В результате редкость и недостаточность выступают в качестве различных сторон ограниченности.

Любое экономическое действие означает выбор подлежащей в данный момент удовлетворению потребности. Одновременно это же действие означает отказ от удовлетворения всех остальных потребностей в данной ситуации. Вместе с тем любое экономическое действие означает расходование определенной доли запасов ограниченных ресурсов, а, следовательно, сокращение возможностей удовлетворения остальных потребностей.

Таким образом, оборотной стороной проблемы выбора является проблема **экономии**, т.е. ограниченного и продуманного выделения средств на удовлетворение данной потребности для обеспечения возможности удовлетворения других потребностей данного экономического субъекта. Отсюда можно дать определение **микроэкономике** как науке о человеческом поведении с точки зрения соотношения между целями и ограниченными средствами, которые могут иметь различное употребление.

Любое действие, направленное на получение данного блага, одновременно означает отказ от получения всех остальных альтернативных данному благ, т.е. тех благ, получением которых приходится пожертвовать ради обладания данным выбранным благом. Например, приобретая литр молока, вы отказываетесь от буханки хлеба, которую могли бы приобрести на эту сумму. В подобном случае рационально действующий экономический субъект оценивает выгоду, получаемую им, от каждого альтернативного варианта использования данных ресурсов и останавливает свой выбор на той альтернативе, выгода, от осуществления которой будет максимальной. При этом ясно, что затратами на получение данного блага будут альтернативные неполученные при этом блага, а наилучшая выгода из отвергнутых при данном действии выгод от альтернативных благ будет составлять издержки данного действия.

Альтернативные издержки – это выгода от наилучшей из нереализованных альтернативных возможностей.

Отличие альтернативных затрат от обычно имеющихся в виду производственных затрат может быть изображено с помощью следующей схемы:



Учет альтернативных затрат при экономическом выборе является одним из важнейших принципов микроэкономического анализа. Альтернативные затраты можно представить с помощью **кривой производственных возможностей (PPF)**, которая показывает, что при данном запасе производственных ресурсов и при данной технологии можно увеличить производство одного альтернативного блага только за счет сокращения производства другого блага.

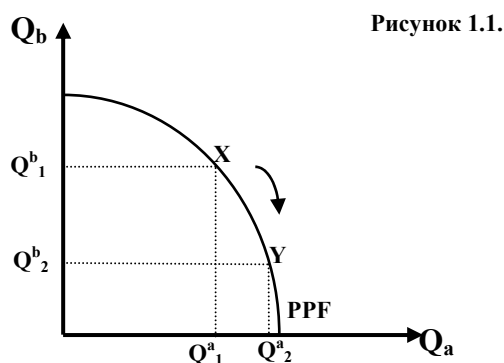


Рис.1.1. демонстрирует кривую производственных возможностей PPF. Используя весь ресурс, производитель может произвести два блага: А и В. При наращивании выпуска одного блага, производство другого блага придется сокращать. При последовательном переходе к все большему выпуску данного блага А, альтернативные затраты его производства возрастают. Это происходит потому, что ресурсы ограничены и по мере увеличения выпуска блага А необходимо жертвовать все большим количеством ресурса, который мог быть использован в другом производстве (например, в производстве блага В). По мере перехода от точки X к точке Y альтернативные затраты производства блага будут возрастать.

По мере перехода от точки X к точке Y альтернативные затраты производства блага будут возрастать.

В результате в условиях ограниченности и специфичности ресурсов альтернативные затраты будут неуклонно возрастать по мере увеличения выпуска любого из альтернативных видов продукции.

3. Классификация экономических систем. Модель кругооборота

3.1. Экономические системы и их классификация

В зависимости от того, как решается проблема размещения благ, а, следовательно, и координации экономической деятельности, различают определенные экономические системы. Особенности, характерные для той или иной экономической системы (различия в способах размещения благ и координация экономической деятельности) определяются различиями в регулирующих экономическое поведение институтах и институциональных структурах, о которых говорилось выше.

В **патриархальной системе** практически все нормы экономического поведения, вплоть до количественных параметров производства и распределения, конкретных благ, почти неизменны. Эти нормы закладываются в членов данного общества посредством мощного идеологического, прежде всего религиозного, воздействия окружающей среды. В размещении ресурсов, видов деятельности и продуктов велика роль обычаев, освященных традициями, обеспечивающими стабильность и устойчивость такой системы. В данной системе практически невозможны изменения норм и правил экономического поведения, а, следовательно, невозможно сколько-нибудь существенное техническое, экономическое и социальное развитие.

Административная система характеризуется наличием следующих параметров: правила и параметры экономического поведения и соответствующее размещение благ определяются воздействием командующей (управляющей) подсистемы, которой является, прежде всего, государ-

ство. Соответствующее поведение экономических субъектов определяется под влиянием идеологии и принуждения. Такая координация экономической деятельности обеспечивает возможности значительного развития за счет соответствующего изменения норм и правил экономического поведения, а также концентрации ресурсов под контролем управляющей подсистемы. Слабым местом данной системы является то, что в ней отсутствуют внутренние стимулы экономической активности у экономических субъектов, поэтому периоды бурного, но недолгого развития чередуются в таких системах с состояниями застоя и упадка. Затраты экономической деятельности, связанные с функционированием данной системы, принимают вид **административных издержек**. К ним относятся *издержки информационного обеспечения, издержки подготовки административных решений* (выработка проектов решений, их согласование в различных подразделениях административного аппарата и т.д.), *издержки исполнения* (доведение принятых решений до непосредственных исполнителей, обеспечение правовых условий выполнения, включая распределение полномочий, контроля вышестоящих организаций и т.д.).

В **рыночной системе** нормы экономического поведения формируются на основе взаимодействия продавцов и покупателей. С одной стороны, экономическое развитие становится возможным путем изменения параметров и правил экономической деятельности в ходе сотрудничества и конкуренции, а с другой стороны, появляется возможность обеспечить индивидуальную заинтересованность экономических субъектов, используя институт частной собственности, который является необходимым условием рыночного обмена. При этом все экономические субъекты подчиняются единым всеобщим правилам, которые ограничивают свободу действий каждого обязательными для всех нормами права и границами его владения, но при этом обеспечивают значительное повышение самостоятельности и экономической активности. Роль координации действий экономических субъектов и размещения благ в экономике выполняет рыночный механизм, и, прежде всего система цен. В условиях рыночной системы затраты экономической деятельности, связанные в данном случае с осуществлением сделок, приобретают форму **транзакционных издержек**. В их состав входят: *издержки сбора и обработки информации* (связанны с определением предмета сделки, получением ценовой информации, поиском партнера и т.д.); *издержки проведения переговоров и принятия решения*; *издержки контроля и юридической защиты выполнения контракта* (контроль за качеством предмета сделки, определение и защита прав собственности и т.д.)

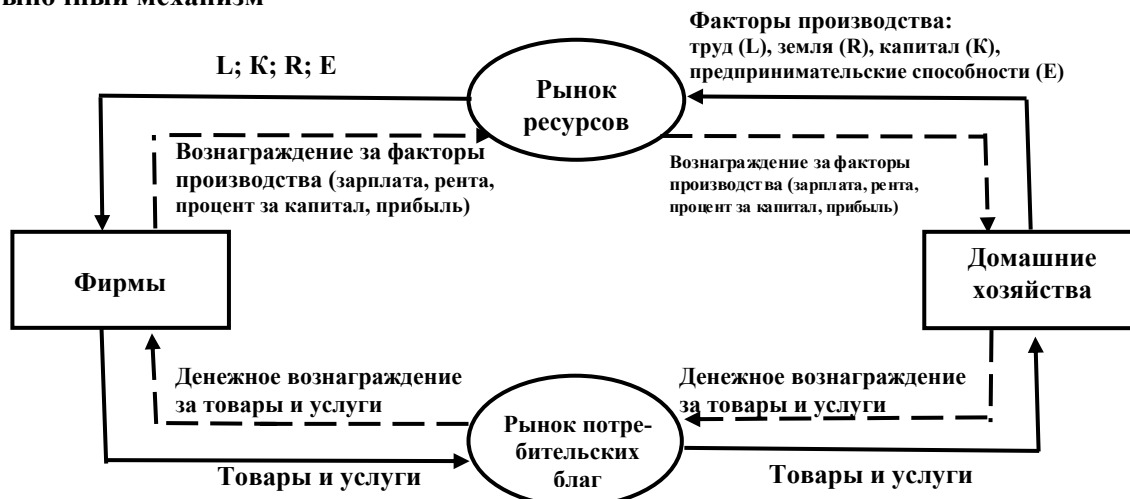
Сопоставление уровней транзакционных и административных издержек определяет соотношение и границы действия рыночного и административного механизмов в данной конкретной экономической системе.

Проблема координации в рыночных условиях анализируется с помощью модели кругооборота и модели спроса и предложения.

3.2. Модель кругооборота

Модель кругооборота разделяет экономику на два сектора: домашние хозяйства и фирмы.

Рыночный механизм



Домашние хозяйства используют доходы, которые они получают от продажи своих ресурсов - труда, капитала, земли и предпринимательских способностей, для покупки товаров и услуг от фирм. **Фирмы** используют деньги, которые они получают от продажи товаров и услуг, для покупки ресурсов у домашних хозяйств.

Именно домашние хозяйства решают, что потреблять, а следовательно - что производить. Фирмы должны скоординировать свои решения по использованию ограниченных ресурсов. Домашние хозяйства должны получить те блага, которые они запланировали потребить, т.е. скоординировать свои решения по потреблению. Координация принимаемых решений на рынке обеспечивается равновесной ценой и равновесным количеством каждого блага.

4. Экономические операции и рынки

4.1. Роль цен в распределении ресурсов

Цены показывают, от чего необходимо отказаться, чтобы получить каждую единицу желаемых товаров и услуг.

Цена заставляет потребителей согласовывать свои желания иметь товар с «альтернативной стоимостью» выбора при его покупке. Потребитель учитывает цены альтернативных благ, когда принимает решение о том, как потратить свой ограниченный доход.

Цены – это то, что производители получают за каждую единицу продаваемой продукции в порядке компенсации за их усилия и расходы. Они дают сигналы, которые побуждают продавцов выбрать определенный вариант использования наличных ресурсов.

Обычно цены измеряются через суммы денег. Однако денежная цена блага не всегда лучший показатель того, от чего необходимо отказаться, чтобы получить единицу блага. Одна из причин этого то, что покупательная способность денег может изменяться с течением времени. Например, если средняя цена всех наличных благ повышается на 5% в год, среднее количество благ, которое можно купить на каждую денежную единицу упадет. Это означает, что покупательная способность денег снизилась.

Изменение относительной цены блага – изменение цены этого блага, отнесенной к средней цене всех благ. Относительная цена блага изменяется тогда, когда изменяется его денежная цена. Например, если средняя денежная цена всех благ в экономике возросла на 7% в год, а плата за обучение также возросла на 7%, то относительная цена обучения не изменилась. Если предположить, что плата за обучение изменилась на 5%, то можно сделать вывод, что обучение стало относительно дешевле и т.д.

Функция цен – содействовать правильному распределению товаров, услуг, природных ресурсов между альтернативными вариантами использования. Микроэкономику иногда называют «теорией цен», поскольку главная цель ее анализа – объяснить, как цены определяются, и как они влияют на экономические решения.

4.2. Цель и функции рынков

Рынок есть встреча продавцов и покупателей с целью торговли товарами или услугами.

Конкуренция и сделки на рынках устанавливают цены. Рынки обеспечивают распространение информации о том, что хотят купить потребители или продать продавцы.

Обеспечивая обмен новой информацией, рынки дают возможность ценам изменяться. Цены действуют как сигналы, сообщая информацию о дефиците товаров, услуг и производственных ресурсов.

Нерыночная деятельность – это такая деятельность, расходы на которую не покрываются за счет продажи товаров или услуг на рынке.

Нерыночная деятельность отличается от рыночной тем, что на нее не выставляется цена, и она не продается и не покупается.

Примерами нерыночной деятельности могут служить: работа домохозяйки, деятельность благотворительных организаций, пособия по социальному обеспечению и т.д.

4.3. Права собственности

Права собственности – это привилегии владеть и использовать дефицитные ресурсы.

Наличие прав собственности является необходимым условием рыночного обмена, т.к. они стимулируют продавца производить и продавать свой товар на рынке за наличные деньги. Если бы у продавцов не было возможности передавать свои права собственности, они не имели бы стимула производить товары и услуги и предлагать их на продажу. Это означает, что рынки могут существовать только для продуктов, права собственности, на которые могут легко устанавливаться, реализовываться и передаваться. Без прав собственности распределение ресурсов могло бы быть осуществляться посредством силы. Это был бы мир, в котором «право получает сильнейший»; сильный получал бы право на ресурсы с помощью угроз и насилия.

Ключевые термины и понятия

Дефицит	Права собственности
Альтернативная стоимость выбора	Экономическая модель
Цены	Экономические переменные
Функции цен	Предельный анализ
Изменение относительной цены товара	Позитивный экономический анализ
Рынок	Нормативный экономический анализ
Нерыночная деятельность	Экономия
Транзакционные издержки	Альтернативные издержки
Ограниченность благ	Кривая производственных возможностей
Редкость благ	Предмет микроэкономики

Вопросы для обсуждения и задания

Оцените правильность высказывания:

- Микроэкономика – это раздел курса экономической теории, который концентрируется на экономическом поведении отдельных экономических агентов, принимающих решения об использовании ограниченных ресурсов.
- Микроэкономика помогает понять способы принятия управленческих решений.
- Экономические модели не используются на практике; если это происходит, они не могут называться моделями.
- Экономическая модель всегда имеет тенденцию включить в себя небольшое количество деталей.
- Цены играют очень небольшую роль в размещении ресурсов в рыночной системе.

Задачи и упражнения

Задача 1

Дана таблица производства при данном запасе производственных ресурсов на предприятии:

Табл. 1.1.

Варианты производства	Продукция	
	Холодильники (тыс. шт.)	Танки (тыс. шт.)
А	0	30
Б	200	27
В	400	21
Г	600	12
Д	800	0

- а) Изобразите эти данные на графике.
- б) Пусть технология производства холодильников усовершенствовалась, а технология в производстве танков осталась без изменений. Как это отразится на данном графике? Покажите и обратную ситуацию, когда научно-технический прогресс затрагивает только производство танков.
- с) Если в данный период производство работает по варианту В, то каковы будут альтернативные затраты выпуска дополнительной тысячи танков? А каковы будут альтернативные затраты производства дополнительной тысячи холодильников? Проследите как меняются альтернативные затраты при переходе от варианта А к варианту Б и т.д. до Д, а затем при переходе от варианта Д к варианту Г и т.д. до А. Какой вывод можно сделать, обобщив все результаты?

Задача 2

Укажите, позитивными или нормативными являются следующие утверждения, и объясните почему:

- а) Если бы цена на мужские костюмы возросла на 20%, объем их продукции упал бы на 30%
- б) Следует ввести тарифы на иностранные автомобили;
- с) Тарифы на иностранные автомобили повысят зарплату в отечественной автомобильной промышленности;
- д) Следует проводить политику, которая повышает национальный доход, т.к. она полезна для страны;
- е) Следует устранить дефицит государственного бюджета;
- ф) Устранение государственного бюджета приведет к уменьшению процентных ставок;

Задача 3

Иногда действительно дефицитное благо не имеет цены. Пример – чистый воздух. Люди, живущие в городах, где воздух загрязнен, хотели бы заплатить за право дышать чистым воздухом. Почему трудно назначить цену на воздух и использовать извлекаемый доход для улучшения его качества?

Задача 4

Используйте понятие предельной выгоды и предельных издержек для объяснения того, почему некоторым профессиональным спортсменам платят значительно больше, чем, другим. Какие факторы определяют, выигрывает ли, с точки зрения и прибыли, команда, приглашая «суперзвезду», а не игрока среднего уровня?

Тесты

Выберите правильный ответ среди предложенных:

- Из перечисленных моделей к моделям микроэкономики относится:
 - модель инфляции
 - модель экономического роста
 - модель рыночного равновесия
 - модель безработицы
- Какое из утверждений является примером экономической модели:
 - рост безработицы способствует замедлению инфляции
 - в результате реформы жители России потеряли свои сбережения
 - в 1999 году падения промышленного производства в России не будет
 - если идешь ко дну медленно, то ускорение не желательно

- е) денежной единицей в Росси является рубль
3. Если государство обяжет всех продавать товары по низким ценам, то оно может свести альтернативные издержки к небольшим величинам:
- а) всегда
 - б) в ряде случаев
 - в) никогда
 - г) если будет обеспечено выполнение этого требования
4. У человека, который имеет возможность получить работу с оплатой от 10 до 20 рублей в час, альтернативные издержки одного часа досуга равны:
- а) 10 рублей
 - б) 8 рублей
 - в) 19 рублей
 - г) 20 рублей
5. Выбор оптимального экономического решения с учетом предельных издержек и предельной выгоды предполагает, что:
- а) предельные издержки больше предельной выгоды
 - б) предельные издержки равны предельной выгоде
 - в) предельные издержки меньше предельной выгоды
 - г) в такой ситуации выбор лучше отложить

Литература

Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.1.

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.1.

Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл. 1.

Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. Т.1. СПб., экономическая школа, 1994. Гл.1.

Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М., Дело, 1993. Гл.1,2.

Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.1. М., Республика 1992. Гл.1-3.

Ответы к тестам

- 1. в)
- 2. а)
- 3. в)
- 4. г)
- 5. б)

ГЛАВА 2

РЫНОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ: СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Данная глава посвящена рыночным операциям. Проводится исходный анализ спроса и предложения. Рассматриваются факторы, влияющие на спрос и предложение; с помощью специальной модели показывается, каким образом самопроизвольно устанавливаются количества товаров и их цены на рынках с большим числом конкурирующих продавцов и покупателей. Теория применяется для анализа последствий различных вариантов политики, регулирования доступности товаров и услуг на рынках. Анализ спроса и предложения используется для объяснения факторов, воздействующих на цены и объемы товаров, обменивающихся на рынке, где существует множество конкурирующих продавцов и покупателей.

1. Понятие спроса. Функция спроса

В основе спроса лежат потребности людей в том или ином благе, однако не каждая потребность может быть и действительно бывает учтена рынком. Для того чтобы это случилось, она должна стать платежеспособной потребностью. Таким образом, **качественная сторона спроса** характеризуется максимальной готовностью заплатить за данный товар.

Вместе с тем у любого явления имеется и количественная сторона. **Объем** спроса определяется максимальным количеством данного блага, которое покупатели хотят и **могут** приобрести за данный период времени по данной цене.

Цена – не единственное, что влияет на количество товаров, которые потребители хотят и могут купить на рынке. К числу других **факторов (неценовых)** относятся:

1. располагаемый доход, чем выше доход, тем большее количество товаров и услуг смогут приобрести потребители. Здесь необходимо сделать оговорку: существуют две категории товаров – нормальные и низшие (некачественные), на которые при изменении располагаемого дохода потребители предъявляют спрос по-разному. На нормальные товары спрос будет увеличиваться с ростом располагаемого дохода, а на низшие при этом же условии спрос будет сокращаться;

2. цены на товары-заменители (товары, обслуживающие сходные потребности). Например, если допустить, что апельсины и мандарины – взаимозаменяющие товары, то в случае роста цены на один из них (апельсины), можно предположить, что потребители увеличат спрос на мандарины, как на более дешевый, но удовлетворяющий ту же потребность товар;

3. цены на товары-комплементы (товары, увеличивающие выгоду от потребления данного товара). Примером таких товаров могут служить краски и альбомы для рисования, в случае роста цены на краски вполне вероятно произойдет снижение спроса на альбомы для рисования;

4. численность населения, увеличение численности населения всегда приводит к росту спроса;

5. ожидаемые в будущем цены, если в недалеком будущем потребители ждут повышения цены на какой-либо товар, вполне вероятно, что они увеличат на него спрос;

1.1. Функция спроса

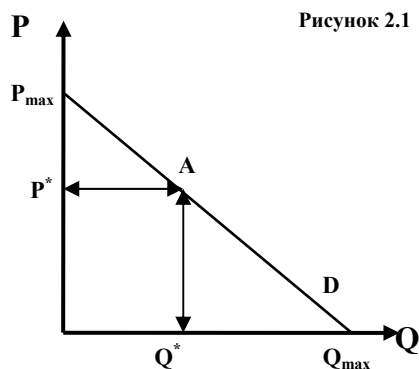
Функцией спроса называется зависимость величины спроса от соответствующих факторов, влияющих на спрос. Обычно число принимаемых во внимание факторов сокращают до минимума, фактически это означает, что неценовые факторы считаются неизменными. Получается зависимость объема спроса от цены данного товара:

$$[Q_d = f(P)]$$

Именно эта эмпирически выведенная зависимость и является законом спроса.

Закон спроса – с ростом цены при прочих равных условиях (неценовые факторы остаются неизменными) количество товара, которое способен купить потребитель сокращается.

Закон спроса может быть проиллюстрирован с помощью кривой спроса.



Кривая спроса – отражает обратно пропорциональную зависимость между ценой и количеством покупаемого товара. Каждая точка показывает объем спроса и соответствующую ему цену (рис.2.1). Например, на графике цене P* соответствует объем спроса Q*.

Вместе с тем взаимосвязь цены и покупаемого количества можно рассматривать и в обратном направлении. В таком случае та же самая **кривая спроса** будет показывать, какую именно максимальную цену готов заплатить данный потребитель за каждое данное количество товара. Эта зависимость может быть выражена в виде **обратной функции спроса**:

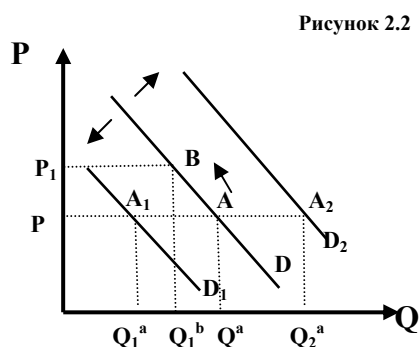
$$P_d = h(Q).$$

Такая обратная зависимость также является убывающей: максимальная цена при покупке большего количества того же самого товара всегда снижается.

Пересечение горизонтальной и вертикальной осей графика кривой спроса выражает, с одной стороны, тот факт, что даже бесплатное потребление любого данного блага за ограниченный период времени имеет свои пределы (Q_{max}), а с другой стороны, что существует такая высокая цена P_{max}, по которой покупатели откажутся от приобретения данного товара (рис.2.1).

При изучении данной темы, необходимо различать такие понятия как изменение в объеме спроса и изменение в характере спроса.

Объем спроса – количество товара, которое было бы куплено по данной цене при неизменности всех остальных факторов, влияющих на спрос.



Изменение объема спроса – движение от точки к точке по кривой спроса, например, движение от т.А, лежащей на кривой спроса D, до точки В, лежащей на этой же кривой (рис 2.2). Это движение было вызвано тем, что цена на товар X возросла с P до P₁, и потребитель отреагировал сокращением объема спроса на этот товар с Q^a до Q₁^b.

Другими словами, можно сделать вывод, что на изменение в объеме спроса на данный товар влияет изменение его цены.

Изменение в спросе (характере спроса) – движение всей кривой в ответ на изменение неценовых факторов, влияющих на спрос (цена неизменна). Данное изменение

продемонстрировано на рисунке 2.2 параллельными сдвигами кривой D до кривых спроса D₁ и D₂. Движение кривой спроса D до кривой D₂ говорит о том, что при неизменной цене, спрос на товар X возрос с Q^a до Q₂^a. На это могли повлиять неценовые факторы (рост доходов потребителя, ожидания в будущем повышения цен, рост цен на товары-субституты и т.д.), влияющие на изменение в характере спроса. Движение кривой спроса D до кривой D₁ говорит о том, что при неизменной цене, спрос на товар X сократился.

2. Понятие предложения. Функция предложения

Анализ предложения также можно начать с его качественной стороны. Как и в случае со спросом, одного желания или даже возможности произвести данный товар и доставить его на рынок недостаточно. Предложение возникает только тогда, когда данный экономический субъект будет **готов** произвести сделку по продаже данного доставленного на рынок товара. Отсюда можно сделать вывод о том, что **предложение** – это связь между ценой товара и тем его количеством, которое продавцы хотят и **могут** продать за данный период времени при данных условиях.

Цена – не единственное, что влияет на количество товаров, которые продавцы хотят и могут продать на рынке. К числу других **факторов (неценовых)**, влияющих на предложение относятся:

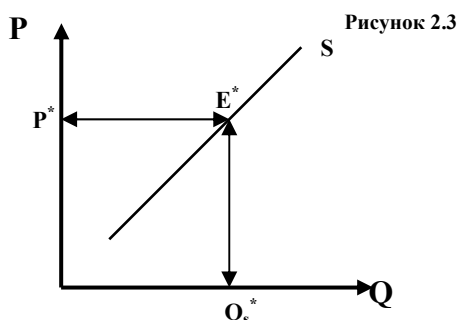
1. цены ресурсов; повышение цен на факторы производства приводит к росту издержек производства, это понижает желание продавцов предлагать свои товары при каждой данной цене;
2. технология; внедрение новой технологии может уменьшить количество ресурсов, требующихся для производства определенного количества товаров, это приводит к снижению издержек производства, а, следовательно, к росту предложения;
3. число продавцов на рынке; увеличение продавцов на рынке приведет к росту предложения на данный товар;
4. ожидание цен в будущем; ожидание более высоких цен приведет к снижению предложения на данном временном промежутке, т.к. после повышения цены на этот товар, производитель может его продать с большей для себя выгодой;
5. налоги и субсидии;

Построенная с учетом этих факторов функция предложения будет характеризовать зависимость величины предложения от соответствующих факторов, влияющих на предложение. Как и в случае с функцией спроса, используя предположение о том, что все факторы, за исключением цены, остаются неизменными, можно получить данную функцию предложения.

$$Q_s = f(P).$$

Именно эта эмпирически выведенная зависимость и является законом предложения.

Закон предложения утверждает, что при прочих равных условиях, чем выше цена товара, тем больше желание продавца его продать.



Закон предложения может быть проиллюстрирован с помощью кривой предложения.

Кривая предложения отражает положительную зависимость между ценой и количеством предлагаемого товара. Каждая точка на кривой предложения показывает объем предложения и соответствующую ему цену. Например, в точке E^* цене P^* соответствует количество товара Q_s^* (рис.2.3).

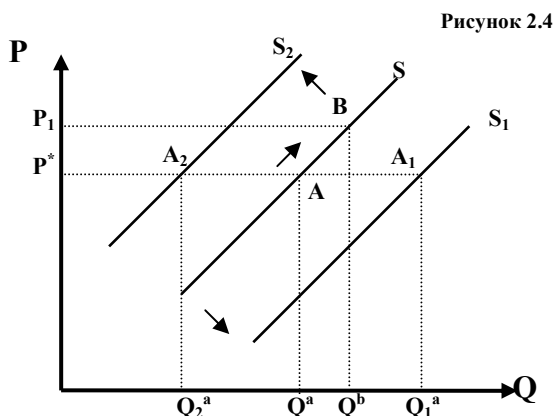
Вместе с тем взаимосвязь цены и продаваемого количества товара можно рассматривать и в обратном направлении. В таком случае та же самая кривая

предложения будет показывать минимальную цену, по которой продавец согласен уступить данное количество товара. Эта обратная зависимость может быть выражена в виде **обратной функции предложения**:

$$P_s = g(Q).$$

Такая зависимость также является возрастающей.

При анализе предложения также как и при анализе спроса, необходимо различать такие понятия как изменение в объеме предложения и изменение в характере предложения.



Объем предложения – это количество товара, предлагаемое по данной цене, при неизменности всех остальных факторов, влияющих на предложение.

Изменение объема предложения – это движение от точки к точке по кривой предложения под влиянием ценового фактора (при прочих равных условиях).

С повышением цены с P^* до P_1 производитель захочет продавать большее количество товара X и увеличит объем предложения до т.В с Q^a до Q^b (рис.2.4).

Это движение вдоль кривой предложения есть изменение в объеме предложения товара X.

Изменение предложения – смещение всей кривой предложения в ответ на воздействие неценовых факторов (цена неизменна). На графике увеличение предложения будет продемонстрировано сдвигом кривой предложения от S до S_1 (сдвиг мог быть вызван ожиданием повышения цен на товар, снижением цен на ресурсы, увеличением количества продавцов на рынке и т.д.) и при неизменной цене P^* предложение увеличивается с Q^a до Q_1^a . Сдвиг кривой предложения от S до S_2 говорит об уменьшении предложения при неизменной цене на товар.

3. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие

Если **рынок находится в равновесии**, цена товара такова, что количество товара, которое покупатели хотят и могут приобрести, точно совпадает с количеством товара, которое производители хотят и могут продать.

Другими словами – это ситуация когда **объем спроса равен объему предложения** при данной **равновесной цене** (таб.2.1).

Таблица 2.1. Рыночная ситуация

Рыночная ситуация	Отношение между объемом спроса и объемом предложения	Рыночная цена
Равновесие	$Q_s = Q_d$	Равновесная
Дефицит	$Q_s > Q_d$	Повышается
Избыток	$Q_s < Q_d$	Падает

Все рыночное пространство оказывается поделенным на четыре сектора (рис. 2.5).

- **Сектор 1** - «мертвая зона»: цены выше максимальных цен, приемлемых для покупателя и ниже минимальных цен, устраивающих продавца. Заключать сделки на таких условиях нет заинтересованности ни у кого.

- **Сектор 2** – зона возможных продаж, которая представляет собой одностороннюю заинтересованность продавца. По таким ценам потребители не захотят осуществлять потребление в предлагаемом количестве.

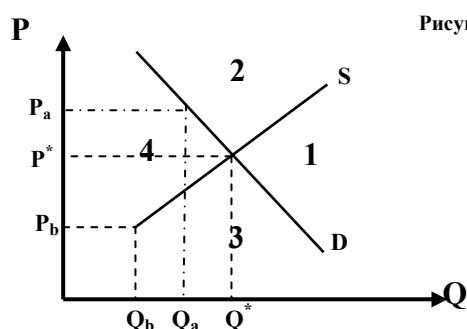


Рисунок 2.5.

- **Сектор 3** – зона возможных продаж, которая представляет собой одностороннюю заинтересованность покупателей. В столь низких ценах заинтересован лишь покупатель. Продажа на таких условиях невозможна, т.к. это не устраивает продавца.

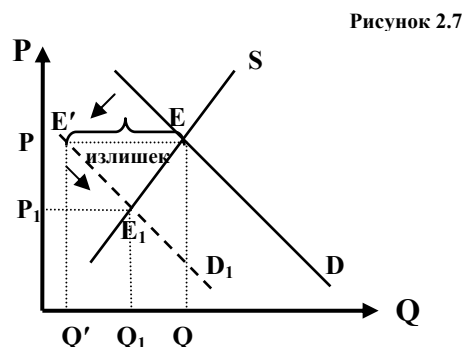
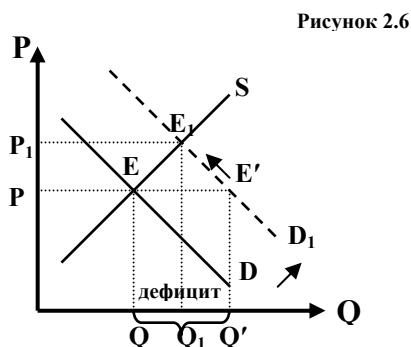
- **Сектор 4** – «зона совпадения интересов». Практически любая точка из этого сектора символизирует условия возможной сделки. Т.А – «рынок продавца» (покупатель находится на пределе своих возможностей), т.В – «рынок покупателя» (на пределе своих возможностей находится продавец).

Если соотношение сил на данном рынке не позволяет говорить о явном превосходстве одной из сторон, то рыночная конъюнктура может быть выражена какой-либо точкой, лежащей где-то посередине между кривыми спроса и предложения. Достижимое при этом совпадение цен и объемов спроса и предложения вряд ли можно назвать устойчивым, поскольку, по крайней мере, у одной из сторон сделки здесь налицо стимул изменить создавшееся положение. Устойчивой ситуация будет лишь в случае полного совпадения интересов продавца и покупателя, т.е. в точке равновесия (т.Е). В этой точке цена товара такова, что количество товара, которое покупатели хотят и могут приобрести, точно совпадает с количеством товара, которое производители хотят и могут продать.

3.1. Механизм установления рыночного равновесия

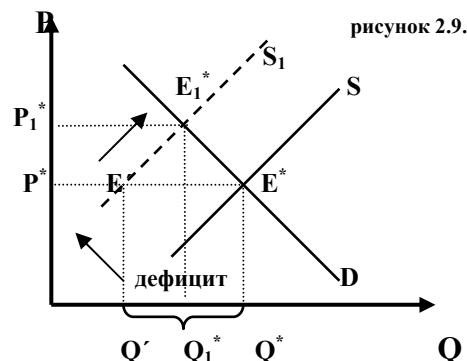
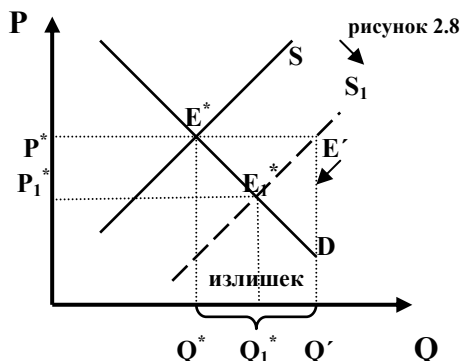
1. **Рост спроса;** [при росте спроса с D до D_1 растет конкуренция покупателей, и появляется дефицит - QQ' . Это приводит к росту цены с P до P_1 . Повышение цены приведет к снижению объема спроса и к увеличению объема предложения до новой точки равновесия E_1] (рис.2.6).

2. **Падение спроса;** [при падении спроса с D до D_1 на рынке появляется торговый излишек - QQ' . Это приводит к уменьшению цены с P до P_1 . Снижение цены приводит к росту объема спроса и к сокращению объема предложения до новой точки равновесия E_1] (рис.2.7).



3. **Рост предложения;** [рост предложения с S до S_1 приведет к конкуренции продавцов на рынке и торговому излишку в размере $Q'Q_1$. Это заставит снизиться рыночную цену с P^* до P_1^* . Объем спроса возрастет, а объем предложения уменьшится до новой точки равновесия E_1^*] (рис.2.8).

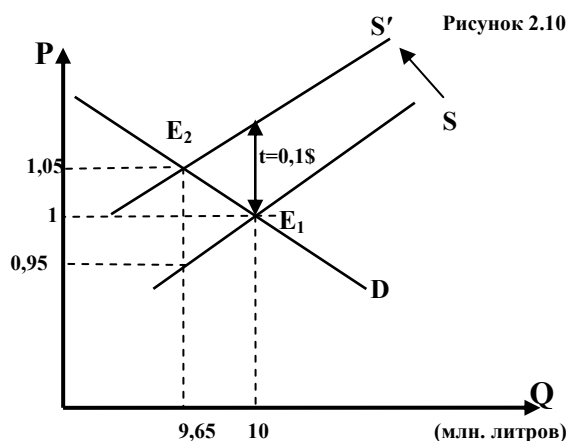
4. **Падение предложения;** [при уменьшении предложения с S до S_1 ситуация будет меняться в противоположном направлении] (рис.2.9).



4. Регулирование рынка. Государственное регулирование рыночных процессов

4.1. Введение налога

Рынок бензина находится в равновесии в т. E_1 . В этой точке цена одного литра бензина равна 1\$. По этой цене потребляется количество бензина, равное 10 литрам (рис.2.10). Государство вводит налог $[T]$, составляющий 10 центов за литр. Эта мера вызовет уменьшение предложения с S до S' . Новая цена одного литра бензина составит 1,05\$, (цена не поднимется на всю величину налога до уровня 1,10\$, т.к. на рынке в этом случае будет наблюдаться излишек продукции).



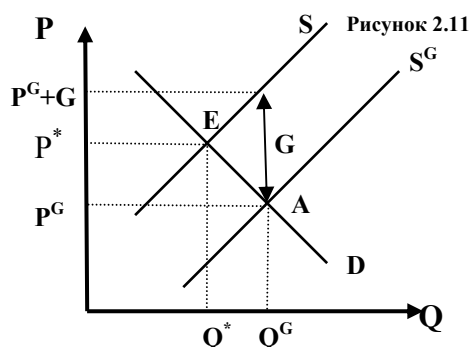
При новой цене равновесия покупатели платят за бензин на 5 центов больше чем они платили раньше и потребляют количество бензина,

равное 9,65л. Продавцы получают чистую цену на 5 центов меньше первоначальной [$1.05 - 0.10 = 0.95$], т.к. они должны уплатить налог государству, и продают бензин в количестве, равном 9,65л. В результате на рынке установится новое равновесие (т.Е₂) при котором объем покупаемого и предлагаемого товара снизится, а цена возрастет. Сумма собранного налога составит 965000\$. Несмотря на то, что формально эту сумму вносит в государственный бюджет продавец, на самом деле бремя налога распределяется между ним и покупателем.

Вывод: введение налога приводит к росту равновесной рыночной цены и к сокращению объема выпуска товара.

4.2. Ведение субсидии

Если государство вводит субсидию, то ее можно рассматривать как отрицательный налог. Следовательно, сдвиги кривых спроса и предложения на величину субсидий [G] будут противоположными их перемещениям при налогообложении.



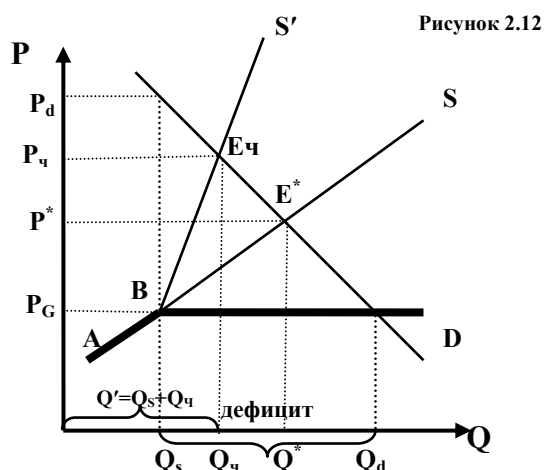
Получение субсидии продавцом будет равнозначно снижению его издержек и приведет к сдвигу кривой предложения вниз на величину G (рис. 2.11). Данный рост предложения приведет к увеличению количества предлагаемого товара с Q^* до Q^G и одновременно к снижению цены с P^* до P^G . Полученная субсидия не целиком поступит в распоряжение продавца. Ему достанется лишь ее часть $((P^G+G)-P^*) \times Q^G$, а остальная ее часть $(P^*-P^G) \times Q^G$. Точно таким же будет итог в случае, когда субсидию получит покупатель. Отличие будет лишь в том, что сдвигаться на графике будет кривая спроса.

4.3. Регулирование цен

Менее пригодным инструментом государственного влияния на рынок является регулирование цен, т.к. оно непосредственно затрагивает само действие рыночных механизмов, изменяя процесс достижения равновесия.

Здесь в распоряжении государства имеются два метода: установление верхнего («потолка») и нижнего («пола») пределов цены.

Введение «потолка» — **максимальной верхней границы цены** («социально» низкой цены P_G , устанавливаемой ниже цены равновесия P^*) проводится в целях защиты интересов малоимущих потребителей данного продукта. Установка ценового «потолка» приводит не только к возникновению дефицита этого товара, т.к. при такой цене объем спроса Q_d превышает объем предложения Q_s , но и к превращению этого дефицита в хронический. Это происходит потому, что рыночный механизм преодоления дефицита путем повышения цены недостающего товара и увеличения объема его предложения блокируется, и кривая предложения тем самым искусственно «обрубается» до отрезка AB (рис.2.12).

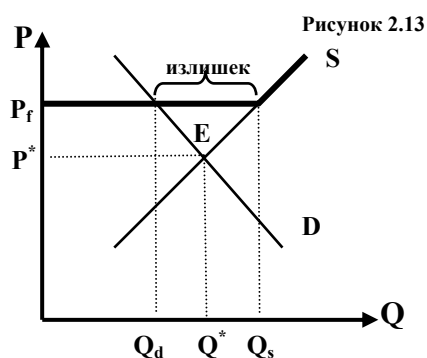


Покупатели такого «социально регулируемого» товара сталкиваются с необходимостью нормирования его распределения (рационализации) неценовыми методами: карточки, очереди и т.д. «Равновесие», возникающее в т.В не может быть устойчивым. Максимальная цена, которую захотят платить потребители за количество товара Q_s , будет определяться кривой спроса D и составит P_d . Поэтому в пределах данной цены они будут согласны заплатить дополнительную сумму за возможность приобрести дефицитные товары. С другой стороны, неудовлетворенные низкой го-

сударственной ценой производители пойдут на риск и организуют появление «черного» рынка, на котором цена на данный товар установится в пределах $P_d P_G$. На графике это отразится поворотом кривой предложения с S до S' . Пересечение получившейся ломаной кривой предложения с кривой спроса в $t.E_4$ покажет характеристики равновесия на «черном» рынке. В ситуации, когда рыночная цена из-за государственного вмешательства в процесс ценообразования не совпадает с равновесной, принято говорить о цене равновесия $P_ч$ как теневой цене. Цена теневого рынка всегда будет выше равновесной цены свободного конкурентного рынка P^* , а суммарное количество товара $Q' = (Q_s + Q_ч)$, проданного на регулируемом государством рынке и дополняющем его «черном» рынках товара $Q_ч$ всегда будет меньше соответствующего объема на свободном рынке Q^* .

Вывод: даже дополненное «теневого» экономикой государственное ограничение цены сверху однозначно ухудшает результаты функционирования свободного рынка.

Другим вариантом государственного регулирования цен является установление их минимального нижнего предела («пола»). Чаще всего это связывается с необходимостью государственной поддержки соответствующих отраслей (сельское хозяйство или новые наукоемкие отрасли) и нередко дополняется ограничениями во внешней торговле. Кривая предложения в этом случае приобретает вид ломаной линии с горизонтальным отрезком на уровне «пола» цены P_f (рис.2.13).



В этом случае уже объем предложения Q_s начинает постоянно превышать объем спроса Q_d и возникающее при этом в размере $Q_s - Q_d$ затоваривание также становится хроническим.

На свободном рынке накопление непокупаемых товаров приводит к снижению цен на них и последующим распродажам с увеличивающимися скидками. Если же эта возможность блокируется административными запретами, объем реально продаваемого на рынке товара остается на низком, ограниченном объеме спроса Q_d уровне, меньшем, чем на нерегулируемом рынке, а цена по-прежнему превышает

рыночную. Это выльется в противозаконные продажи излишков товара по цене ниже государственной и даже к появлению «теневого» экономики.

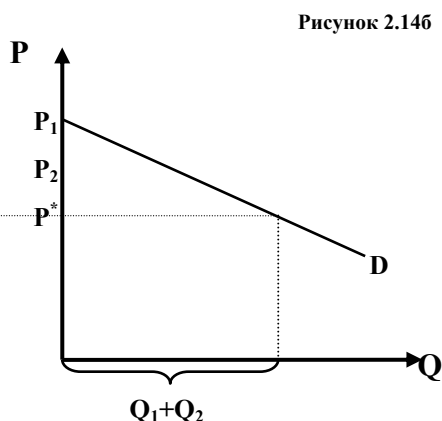
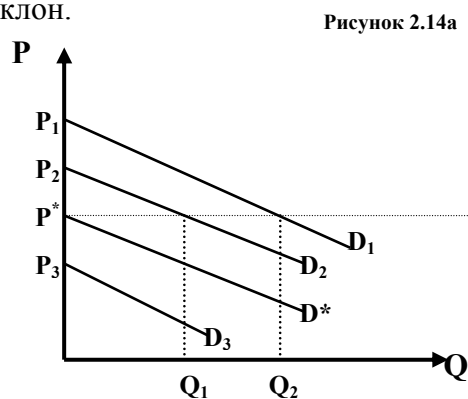
5. Получение кривых рыночного спроса

Кривая рыночного спроса показывает общий объем спроса всех потребителей при любой цене.

Она устанавливается из кривых индивидуального спроса на любой взятый продукт путем сложения тех его количеств, на которые есть спрос у каждого потребителя при каждой возможной цене не него.

При цене P^* потребитель 1 предъявляет количество спроса, равное Q_1 (рис 2.14а), а потребитель 2 количество спроса, равное Q_2 . Сумма их спросов ($Q_1 + Q_2$) и будет являться рыночным спросом на товар X при цене P^* (рис.2.14б). На основе полученных данных по всем ценам и соответствующим им количествам спроса строится кривая рыночного спроса на товар.

Кривая рыночного спроса также как и кривая индивидуального спроса имеет отрицательный наклон.



Факторы рыночного спроса:

Рыночный спрос зависит от всех факторов индивидуального спроса.

Ключевые термины и понятия

Спрос	Объем предложения
Закон спроса	Кривая предложения
Объем спроса	Изменение предложения
Кривая спроса	Изменение объема предложения
Изменение объема спроса	Равновесие рынка
Изменение спроса	«Потолок» цен
Предложение	Ценовой «пол»
Закон предложения	Кривая рыночного спроса
Неценовые факторы спроса	Неценовые факторы предложения

Вопросы для обсуждения и задания**Оцените правильность высказывания:**

- Изменение дохода сдвигает кривую спроса влево.
- Кривая спроса наклонена вниз, т.к. при снижении цены количество покупателей увеличивается.
- Если фактическая цена превышает равновесную цену, то возникает тенденция к повышению цены.
- Состояние равновесия существует до тех пор, пока одно из предположений «при прочих равных условиях» не изменится.
- Если бы количество продаваемых шин увеличивалось при уменьшении цен на бензин, при прочих равных условиях, экономисты могли бы сказать, что шины и бензин – товары-субституты.
- Введение нижнего предела цены выгодно покупателям данного товара.

Задачи и упражнения**Задача 1**

Экономист изучает спрос на минеральную воду, продаваемую в супермаркетах. Приведенная ниже формула точно описывает взаимосвязь между спросом на воду X и переменными P_x , P_y , P_z и I . $X = 400 - 200 P_x + 10 P_y - 0.2 P_z + 0.01 I$, где X – количество минеральной воды, продаваемой в супермаркете, литров в год; P_x – цена в руб. за литр воды, продаваемой в супермаркете; P_y – цена в руб. за литр воды, доставляемой заказчиком на дом; P_z – цена бумажных стаканчиков; I – годовой доход покупателей.

- Являются ли вода, продаваемая в супермаркете, и вода, доставляемая на дом товарами – субститутами или товарами – компонентами?
- Являются ли вода, продаваемая в супермаркете, и бумажные стаканчики товарами – компонентами или товарами – субститутами?
- Является ли вода, продаваемая в супермаркете, нормальным товаром или товаром низкой категории?
- Сколько литров воды будет продано в супермаркете, если $P_x = 1.75$, $P_y = 2.50$, $P_z = 3$, $I = 20000$?
- Сколько литров будет продано в супермаркете, если P_x упадет до 1,50 руб., при прочих равных условиях?

Задача 2

На валютной бирже спрос на доллары выражается функцией $P^d = 5250 - 1.5Q$, а предложение $P^s = 5050 + 2.5Q$, где P – цена долларов в рублях, а Q – количество долларов в млн. Каким будет равновесный курс доллара и сколько будет куплено по этому курсу долларов?

Задача 3

При цене 1 долл. за десяток месячный объем спроса на куриные яйца равен месячному объему предложения. Многие потребители жалуются, что эта цена слишком высока, и склоняют пра-

вительство заставить продавцов назначить только 50 центов за десяток. Предскажите эффект правительственного регулирования цен на рынке яиц.

Задача 4

Изменение закона о налогах привело к уменьшению предложения сдаваемого в аренду жилищного фонда. Предскажите воздействие этого изменения на месячную арендную плату и объем спроса на арендуемый жилищный фонд (при прочих равных условиях).

Тесты

1. Что может вызвать падение спроса на товар X?
 - a) Уменьшение доходов потребителей
 - b) Увеличение цен на товар-субституты товара X
 - c) Ожидание роста цен на товар X
 - d) Падение предложения товара X
2. Спрос и предложение могут быть использованы для объяснения координирующей роли цены:
 - a) На товарном рынке
 - b) На рынке ресурсов
 - c) На валютном рынке
 - d) На любом рынке
3. Если предложение и спрос на товар возрастают, то:
 - a) Цена повысится
 - b) Увеличится общее количество товара
 - c) Цена останется стабильной
 - d) Благополучие общества возрастет
4. Чем можно объяснить сдвиг кривой спроса на товар X?
 - a) Предложение товара X по некоторой причине уменьшилось
 - b) Цена товара X выросла, и как следствие этого потребители решили меньше покупать этого товара
 - c) Вкусы потребителей вызвали интерес к товару X, и поэтому они хотят покупать его при любой данной цене больше, чем раньше
 - d) Цена товара X упала, поэтому потребители решили покупать его больше, чем раньше
5. Рынок товаров и услуг находится в равновесии, если:
 - a) Спрос равен предложению
 - b) Цена равна издержкам плюс прибыль
 - c) Уровень технологии меняется постепенно
 - d) Объем спроса равен объему предложения

Литература

Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.2.

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.2.

Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл. 2.

Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. Т.1. СПб., экономическая школа, 1994. Гл.2.

Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М., Дело, 1993. Гл.3.

Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.1. М., Республика 1992. Гл.4.

Ответы к тестам

1. a)
2. d)
3. b)
4. c)
5. d)

ГЛАВА 3

ЭЛАСТИЧНОСТЬ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В МИКРОАНАЛИЗЕ

При проведении экономических расчетов, при прогнозировании различных, важных для потребителей и производителей процессов возникает необходимость выяснить, как сильно будет реагировать величина спроса или предложения на изменения соответствующих факторов, т.е. насколько значительными окажутся их ответные изменения. Важно выяснить, насколько чувствителен исследуемый экономический показатель к изменению определяющих его факторов.

Для этого и используются такие экономические показатели как **эластичность спроса** и **эластичность предложения**.

1. Ценовая эластичность спроса (ЭСЦ)

Эластичность спроса по цене (E_d^P) показывает процентное изменение объема спроса на товар в ответ на однопроцентное изменение его цены (при этом все факторы, влияющие на спрос, остаются неизменными).

[Например, если 1% увеличение цены на новый автомобиль приведет к 2% сокращению количества ежегодных продаж, то $E_d^P = -2\%/1\% = -2$]

1.1. Исчисление эластичности.

Для исчисления эластичности не всегда будет достаточно сопоставить абсолютные изменения (приращения) величины спроса или предложения и цены данного товара, т.к. во-первых, абсолютные изменения зависят от не относящихся к сути дела причин (например, от выбора единицы измерения объемов товара и цен). Во-вторых, нельзя сравнивать соотношения приростов, если они относятся к разным товарам. В-третьих, для разных товаров и разных условий одни и те же абсолютные изменения могут иметь различный смысл (рост цены на 10 руб. для карандашей и для компьютера разные вещи, а рост объема спроса на 100 штук – для порций мороженого и для атомных подлодок).

Поэтому от абсолютных изменений необходимо перейти к **относительным** изменениям: в нашем примере от ΔQ к $\Delta Q/Q$. А темп прироста (процентное изменение) какой-либо величины – это измеренное в процентах отношение приращения этой величины к первоначальному ее значению: $\% \Delta Q = \Delta Q/Q \times 100\% = (Q_1 - Q_0)/Q_0 \times 100\%$.

Это позволит разрешить указанные ранее проблемы: единица и масштаб измерения потеряют значение, т.к. в числителе и знаменателе таких дробей они будут одинаковыми; сопоставимость по различным товарам будет обеспечена безразмерностью относительных изменений, выраженных в процентах;

В аналитическом выражении ценовая эластичность спроса может быть найдена исходя из соотношения относительных изменений объема спроса и цены:

$$E_d^P = -\frac{\% \Delta Q_d}{\% \Delta P} \Rightarrow E_d^P = -\frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \times \frac{P_0}{Q_0}$$

Пример 1

[$P_0 = 100\$$; $P_1 = 101\$$; $Q_0 = 2000$ вел.; $Q_1 = 1990$ вел.]

[($\Delta P/P$)*100% - процентное изменение цены, равное 1%; ($\Delta Q/Q$)*100% - процентное изменение объема, равное 0.5%]; [$E_d^P = -0.5\%/1\% = -0.5$]

1.2. Эластичность спроса в сравнении с наклоном кривой спроса.

Наклон кривой спроса – есть отношение $-\Delta P/\Delta Q$. Отношение $\Delta Q/\Delta P$ – это просто перевернутая формула наклона кривой спроса в данной точке. Однако эластичность зависит не только от наклона кривой спроса, но также от фактической цены и объема спроса. Наклон кривой спроса для различных товаров будет иметь различные единицы измерения, которые затрудняют сравнение относительной чувствительности объемов покупок к изменениям цен. Такого рода проблемы

не существует для эластичности. Поэтому экономисты считают, что эластичность более полезный показатель для определения чувствительности спроса к изменениям цены, чем наклон кривой спроса.

1.3. Пределы изменения эластичности:

Величина ЭСЦ может уменьшаться от 0 до минус бесконечности. Чем больше абсолютная величина ЭСЦ, $|E_d^p|$, тем больше ЭСЦ. Абсолютное значение величины пренебрегает знаком, стоящим перед числом. Например, спрос более эластичен при значении $E_d^p = -5$, чем при $E_d^p = -1$. В таблице 3.1. обобщаются данные об области изменения ЭСЦ, где показаны как численные, так и абсолютные величины для каждой области изменения.

Таблица 3.1. Пределы изменения эластичности

Спрос	Числовые значения E_d^p	Абсолютные значения E_d^p	Относительная чувствительность объема спроса к цене
Неэластичный	$-1 < E_d^p < 0$	$0 < E_d^p < 1$	$\% \Delta Q < \% \Delta P$
Единичная эластичность	$E_d^p = -1$	$ E_d^p = 1$	$\% \Delta Q = \% \Delta P$
Эластичный	$-\infty < E_d^p < -1$	$1 < E_d^p < +\infty$	$\% \Delta Q > \% \Delta P$

$E_d^p = 0$ – абсолютно неэластичный спрос;

$E_d^p = +\infty$ - абсолютно эластичный спрос;

Факторы, определяющие эластичность:

1. Наличие товаров – субститутов. Чем больше товаров – субститутов, тем выше эластичность, т.к. при изменении цены в сторону повышения, потребитель получает возможность заменить подорожавший товар его товаром заменителем. Например, спрос на шампунь вполне эластичен, т.к. существует множество марок шампуней, среди которых потребитель может выбрать наиболее подходящий для него вариант;

2. Время приспособления к изменению цены. Эластичность может быть оценена как для долгосрочного, так и для краткосрочного периодов. Спрос более эластичен в долгосрочном плане, т.к. люди с течением времени получают возможность находить больше заменителей. Если резко увеличатся цены на бензин, потребитель в краткосрочном плане вряд ли с этим что-то сможет сделать, но в долгосрочном плане он может постараться найти более экономные в плане потребления бензина машины;

3. Доля потребительского бюджета, отведенного на продукт. Эластичность изменяется обратно пропорционально части бюджета, расходуемого на данный товар. Например, 20% повышение цен на спички мало влияет на объем спроса на спички, т.к. это повышение будет стоить потребителю совсем немного. С другой стороны, 20% повышение квартирной платы может заставить жильцов искать меньшие квартиры, когда срок аренды жилья закончится, т.к. потребители обычно тратят большую часть доходов на оплату жилья. Однако существуют и исключения из этого правила, например, потребители могут тратить очень небольшую долю своих доходов на маслины, но, тем не менее, они могут быть очень чувствительными к повышению цен на них.

1.4. Использование ценовой эластичности для анализа расходов потребителя.

Продавцы очень интересуются теми суммами, которые потребители потратят на определенный товар, т.к. эти расходы являются важным фактором их прибыли. Расходы потребителя есть не что иное, как доходы продавца. Поэтому знание того, какой эластичностью обладает спрос на данный товар, может помочь продавцу решить вопрос об изменении цены на его товар.

Общие расходы = валовой доход = (PQ)

Например, если продавец знает, что спрос на его товар неэластичен, то он может просчитать, что повышение цены на его товар приведет к росту выручки, т.к. изменение в цене товара будет большим, чем изменение в потребляемом количестве. В таблице 3.2. продемонстрирована зависимость выручки от эластичности спроса.

Таблица 3.2. Эластичность и валовой доход или общие расходы.

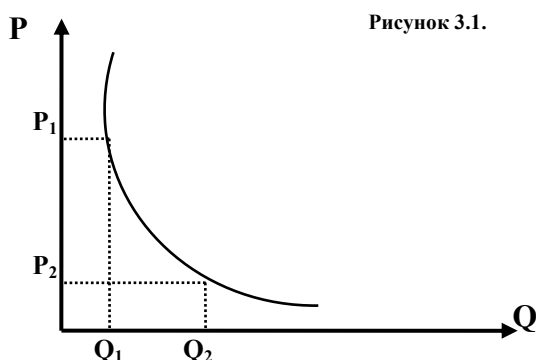
Ценовая эластичность	Относительная чувствительность объема спроса к цене	Изменение в выручке при уменьшении цен	Изменение в выручке при увеличении цен
Неэластичный	$\% \Delta Q < \% \Delta P$	$PQ \downarrow$	$PQ \uparrow$
Единичная эластичность	$\% \Delta Q = \% \Delta P$	0	0
Эластичный	$\% \Delta Q > \% \Delta P$	$PQ \uparrow$	$PQ \downarrow$

Когда спрос на товар неэластичный, повышение цены приведет к росту совокупных расходов, а поэтому также и к росту общих доходов. Это происходит потому, что процентное изменение цены будет всегда больше чем процентное изменение объема спроса, например, если предположить, что ЭСЦ продукта равна нулю, то это бы означало, что увеличение цены не оказало бы никакого воздействия на объем спроса. В этом случае валовой доход, полученный продавцами, увеличился бы в процентах на процентное увеличение цены.

Если спрос эластичен, то любое повышение цены приведет к падению спроса на данный товар, причем в гораздо большей пропорции, чем изменилась цена. В результате этого, общая выручка продавцов будет сокращаться.

Единичная эластичность спроса подразумевает, что любое процентное изменение цены повлечет эквивалентное, но обратное по знаку процентное изменение объема спроса. В общем доходе ничего не изменится, т.к. обе рассматриваемые силы взаимопогашаются.

1.5. Спрос с единичной эластичностью.

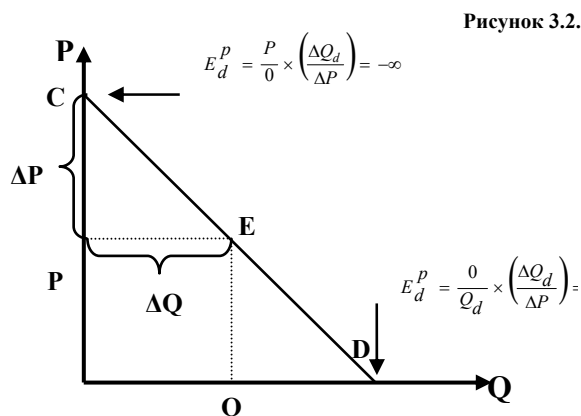


Во всех точках вдоль кривой спроса ценовая эластичность спроса равна 1 (рис.3.1.). Это значит, что независимо от цены общие расходы потребителей будут постоянны. Т.е. при цене P_1 расходы равны P_1Q_1 , а при цене P_2 расходы равны P_2Q_2 , но эти величины будут равными.

Товар, для которого ЭСЦ всегда равна единице, будет, следовательно, таким, на который покупатели тратят одинаковое количество денег.

1.6. Исчисление эластичности для отдельных точек на кривой спроса.

Величина ЭСЦ может быть измерена для бесконечно малых изменений цены в каждой данной точке кривой спроса. Линейная кривая спроса имеет постоянный наклон, но не имеет постоянной эластичности во всех точках. Для нее характерна эластичность, изменяющаяся начиная от нуля и кончая минус бесконечностью (рис.3.2.).



В случае, когда цена равна 0, эластичность также будет равна 0, т.к. $P/Q = 0$. Когда цена так высока, что объем спроса, приближается к нулю, величина эластичности становится отрицательной бесконечностью, т.к. $P/0 = -\infty$.

Вдоль линейной кривой спроса эластичность больше при более высоких ценах. Каждое увеличение цены на 1% должно приводить ко все большему уменьшению объема спроса. Потребитель становится более чувствительным

к повышению цен, когда они высоки, чем когда они низки. Это подразумевает, что рыночный спрос становится все более неэластичным с увеличением предложения.

1.7. Ценовая эластичность спроса как соотношение расстояний между точками на кривой спроса.

Для линейной кривой спроса эластичность при цене P может быть подсчитана как отношение расстояний на оси цен. Дробь $\Delta Q/\Delta P$ одинакова во всех точках кривой, т.к. кривая имеет одинаковый наклон.

При цене P :

$\frac{\Delta Q}{\Delta P} = -\frac{PE}{PC} = -\frac{OQ}{PC}$, т.к. $\Delta P = PC$ и $\Delta Q = PE$ в этой точке. Отношение $\frac{PE}{PC}$ может быть запи-

сано как $-\frac{OQ}{PC}$, т.к. $PE = OQ$. В т.е. цена может быть представлена отрезком OP , а объем спроса -

отрезком OQ . Таким образом, эластичность будет равна:

$$\frac{P}{Q} \times \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P} \right) = \frac{OP}{OQ} \times \left(\frac{OQ}{PC} \right) = -\frac{OP}{PC}$$

Эластичность есть отношение расстояния $-\frac{OP}{PC}$.

Как может быть замечено, при низких ценах OP будет гораздо меньше PC , и ЭСЦ будет близка к нулю. В средней точке линейной кривой спрос будет иметь единичную эластичность, т.к. $OP = PC$. Поднимаясь по кривой спроса к точке C , спрос становится эластичным, т.к. отрезок OP становится больше по отношению к PC . Наоборот, при уменьшении цены спрос становится менее эластичным, т.к. отрезок OP становится меньше по отношению к PC .

1.8. Дуговая эластичность спроса.

Для больших процентных изменений в цене или объеме может быть подсчитана дуговая эластичность спроса по цене. Т.к. эластичность может меняться в различных точках кривой, то ее необходимо считать по средней цене и среднему спросу, характерным для соответствующих двух точек в этих случаях.

$$E_d^p = \frac{\left(\frac{P_0 + P_n}{2} \right) \times \frac{\Delta Q_d}{\Delta P}}$$

В дополнение к ЭСЦ полезную информацию о спросе дают эластичность спроса по доходу ЭСД и перекрестная эластичность спроса ПЭС.

2. Эластичность спроса по доходу

Эластичность спроса по доходу $[E_d^i]$ измеряет процентное изменение в объеме спроса на товар в ответ на однопроцентное изменение дохода потребителя.

$$E_d^i = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \times \frac{I_0}{Q_0}$$

Например, ЭСД, равная трем для заграничной поездки, означает, что 1%-ное увеличение в доходе повлечет за собой 3%-ное увеличение в количестве поездок.

2.1. Пределы изменения эластичности спроса по доходу

Значение ЭСД может быть положительным, отрицательным числом или нулем. Положительная ЭСД подразумевает, что увеличение дохода сопровождается увеличением объема покупок. Нормальные товары всегда имеют положительную ЭСД. Товары, чья ЭСД больше единицы и увеличивается при росте дохода, называются предметами роскоши. Розничные фирмы очень интересуются ЭСД для товаров, которыми они торгуют. Если у них есть оценки ЭСД, то они могут регулировать свои запасы и заказы так, чтобы быть готовыми и к ожидаемым спадам и к бумагам.

Отрицательная ЭСД подразумевает обратное отношение между доходом и объемом покупок. Некачественный товар имеет отрицательную ЭСД. В таблице 3.3 представлены числовые значения ЭСД по различным категориям товаров.

Таблица 3.3. Пределы изменения эластичности спроса по доходу.

Товары	Числовые значения E_d^i
Нормальные	$E_d^i > 0$
Роскоши	$E_d^i > 1$
Низшие	$E_d^i < 0$
Потребление не зависит от дохода	$E_d^i = 0$

3. Перекрестная эластичность спроса (ПЭС)

Перекрестная эластичность спроса [E_d^c] показывает процентное изменение в объеме спроса на товар А в ответ на однопроцентное изменение в цене товара В

$$E_d^c = \frac{\Delta Q_a}{\Delta P_b} \times \frac{P_b}{Q_a}$$

3.1. Пределы изменения перекрестной эластичности:

Величина ПЭС может быть положительной, отрицательной или нулевой. Если два товара являются субститутами, то их ПЭС будет положительной величиной. Как бы не менялась цена на одного товара, при прочих равных условиях, спрос на другой движется в том же направлении. Если ПЭС между рисом и гречкой установлена на уровне 0,14, то можно полагать, что потребитель считает эти товары взаимозаменяемыми. Это означает, что каждое 1%-ное увеличение цены гречки приведет к увеличению спроса на рис. Чем больше взаимозаменяемость двух продуктов, тем больше величина ПЭС.

Отрицательная величина ПЭС характерна для взаимодополняющих друг друга товаров, например, зубная щетка и зубная паста. Чем больше взаимодополняемость двух товаров, тем больше будет абсолютное значение отрицательной ПЭС.

Если два товара не являются ни заменителями, ни комплементарными, их ПЭС равна нулю. Это показывает, что потребление одного продукта не зависит от цены другого. Например, апельсин и газонокосилка.

Знание ПЭС важно для корпоративного планирования. Если предположить, что ожидается резкое поднятие цен на природный газ, то вполне вероятно, что это отразится на спросе на электроэнергию, т.к. электроэнергию также как и газ можно использовать для приготовления пищи и для отопления. Пределы изменения ПЭС отражены в таблице 3.4.

Таблица 3.4. Пределы изменения перекрестной эластичности спроса.

Товары	Числовые значения E_d^c	Следствие изменения цены на товар А	
		$\uparrow P_a$ $\uparrow Q_b$	$\downarrow P_a$ $\downarrow Q_b$
Взаимозаменяемые	$E_c > 0$	$\uparrow P_a$ $\uparrow Q_b$	$\downarrow P_a$ $\downarrow Q_b$
Взаимодополняющие	$E_c < 0$	$\uparrow P_a$ $\downarrow Q_b$	$\downarrow P_a$ $\uparrow Q_b$
Не связанные между собой	$E_c = 0$	--	--

4. Ценовая эластичность предложения (ЭП)

Ценовая эластичность предложения [E_s^p] показывает процентное изменение в объеме предложения товара в ответ на однопроцентное изменение его цены.

$$E_s^p = \frac{\% \Delta Q_s}{\% \Delta P} \Rightarrow E_s^p = \frac{\Delta Q_s}{\Delta P} \times \frac{P_0}{Q_0}$$

Эластичность предложения является положительной величиной, поскольку цена и объем предложения изменяются в одном направлении. Она зависит от многих факторов:

1. большую, чем для спроса, роль играет фактор времени, т.к. предложение менее изменчиво по сравнению со спросом. Понятно, что в долгосрочном периоде предложение будет более эластично, чем на коротком временном интервале;
2. условия производства товара и гибкость его реакции на изменение рыночной конъюнктуры (возможность переналаживания оборудования и переквалификации рабочих либо привлечения новых факторов производства);
3. возможности и затраты на длительное хранение данного товара (чем меньше затраты по хранению, тем больше эластичность предложения);

4.1. Пределы изменения ценовой эластичности предложения.

Ценовая эластичность предложения изменяется в тех же пределах, что и ценовая эластичность спроса, но в отличие от ценовой эластичности спроса показатели ЭПЦ сразу берутся с положительным знаком. Пределы изменения ЭПЦ представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5. Пределы изменения ценовой эластичности предложения.

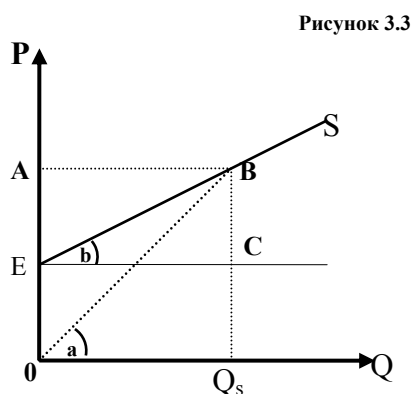
Предложение	Числовые значения E_d^p	Относительная чувствительность объема спроса к цене
Неэластичное	$1 < E_d^p < 0$	$\% \Delta Q < \% \Delta P$
Единичная эластичность	$E_d^p = 1$	$\% \Delta Q = \% \Delta P$
Эластичное	$1 < E_d^p < +\infty$	$\% \Delta Q > \% \Delta P$

4.2. Графическая интерпретация ценовой эластичности предложения.

По виду графика предложения можно установить эластичность изображенной на нем функции. Для графика предложения эта задача решается очень просто: ответ находится из того, какую ось координат пересекает изображающая линейную функцию предложения прямая (или касательная к изображающей нелинейную функцию предложения кривой, проведенная через интересующую нас точку на той кривой).

1. Предложение будет эластичным, если кривая предложения пересекает вертикальную ось координат (рис.3.3).

$$E_s^p = \frac{\Delta Q_s}{\Delta P} \times \frac{P}{Q_s} = \frac{P}{Q_s} : \frac{\Delta P}{\Delta Q_s}, \text{ где}$$



$\frac{P}{Q}$ - наклон луча OB , проведенного из начала координат, тангенс которого представляет собой следующее равенство ($tg a = \frac{BQ_s}{OQ_s}$).

$\frac{\Delta P}{\Delta Q_s}$ - наклон кривой предложения (или касательной к ней в данной точке), тангенс которой $tg b = \frac{BC}{EC}$. Очевидно, что когда кривая предложения

(или касательная к кривой) пересекает ось цен, то угол наклона луча OB будет больше угла наклона

кривой предложения, $tg a > tg b$, а это значит, что $\frac{P}{Q} > \frac{\Delta P}{\Delta Q_s}$ и $E_s^p > 1$.

2. Предложение будет неэластичным, если кривая предложения пересекает горизонтальную ось координат (рис.3.4).

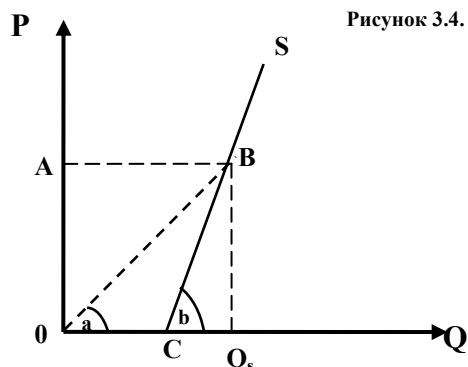


Рисунок 3.4.

Если же кривая предложения (или касательная к ней) пересекает ось количества, то угол наклона луча из начала координат OB будет меньше угла наклона кривой предложения, $\frac{BQ_s}{OQ_s} < \frac{BQ_s}{CQ_s}$, $\text{tg } a < \text{tg } b$, а

$\frac{P}{Q} < \frac{\Delta P}{\Delta Q_s}$ и $E_s^P < 1$ для всех цен. Предложение будет неэластичным.

3. Предложение будет обладать единичной эластичностью, если кривая предложения выходит из начала координат.

лы наклона луча OB и кривой предложения дают. Это значит, что $\text{tg } a = \text{tg } b$, следовательно, $\frac{P}{Q_s} = \frac{\Delta P}{\Delta Q_s}$, а $E_s^P = 1$

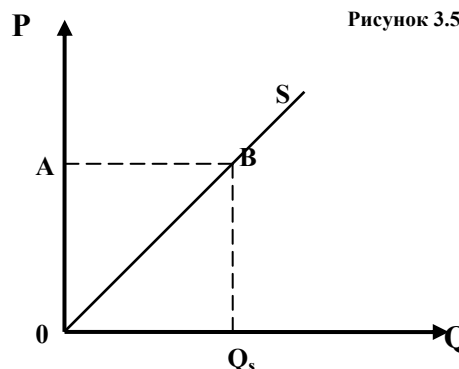


Рисунок 3.5.

Уг-
совпа-
следо-

Ключевые термины и понятия

Эластичность спроса по цене	Дуговая эластичность спроса
Эластичность спроса по доходу	Пределы изменения ценовой эластичности спроса
Перекрестная эластичность	Пределы изменения эластичности спроса по доходу
Нормальное благо	Товары-субституты
Низшее благо	Товары-комплементы
Эластичность предложения	Пределы изменения ценовой эластичности предложения

Вопросы для обсуждения и задания

Оцените правильность высказывания:

- Если бы перекрестная ценовая эластичность спроса между благом 1 и благом 2 оказалась равна -3, то вы бы предположили, что эти два товара являются субститутами.
- Количество и качество заменителей – существенный фактор при определении ценовой эластичности спроса.
- Чем меньшую долю своего бюджета расходует потребитель на покупку какого-либо товара, тем более эластичен спрос на него.
- Спрос на уголь более эластичен, чем спрос на топливо.
- Нефтяное эмбарго, введенное странами ОПЕК в середине 70-х годов, увеличило их поступления от продажи нефти. Это можно объяснить тем, что спрос на нефть неэластичен.

Задачи и упражнения

Задача 1

Функция спроса на товар X приближенно описывается формулой $Q^d = 150 - 2P$. При какой цене спрос на товар X будет иметь ценовую эластичность, равную (-1)?

Задача 2

Наклон кривой спроса на телевизоры равен -0.5 во всех точках. Если цена на телевизоры 300 долл. и 600 штук было продано за месяц, посчитайте ценовую эластичность спроса на телевизоры. Что случится с доходом продавцов, если они понизят цену на 1%?

Задача 3

Вас, как главного экономиста западной автокомпании, просят предсказать общий доход от продажи модели автомобиля. Для каждого из обозначенных ниже изменений покажите коротко, будет ли общий доход компании от продажи машин увеличиваться, уменьшаться или останется неизменным, используя различные виды эластичности спроса для подтверждения следующих вариантов своего ответа:

- a) Снижение цены, когда спрос эластичен;
- b) Рост национального дохода;
- c) Снижение цен на «Форд Таурус» (заменитель вашей модели).

Задача 4

Спрос на хлеб в городе N характеризуется следующей функцией: $P^d = 10000 - 0.5Q$. Единственный завод, выпекающий хлеб принадлежит государству, его средняя суточная мощность 15 тонн. При какой цене завод получит наибольшую выручку от продажи хлеба?

Тесты

Выберете правильный ответ среди предложенных:

1. Если любое количество товара продается по одинаковой цене, то спрос на этот товар является:
 - a) Абсолютно неэластичным
 - b) Абсолютно эластичным
 - c) Эластичным
 - d) Неэластичным
 - e) Спросом единичной эластичности
2. Если предложение товара неэластично, а спрос на него сокращается, то общая выручка продавца:
 - a) Растет
 - b) Сокращается
 - c) Сокращается в том случае, если спрос является эластичным
 - d) Сокращается в том случае, если спрос является неэластичным
 - e) Остается неизменной
3. Если уменьшение цены на 5% приводит к снижению объема предложения на 8%, то данное предложение:
 - a) Неэластично
 - b) Единичной эластичности
 - c) Эластично
 - d) Абсолютно эластично
 - e) Абсолютно неэластично
4. Ценовая эластичность спроса будет расти с увеличением продолжительности периода, в течение которого предъявляется спрос, т.к.:
 - a) Доходы потребителей увеличатся
 - b) Произойдет сдвиг вправо кривой спроса
 - c) Вырастет общий уровень цен
 - d) Потребители смогут приобрести товары-заменители
 - e) Все ответы верны
5. Допустим, что предложение товара X абсолютно неэластично. Если спрос на этот товар вырастет, то равновесная цена:
 - a) Уменьшится, а равновесное количество вырастет
 - b) И равновесное количество уменьшатся
 - c) Увеличится, а равновесное количество уменьшится

- d) Увеличится, а равновесное количество останется неизменным
- e) И равновесное количество вырастут

Литература

Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.5.

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.4.

Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.3.

Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. Т.1. СПб., экономическая школа, 1994. Гл.4.

Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М., Дело, 1993. Гл.5.

Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.1. М., Республика 1992. Гл.22.

Ответы к тестам

1. b)
2. b)
3. c)
4. d)
5. d)

ГЛАВА 4

ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ

Теория, развитая в данной главе, объясняет, как потребители тратят свой доход с целью максимизации своего удовлетворения. Она показывает, каким образом на выбор влияют цены товаров, доход, предпочтения.

Данная теория имеет широкую сферу применения. Она может быть использована для объяснения и предсказания результатов экономической политики, влияющей на цены и доходы. Она также может быть распространена на осуществление выбора в рыночной и нерыночной деятельности. Она способна помочь объяснить, как экономические соображения влияют на решения, касающиеся распределения времени между работой и отдыхом. Основа, заложенная в этой главе, - общая теория выбора, которая также может быть применена для объяснения решений об использовании производственных ресурсов. Цель – понять, как люди совершают выбор, и как ряд факторов влияет на их выбор.

1. Предпочтения потребителя и полезность

1.1 Предпочтения потребителей

Люди сильно различаются по своим предпочтениям: что есть удовольствие для одного, для другого – страдание. Предпочтения можно представить теми рангами, которые потребители устанавливают для альтернативных возможностей. Это показывает, какие альтернативы предпочитают, и какую из них готов выбрать потребитель. Кроме предпочтений на выбор потребителя также сильное влияние оказывают цены товаров и располагаемый доход, который может потратить покупатель.

Необходимо помнить, что предпочтения являются всего лишь толчком для осуществления выбора, сам же выбор осуществляется под воздействием сопоставления желания потребителя что-либо приобрести с возможностью этого приобретения. Другими словами, для осуществления выбора необходимо согласовать мечты о том, что хотел бы приобрести потребитель с его бюджетом, который зависит от цен товаров и услуг и его располагаемого дохода.

Большинство людей приобрело бы одежду, дома и т.д. лучшего качества или в большем количестве, если бы их доходы были выше или цены ниже.

Экономическая модель потребительского выбора базируется на нескольких основополагающих предположениях относительно индивидуальных предпочтений товаров и услуг.

Аксиомы теории потребительского выбора:

1. Принцип сопоставимости. Потребитель может ранжировать свои альтернативы в таком порядке, который отражает их предпочтения. В любой момент времени, имея два различных набора товаров и услуг, человек способен указать, что предпочитает один набор другому или не делает между ними никакого различия. Если набор А предпочитается набору В, можно сделать вывод, что набор А приносит потребителю большее удовлетворение, чем набор В и наоборот [$A > B$; $A < B$]; Если между двумя наборами нет никакой разницы, то можно говорить о том, что они приносят одинаковое удовлетворение потребителю [$A = B$];

2. Принцип транзитивности. Потребитель может последовательно переносить предпочтения с одних благ на другие. Если человек предпочитает набор А набору В, а последний набору С, он также должен предпочитать набор А набору С. Из ранжирования следует, что А дает большее удовлетворение, чем В. Аналогично В дает большее удовлетворение, чем С. Значит, А должен давать большее удовлетворение, чем С [Если $A > B$, а $B > C$, то $A > C$]. Транзитивность также подразумевает, что если потребитель не делает различия между альтернативами А и В и между В и С, то тогда он не должен делать различия и между А и С. [Если $A = B$, а $B = C$, то $A = C$];

3. Принцип рефлексивности. Каждый набор благ должен быть не хуже и не лучше себя самого. [Если $A \geq A$, $A \leq A$, то $A = A$]; Отношение потребителя к данному набору благ не должно меняться в течение всего процесса выбора.

Помимо указанных аксиом, имеющих всеобщий характер, для построения достаточно практической теории потребления необходимо еще сделать предположения менее обязательного свойства.

Предположения:

а) О ненасыщаемости потребностей. Большее количество благ всегда предпочитается меньшему. Потребитель всегда бы дал более высокий ранг набору, содержащему 2 яблока и 2 банана, чем другому, в котором находится только 1 яблоко и 2 банана. Некоторые продукты, которые люди менее всего предпочитают, называются «экономические антиблага». Например, загрязненный воздух, сигареты и т.д. Один человек может считать благом то, что другой будет считать антиблагом. В случае антиблага человек никогда не предпочтет большее количество данного антитовара меньшему.

б) О непрерывности. Между лучшим и худшим наборами по отношению к данному набору всегда найдется более или менее равноценный ему.

Все эти предпосылки необходимы для того, чтобы получить возможность определить функцию полезности.

1.2. Функция полезности

В основе формирования рыночного спроса лежат решения отдельных потребителей конкретных благ. Чаще всего блага потребляются не по отдельности, а в определенных наборах («корзинах»). Набор благ – это совокупность данных количеств определенных видов благ, совместно потребляемых за какой-то период времени.

Экономические решения при выборе благ продиктованы желанием покупателя, достичь максимальной выгоды при имеющихся возможностях. Эта выгода, представляющая собой степень удовлетворения потребностей называется **полезностью**.

Функция полезности – это соотношение между объемами потребляемых благ и уровнем полезности, достигаемой при этом потребителем: $[U = f(X_1, X_2, \dots, X_n)]$

Полезность - это целевая функция действий потребителя, находящегося в процессе выбора, количественное значение которой, он стремится максимизировать.

Потребитель не может прямо измерить, сколько единиц полезности он получит от данного набора благ. Можно сказать, что **функция полезности** – это определенная форма выражения упорядочивания предпочтений потребителя.

Полезность обладает свойством порядковой измеримости, когда альтернативы могут быть ранжированы. Это так называемая **порядковая (ординалистская) функция полезности**.

Потребитель всегда может сказать, что чему он предпочитает, но не может определить, насколько один набор лучше другого. Тогда значения такой порядковой функции полезности и будут выражать только расстановку (ранжирование, последовательность, порядок) определенных групп равноценных благ. Для любых наборов благ А и В: $U(A) > U(B)$, $U(A) < U(B)$ либо $U(A) = U(B)$. Чаще всего для установления значений ординалистской функции полезности используют последовательность натуральных чисел, начиная с единицы, например: $U(A) = 1$, $U(B) = 2$, $U(C) = 3$ и т.д. При этом значения порядковой функции полезности выстраиваются в аналогичную последовательность: $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$.

Функция, возникающая в том случае, когда можно не только количественно оценить разность в уровнях благосостояния данного потребителя, но и указать, как потребители оценивают эту разность в уровнях благосостояния, называется **количественной (кардиналистской) функцией полезности**.

При использовании данной функции сравниваются не только сами значения функции полезности, но и их изменения, например:

$$U(A) - U(B) = \Delta U_{AB} \text{ и } U(C) - U(D) = \Delta U_{CD}, \Delta U_{AB} > \Delta U_{CD} \text{ либо } \Delta U_{AB} < \Delta U_{CD}, \text{ либо } \Delta U_{AB} = \Delta U_{CD}$$

Фактически это означает, что данный потребитель в данной ситуации оказывается в состоянии определить не только свои предпочтения как таковые, но и их интенсивность, поскольку он может указать, что для него разность в уровнях благосостояния при сравнительном потреблении наборов А и В больше, меньше или равна разности в степени удовлетворенности при сравнительном потреблении наборов С и D.

Используя эту функцию, можно охарактеризовать не только общую полезность (TU), но и предельную полезность (MU).

Предельная полезность – это полезность, получаемая от потребления каждой дополнительной единицы данного блага.

С потреблением каждой последующей единицы какого-либо блага, совокупная полезность от потребления этого блага возрастает.

то предельная полезность этого блага будет уменьшаться. Данное утверждение называется **принципом убывающей предельной полезности**.

1.3. Кривые безразличия

Предпочтения потребителя графически можно представить в виде **кривых безразличия**.

Кривая безразличия отображает совокупность наборов благ, между которыми потребитель не делает никакого различия, т.е. они приносят ему одинаковую полезность. Другими словами, наборы M_1 (4х и 10у) и M_3 (6х и 3у), указанные на рисунке 4.1, приносят потребителю одинаковую полезность.

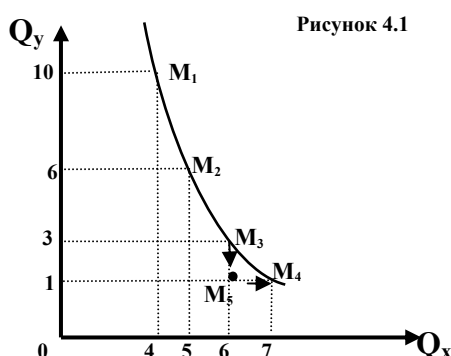


Рисунок 4.1

Кривая безразличия будет иметь **отрицательный наклон** исходя из предположения о **ненасыщаемости потребностей**. Спускаясь вниз по кривой от т. M_3 к т. M_4 , потребитель теряет некоторое количество товара Y, тем самым попадая в т. M_5 . Для того чтобы остаться на данной кривой безразличия потерянное количество товара Y ($-\Delta Q_y$) должно быть компенсировано каким-то количеством товара X ($+\Delta Q_x$). Таким образом, **наклон** кривой безразличия –

$$\frac{-\Delta Q_y}{+\Delta Q_x}$$

будет отрицательное число, т.к. числитель и знаменатель всегда будут с разными

знаками.

Через каждую точку на плоскости можно провести кривую безразличия. Полученные кривые вместе составляют карту кривых безразличия. **Карта кривых безразличия** – способ описания предпочтений человека (рисунок 4.2).

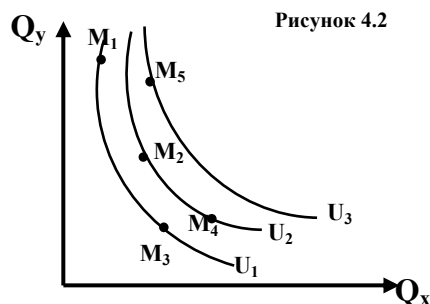


Рисунок 4.2

Свойства кривых безразличия:

1. Наборы на кривых безразличия, более удаленных от начала координат, предпочитают наборам на менее удаленных кривых [т.к. они **обеспечивают потребителю большую полезность**]. Это утверждение вытекает из предположения, что большее количество предпочтается меньшему. Например, изъятие некоторого количества Y из набора M_2 невыгодно потребителю, если изъятое количество не замещается некоторым количеством X. Это перевело бы потребителя на более низкую кривую, означающую меньшее удовлетворение. Наборы, соответствующие данному количеству X, предпочитают в зависимости от количества Y в наборе, и наоборот, наборы с данным количеством Y ранжируются в соответствии с входящим в них количеством X. Набор M_7 предпочитают любому набору на кривой, проходящей через M_2 , потому что в нем больше X, и Y, чем в любом другом наборе.

2. Кривые безразличия не пересекаются [**доказательство от противного**].

Доказательство: набор, представленный т.А принадлежит кривым U_2 и U_1 (рис.4.3). Следовательно, потребитель не делает различия между наборами А, В и С. Но набор С предпочтительнее, чем набор В, т.к. кривая

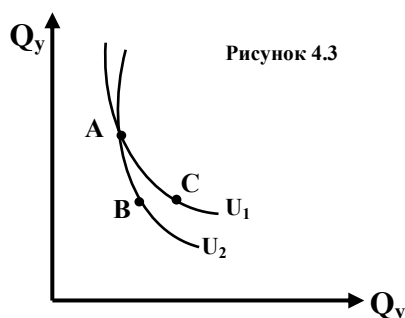


Рисунок 4.3

безразличия U_2 расположена дальше от начала координат, чем кривая U_1 . Исходя из этого и набор А должен предпочитаться набору С. Пришли к противоречию, вывод – кривые безразличия не пересекаются.

1.4. Уменьшающиеся предельные нормы замещения и кривизна кривых безразличия

Предельная норма замещения (MRS_{xy}) – количество товара Y, от которого потребитель отказался бы, чтобы получить еще одну дополнительную единицу товара X, при этом оставаясь на данной кривой безразличия (не теряя полезности).

Кривизна изображенных кривых безразличия означает, что количество Y, от которого потребитель хочет отказаться ради еще одной единицы X, уменьшается по мере увеличения количества X, замещающего Y в наборе.

Двигаясь по кривой безразличия, изображенной на рис. 4.1., потребитель отказывается от некоторого количества товара Y в обмен на некоторое количество товара X, при этом он не теряет полезности, т.к. остается на той же кривой безразличия. Количество товара Y, которое будет обменено на единицу товара X, между любыми двумя точками на кривой может быть записано как

$-\frac{(\Delta Q_y)}{(\Delta Q_x)} = MRS_{xy}$. Это наклон кривой безразличия, вдоль которой движется потребитель. Наклон

кривой безразличия отрицателен, но т.к. MRS_{xy} не может быть отрицательной величиной, полученное частное необходимо умножить на **(-1)**.

Кривизна кривой безразличия подразумевает **уменьшающиеся** предельные нормы замещения Y на X. Действительно, двигаясь по кривой безразличия от набора M_1 к набору M_4 (рис.4.1) можно наблюдать как по мере движения будет уменьшаться предельная норма замещения Y на X. Предельная норма замещения между наборами M_1 и M_2 равна 4. Это количество Y от которого отказался бы потребитель ради дополнительной единицы X. При переходе от набора M_2 к набору M_3 потребитель готов ради дополнительной единицы X отказаться уже только от 3Y и т.д. Выпуклая форма кривой безразличия означает, что по мере уменьшения потребления одного товара (Y) и увеличения потребления другого товара (X), количество Y, которое потребитель хочет обменять на дополнительное число X, уменьшается.

Уменьшение предельной нормы замещения Y на X – важная предпосылка к форме кривой безразличия. По мере того, как X замещает Y вдоль кривой безразличия, она становится **менее крутой**.

Количественный подход: предельная полезность и наклон кривых безразличия.

Предельную норму замещения вдоль кривой безразличия можно связать с предельными полезностями благ на каждой из осей.

Изъятие $(-\Delta Q_y)$ ед. товара Y из набора наносит потребителю ущерб. Потеря полезности составит $[-\Delta Q_y MU_y]$, тогда приобретенная полезность будет равна $[\Delta Q_x MU_x]$, чтобы остаться на той же кривой безразличия, необходимо соблюдение равенства $[-\Delta Q_y MU_y = \Delta Q_x MU_x]$.

$$\text{Следовательно, } -\left(\frac{\Delta Q_y}{\Delta Q_x}\right) = \frac{MU_x}{MU_y} = MRS_{xy}$$

По мере замещения Y на X, предельная полезность X будет уменьшаться, а предельная полезность Y расти по принципу убывающей предельной полезности, а, следовательно, MRS_{xy} тоже будет уменьшаться.

2. Бюджеты и цены

Выбор потребителя относительно того, какое количество каждого товара приобрести за определенный период, зависит не только от предпочтений, но и от экономических факторов, влияющих на этот выбор. Такими факторами для потребителя будут являться цены товаров и доход, имеющийся в распоряжении для расходования в определенный период времени.

2.1. Бюджетные ограничения

Бюджет дает информацию о том, какое количество денег доступно для расходования в данный период времени (неделя, месяц и т.д.). Это количество есть доход человека. Как много можно купить на этот доход зависит от цен на товары и услуги, которые он хочет приобрести.

Бюджетное ограничение определяется доходом потребителя и покупательной силой денег, оно указывает на то, что общий расход должен быть равен доходу.

Если потребитель тратит весь свой доход (I) на два товара X и Y , цены на которые равны соответственно P_x и P_y , то бюджетное ограничение может быть записано как:

$$\underbrace{I}_{\text{доход}} = \underbrace{P_x Q_x + P_y Q_y}_{\text{расход}}$$

Предположим, что на покупку товаров X и Y в неделю выделяется 5 ден. ед. Пусть X можно купить по 1 д.ед. за штуку, Y – по 0,5 д.ед. В таблице 4.1. показаны различные комбинации X и Y , которые могут быть куплены в данном случае.

Табл.4.1.

Набор	Количество товара X (Q_x)	Количество товара Y (Q_y)
B_1	5	0
B_2	4	2
B_3	3	4
B_4	2	6
B_5	1	8
B_6	0	10

Если бы все деньги были израсходованы на X , наибольшее их количество, которое могло быть куплено за месяц при цене 1 д.ед. за штуку – 5 штук. Это представлено набором B_1 . Другая крайность – набор B_6 , где весь бюджет расходуется на Y . Все остальные наборы показывают альтернативные комбинации товаров X и Y , которые может приобрести потребитель при данном уровне дохода и данных ценах на эти товары. Эти комбинации изображены на рис.4.4.

Итоговая линия – бюджетное ограничение.

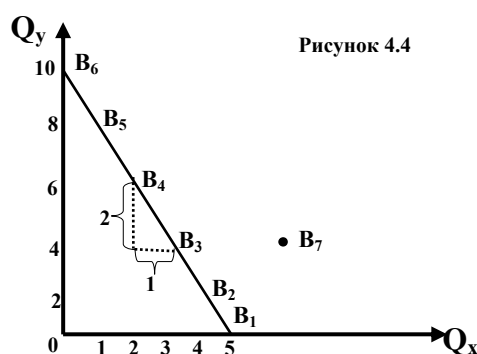


Рисунок 4.4

На рисунке видно, что точки, принадлежащие бюджетной линии – это те наборы товаров, которые потребитель может приобрести при данном доходе. Точка B_7 лежит за бюджетным ограничением, а, следовательно, не может быть достигнута потребителем, т.к. данного бюджета не достаточно.

2.2. Экономический смысл пересечения бюджетной линии с осями координат

Каждое пересечение бюджетной линии с осями координат показывает максимальное количество одного из товаров, которое может быть куплено

на располагаемый доход при текущих ценах, при условии, что потребитель не покупает ни одной единицы другого товара.

Уравнение бюджетной линии можно использовать, чтобы найти каким образом максимальные количества каждого товара, покупаемые потребителем, зависят от его дохода и цены товара. Если $Q_x = 0$, то максимальное количество Y , которое приобретет потребитель можно найти по формуле: $Q_y = \frac{I}{P_y}$. Аналогично можно найти максимальное количество товара X , которое сможет приобрести покупатель, не покупая при этом ни одной единицы товара Y .

Фактически доход потребителя может быть выражен через X или Y вместо денежных единиц. Выражение дохода через максимальное количество того или иного товара, которое можно приобрести на него – один из способов измерения реального дохода потребителя.

Таким образом, **реальный доход потребителя** – это то количество товаров и услуг, которое он может приобрести на свой номинальный (денежный) доход.

2.3. Экономический смысл наклона бюджетной линии

Наклон бюджетной линии – количество товара Y, получаемое за счет отказа от покупки единицы товара X.

Дополнительное количество Y, которое потребитель может купить, жертвуя единицей X, зависит от отношения цен на эти товары. Отказываясь от единицы товара X, потребитель высвобождает сумму денег, равную цене X. Количество Y, которое потребитель будет в состоянии купить на эту сумму, составляет $\frac{P_x}{P_y}$ единиц Y. В случае если цены двух товаров одинаковые, по-

требитель сможет купить единицу Y за каждую принесенную в жертву единицу X. Если бы цена Y была ниже цены X, потребитель мог бы приобрести больше одной единицы Y за каждую единицу X.

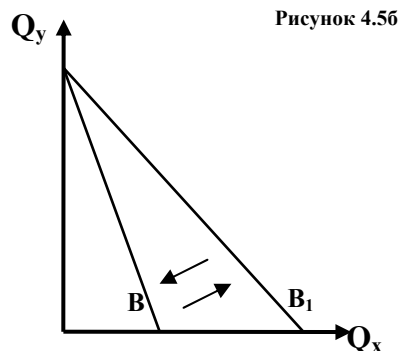
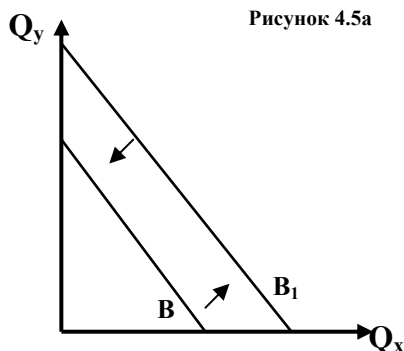
Каждый раз, когда потребитель отказывается от единицы X ($\Delta Q_x = -1$), он получает 2 единицы Y ($\Delta Q_y = 2$) [рис.4.4]. Наклон бюджетной линии равен $\frac{\Delta Q_y}{\Delta Q_x} = -2$. Этот наклон также может быть

представлен в том смысле, что потребитель должен отказаться от 2 единиц товара Y, чтобы получить дополнительную единицу X при текущих ценах на эти товары. Отношение цен этих товаров также равно 2. Если умножить наклон бюджетной линии на (-1), то получится отношение цен X и Y.

$$\text{Наклон бюджетной линии} = -\left(\frac{\Delta Q_y}{\Delta Q_x}\right) = \frac{P_x}{P_y}$$

2.4. Изменение в доходе и ценах

1. Изменение в доходе вызовет сдвиг бюджетной линии параллельно самой себе. В случае, если доход увеличится при неизменном уровне цен, бюджетная линия сдвинется вправо вверх. Если изменение дохода произойдет в сторону уменьшения, сдвиг бюджетной линии произойдет в противоположном направлении (рис.4.5а);
2. Изменение в цене одного из товаров приведет к повороту бюджетной линии. Уменьшение цены товара X вызовет поворот бюджетной линии против часовой стрелки, а повышение цены на этот товар приведет к повороту бюджетной линии по часовой стрелке (рис.4.5б);
3. Пропорциональное изменение цен на два товара вызовет сдвиг бюджетной линии параллельно самой себе. Если цены на оба товара уменьшатся в одинаковой пропорции, например, на 10%, то это было бы равносильно изменению покупательной способности дохода. Следовательно, это меняет реальный доход потребителя. При том же уровне дохода потребитель сможет приобрести больше товаров и услуг, что приведет к правостороннему сдвигу бюджетной линии (рис.4.5а);

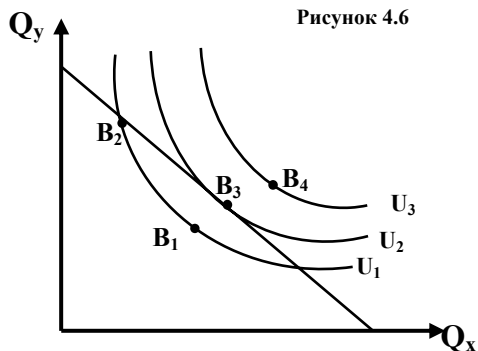


3. Равновесия потребителя

Модель поведения потребителя базируется на предпосылке, что покупатели стремятся получить наивысший уровень полезности, расходуя свой доход на товары и услуги, имеющиеся на рынке. Потребитель стремится максимизировать свою полезность при наличном бюджетном ограничении. Задачей модели поведения потребителя является объяснение того, как на выбор потребителя влияют его предпочтения, доход и цены товаров.

3.1. Максимизация полезности в рамках бюджетного ограничения

На рис.4.6 карта кривых безразличия и бюджетная линия наложены на одну и ту же систему координат. Необходимо найти тот набор товаров, который принесет потребителю наивысшую полезность.



Равновесие потребителя соответствует такой комбинации товаров, которая максимизирует полезность при данном бюджетном ограничении. Т.е. потребитель получает такой набор товаров, который нет смысла менять на другой.

Ясно, что набор B_1 не является равновесным, т.к. потребитель в данной точке расходует свой доход не полностью и может увеличить свою полезность, потребляя большие количества товаров. Набор B_4 является самым предпочтительным для потребителя так как приносит ему самый высокий уровень полезности. Но данный набор также не может быть равновесным, т.к. он выходит за рамки бюджетного ограничения, что не позволяет потребителю его достичь. Наборы B_3 и B_2 лежат на бюджетной линии, но набор B_2 не может быть равновесным, т.к. при движении по бюджетной линии от набора B_2 к набору B_3 потребитель может увеличить полезность, переходя к более высокой кривой безразличия U_2 . Это делается путем замещения товара Y на X в недельном наборе.

Максимальная полезность, достижимая при данном бюджете, обеспечивается, когда потребляется комбинация товаров, соответствующая точке касания бюджетной линии и кривой безразличия.

Равновесие потребителя соответствует такой комбинации покупаемых товаров, которая максимизирует полезность при данном бюджетном ограничении.

Именно в этой точке совпадают углы наклона бюджетной линии и кривой безразличия.

Наклон бюджетной линии равен $-\frac{P_x}{P_y}$. Наклон кривых безразличия в любой точке — MRS_{xy} ,

следовательно, уравнение равновесия может быть записано как

$$\frac{P_x}{P_y} = -\left(\frac{\Delta Q_y}{\Delta Q_x}\right) = -MRS_{xy} \quad \text{или} \quad \left(\frac{\Delta Q_y}{\Delta Q_x}\right) = MRS_{xy}$$

Предельная норма замещения указывает на количество y , от которого потребитель хочет отказаться ради дополнительной единицы X . Соотношение цен дает количество Y , от которого потребитель должен отказаться, покупая дополнительную единицу X при текущих ценах на эти товары. Поэтому условие равновесия предполагает, что потребитель покупает товар X до тех пор, пока эти величины не уравниваются.

$[P_x/P_y]$ — предельные затраты на X , выраженные в Y , $[MRS_{xy}]$ — предельная полезность X , выраженная в Y . Когда $MRS_{xy} > \frac{P_x}{P_y}$, это подразумевает, что предельная полезность товара X больше предельных затрат на его покупку, т.е. потребитель может получать чистый выигрыш, перераспределяя потребление в пользу X . В противоположной ситуации, когда $MRS_{xy} < \frac{P_x}{P_y}$, предельные затраты на покупку X превышают предельную полезность от его потребления. В этом слу-

чае потребитель будет получать чистый выигрыш путем обратной замены X на большее количество Y.

Подобрав товары в наборе таким образом, чтобы $MRS_{xy} = \frac{P_x}{P_y}$, потребитель может быть уверен, что за счет изменения комбинации покупаемых товаров уже никак не получить дополнительного чистого выигрыша.

3.2. Принцип равной полезности

Интерпретация предельной нормы замещения товаров как соотношения их предельных полезностей позволяет выразить условие равновесия потребителя в следующей форме:

$$\frac{P_x}{P_y} = \frac{MU_x}{MU_y} \text{ или } \frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y}$$

Потребитель в равновесии распределяет расходы на все товары таким образом, чтобы уравнять предельную полезность, приходящуюся на одну денежную единицу, затрачиваемую на каждый из товаров.

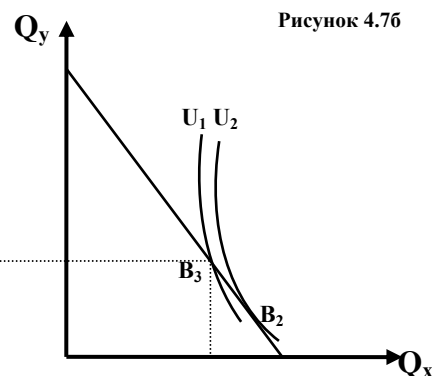
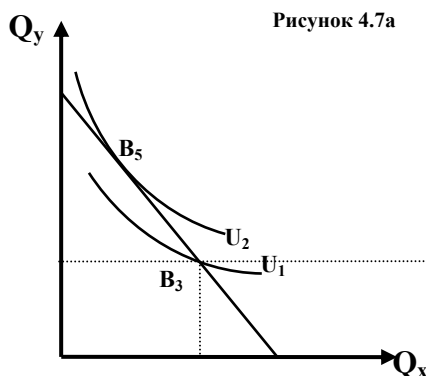
Например, если бы предельная полезность на денежную единицу, затрачиваемую на покупку товара X, была бы равна 4, в то время как на Y – 2, потребитель мог бы получить чистый выигрыш, перераспределяя свои расходы. Каждая дополнительная денежная единица, затрачиваемая на X, доставляла бы 4 единицы полезности. Потребитель потерял бы только 2 единицы полезности, тратя на Y одной денежной единицей меньше. Так как приобретение полезности от перераспределения денежных единиц превышает потерю, потребитель выигрывает. Потребитель мог бы, таким образом, приобретать полезность, пока бы не пришел к равновесию.

Необходимо помнить, что гипотеза об уменьшающейся предельной полезности товаров по мере увеличения их потребления подразумевает, что предельная полезность на денежную единицу для некоторого товара, доступного при данной цене, также будет уменьшаться. Если потребитель будет перераспределять свой доход в пользу какого-либо одного товара, то он придет к точке, в которой он сможет получить большую полезность на денежную единицу, затрачивая доход на альтернативные товары. Поэтому потребитель будет все время балансировать между потреблением двух товаров, пока не придет к равновесию.

4. Использование анализа кривых безразличия для объяснения выбора потребителя

4.1. Различия во вкусах среди потребителей

То, какую форму имеют кривые безразличия, а также то, как изменяется предельная норма замещения товаров, дает информацию о вкусах и предпочтениях потребителя в тот или иной момент времени.



Два потребителя имеют одинаковый бюджет и сталкиваются с одинаковыми ценами на товары X и Y. Однако один из них предпочитает товар X товару Y, в то время как другой товар Y то-

вару X. Анализ кривых безразличия показывает, как потребление этих товаров, при прочих равных условиях будет зависеть от предпочтений потребителей.

На рисунке 4.7б, кривые безразличия потребителя В более крутые, чем на рисунке 4.7а при любом данном наборе. Это говорит о том, что потребитель В предпочитает товар X и готов ради одного дополнительного X отказаться от большего количества Y, чем отказался бы потребитель А. Следовательно, можно сделать вывод о том, что потребитель А имеет более низкое значение MRS_{xy} , чем потребитель В для любых количеств X и Y.

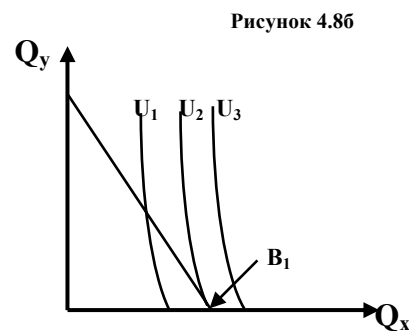
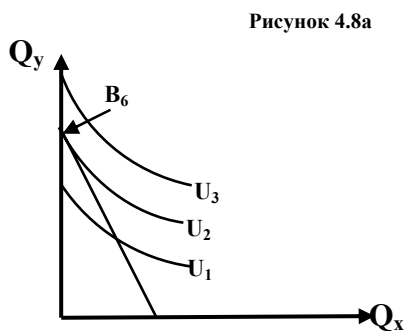
Наборы B_3 не являются равновесными ни для одного из потребителей. Потребитель А находится в равновесии в т. B_5 , а потребитель В – в т. B_2 , что еще раз доказывает, что потребитель А предпочитает Y (по рисунку видно, что в его равновесном наборе Y больше, чем X), а потребитель В отдает предпочтение X (в его равновесном наборе больше X). Однако в равновесии величина MRS_{xy} **одинакова для обоих потребителей**, т.к. они выбирают варианты потребления X и Y до тех пор, пока MRS_{xy} не станет равной P_x/P_y , а цены, как уже говорилось выше, для обоих потребителей одинаковы.

4.2. Выбор в пользу отказа от потребления товара: угловое равновесие

Существуют товары, которые потребители не покупают вообще. Это происходит потому, что, взвесив тот выигрыш, который будет получен при потреблении какого-либо товара, потребитель решает, что то, от чего он при этом должен отказаться превышает конечный результат. Кроме этого, существуют товары, которые просто не нравятся потребителю, и он их поэтому не покупает. Анализ кривых безразличия может быть использован для объяснения условий, при которых потребитель сделает выбор одного товара за счет отказа от покупки другого.

Равновесие потребителя, при котором один из товаров не покупается вообще, **называется угловым равновесием**. Оно имеет место на одной из осей в вершине угла, образуемого бюджетной линией. Равновесие, при котором потребитель покупает оба товара, называется **внутренним равновесием**.

На рис.4.8а, потребитель отказывается от покупки товара X, т.к. потребление даже первой его единицы не приносит ему чистого выигрыша. Его равновесие достигается при наборе B_6 .



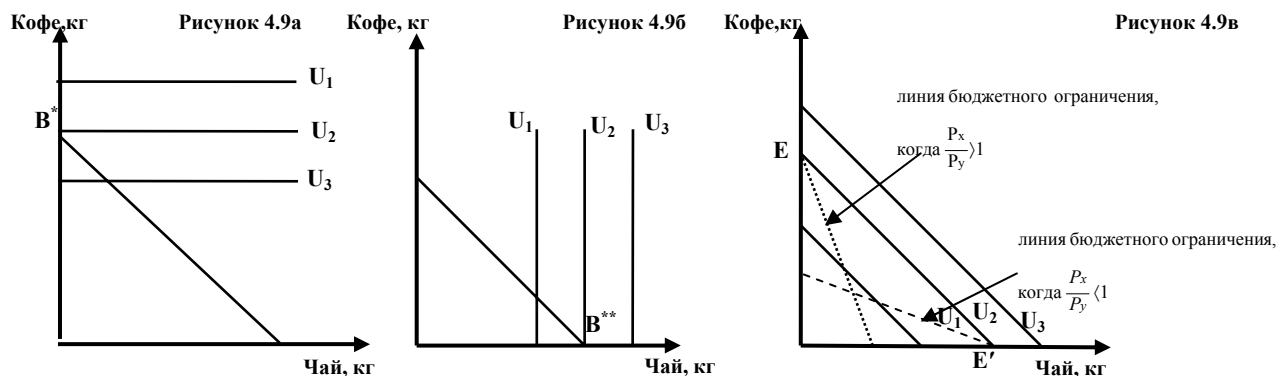
В этом наборе количество товара X равно нулю. При текущих рыночных ценах этот потребитель не желает отказываться от Y ради X. Число Y, от которого он должен отказаться, чтобы купить первое яблоко $\frac{P_x}{P_y}$, превышает количество, от которого он хочет отказаться (MRS_{xy}). По-

скольку предельные нормы замещения уменьшаются, то $\frac{P_x}{P_y} > (MRS_{xy})$ при всех количествах товара X. Другими словами, предельная полезность, получаемая от приобретения первого яблока, падает ниже предельных затрат на его приобретение, так что при покупке не будет чистого выигрыша. Когда при текущих ценах предельная полезность единицы товара меньше предельных затрат на её приобретение, возникает «угловое равновесие».

То же самое можно сказать и о потребителе В (рис.4.8б), который не желает при текущих рыночных ценах отказаться от приобретения X ради Y. Если бы он совершил такую сделку, то ему пришлось бы сместиться на более низкую кривую безразличия.

На попадание в точку углового равновесия влияют не только вкусы потребителя, но и его доход, а также соотношение цен на товары X и Y. Например, можно оказаться в состоянии углового равновесия в отношении драгоценностей при данном текущем доходе и соотношении цен на драгоценности и на другие товары. Изменение цен или уровня дохода может способствовать передвижению потребителя от точки углового равновесия к точке равновесия внутреннего.

4.3. Неуменьшающиеся предельные нормы замещения



Если предельные нормы замещения не уменьшаются по мере того, как X замещает Y, потребители будут расходовать все свои бюджеты только на один из товаров. Рисунок 4.9а) иллюстрирует случай нулевой величины MRS_{xy} . Человек всегда будет в состоянии углового равновесия в т. B^* на оси Y (кофе). Он никогда не решит купить чай.

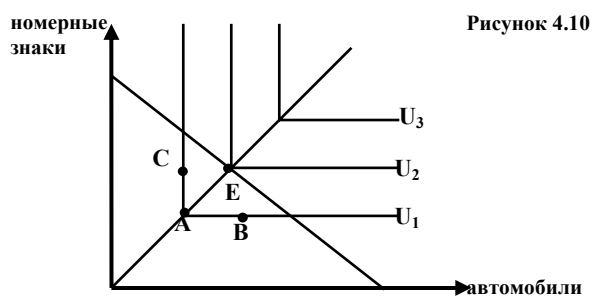
Рисунок 4.9б) иллюстрирует случай бесконечной величины MRS_{xy} . Равновесие для такого человека всегда будет достигаться в т. B^{**} , где кофе вообще не потребляется.

На рисунке 4.9в) показан случай, где кривые безразличия – линии, имеющие отрицательный наклон, равный -1. Здесь MRS_{xy} равняется единице при всех наборах. Потребитель рассматривает кофе и чай как идеальные заменители. Он всегда готов поменять одну чашку кофе на одну чашку чая. Потребитель тратит весь свой бюджет на кофе, если $\frac{P_x}{P_y} > MRS_{xy}$. Равновесие достигалось бы в т. E . Аналогично потребитель расходовал бы весь бюджет на чай, если бы $\frac{P_x}{P_y} < MRS_{xy}$.

Равновесие достигалось бы в т. E' . Так как $MRS_{xy} = 1$, то потребитель купил бы кофе при $\frac{P_x}{P_y} > 1$ и чай – при $\frac{P_x}{P_y} < 1$. Эти примеры иллюстрируют важность предпосылки об уменьшении предельных

норм замещения товаров. Потребитель, как правило, не расходует весь свой бюджет на один товар. Это подразумевает наличие уменьшающихся предельных норм замещения.

4.4. Идеально взаимодополняющие товары



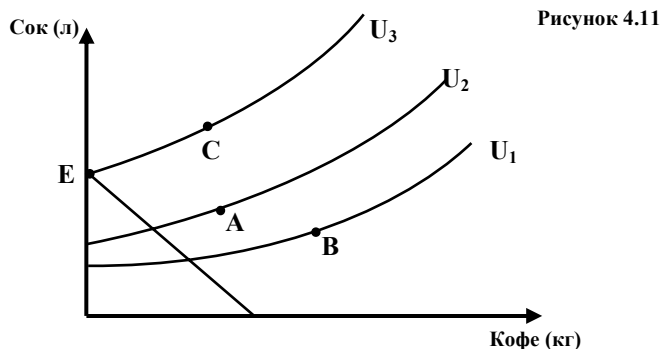
Некоторые товары всегда покупаются в одной пропорции. Их можно рассматривать в качестве идеальных комплементарных товаров. Кривые безразличия для идеально взаимодополняющих товаров (рис.4.10) требуют, чтобы приобретение двух приобретаемых товаров увеличивалось бы в одной и той же пропорции перед тем, как потребитель сможет получить дополнительную полезность. Примером таких товаров могут служить номерные знаки и автомобили. Если потребитель будет увеличивать потребление только одного из товаров (например номерной знак), то увеличения по-

увеличивать потребление только одного из товаров (например номерной знак), то увеличения по-

лезности он не получит, т.к. лишний номерной знак бесполезен, если нет машины, на которую его можно прикрепить. Поэтому потребитель будет двигаться не к более высокой кривой безразличия, а от точки к точке по кривой (от т.А к т.С). То же самое получится, если потребитель увеличит потребление только автомобилей. В этом случае он будет двигаться от т.А к т.В. И только в случае, если и машины, и номерные знаки увеличиваются в одинаковой пропорции, потребитель сможет получить большую полезность и перейти на более высокую кривую безразличия U_2 . Равновесие всегда имеет место в вершине прямого угла подобно т.Е.

4.5. Экономические «антиблага» (антитовары)

Экономические «антиблага» таковы, что потребитель предпочел бы их иметь меньше, чем больше. Потребитель никогда не откажется от товара ради «антитовара». Это можно подтвердить с помощью анализа кривых безразличия.



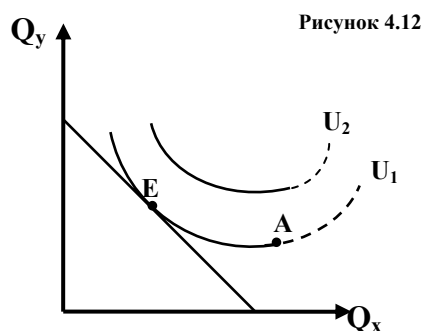
Рассмотрим кривые безразличия между товаром и «антитоваром» (рис.4.11). Предположим, что для некоторого потребителя кофе – антитовар, а натуральный сок – товар. Поскольку человек предпочитает меньшее количество антиблага большему, то он проигрывает при добавлении дополнительных единиц антитовара в набор. Первоначально потребитель находился в т.А, где потреблял некоторое количество сока и кофе, данный набор обеспечивал ему уровень полезности U_2 . Если потребителю в набор добавляют дополнительное количество кофе, то он проигрывает, двигаясь от т.А к т.В, которая соответствует меньшему уровню полезности, $U_1 < U_2$. С другой стороны, при добавлении в набор сока, потребитель выигрывает, двигаясь к т.С, соответствующей большей полезности $U_3 > U_2$.

Кривые безразличия для антитовара будут иметь положительный наклон, т.к. удержаться на данной кривой можно только в случае, если увеличение количества кофе будет сопровождаться увеличением количества сока. Равновесие для потребителя, который считает кофе антитоваром будет наблюдаться в точке углового равновесия (т.Е), где этот продукт не покупается вообще.

Потребитель согласится потреблять кофе только в том случае, если он получит за каждый купленный килограмм некоторое количество нормальных товаров.

После определенной точки экономический товар может стать антитоваром. Если в течение какого-то времени человек потребляет слишком много спиртного или слишком много ест, дополнительное количество этих благ может ухудшить его состояние. Точка, в которой потребитель прекращает рассматривать дополнительное потребление как приносящее ему пользу, называется

точкой насыщения.



В точке насыщения товаром X предельная норма замещения Y на X должна быть нулевой. Это означает, что предельная полезность X, выраженная в единицах товара Y, равна нулю, т.е. наклон кривой безразличия между X и Y равняется нулю.

На рисунке 4.12 показано равновесие потребителя в точке насыщения. Потребитель находится в равновесии в т.Е. Точкой насыщения для него будет т.А, лежащая на кривой U_1 . В этой точке $MRS_{xy} = 0$. Другими словами, величина $\frac{P_x}{P_y}$ будет положительна, и поэтому

будет превышать величину MRS_{xy} в точке насыщения, до тех пор, пока величина $\frac{P_x}{P_y}$ будет по-

ложительна, потребитель не захочет потреблять то количество товара, которое соответствует точке А, потому что его предельная выгода в этой точке будет ниже его предельных затрат. Однако, если бы потребителю предложили потреблять товар X бесплатно, так что ему не приходилось бы жертвовать ни одной единицей товара Y, тогда он смог бы выбрать потребление набора, соответствующего т.А. Потребление же за точкой насыщения привело бы к тому, что предельная норма замещения Y на X стала бы отрицательной и кривая безразличия приобрела бы положительный наклон. Поскольку потребитель добровольно никогда не выбрал бы товара за пределами точки насыщения, только выпуклые участки с отрицательным наклоном имеют отношение к теории выбора.

5. Развитие модели потребительского выбора: выбор между покупкой продукта и расходами на все другие блага

5.1. Линия расширенного бюджетного ограничения

Графическое изображение функций полезности с помощью кривых безразличия позволяет исследовать выбор между двумя товарами. Анализ может быть расширен, для того, чтобы показать, как потребитель может распределить свой бюджет между покупкой товара X (за какой-то период времени) и сохранением того, что осталось, для расходования на все другие предлагаемые ему блага.

Формула расширенного бюджетного ограничения будет иметь следующий вид:

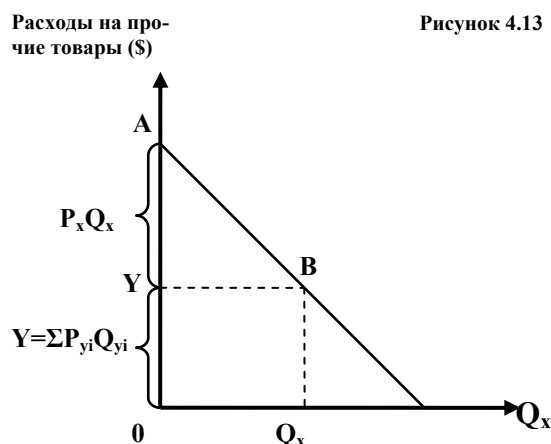
$$I = P_x Q_x + \sum P_{yi} Q_{yi}, \text{ где}$$

I – располагаемый доход потребителя; $P_x Q_x$ – расходы потребителя на товар X в неделю;

$\sum P_{yi} Q_{yi}$ – сумма недельных расходов на все другие блага.

Графически линия расширенного бюджетного ограничения изображена на рисунке 4.13.

Каждая точка этой бюджетной линии показывает все возможные комбинации товара X и всех других благ, которые потребитель может приобрести при данном доходе OA и данных ценах. Т.к. на оси Y отмечаются расходы на все другие блага, то единицей измерения на данной оси будет какая-то денежная единица.



Если потребитель находится в т.А, то это означает, что весь его доход тратится на все другие блага. Выбор набора потребительских благ в т.С означал бы, что потребитель потратил весь свой доход только на товар X. И наконец, набор потребительских благ, представленный точкой В, означал бы, что потребитель приобретает товар X в количестве равном Q_x и тратит $Y\$$ на все другие блага. Расходы на товар X

равняются разнице между совокупным доходом потребителя и расходами на все другие товары.

На рисунке эта величина отражена промежутком YA (в долларах). Сумма слагаемых OY и YA – доход потребителя, представленный отрезком OA (в долларах).

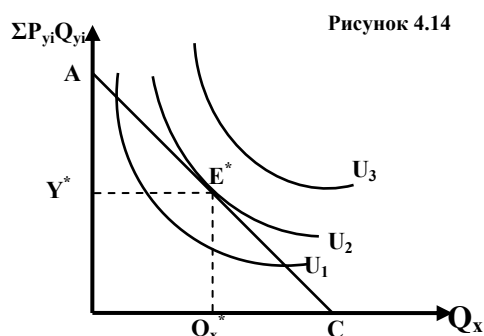


Рисунок 4.14 показывает равновесный набор товара X и расходы на все другие блага.

Потребитель находится в равновесии в т.Е, где он покупает Q_x^* единиц товара X и тратит Y^* долларов на все другие блага. Если его доход – I , из этого следует, что он тратит $(I - Y^*)$ долларов на товар X, что представлено промежутком AY^* .

Предельная норма замещения товара X расходами потребителя на все другие блага (измеряемая в денежном выражении) есть предельная полезность товара X в денежном выражении.

Предельная полезность товара X в денежном выражении (MB_x) – мера готовности пожертвовать возможностью потратить доход на другие блага ради потребления еще одной единицы товара X, оставаясь на данной кривой безразличия. Это готовность платить за дополнительную единицу товара X.

Наклон кривой безразличия в любой точке равен предельной полезности товара X в денежном выражении умноженной на (-1).

Бюджетная линия показывает, какими расходами на другие блага необходимо пожертвовать для покупки каждой дополнительной единицы товара X. Количество денежных единиц для покупки X есть его рыночная цена, следовательно, наклон бюджетной линии равен рыночной цене товара X, (P_x).

Условие равновесия может быть записано следующим образом:

$$MRS_{xy} = P_x \text{ или } MB_x = P_x$$

Потребитель должен покупать товар до тех пор, пока предельная полезность, измеренная в долларах, не станет равной цене товара.

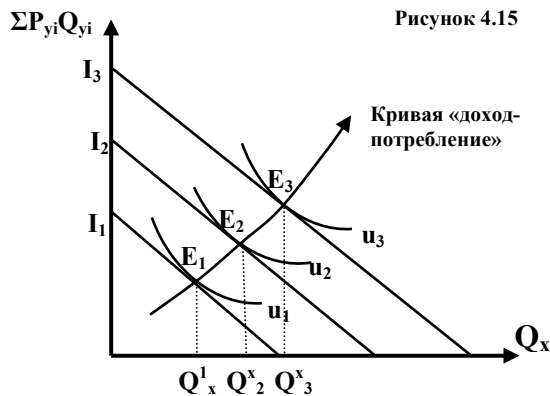
6. Кривые «доход – потребление» и кривые Энгеля

6.1. Кривые «доход – потребление»

Решение потребителя приобрести товар частично зависит и от дохода, имеющегося в определенный период. Изменения в доходе могут привести к изменению покупаемого количества товара X.

Кривая «доход – потребление» связывает все точки равновесия на карте кривых безразличия, соответствующие различным величинам дохода. Она показывает как потребительский набор, состоящий из товара X и расходов на другие товары, изменяется в зависимости от изменения дохода.

- **Кривая «доход – потребление» для нормального товара**



Первоначально потребитель находится в равновесии при наборе, соответствующем т. E_1 , где потребляется Q_x^1 единиц товара X. Рост дохода от I_1 до I_2 приведет к сдвигу бюджетной линии параллельно самой себе, а потребитель сможет подняться на более высокую кривую безразличия и позволить себе потреблять большее количество товара X – Q_x^2 (рис.4.15).

Это приводит к новой точке равновесия – E_2 . График показывает дополнительные возрастания дохода и точки равновесия, соответствующие каждому уровню дохода.

Кривая показывает, как количество товара X, потребляемое за определенный период времени, будет меняться в зависимости от изменения дохода, и только дохода.

- **Кривая «доход – потребление» для некачественного товара**

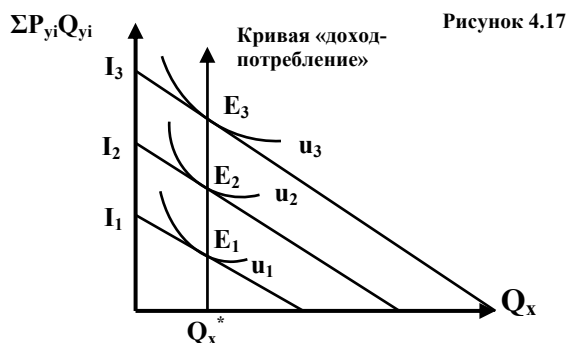


Когда товар считается некачественным, его кривая «доход – потребление» поворачивается к вертикальной оси координат. После достижения определенного уровня дохода, дальнейшее его повышение приводит к уменьшению потребления товара. Кривая «доход – потребление» приобретает отрицательный наклон при достижении этого уровня дохода. На рис.4.16. рост дохода выше уровня I_2 своим результатом имеет снижение потребления то-

вара X. Необходимо помнить, что товар считается нормальным или некачественным в зависимости от вкуса потребителя.

• **Кривая «доход – потребление» для товаров, потребление которых не зависит от дохода**

Для таких товаров кривая «доход – потребление» будет вертикальной линией, т.к. независимо от того, как меняется доход, потребление этих товаров остается на постоянном уровне (рис.4.17).

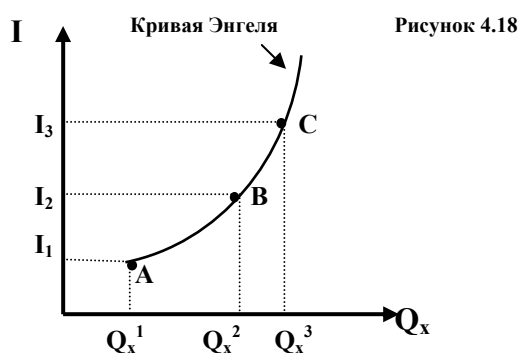


6.2. Кривые Энгеля

Кривые названы в честь Эрнста Энгеля, который занимался изучением того, как в 19 веке характер потребления товаров и услуг изменялся в зависимости от изменения дохода семьи.

Кривая Энгеля показывает соотношение между денежным доходом покупателя и количеством приобретенного товара X при заданных прочих факторах, влияющих на спрос. Кривая Энгеля выводится для потребителя с определенными предпочтениями и при заданных ценах на товар X и другие блага из кривой «доход – потребление». На вертикальной оси графика откладывается доход, а на горизонтальной оси откладывается равновесное количество товара X, которое соответствует этому доходу.

▪ Кривая Энгеля для нормального товара всегда будет иметь положительный наклон, т.к. с ростом дохода будет увеличиваться потребление данного блага (рис.4.18).

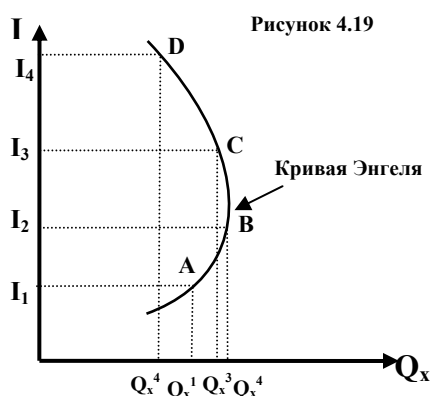


Точки A, B и C на этом рисунке соответствуют точкам равновесия E_1 , E_2 и E_3 , перенесенным с рисунка 4.15, на котором была изображена кривая «доход – потребление» для нормального товара. Кривая Энгеля получается путем соединения всех точек, соответствующих различному доходу и связанному с ним равновесному объему покупок товара X.

Наклон кривой Энгеля будет выражен как:

$$\frac{\Delta I}{\Delta Q_x}$$

Форма кривой Энгеля дает важную информацию о том, как может измениться объем покупок того или иного товара в результате изменения дохода.



▪ Кривая Энгеля для некачественного товара будет иметь отрицательный наклон, т.к. с ростом дохода потребитель начнет потреблять все меньше и меньше данного товара (рис.4.19).

Точки A, B, C и D на этом рисунке соответствуют точкам равновесия E_1 , E_2 , E_3 и E_4 , перенесенным с рисунка 4.16, на котором была изображена кривая «доход – потребление» для низшего товара.

Наклон кривой для таких благ будет постепенно уменьшаться.

▪ Кривая Энгеля для товаров, потребление которых не зависит от уровня дохода, будет вертикальной линией, т.к. потребление этого товара не изменится, как бы не менялся доход (рис.4.20).



Например, покупка такого товара как хлеб, не зависит от дохода потребителя. Если потребитель покупает одну булку хлеба в день, то изменение его дохода никак не повлияет на его потребление. Кривая Энгеля показывает, что независимо от размера дохода, потребитель покупает одно и то же количество хлеба.

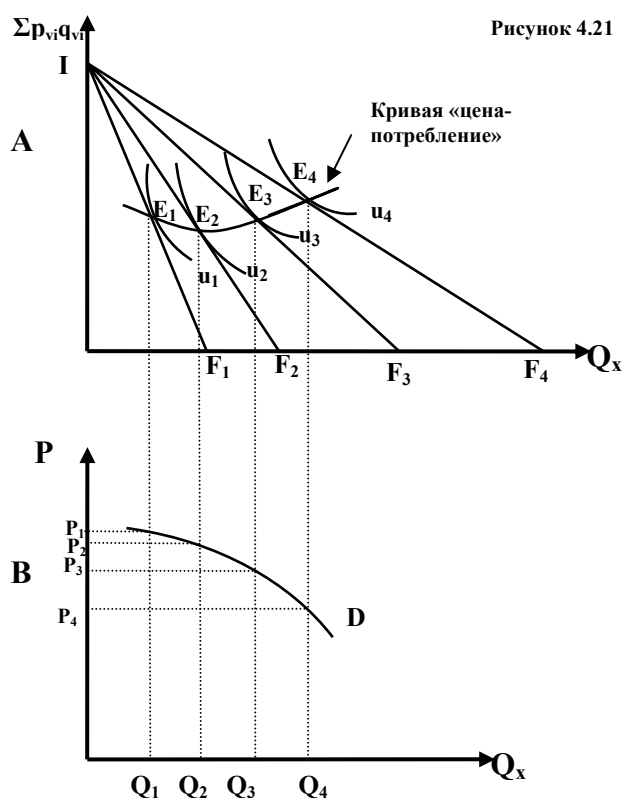
То, как потребитель реагирует на рост доходов, очень важно при анализе изменений рыночной конъюнктуры товара. Например, резкое понижение доходов, скорее всего приведет к еще более резкому снижению покупок товаров роскоши. Кроме того, рост доходов вряд ли приведет к увеличению потребления товаров первой необходимости (продукты питания).

7. Кривые «цена – потребление» и выведение кривых спроса

Анализ кривой безразличия может быть использован для того, чтобы показать, как закон спроса согласуется с моделью поведения потребителя. Для выполнения этого необходимо варьировать цены на товар X, в то же время держа неизменными цены на все другие товары и доход потребителя. Необходимо при заданных предпочтениях проследить положения равновесия для отдельного потребителя, в тоже время, отмечая изменения в количестве товара X в его рыночном наборе, по мере того, как он реагирует на изменение цен.

Кривая, связывающая все точки равновесия потребителя при изменениях в ценах, есть **кривая «цена – потребление»** (рис.4.21).

Пусть доход будет зафиксирован на некоем определенном уровне. С падением цен на товар X потребитель передвигается на новую точку равновесия на графике. Первоначальное равновесие будет наблюдаться в т.Е₁. Рис.4.21а) показывает, что если цена товара X упадет, то потребитель



продвинется до нового равновесия - т.Е₂ и т.д. Соединяя полученные точки, получаем кривую «цена – потребление».

На оси Q_x даны точки максимального количества товара X, которое может быть куплено, если доход тратится только на покупку данного товара. Эти точки обозначены как F_1, F_2, F_3, F_4 .

По этим точкам можно подсчитать цену на товар X. Отмечая эти цены напротив соответствующих им количеств потребленного товара X, получаем кривую спроса (D).

Рассмотрим бюджетную линию IF_1 .

$$I = P_1 F_1 + 0, \text{ следовательно,}$$

$P_1 = \frac{I}{F_1}$ При этой цене потребитель находится в равновесии в точке E_1 , где он потребляет Q_1

единиц X . Данная величина переносится на ось Q_x графика спроса (рис.4.21б). Когда цена равняется P_1 , объем спроса - Q_1 . Также рассчитываются все остальные цены на товар X . Соединяя полученные пары цен и количеств, получаем кривую спроса.

8. Влияние изменения цен на доход и взаимозаменяемость товаров

Будет ли кривая спроса всегда иметь отрицательный наклон? Теория поведения потребителя может быть использована для поиска ответа на это вопрос. Изменение цены на товар приводит не только к тому, что потребитель может изменить объем спроса на этот товар в ту или другую сторону, но и к тому, что он может изменить объем спроса и на все остальные предлагаемые товары. Происходит это потому, что посредством изменения цены может измениться и реальный доход потребителя, выраженный как максимальное количество рассматриваемого товара, которое могло бы быть куплено на денежный доход. Реальный доход потребителя будет возрастать в случае, если цена товара понижается и сокращаться, в случае, если цена товара будет расти. Изменения в реальном доходе, вызванные изменением цены, воздействуют на стимулы покупать все товары, а не только тот товар, цены на который изменилась.

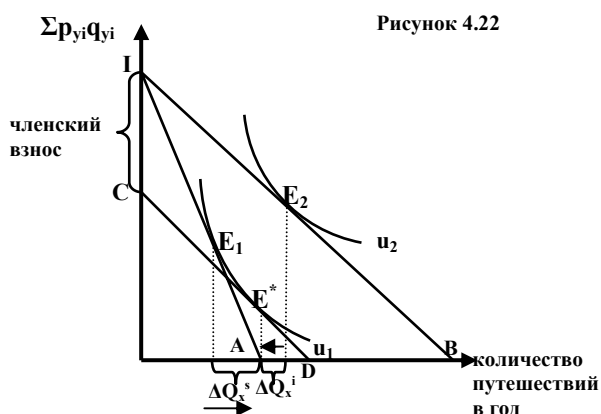
Изменение в количестве покупаемого товара, вызываемое изменением его цены, делится на две части:

- Эффект изменения дохода** – это только то изменение в потреблении товара, которое обусловлено изменением реального дохода, вызванного движением цен. Потребитель будет изменять объемы потребления товаров в зависимости от их оценки как нормальных, нейтральных или неполноценных.
- Эффект изменения взаимозаменяемости (замещения)** - это только то изменение в потреблении товара, которое представляет собой результат изменения цены этого товара относительно цен на другие блага. Потребитель заменяет относительно подорожавшие товары на относительно подешевевшие.

Эти два эффекта редко могут наблюдаться независимо друг от друга.

❖ Эффекты дохода и замещения при падении цен. Случай нормального товара

Анализ кривой безразличия может быть использован для выделения эффектов изменения дохода и замещения товара – эффектов, которые иначе нельзя было бы наблюдать по отдельности.



Предположим, что при данной цене на авиабилеты студент совершает количество поездок домой, соответствующее точке равновесия E_1 (рис.4.22). Цена на билеты снижается. Это перемещает бюджетную линию от ID до IB . Студент передвинулся бы в новую точку равновесия E_2 , что соответствует более высокой кривой безразличия U_2 . В новой точке равновесия студент может позволить себе большее количество поездок домой. Это движение было бы результатом совместного влияния эффектов дохода и замещения $[\Delta Q_{xs} + \Delta Q_{xi}]$.

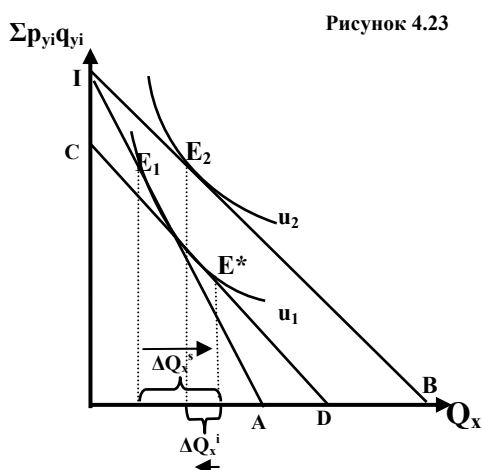
Для разделения этих эффектов необходимо изолировать влияние эффекта дохода. Предположим, что для того, чтобы купить билет по сниженной цене, студенту необходимо вступить в клуб и заплатить членские взносы в размере 200\$. Уплата этого взноса приведет к тому, что студенту будет не так уж важно на самолете какой компании лететь домой. Однако легко доказать, что, вступив в клуб, студент будет совершать больше поездок домой. Рост количества поездок есть эффект замещения при понижении цены на авиабилеты, при этом влияние эффекта увели-

чения реального дохода, вызванного снижением цены на билеты, изолируется путем введения членского взноса в размере 200\$ (уплата взноса передвигает линию бюджетного ограничения от IB к CD). Уплатив взнос, студент получает ту же степень удовлетворения, что и до понижения цены, однако, вследствие того, что наклон бюджетной линии CD отражает скидку на билеты, равновесие студента будет в $t.E^*$. Чтобы проследить действие эффекта дохода, предположим, что родители студента дают ему деньги на уплату взноса, тем самым, студент снова передвигается на более высокую кривую безразличия U_2 .

Таким образом, движение от $t.E_1$ к $t.E^*$ есть действие эффекта замещения, а движение от $t.E^*$ к $t.E_2$ есть действие эффекта дохода.

В случае нормального товара эффекты замещения и дохода всегда действуют в одном направлении. Кривая спроса всегда будет иметь отрицательный наклон.

❖ Эффекты дохода и замещения при падении цен. Случай низшего товара



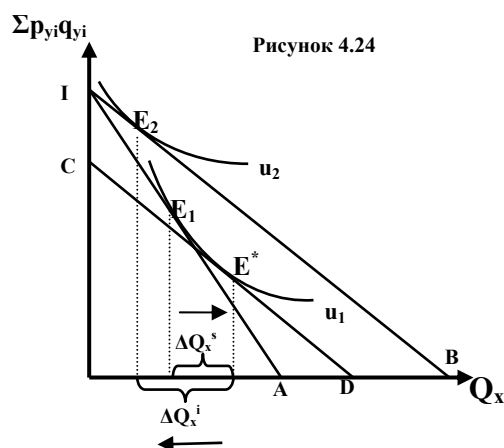
Для товаров, которые потребитель рассматривает как некачественные, эффекты дохода и замещения будут работать в противоположных направлениях. Падение цены товара поворачивает бюджетную линию от IA до IB (рис.4.23). Для того, чтобы изолировать эффект дохода, проведем компенсационную бюджетную линию CD . Эффектом замещения будет движение от $t.E_1$ до $t.E^*$, т.е. потребитель будет получать то же удовлетворение, что и в $t.E_1$, но количество потребляемого товара увеличится. Эффект дохода будет выражен движением от $t.E^*$ до $t.E_2$, движение будет проходить в противоположном направлении, т.к. с ростом дохода, потребитель уменьшит потребление некачественного товара.

Совместный эффект изменения цены выражается как сумма эффектов замещения и дохода: $[\Delta Q_{xs} + \Delta Q_{xi}]$.

❖ Эффекты дохода и замещения при падении цен. Товар Гиффена

Это случай, когда эффект дохода достаточно силен, чтобы перевесить влияние эффекта замещения. Т.е. при падении цены на некачественный товар, потребитель отреагировал бы снижением спроса на него, а при повышении цены на этот товар, потребитель увеличит спрос на него (рис.4.24).

Некачественный товар, на который потребитель тратит большую долю дохода, и при этом эффект дохода превышает эффект замещения, называется товаром Гиффена.



Утверждают, что Гиффен наблюдал, как бедные рабочие увеличивают потребление дешевых, крахмалосодержащих продуктов питания, таких как хлеб, при их подорожании. Эти рабочие тратили большую долю своих доходов на хлеб, который был некачественным товаром для них. Когда цена поднялась, эффект дохода мог быть настолько сильным, чтобы заставить их сократить по-

требление мяса и других дорогих продуктов питания. Поскольку хлеб был все еще самым дешевым из имеющихся продуктов питания, они намеренно покупали его больше, хотя цена его стала выше. В настоящее время все труднее и труднее найти пример товара Гиффена, т.к. товары, занимающие большую долю в бюджете потребителя не могут считаться некачественными, а некачественные товары не занимают большую долю в бюджете потребителя. Можно сделать вывод, что иллюстрация данного парадокса представляет собой чисто теоретический феномен, имеющий очень небольшое эмпирическое обоснование. Так что навряд ли существуют исключения в законе спроса.

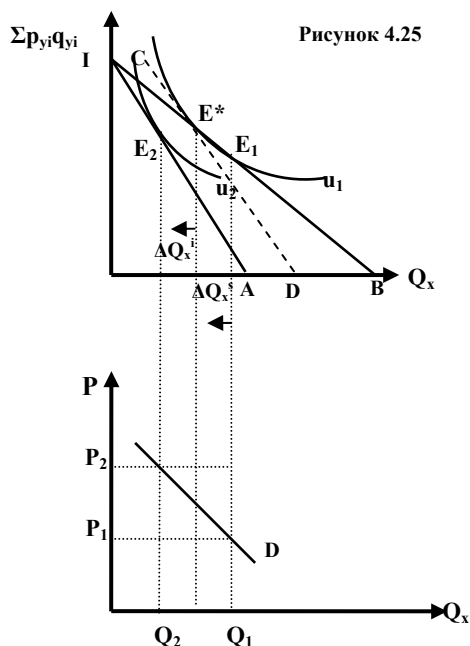
Этот эффект проиллюстрирован на рис.4.24. Для товара Гиффена эффекты дохода и замещения будут работать в противоположных направлениях, но эффект дохода будет такой силы, что сможет перекрыть эффект замещения. Падение цены товара поворачивает бюджетную линию от IA до IB (рис.4.24). Для того, чтобы изолировать эффект дохода, проведем компенсационную бюджетную линию CD . Эффектом замещения будет движение от $t.E_1$ до $t.E^*$, т.е. потребитель будет получать то же удовлетворение, что и в $t.E_1$, но количество потребляемого товара увеличится. Эффект дохода будет выражен движением от $t.E^*$ до $t.E_2$, движение будет проходить в противоположном направлении, но $\Delta Q_{xs} < \Delta Q_{xi}$.

9. Эффекты дохода и замещения и выведение кривых спроса

При построении кривых спроса необходимо учитывать направление и величину эффектов дохода и замещения. При росте цены данного блага эффект замещения всегда отрицателен, эффект же дохода различен в зависимости от отношения потребителя к данному виду благ.

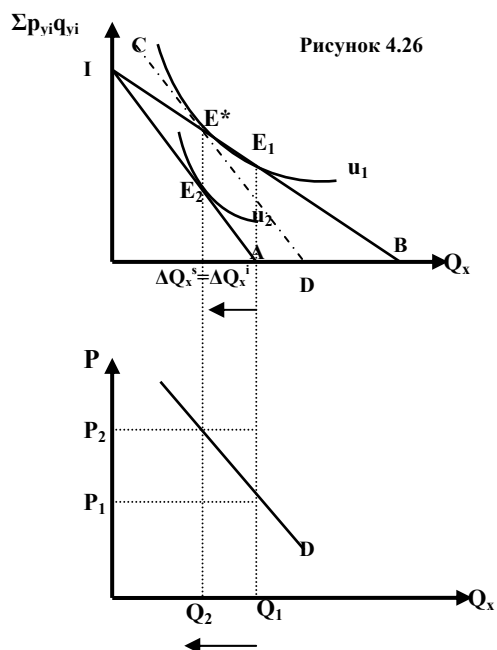
✚ Выведение кривой спроса на нормальное благо

Спрос на нормальные блага растет при увеличении дохода, поэтому при понижении реального дохода от IB до IA , спрос на такие блага будет сокращаться. Для того, чтобы изолировать эффект дохода, проведем компенсационную бюджетную линию CD . Эффектом замещения будет движение от $t.E_1$ до $t.E^*$, т.е. потребитель будет получать то же удовлетворение, что и в $t.E_1$, но количество потребляемого товара уменьшится. Эффект дохода будет выражен движением от $t.E^*$ до $t.E_2$, движение будет проходить в том же направлении. Потребитель передвинется из точки E_1 в точку E_2 (рис.4.25). Для того, чтобы построить кривую спроса необходимо на графике спроса отложить первоначальную цену P_1 и соответствующее этой цене количество приобретаемого товара Q_1 (равновесная точка E_1). В результате увеличения цены, потребитель сократил потребление товара X до Q_2 единиц. Данная пара величин также должна быть отмечена на кривой спроса. Соединив полученные точки, можно вывести кривую спроса, которая будет иметь отрицательный наклон.



🚩 Выведение кривой спроса для нейтрального блага

Когда потребитель считает данное благо нейтральным, то эффект дохода равен нулю, и общее изменение потребления такого блага совпадет с эффектом замещения (рис.4.26). В этом случае наклон кривой спроса будет более крутым, чем наклон кривой спроса на нормальное благо.

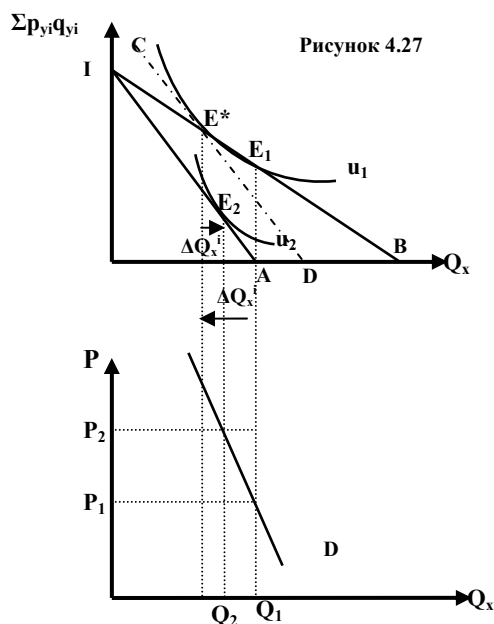


🚩 Выведение кривой спроса для низше-

го блага

Если потребитель считает благо неполноценным, то абсолютная величина эффекта дохода меньше величины эффекта замещения, и оба эффекта двигаются в разных направлениях.

Общий результат повышения цены по-прежнему отрицателен, хотя он будет еще меньше по абсолютной величине, чем в случае, когда благо нейтрально по отношению к доходу.



Спрос на низшее благо падает с увеличением дохода, поэтому при понижении реального дохода от IB до IA , спрос на такие блага будет увеличиваться. Для того, чтобы изолировать эффект дохода, проведем компенсационную бюджетную линию CD . Эффектом замещения будет движение от т. E_1 до т. E^* , т.е. потребитель будет получать то же удовлетворение, что и в т. E_1 , но количество потребляемого товара уменьшится. Эффект дохода будет выражен движением от т. E^* до т. E_2 , движение будет проходить в противоположном направлении. Потребитель передвинется из точки E_1 в точку E_2 (рис.4.27). Для того, чтобы построить кривую спроса необходимо на графике спроса отложить первоначальную цену P_1 и соответствующее этой цене количество приобретаемого товара Q_1 (равновесная точка E_1). В результате увеличения цены, потребитель сократил потребление товара X до Q_2 единиц. Данная пара величин также должна

быть отмечена на кривой спроса. Соединив полученные точки, можно вывести кривую спроса, которая будет иметь отрицательный наклон.

Если эффект замещения равен эффекту дохода по абсолютной величине, то спрос на такое некачественное благо будет абсолютно неэластичным. Общий результат повышения цены по-прежнему отрицателен, хотя он будет еще меньше по абсолютной величине, чем в случае, когда благо нейтрально по отношению к доходу.

И только, когда абсолютная величина эффекта дохода при изменении цены больше эффекта замещения, общий эффект повышения цены будет положительным. Такое положение имеет место, если анализируется спрос на товар Гиффена

Основные термины и понятия

Изменение относительной цены	Нейтральное благо
Эффект изменения дохода	Эквимаржинальный принцип
Эффект изменения цены	Повороты и сдвиги бюджетной линии
Кривая Энгеля	Ординалистская функция полезности
Кривая «доход-потребление»	Кардиналистская функция полезности
Кривая «цена-потребление»	«Антиблаго»
Товар Гиффена	Неуменьшающиеся предельные нормы замещения
Кривая безразличия	Карта кривых безразличия
Предельная норма замещения	Предельная полезность
Равновесие потребителя	Закон убывающей предельной полезности
Бюджетное ограничение	Угловое равновесие
Свойства кривых безразличия	Предпочтения
Транзитивность	Абсолютно дополняющее благо

Вопросы для обсуждения и задания

Задача 1.

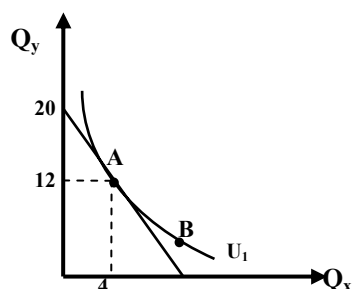
Недельное содержание студента составляет 40\$. Все деньги он расходует на мороженое и рок-концерты. При условии, что цена мороженого – 4\$ за 0.5кг, а цена каждого билета – 10\$, нарисуйте бюджетную линию студента.

- на какое количество концертов мог бы сходить студент, если бы он не тратил деньги ни на что другое?
- сколько мороженого может купить студент, не посетив ни одного концерта?
- если доход студента сократится до 20\$, то как это повлияет на количества тех товаров, которые мог бы купить студент?
- покажите эффект повышения цен билетов до 20\$;

Студент получает скидку с цены мороженого до 2\$ за 0.5кг в случае, если покупает больше 0.5кг в неделю. Покажите бюджетные линии студента при всех возможных условиях.

Задача 2.

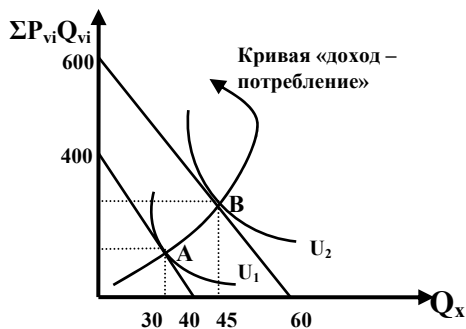
Ответьте на следующие вопросы, касающиеся графика:



- если доходы потребителя 300\$, какова цена товара X? Товара Y?
- Какова предельная норма замещения в точке A? Может ли предельная норма замещения равняться пяти в точке B?
- Если бы доход потребителя поддерживался на одном уровне, как бы должны были измениться цены на товары X и Y, чтобы точка B стала точкой равновесия?

Задача 3.

Данная диаграмма изображает кривую «доход-потребление» товара X для потребителя. Ответьте на следующие вопросы:



Данная диаграмма изображает кривую «доход-потребление» товара X для потребителя. Ответьте на следующие вопросы:

- Какова цена товара X?
 - Каковы расходы потребителя на другие товары в т.А? В т.В?
 - Каковы координаты двух точек на кривой Энгеля?
 - Может ли товар X быть некачественным товаром для потребителя при уровне его доходов в 600\$? При уровне в 2000\$?
- е) Одинакова ли предельная полезность во всех точках кривой «доход-потребление»?

Задача 4

Пусть предельная полезность в расчете на 1\$ у рубашки – 5 единиц, а у пары ботинок – 10 единиц. Достигается ли равновесие при потреблении этих двух товаров? Объясните ответ. Нарисуйте кривую безразличия для этих товаров. Покажите, почему приведенные данные о предельной полезности и цене соответствуют пересечению бюджетной линии и кривой безразличия. Как надо перестроить потребление этих товаров, чтобы достичь равновесия?

Задача 5

	Цена (\$)	Количество покупаемых единиц	Общая полезность	Предельная полезность
A	0,7	20	500	30
B	0,5	12	1000	20

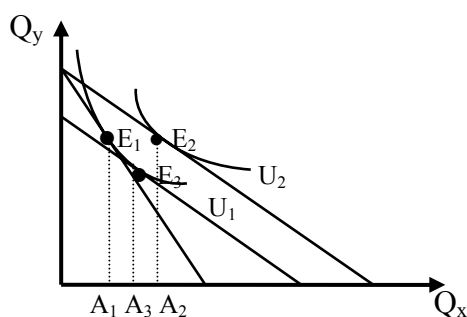
Потребитель расходует 20\$ в неделю на покупку товаров A и B. Чтобы получить максимальное удовлетворение, потребитель должен:

- Покупать меньше товара A и больше товара B
- Покупать прежнее количество товара A и больше товара B
- Покупать больше товара A и меньше товара B
- Покупать больше товара A и прежнее количество товара B
- Не изменять структуру покупок, так как он и так уже получает максимальное удовлетворение.

Тесты

Выберете правильный ответ среди предложенных:

1. Когда торговец меняет 5-рублевую монету на пять рублевых, его кривые безразличия между этими благами представляют собой
 - а) вогнутые линии
 - б) прямые линии
 - в) углообразные (L-образные) линии
 - г) выпуклые вверх линии
 2. Когда Кузьма всегда получает положительную предельную полезность и от игры в футбол, и от чтения детективов, то его кривые безразличия между этими благами представляют собой:
 - а) вогнутые линии
 - б) загибающиеся вверх линии с положительным наклоном
 - в) углообразные (L-образные) линии
 - г) выпуклые вверх линии
 3. Александр Петрович считает, что ему одинаково полезно ежедневно выпивать как 1 стакан молока и 3 стакана кефира, так и 2 стакана молока и 2 стакана кефира. В этом случае его предельная норма замены кефира на молоко равна:
 - а) 3/1
 - б) 2/2
 - в) 2/1
 - г) 2/3
 - д) 1
 4. Всякая функция полезности представляет собой:
 - а) связь между составом набора благ и расходами на его приобретение
 - б) правило, в соответствии с которым различным наборам благ придаются значения, адекватные предпочтениям потребителя
 - в) связь между количеством потребляемого блага и величиной полезности, позволяющая определить, насколько один набор лучше другого
 - г) совокупность всех наборов благ, которые в состоянии приобрести данный потребитель в рамках своего бюджета
 5. Цена груш и яблок одинакова (10 рублей за кг). Домашняя хозяйка пытается максимизировать свою полезность, приобретая груши и яблоки. Как хороший экономист, вы рекомендовали бы ей:
 - а) покупать одинаковое количество яблок и груш, пока цена на них одинакова
 - б) истратить весь доход, которым она располагает, на груши и яблоки
 - в) купить такое количество яблок и груш, чтобы предельная норма замены между ними была равна 1
 - г) сделать б) и в) одновременно
 6. Кривая рыночного спроса на билеты для поклонников сеансов экстрасенсорного лечения сдвигается вправо при:
 - а) уменьшении цены билетов
 - б) снижении цен на гостиничные номера
 - в) сокращении популярности экстрасенсорики
 - г) понижении доходов сторонников нетрадиционной медицины
- (7-8). Во всех этих заданиях необходимо использовать следующий график:



7. На данном графике эффект замещения выражается:

- а) отрезком $A_1 - A_3$
- б) расстоянием $A_3 - A_2$
- в) отрезком $A_1 - A_2$
- г) расстоянием $E_1 - E_2$

8. На данном графике эффект дохода выражается:

- а) отрезком $A_1 - A_3$
- б) расстоянием $A_3 - A_2$

- в) отрезком $A_1 - A_2$
- г) расстоянием $E_1 - E_2$

Литература

Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.3-5.

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.3-4

Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.5

Гальперин В.М., Игнатьев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. Т.1. СПб., экономическая школа, 1994. Гл.3-4

Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М., Дело, 1993. Гл.6

Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.23.

Ответы к тестам

1. б)
2. а)
3. д)
4. б)
5. а)
6. б)
7. а)
8. б)

ГЛАВА 5

ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Изучение процесса производства – необходимое условие для построения кривых предложения. Количество произведенных товаров зависит от физического объема ресурсов, используемых в производстве этих товаров, и от степени освоения новых технологий в производстве.

1. Фирмы в рыночной экономике

Фирма – это институциональное образование рыночной экономики, предназначенное для координации решений владельцев производственных ресурсов. Она представляет собой плановую или иерархическую систему, где все ключевые вопросы решаются собственниками.

Фирмы могут быть *государственными и частными*. Частные различаются по форме собственности.

1. предпринимательская фирма – это фирма, находящаяся в собственности предпринимателя, который покупает на рынке все необходимые ресурсы. Целью такой фирмы является максимизация прибыли собственника.

2. капиталистическая фирма – это фирма, которая принадлежит собственникам капитала. Их цель – максимизация отдачи на вложенный капитал.

3. фирма, принадлежащая трудящимся (самоуправляющаяся) максимизирует трудовой доход. Это предприятие, где работники в целом принимают все экономические решения.

Основными формами **организации бизнеса** в современной рыночной экономике являются:

- a) корпорация (акционерное общество);
- b) индивидуальная фирма;
- c) партнерство;

Целью любой фирмы является **максимизация прибыли**.

1.1. Производство и производственная функция

Производство – это процесс использования различных факторов производства для изготовления необходимых товаров и выполнения услуг.

Производственные отношения – это, прежде всего технологические отношения. Они определяются техникой, физическими и интеллектуальными возможностями персонала.

Технология – это практические знания о производстве товаров и услуг. Улучшенная технология приводит к новым методам производства, что позволяет осуществить выпуск большего объема продукции из данного количества ресурсов.

Отношение между набором факторов производства и максимально возможным объемом продукции, производимым из этого набора факторов, описывается **производственной функцией**. Производственная функция строится для данной технологии. Если технология меняется, то функция переписывается.

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

Свойства производственной функции:

1. Существует предел для увеличения объема производства, которое может быть достигнуто увеличением затрат одного ресурса при прочих равных условиях. Это предполагает, что на предприятии при данном количестве оборудования и производственных помещений существует предел увеличения производства путем привлечения труда до бесконечности. Можно достигнуть такой точки, когда каждый новый рабочий на предприятии будет способствовать сокращению, а не увеличению выпуска продукции. Это будет происходить, если он не будет обеспечен оборудованием для работы.

2. Существует определенная взаимная дополняемость факторов производства, но без сокращения объема производства возможна и определенная взаимозаменяемость этих факторов.

Работники выполняют свою работу более эффективно, если они снабжены всеми необходимыми инструментами. Точно также инструменты могут оказаться бесполезными в том случае, если работники не будут обладать необходимой для их применения квалификацией. Тем не менее, в производстве возможно заменить один ресурс на другой. Например, для получения данного урожая определенный размер посевной площади может быть обработан множеством рабочих вручную без применения техники. Этот же участок для производства такого же количества урожая, однако, может быть обработан лишь несколькими рабочими, использующими сложные машины.

3. Изменения в применении факторов производства более эластичны на продолжительном участке времени, чем за короткий период.

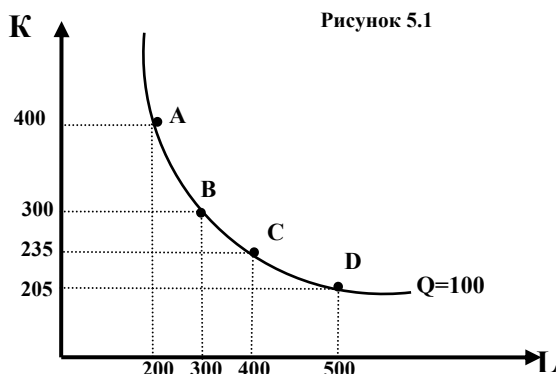
Краткосрочный период – это период, в течение которого некоторые факторы производства не могут быть изменены. За этот период предприятие не может расширить свои производственные мощности.

Долгосрочный период – это период, в течение которого могут изменяться все факторы производства. Если все факторы производства могут быть увеличены, то не существует ограничений для прироста производства.

1.2. Изокванты

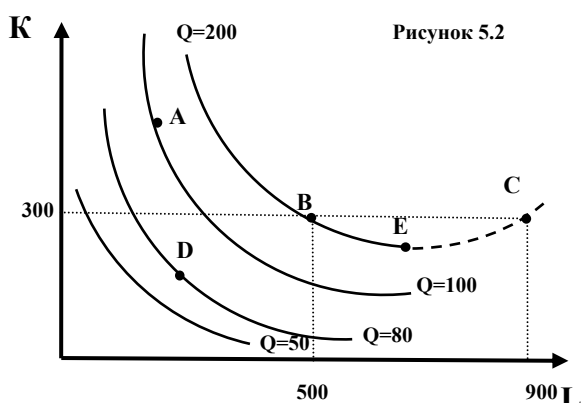
Важные аспекты производства могут быть учтены при рассмотрении двух групп факторов производства – труда и капитала. Двухфакторная производственная функция дает возможность графического анализа производства. Производственная функция может быть изображена графически, если откладывать величину капитала, измеряемую в часах работы машин, вдоль вертикальной оси координат, а труд, также измеряемый в часах, откладывать по горизонтальной оси координат (рис.5.1). Каждая комбинация часов работы машин и рабочих часов на графике соответствует определенному объему производства или выпуска.

Изокванта – это кривая, отражающая все различные варианты комбинаций ресурсов, которые могут быть использованы для производства данного объема продукции (рис.5.1).



Изокванта показывает, что существует множество вариантов для производства данного объема продукции. Например, объем выпуска в 100 штук может быть осуществлен за счет использования высокомеханизированного способа производства - т.А, в этой точке используется 400 часов машинного времени и 200 рабочих часов. Напротив, такое же количество продукта может быть произведено за месяц меньшим количеством машин и большим количеством ручного труда (т.Д).

Через каждую точку на плоскости можно провести изокванту, таким образом можно получить карту изоквант.



Карта изоквант – это ряд изоквант, отражающий максимально достижимый выпуск продукции при любом данном наборе факторов производства.

Объем выпуска будет большим в точках, принадлежащих наиболее удаленным от начала координат изоквантам.

Форма изоквант

Изокванты имеют форму вогнутых кривых. Это означает, что вдоль данной изокванты сокращение потребляемых часов

труда требует увеличения часов работы машин, чтобы не допустить снижения производства.

Отрицательный наклон изоквант предполагает, что уменьшение использования одного фактора, например труда, потребует увеличения использования другого фактора, такого как, капитал, чтобы не снизить объем производства. Например, набор, представленный точкой С на графике считается неэффективным, т.к. этот же объем продукции $Q=200$, произведенный с использованием 300 часов машинного времени и 900 рабочих часов, можно произвести с меньшими затратами труда и капитала – т.В, 300К и 500L. Все комбинации факторов производства на положительно наклоненном отрезке ЕС будут считаться неэффективными, и производственной функции принадлежать не будут.

2. Производственный выбор в краткосрочном плане: закон сокращающейся предельной отдачи

В рамках краткосрочного периода некоторые факторы производства не могут быть изменены, т.к. они являются постоянной величиной. За короткий период времени производитель не может выйти за рамки своих производственных мощностей, поэтому производство товаров он может увеличить за счет дополнительного найма рабочей силы.

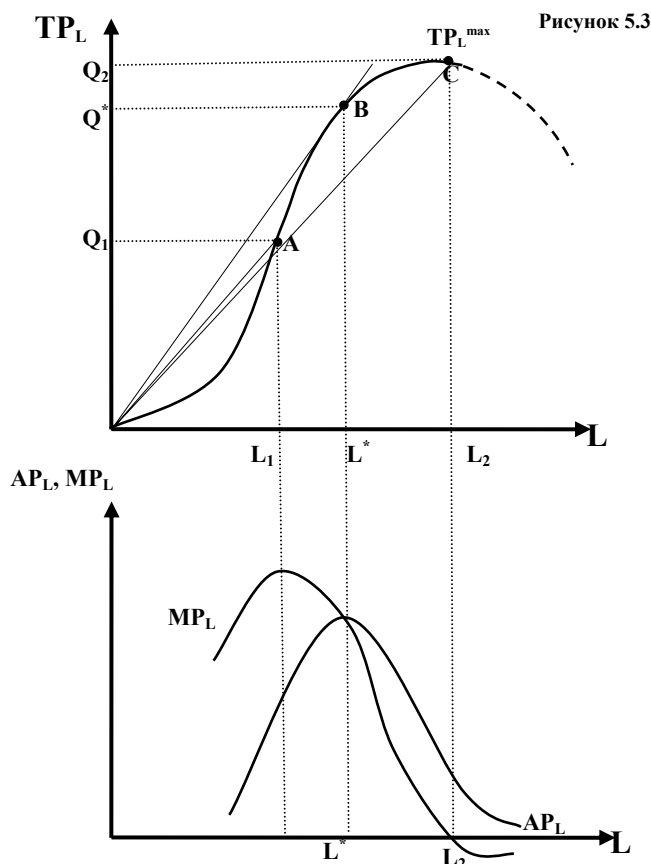
2.1. Совокупный, средний и предельный продукты переменных затрат.

Совокупный продукт переменного фактора производства (TP_L) – это количество продукции, производимой при определенном количестве этого фактора и при прочих неизменных факторах производства.

Во втором столбце табл.5.1 приведены показатели совокупного (общего) продукта труда на предприятии по производству лампочек за краткосрочный период.

Таблица 5.1. Совокупный, средний и предельный продукты труда, когда $K=const$

Труд (L)	Объем выпуска	AP_L	MP_L
0	0	0	-
1	35	35	35
2	84	42	49
3	126	43	42



Средний продукт труда (AP_L) – это производительность труда в форме объема выпуска за каждый час труда.

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

В третьем столбце табл.5.1 рассчитан средний продукт труда каждого часа труда.

Предельный продукт труда (MP_L) – это прирост выпуска, получаемый при использовании каждой дополнительной единицы переменного фактора.

$$MP_L = \frac{\Delta TP_L}{\Delta L}$$

В четвертом столбце табл.5.1 рассчитан предельный продукт труда при приросте затрат труда на каждый час.

Кривая совокупного продукта труда отражает, как изменяется выпуск продукции при изменении од-

ного из факторов, когда другие остаются постоянными (рис.5.3).

При движении по этой кривой производство может быть увеличено, если увеличивается соотношение между переменным фактором и постоянными факторами. Максимально возможный выпуск будет достигнут в точке С. Если применить большее количество труда, производство продукции уменьшится (часть кривой, выделенной пунктиром). Все точки, после точки С не будут включены в производственную функцию.

Можно построить кривые среднего и предельного продуктов труда, используя кривую совокупного продукта труда.

Средний продукт труда можно определить, измерив, наклон луча, исходящего из начала координат и проходящего через точку на кривой общего продукта. Из этой точки опустить перпендикуляр на вертикальную ось координат. Эта линия соответствует объему выпуска Q . Расстояние от начала координат до точки, в которой перпендикуляр достигает горизонтальной оси, соответствует количеству часов труда, необходимых для производства данного количества продукции Q (при условии, что постоянный фактор производства не меняется). Наклон луча равен $\frac{Q}{L}$ или среднему продукту труда.

Максимум среднего продукта труда будет достигнут в точке, где используется количество труда, равное L^* . Это количество труда соответствует точке касания луча OB , выходящего из начала координат, и кривой совокупного продукта. Легко доказать, что наклон луча $OB \left(\frac{Q}{L^*} \right)$ будет больше наклонов всех других лучей, проведенных из начала координат к кривой совокупного продукта.

Наклон касательной в каждой точке кривой TP_L определяет изменение объема выпуска продукции для очень малых изменений в затратах труда, $\frac{\Delta Q}{\Delta L}$. Эта величина и есть предельный продукт труда.

Наклон кривой совокупного продукта труда, а следовательно, и предельный продукт труда, увеличиваются до точки А, после ее прохождения эти величины начинают уменьшаться. Максимум предельного продукта будет достигнут раньше, чем максимум среднего продукта труда. Своего максимума предельный продукт труда достигает в т.А, после чего он начнет уменьшаться, а в точке, где используется количество труда, равное L^{**} , предельный продукт труда примет отрицательное значение.

2.2. Связь между средним и предельным продуктом

Максимальная величина среднего продукта приходится на точку касания луча OB с кривой совокупного продукта труда. Это значит, что в этой точке тангенс угла наклона луча равен тангенсу угла наклона кривой. Так как тангенс угла наклона луча равен среднему продукту труда в этой точке, а тангенс угла наклона кривой есть предельный продукт труда в этой точке, отсюда следует вывод, что средний продукт труда в точке своего максимума равен предельному продукту труда (рис.5.3).

Пока предельный продукт труда превышает средний продукт, средний продукт будет расти, но как только, предельный продукт труда станет меньше среднего продукта, средний продукт начнет уменьшаться.

2.3. Закон убывания предельной производительности.

При увеличении использования одного фактора, в то время как другие остаются постоянными, предельный продукт переменного фактора будет уменьшаться.

Согласно этому закону, увеличение производства, достигаемое при равномерном приросте переменного фактора, будет снижаться по мере роста соотношения между переменным фактором и постоянными факторами, используемыми в производстве (при данной технологии). Предельный продукт переменного фактора будет поэтому в краткосрочном периоде уменьшаться и

достигнет нуля по мере увеличения переменного фактора. Это значит, что увеличение объема выпуска ограничено, если используется только один переменный фактор.

Если бы данный закон не выполнялся, то это бы означало, что нет предела количеству работников, занятых на одном участке земли. Следовательно, их предельный продукт никогда не уменьшался бы, а дополнительно нанимаемые работники способствовали бы не только увеличению выпуска в том же отношении, но даже и в большем. Тогда стало бы возможным производить продовольствие для всего мира на одном участке земли.

Точка уменьшения предельной производительности – это граница использования переменного фактора, после которой его предельный продукт начинает сокращаться. На рис.5.3 это точка соответствует точке А, где предельный продукт труда имеет максимальное значение. После прохождения этой точки предельный продукт начинает уменьшаться.

3. Взаимозаменяемость факторов производства

3.1. Предельная норма технологического замещения и кривизна изоквант

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

Предельная норма технологического замещения трудом капитала ($MRTS_{LK}$) определяется величиной капитала, которую может заменить каждая единица труда, не вызывая увеличения или сокращения производства.

Предельная норма технологического замещения в любой точке изокванты равна наклону касательной в этой точке, умноженной на (-1).

$$MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L}$$

Наклон изокванты показывает то количество часов работы машин (ΔK), которое необходимо для высвобождения каждого часа труда (ΔL) без увеличения или уменьшения объема выпуска. Наоборот, можно представить наклон и как показатель того количества часов работы машин, которое может заместить единицу труда без увеличения или уменьшения объема выпуска.

Форма изокванты

Выпуклая форма изокванты показывает, что предельная норма технологического замещения уменьшается по мере движения вдоль изокванты. Это означает, что каждый час труда может замещать все меньшее и меньшее количество часов работы машин, когда капитал вытесняется трудом, а производство не меняется. Уменьшение предельной нормы технологического замещения труда капиталом ($MRTS_{KL}$) можно рассматривать и как увеличение часов работы машин, необходимое для эффективной замены каждого часа труда при неизменных размерах производства. На изокванте (рис.5.1) видно, что для перехода из точки D к точке C потребуется только 30 часов работы машин для поддержания такого же уровня производства при сокращении затрат труда на 100 часов. Однако, если потребуется перейти из т.В в т.А, сократив 100 часов рабочего времени, то для этой замены потребуется уже 100 часов машинного времени.

Причина уменьшения предельной нормы технологического замещения в том, что факторы дополняют друг друга. Взаимодополняемость факторов производства – одна из основных предпосылок теории производства. Каждый фактор может делать то, что не может или может хуже делать другой фактор. Труд и капитал не являются абсолютно заменяемыми ресурсами. Кривизна изоквант отражает трудности, которые возникают при замене одного фактора другим в рамках данного объема производства. Они различны в разных отраслях. Например, на фабрике по производству стульев относительно просто заменить ручным трудом работу машин, что практически невозможно в наукоемких отраслях.

3.2. Связь между предельными продуктами труда переменного фактора и предельной нормой технологического замещения

Предельная норма замещения трудом капитала зависит от предельных продуктов труда и капитала. Пусть затраты труда сокращаются на некоторую величину – ΔL . Потери производства от сокращения затрат капитала составят величину ($-\Delta KMP_k$). Этому сокращению производства будет соответствовать переход на изокванту, расположенную ниже. Чтобы остаться на данной изо-

кванте, сокращение применяемого капитала должно быть восполнено дополнительным временем работы труда. В результате этого прирост производства составит $-(\Delta L MP_L)$. Т.к. прирост производства равен снижению производства, то:

$$+\Delta L(MP_L) = -\Delta K(MP_K)$$

Отсюда предельная норма технологического замещения, равная отрицательному наклону изокванты может быть выражена следующим образом:

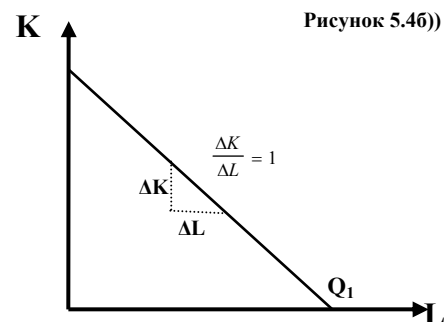
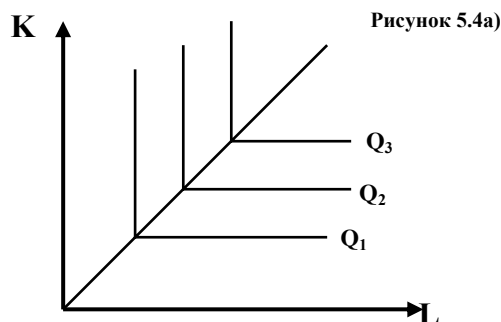
$$MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K}$$

Данное уравнение может быть использовано для объяснения того, почему предельная норма технологического замещения уменьшается. По мере увеличения использования труда, предельный продукт этого фактора будет снижаться, в то время как предельный продукт капитала будет расти, это уменьшит числитель уравнения и увеличит его знаменатель, что приведет к снижению $MRTS_{LK}$.

3.3. Взаимозаменяемость факторов производства и кривизна изоквант.

Кривизна изокванты характеризует возможность взаимной замены факторов производства при сохранении одинакового объема выпуска.

Исключение составляет производственная функция с заданными постоянными пропорциями факторов производства. Постоянные пропорции означают, что для увеличения объема выпускаемой продукции требуется пропорциональное увеличение затрат труда и капитала. Например, водитель такси и сама машина. Увеличение рабочего времени водителя без увеличения времени работы машины не изменит количества производимых услуг. Для таких производственных функций изокванты будут прямыми углами, расположенными вдоль луча, исходящего из начала координат (рис.5.4а).

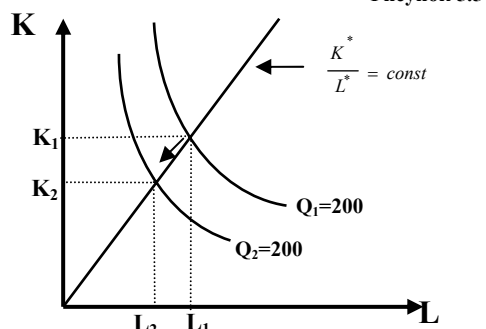


На рис.5.4б) изображена изокванта с постоянной предельной нормой взаимозамещения факторов производства. Наклон изображенной изокванты будет равен -1 . На данной изокванте час труда замещает час применяемого капитала без изменения объема выпуска. Это значит, что два фактора полностью взаимозаменяемы. Между ними нет взаимодополняемости. На графике такая изокванта будет прямой линией, наклоненной вниз.

Кривизна изоквант является показателем того, насколько легко один фактор может заменить другой.

3.4. Изменения в технологии и изокванты

Нововведения в технологиях делают факторы производства более производительными. Улучшенная технология вызывает изменение изоквант соответственно различным уровням выпуска.



На рис.5.5. показано как введение новой технологии выражается в изокванте с объемом выпуска $Q=200$, но смещенной внутрь графика. Изокванта, отмеченная как Q_1 , показывает альтернативные комбинации труда и капитала, которые могут быть использованы для выпуска объема продукции

$Q_1=200$ единиц при первоначальной технологии. Изокванта, отмеченная как Q_2 , показывает альтернативные комбинации труда и капитала, которые могут быть использованы для выпуска объема продукции таких же 200 единиц продукции при новой, улучшенной технологии. Изокванта Q_2 расположена ближе к началу координат, чем предыдущая. Такое ее расположение означает, что для любого производственного процесса, соответствующего данному соотношению капитала и труда $\frac{K^*}{L^*}$, при улучшенной технологии для производства 200 единиц продукции потребуется меньше затрат обоих этих факторов.

Улучшение технологии может происходить, когда старое оборудование и организация производства замещаются новыми, воплощающими передовую технологию. Однако, новая технология может быть воплощена и в работниках, которые освоили новые методы и технические знания, получив дополнительное образование, или приобрели знания и опыт на работе.

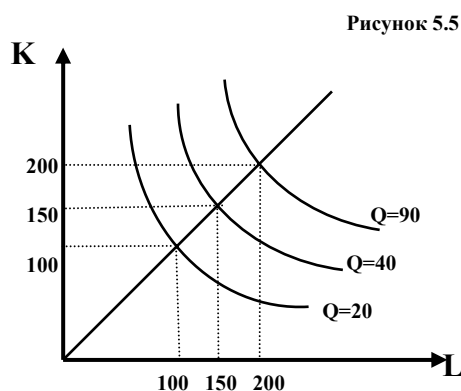
4. Изменение масштаба производства

В долгосрочном периоде могут изменяться все факторы производства. Фирма изменяет масштаб производства, когда все используемые факторы изменяются в одной пропорции.

Существуют три варианта изменения объема выпуска продукции в зависимости от увеличения или уменьшения затрат факторов в одной и той же пропорции:

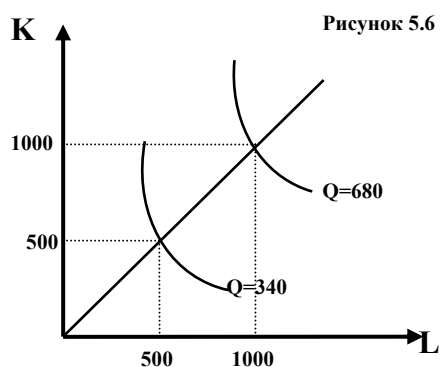
увеличивающийся эффект роста масштаба производства – объем выпуска увеличивается в пропорции, которая превышает пропорцию увеличения затрат ресурсов.

На рис.5.5. после удвоения количества используемых ресурсов выпуск продукции увеличился



больше чем вдвое с 20 штук до 90. Тот же эффект проявляется и тогда, когда, чтобы удвоить выпуск, например, с 20 до 40 штук, оказывается необходимым потребление ресурсов увеличить меньше чем вдвое. Этот эффект увеличения производства может быть результатом повышения производительности факторов производства вследствие специализации и разделения труда при увеличении масштаба производства.

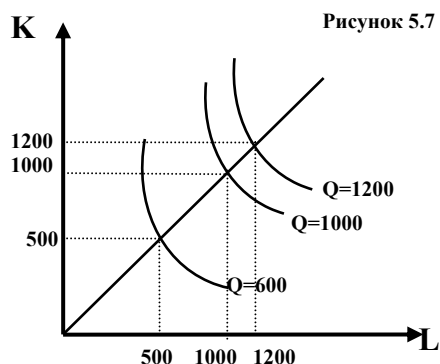
постоянный эффект масштаба производства существует тогда, когда объем выпуска продукции увеличится в той же пропорции, что и затраты ресурсов.



Например, вдвое большее количество ресурсов ровно вдвое увеличивает объем выпуска. Это показано на рис.5.6. Потребление труда и капитала увеличено в два раза (с 500 часов до 1000 часов), и выпуск продукции увеличился вдвое – с 340 до 680 штук в месяц.

Экономия, обусловленная ростом масштаба производства, состоит в повышении производительности факторов производства в результате разделения труда и экономии материалов. Спустя некоторое время фирма исчерпает возможности экономии от увеличения масштаба производства. В этом случае новые условия становятся нормой производства.

✚ **уменьшающийся эффект роста масштаба производства** имеет место, когда объем выпускаемой продукции увеличивается в меньшей степени, чем затраты ресурсов.



Например, если количество затрат удвоилось с 500 до 1000 часов машинного и рабочего времени в месяц, а выпуск продукции увеличился с 600 до 1000 штук в месяц, преобладать будет уменьшающийся эффект роста масштаба производства. Чтобы довести выпуск до 1200 штук, потребуется увеличить затраты больше, чем вдвое (рис.5.7).

Уменьшающийся эффект роста масштаба производства наступает при условии, что экономия, обусловленная этим ростом, сводится на нет дополнительными затратами на управление и большей его сложностью тогда, когда предприятие растет. Сложности в координации производства и об-

мене информации между работодателями также могут привести к появлению уменьшающегося эффекта роста масштаба производства.

Возможности достижения того или иного эффекта от роста масштабов производства зависит от характера производственной функции.

Основные термины и понятия

Производство

Технология

Производственная функция

Краткосрочный период

Долгосрочный период

Изокванта

Карта изоквант

Масштаб производства

Затраты факторов производства

Наклон изокванты

Предельная норма технологического замещения

Совокупный продукт переменного фактора

Увеличивающийся эффект роста масштаба производства

Постоянный эффект масштаба производства

Уменьшающийся эффект роста масштаба производства

Закон убывания предельной производительности

Точка уменьшения предельной производительности

Предельный продукт переменного фактора

Средний продукт переменного фактора

Совокупный продукт переменного фактора

Вопросы для обсуждения и задания

1. Оценить правильность высказывания:

а) Совокупный продукт – 560 часов труда, переменный фактор, при постоянных затратах на оборудование и другие факторы составляет 50 ед. продукции. В этом случае средний продукт переменного фактора будет равен - 12.2.

б) За долгосрочный период фирма расширилась, удвоив затраты труда и капитала. При постоянном эффекте роста масштаба производства средний продукт труда и капитала остается постоянным, независимо от того, в каких количествах они используются, при условии, что соотношение затрат труда и капитала всегда остается постоянным.

в) Избежать расточительности ресурсов можно путем повышения технологической эффективности производства.

г) Закон убывающей предельной производительности предполагает, что средний продукт переменного фактора, при прочих равных, первоначально возрастает, достигает максимума и не меняется.

д) Компания, занимающаяся кредитованием под недвижимость, могла бы получать и выплачивать больше займов, если бы увеличила численность персонала. Все другие факторы, необходимые для проведения ссудных операций, остаются неизменными. Если предельный продукт труда составит – 0,5 ссуд, а средний продукт труда – 0,7 ссуд, то, увеличивая численность персонала, фирма может добиться желаемого результата.

е) Изокванты производственных функций с постоянными пропорциями используемых факторов производства имеют форму прямых линий с углом наклона, равным – 1.

Задачи и упражнения

Задача 1

Комбинации	Выпуск	Труд	Капитал
A	200	30	80
B	350	45	120
C	700	90	240
D	750	99	264

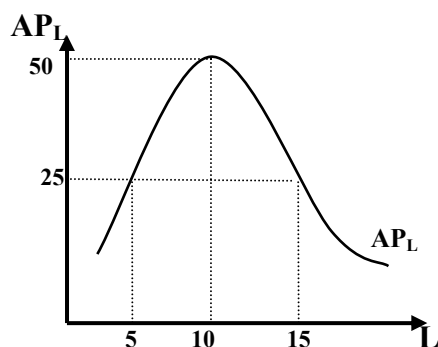
а) Определите изменение (в процентах) в затратах труда и капитала при переходе от комбинации А к В, В к С, С к D.

б) Определите, какой коэффициент роста масштаба производства имеет место при переходе от комбинации А к В, В к С, С к D.

Задача 2

Покажите, что если предельный продукт труда имеет отрицательное значение, а все другие факторы производства – положительное, изокванты, построенные для сочетаний затрат труда и любого другого фактора, будут иметь положительный наклон. Объясните, почему производственная функция не включает отрезки изоквант, имеющие положительный наклон.

Задача 3



На диаграмме, изображенной на рисунке, построена кривая среднего продукта труда для производства упаковок прохладительных напитков. Ответьте на следующие вопросы, используя диаграмму:

а) Если средний продукт труда имеет максимальную величину в точке $L = 10$, можно ли считать, что общий продукт труда также имеет максимальную величину в этой точке?

б) Если предельный продукт пятнадцатой единицы труда имеет отрицательное значение, значит ли это, что средний продукт труда в этой точке имеет отрицательную величину?

в) Если $AP_L = 40$ при $L = 8$ и предельный продукт девятой единицы труда равен 60, каков совокупный продукт труда при $L = 8$?

д) Чему равен совокупный продукт, если средний продукт равен 25?

е) Для какого уровня затрат труда средний и предельный продукты труда равны?

Задача 4

Труд (L)	Объем выпуска	MP_L	AP_L
0	0		
1	35		
2	84		
3	126		
4	156		
5	175		
6	180		

а) Построить кривые предельного и среднего продуктов труда;

б) Определить максимум среднего продукта труда;

в) Повлияет ли изменение величины капитала на положение данных кривых?

Задача 5

Покажите, как внедрение новой технологии отразится на карте изоквант.

Тесты

Выберете правильный ответ среди предложенных:

1. Изокванта иллюстрирует:

а) кривую общего объема выпуска продукции

б) производственную функцию

- c) различные объемы продукта, которые можно произвести при заданных количествах ресурсов
 - d) кривую среднего продукта труда
 - e) кривую предельного продукта труда
2. При каких условиях действует закон убывания предельной производительности?
- Другие факторы производства остаются постоянными
 - Уровень технологии не меняется
 - Все единицы переменного фактора являются однородными
- Выберете один из следующих вариантов ответа:

- a) 1,2 и 3 правильные
- b) 1 и 2 правильные
- c) 2 и 3 правильные
- d) 1 правильный
- e) 3 правильный

Следующие данные относятся к тестам 3-5. Единственным переменным фактором является труд, остальные факторы – фиксированные величины.

Число рабочих (чел.)	0	1	2	3	4	5	6
Выпуск продукции (шт.)	0	40	90	126	150	165	180

3. Предельный продукт начнет сокращаться при найме:
- a) 6-го рабочего
 - b) 4-го рабочего
 - c) 3-го рабочего
 - d) 2-го рабочего
 - e) 1-го рабочего
4. Предельный продукт 6-го рабочего составит:
- a) 180 штук
 - b) 30 штук
 - c) 15 штук
 - d) является отрицательной величиной
5. Средний продукт достигает максимальной величины, когда занято:
- a) 6 рабочих
 - b) 5 рабочих
 - c) 4 рабочих
 - d) 3 рабочих
 - e) 2 рабочих

Литература

- Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.6.
- Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.7-8
- Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.6
- Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. Т.1. СПб., экономическая школа, 1994. Гл.6-8
- Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.24.

Ответы к тестам

- 1. a)
- 2. b)
- 3. c)
- 4. c)
- 5. e)

ГЛАВА 6

ЗАТРАТЫ И ВЫПУСК

1. Экономические издержки в сравнении с бухгалтерскими

Понимание экономистами издержек основывается на факте редкости ресурсов и возможности их альтернативного использования. Поэтому выбор определенных ресурсов для производства какого-либо товара означает невозможность производства како-то другого товара.

Альтернативная ценность любого решения – это наилучшее из всех других худших решений.

Альтернативные (вмененные) издержки использования ресурсов – это стоимость использования ресурсов в лучшем из других худших альтернативных вариантов их применения. Альтернативная стоимость рабочего времени, которое затрачивает предприниматель, управляя своим предприятием, – это заработная плата, от которой он отказался, не продав рабочую силу другому, не своему предприятию, или стоимость, возмещающая то свободное время, которое пожертвовал предприниматель – в зависимости от того, что из этих двух больше. Такая концепция издержек получила яркое воплощение в кривой производственных возможностей.

Альтернативная стоимость вложения средств в предприятие определяется возможной наибольшей прибылью, которая может быть получена с этих денег, если бы они были вложены во что-нибудь другое (например, альтернативной стоимостью вложения собственных средств в предприятие будет неполученная прибыль, которую эти средства могли бы принести при альтернативном вложении).

Бухгалтерские издержки не включают в себя альтернативную стоимость факторов производства, являющихся собственностью владельцев фирмы.

Владельцы предприятия постоянно сравнивают целесообразность продолжения своего предприятия с тем, что они теряют, делая это. **Альтернативные издержки** предприятия называются **экономическими**.

1.1. Расчет экономических издержек

Издержки – стоимость всех видов затрачиваемых сырья и материалов.

Бухгалтерские издержки отличаются от экономических тем, что они не включают стоимость услуг факторов производства, которые являются собственностью фирмы.

Бухгалтерские издержки равны **явным (внешним)** издержкам. Они включают в себя стоимость услуг факторов производства, которые не являются собственностью фирмы и представляют собой платежи за приобретаемые ресурсы поставщикам. Это могут быть платежи за электроэнергию, арендная плата и др.

Экономические издержки – это те выплаты, которые фирма должна обеспечить поставщикам ресурсов для того, чтобы отвлечь эти ресурсы от использования в альтернативных производствах. Они равны **сумме явных, неявных издержек и нормальной прибыли**.

Неявные (внутренние) издержки – это стоимость услуг факторов производства, которые используются в процессе производства, но не являются покупными (собственность фирмы). Это денежные платежи, которые могли бы быть получены за самостоятельно используемый ресурс при наилучшем – из возможных способов – его применении. Примером таких издержек может быть альтернативная стоимость использования непокупных ресурсов – таких, как земля, капитал и др.

Нормальная прибыль – это минимальная плата, необходимая, чтобы удержать предпринимательский талант в рамках данной фирмы.

Экономическая прибыль равна разнице общей выручки и экономических издержек.

Бухгалтерская прибыль – это разница между общей выручкой и явными издержками.

Если **экономическая прибыль больше нуля**, то предприниматель будет работать в выбранном направлении.

Если **экономическая прибыль меньше нуля**, то предпринимателю лучше заняться другим альтернативным видом деятельности.

Если **экономическая прибыль равна нулю**, следовательно, предприниматель получает только нормальную прибыль, которой хватает, чтобы удержать его предпринимательский талант в рамках данного направления деятельности.

2. Издержки и производство

Экономические издержки зависят от количества используемых ресурсов и цен на услуги факторов производства.

Функция издержек описывает связь между выпуском продукции и минимально возможными затратами, необходимыми для его обеспечения. При этом цены и технология берутся как данные при определении функции.

Неэффективное производство имеет место, когда невозможно добиться производства продукции при минимальных затратах. Из числа вариантов использования факторов производства выбирается тот, который позволяет снизить затраты, не сокращая объема выпуска продукции.

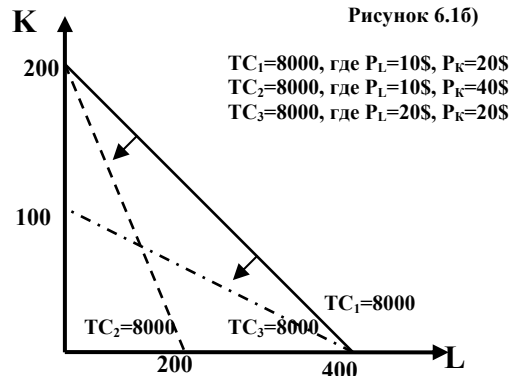
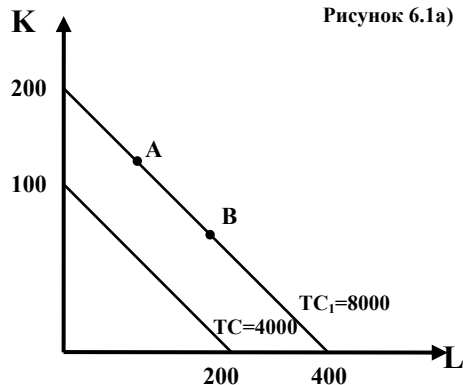
2.1. Изокосты

Если используется только два фактора производства – труд и капитал, а цены использования этих факторов соответственно P_L и P_K , то совокупные издержки (ТС) использования какого-либо количества обоих этих факторов составят:

$$[TC = P_L L + P_K K],$$

где P_L – почасовая оплата труда; P_K – почасовая величина арендной платы за машины.

Изокоста – линия, отражающая сочетания затрат труда и капитала, при которых издержки производства равны. Если цена услуг труда составит 10 ден.ед. в час, а цена услуг капитала составит 20 ден.ед. в час, то издержки использования 400 часов труда и 200 часов работы машин в месяц составят 8000 ден.ед. Точки, соответствующие этим комбинациям факторов, обозначены соответственно А и В (рис.6.1а). Каждый уровень затрат труда и капитала имеет свою изокосту.



Если цена труда составляет 10 ден.ед. в час, а цена капитала – 20 ден.ед. в час, то сокращение каждого часа работы машин сэкономит 20 ден.ед., которые могут быть использованы для оплаты еще двух часов труда. **Наклон** изокосты равен $\frac{\Delta K}{\Delta L}$. Возможное увеличение использования ка-

питала за счет сокращения затрат на труд на один час равно $\frac{P_L}{P_K}$.

Общие издержки постоянны для данной изокосты. При сокращении количества применяемого капитала на ΔK общая величина затрат уменьшится на $-P_K \Delta K$. Чтобы общий уровень затрат не изменился и для того, чтобы остаться на данной изокосте, сокращение затрат капитала должно компенсироваться увеличением затрат на труд $+P_L \Delta L$. Таким образом, для данной изокосты:

$$P_L \Delta L = P_K \Delta K, \text{ отсюда, } -\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{P_L}{P_K}$$

Изменение цен на факторы производства приводит к повороту изокосты. Уменьшение цены на один из факторов приведет к повороту изокосты и сделает ее более пологой. Увеличение це-

ны делает изокосту более крутой. Рост цен в одинаковой пропорции приводит к сдвигу изокосты параллельно самой себе (рис.6.1б).

2.2. Равновесие производителя. Точка минимума затрат для данного объема выпуска продукции.

Условие для определения **минимальных затрат производства** данного объема продукции состоит в том, чтобы наклон изокванты для двух видов ресурсов был равен наклону изокосты для этих ресурсов (рис.6.2). На рисунке равновесие производителя будет наблюдаться в точке M^* , т.к. в этой точке выпуск продукта может быть произведен с минимальными затратами.

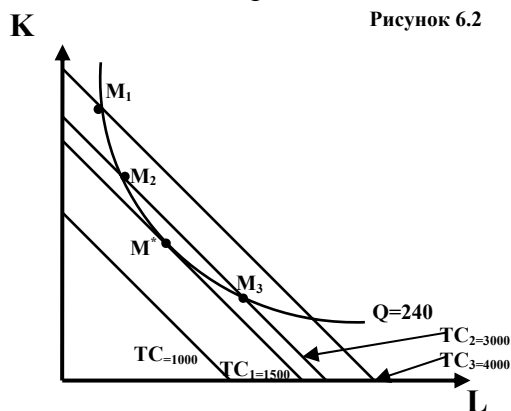
Равновесие производителя – это точка, в которой совпадают углы наклона изокванты и изокосты, т.е. точка, в которой предельная норма технологического замещения совпадает с отношением цен на факторы производства:

$$MRTS_{LK} = \frac{P_L}{P_K}$$

Так как $MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K}$, то условие равновесия может быть записано как:

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}$$

Данное уравнение определяет условие производства любого заданного объема продукции с минимальными затратами.



2.3. Принцип наименьших затрат: равные предельные продукты факторов производства на единицу затрат.

Уравнение $\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}$ можно записать как

$$\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$$

Это говорит о том, что производство заданного объема продукции с минимальными затратами требует, чтобы одновременно используемые ресурсы имели одинаковую величину предельного продукта на единицу затрат.

Когда предельный продукт на единицу затрат одного фактора превышает предельный продукт другого фактора, фирма может получить прирост продукции для реализации без привлечения дополнительных средств.

Например, предположим, что в производстве столов предельный продукт часа работы машин равен 20 столам, а предельный продукт часа труда – 30 столам. Если затраты на час работы машин равны 20 ден.ед, а на час труда – 10 ден.ед., то предельный продукт труда на одну денежную единицу составит 3 стола, в то время как предельный продукт работы машин на каждую единицу затрат составит только 1 стол. Сократив расходы капитала на один час, получим недопроизводство столов в размере 20 штук. Если сэкономленные 20 ден.ед. затратить на дополнительное рабочее время, то можно увеличить выпуск на 60 столов, при условии, что предельный продукт часа труда остается равным 30 столам в месяц. При тех же самых затратах фирма получит чистый прирост выпуска продукции на 40 столов в месяц.

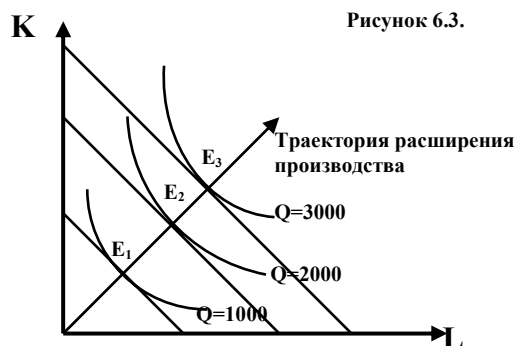
Необходимо помнить, что при увеличении использования какого-либо одного фактора, получим уменьшение предельного продукта этого фактора. Таким образом, по мере того, как фирма будет перераспределять использование ресурсов для получения наибольшего объема выпуска на каждую единицу затрат, предельные продукты факторов производства будут изменяться до тех пор, пока не будет выполнено условие $\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$. После достижения этого равенства даль-

нейший прирост продукции для реализации вследствие перераспределения ресурсов уже невозможен.

2.4. Траектория роста фирмы

Траектория роста показывает, как использование производителем переменных факторов будет изменяться по мере того, как фирма увеличивает объем выпуска.

Предполагая, что фирма стремится минимизировать затраты на производство данного объема продукции, графически траекторию роста можно изобразить, соединив все точки касания изоквант и изокост (рис.6.3).



3. Издержки в краткосрочном плане

Совокупные издержки (ТС) представляют собой сумму затрат всех ресурсов, используемых для производства данного товара.

Для краткосрочного периода совокупные издержки можно разделить на два подвида: **переменные (VC)** и **постоянные издержки (FC)**.

Постоянные затраты не зависят от величины выпуска. Это стоимость тех ресурсов, которые не могут быть изменены в процессе их применения за короткий период (аренда, амортизация).

Переменные издержки зависят от объема выпуска продукции и представляют собой стоимость изменяемых ресурсов (стоимость сырья, зарплата рабочих).

Чтобы определить совокупные издержки в краткосрочном плане, необходимо сложить постоянные и переменные издержки для каждого уровня выпуска продукции:

$$TC = VC + FC$$

3.1. Средние издержки.

Средние издержки (AC) — это совокупные издержки в расчете на единицу продукции (стоимость единицы продукции).

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

Средние издержки можно разбить на две составляющие: **средние переменные (AVC)** и **средние постоянные (AFC)** издержки.

Средние переменные издержки — это переменные издержки на единицу продукции.

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

Средние постоянные издержки — это постоянные издержки на единицу продукции.

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

Можно сделать вывод, что

$$AC = AVC + AFC$$

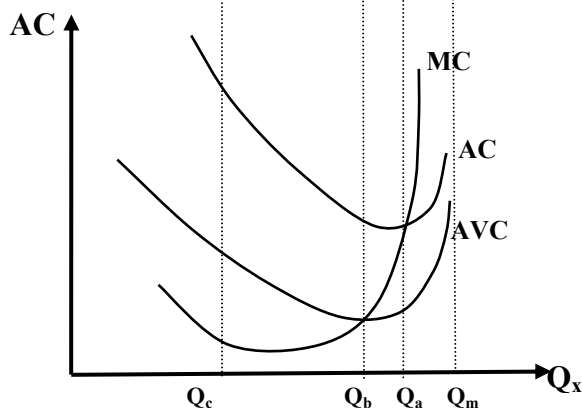
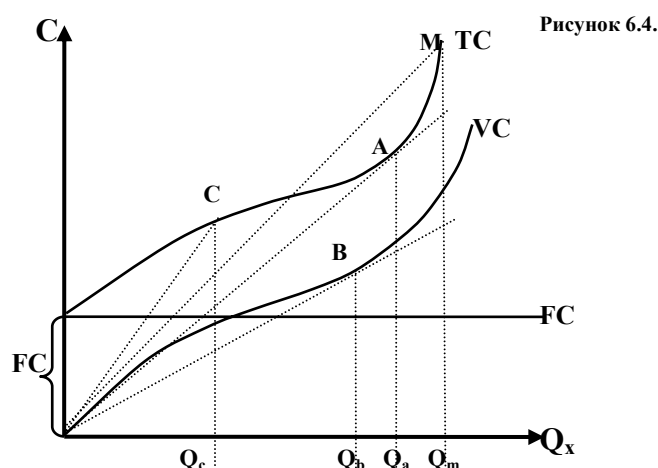
Предельные издержки (MC) — это прирост издержек, получаемый при производстве каждой дополнительной единицы продукции.

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$$

Предельные издержки не зависят от постоянных затрат, т.к. постоянные затраты не изменяются при изменении объема выпуска продукции. На величину предельных издержек влияют только переменные затраты.

3.2. Кривые издержек за краткосрочный период

Кривая переменных издержек показывает, как переменные издержки (например, затраты на оплату труда) увеличиваются при увеличении выпуска продукции. Форма кривой переменных издержек зеркально отображает форму кривой совокупного продукта переменного фактора. Для построения кривой переменных издержек необходимо найти на кривой совокупного продукта



минимальное количество переменного фактора, необходимое для производства данного объема продукции, а затем умножить его на величину почасовой зарплаты. Таким образом, можно определить переменные издержки на этот фактор. Точки кривой переменных издержек показывают в денежном выражении минимум затрат труда, необходимый для производства продукции, объем которой откладывается на горизонтальной оси (рис.6.4).

- **Кривая постоянных издержек** будет прямой горизонтальной линией, т.к. постоянные затраты всегда одинаковы при любом выпуске (рис.6.4).

- Для построения **кривой общих издержек**, необходимо сложить постоянные и переменные издержки. Так как постоянные затраты не меняются, кривая совокупных издержек полностью повторяет форму кривой переменных издержек (рис.6.4).

Средние издержки и их составляющие так же, как и предельные издержки, могут быть определены из кривой совокупных издержек.

- **Средние издержки** для любого объема выпуска равны тангенсу угла наклона луча, проведенного через точку, соответствующую этому объему выпуска на кривой совокупных издержек. Например, средние издержки в точке A, которая соответствует объему выпуска Q_a составляют $\frac{TC_a}{Q_a}$, что равно наклону луча OA. Средние издержки для любого объема выпуска, который будет

больше или меньше Q_a , превысят средние издержки для Q_a . При объеме выпуска Q_a средние издержки будут **минимальными**, т.к. тангенс угла наклона луча OA будет меньше чем тангенсы углов наклона других лучей, проведенных к точкам на кривой совокупных издержек. Лучи OC и OM имеют большую крутизну, чем луч OA, следовательно,

$\frac{TC_c}{Q_c} > \frac{TC_a}{Q_a}$ и $\frac{TC_b}{Q_b} > \frac{TC_a}{Q_a}$. Средние из-

держки сначала снижаются, достигают минимума при объеме выпуска Q_a , а затем начинают увеличиваться (рис.6.4).

▪ Подобным образом можно описать и **кривую средних переменных издержек**. В этом случае тангенс угла наклона луча, выходящего из начала координат, касательного к кривой переменных издержек в точке В, соответствует минимальным AVC (рис.6.4.).

Уровень выпуска, меньший и больший чем Q_b , будет характеризоваться издержками, которые будут выше, чем средние переменные издержки, соответствующие объему выпуска Q_b , т.к. тангенс угла наклона луча, проведенного к соответствующим точкам кривой переменных издержек, будет больше, чем наклон луча ОВ.

▪ Расстояние между кривыми средних издержек и средних переменных издержек по вертикали для любого заданного объема выпуска равно величине **средних постоянных издержек**. Кривые средних издержек и средних переменных издержек сближаются по мере роста объема выпуска. Это происходит потому, что средние постоянные издержки в рамках краткосрочного периода уменьшаются по мере увеличения объема выпуска. Наклон луча, проведенного ко всем точкам кривой постоянных издержек, уменьшается по мере увеличения объема выпуска (рис.6.4).

▪ **Предельные издержки** – это наклон кривой совокупных издержек $\frac{\Delta TC}{\Delta Q}$. Минимум предельных издержек будет в точке, соответствующей объему выпуска Q_c . В точке, в которой выпуск максимален, величина предельных издержек фактически бесконечна. Если фирма будет увеличивать выпуск сверх этой точки, то она получит увеличение совокупных издержек, а изменение объема выпуска будет равно нулю (рис.6.4).

3.3. Соотношение между предельными издержками, средними переменными издержками и средними издержками

Предельные издержки равны средним издержкам в точке минимума средних издержек.

В точке минимума средних издержек (т.А) угол наклона луча ОА равен углу наклона касательной, проведенной к точке А, лежащей на кривой общих издержек.

Если предельные издержки **превышают** средние издержки, то средние издержки будут **увеличиваться**. Если предельные издержки **ниже** средних издержек, то средние издержки будут **сокращаться**.

Такая же зависимость существует между предельными и средними переменными издержками.

3.4. Взаимосвязь между функцией издержек и производственной функцией

Если считать труд единственным переменным фактором, то средние издержки можно рассчитать из среднего продукта труда.

▪ **Выведение средних переменных издержек из среднего продукта труда.**

Средний продукт труда - это показатель выпуска на единицу затрат:

$$AP_L = \frac{Q}{L}$$

Средние издержки – это показатель затрат переменного фактора в расчете на единицу выпуска:

$$AVC = \frac{(P_L L)}{Q} = P_L \frac{L}{Q},$$

но $\frac{L}{Q}$ равно $\frac{1}{AP_L}$, следовательно:

$$AVC = P_L \frac{1}{AP_L}$$

▪ **Выведение средних издержек из среднего продукта труда**

$$AC = AVC + AFC = P_L \frac{1}{AP_L} + \frac{P_K K}{Q}$$

▪ **Выведение предельных издержек из предельного продукта труда.**

Предельный продукт труда – это прирост выпуска от каждой дополнительной единицы переменного фактора:

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

Предельные издержки – это прирост издержек от выпуска каждой дополнительной единицы продукции

$$MC = \frac{P_L \Delta L}{\Delta Q} = P_L \frac{\Delta L}{\Delta Q},$$

т.к. $\frac{\Delta L}{\Delta Q} = \frac{1}{MP_L}$, то:

$$P_L \frac{1}{MP_L}$$

Процесс производства можно разделить на три стадии:

1. от нулевого уровня выпуска до точки максимального среднего продукта труда. Это соответствует началу производства от нуля до точки минимума средних переменных издержек;
2. уровень выпуска, для которого средний продукт труда уменьшается, а предельные продукты имеют положительное значение. Это интервал объема выпуска от минимума AVC до максимально возможного в краткосрочном плане объема выпуска. Вместе с объемом выпуска растут средние и предельные издержки;
3. процесс производства идет при отрицательном значении предельного продукта. Комбинации факторов производства на этой стадии не включаются в производственную функцию или функцию издержек.

4. Издержки в долгосрочном плане

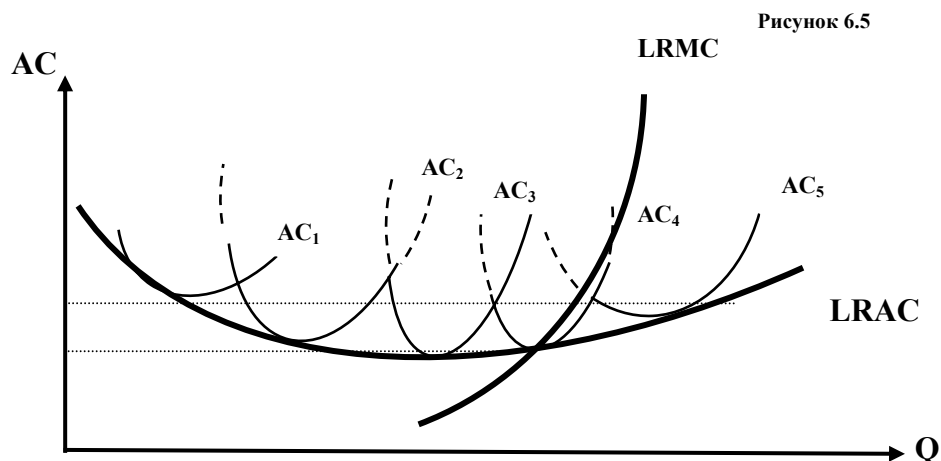
В рамках длительного периода времени могут быть изменены все факторы производства. В любой момент времени размеры фирмы имеют определенную величину. В пределах этих размеров издержки изменяются в соответствии с моделью, описанной для краткосрочного периода времени.

Долгосрочные кривые издержек показывают минимальные издержки производства любого данного объема продукции, когда все факторы являются переменными.

В долгосрочном плане менеджер может контролировать объем выпуска и издержки, изменяя не только интенсивность производства, но и сами размеры, и количество предприятий.

4.1. Анализ долгосрочных издержек: изменение размеров предприятия.

Пусть существует пять вариантов размеров заводов. При выборе эффективного метода производства ориентироваться необходимо на минимальный уровень средних издержек для любого возможного уровня выпуска.



В рамках долгосрочного периода, можно использовать различные заводы для достижения минимальных издержек производства любого заданного объема выпуска.

До пересечения кривых AC_1 и AC_2 кривой LRAC будут принадлежать точки, находящиеся на кривой AC_1 . После точки пересечения производство будет обходиться дешевле на втором заводе, т.к. точно такой же выпуск можно произвести на втором заводе, но с меньшими издержками. Кривая LRAC для всех пяти вариантов размеров предприятий состоит из участков краткосрочных кривых средних издержек, соответствующих минимальным затратам для производства каждого возможного объема выпуска. Участки краткосрочных кривых средних издержек, обозначенных пунктиром, не принадлежат LRAC. Объем продукции, которому соответствует уровень издержек на этих участках, может быть произведен на другом заводе при более низких средних издержках.

Кривая долгосрочных издержек представляет собой кривую, огибающую множество краткосрочных кривых средних издержек. Каждая кривая AC соответствует предприятию, размеры которого больше предыдущего.

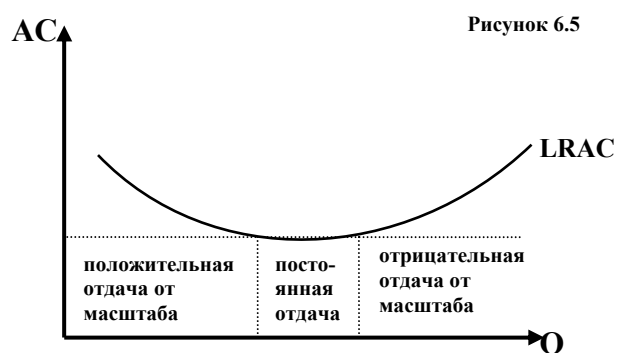
Кривая LRAC касается всех кривых AC в **точках минимума**, нигде не пересекаясь с ними.

Предельные издержки в долгосрочном плане (LRMC) – это величина изменения издержек при изменении объема выпуска, когда все факторы производства являются переменными.

Если LRMC **меньше**, чем LRAC, то последние будут **уменьшаться**. Наоборот, если LRMC **больше**, чем LRAC, последние должны **увеличиваться**. Когда LRAC имеют **минимальную величину** или являются **постоянными**, LRMC равны LRAC.

4.2. Долгосрочные средние издержки и эффект роста масштаба производства.

Также как зависимость между затратами и результатами в производстве влияет на форму краткосрочной кривой издержек, эта зависимость оказывает влияние и на форму кривой долгосрочных издержек.



При **положительной** отдаче от масштаба, LRAC будут уменьшаться.

При **постоянной** отдаче от масштаба, LRAC будут неизменны.

При **отрицательной** отдаче от масштаба, LRAC будут увеличиваться.

4.3. Изменение цен на ресурсы и технология.

Если стоимость ресурсов **возрастает**, издержки также будут **расти**, а кривая долгосрочных издержек сместится влево и вверх.

Если стоимость ресурсов **сокращается**, издержки также будут **уменьшаться**, а кривая долгосрочных издержек сместится вправо и вниз.

Улучшение технологии приводит к **сокращению издержек**, а это сместит кривую LRAC вправо и вниз.

Основные термины и понятия

Экономические издержки	Неявные издержки
Явные издержки	Функция издержек
Изокоста	Средние издержки
Совокупные издержки	Переменные издержки
Равновесие производителя	Постоянные издержки
Траектория роста	Нормальная прибыль
Средние постоянные издержки	Средние переменные издержки
Предельные издержки	Издержки в долгосрочном плане

Вопросы для обсуждения и задания

Оценить правильность высказывания:

- Если налог с производителя составит 10000\$ в год, то этот налог в краткосрочном периоде увеличит средние издержки, но не отразится на величине средних переменных и предельных издержек.
- Предельная норма технологического замещения капитала трудом в деревообрабатывающей промышленности составляет $\frac{1}{4}$ для фирмы, производящей 100 тыс. м³ дров в месяц. Если аренда оборудования стоит в отрасли 50\$ в час и почасовая оплата труда равна 10\$, то можно сказать, что такие издержки являются для фирмы минимальными.
- Все перечисленные ниже издержки являются для фирмы переменными: выплата налога на недвижимость, зарплата управленческому персоналу, плата за арендуемое фирмой конторское оборудование, страховые взносы и плата за перевозку морским путем.
- Сокращение налога на недвижимость повлияет на расположение кривых AFC, AVC, ATC, MC.

Задачи и упражнения

Задача 1

При данном процессе производства средний продукт работы блока автоматической линии составляет 10 заготовок в час, а предельный продукт – 15 заготовок в час. Стоимость одного часа работы блока – 40 рублей. Определите средние переменные и предельные издержки в данном случае. Что можно сказать о динамике себестоимости продукции при увеличении объема производства.

Задача 2

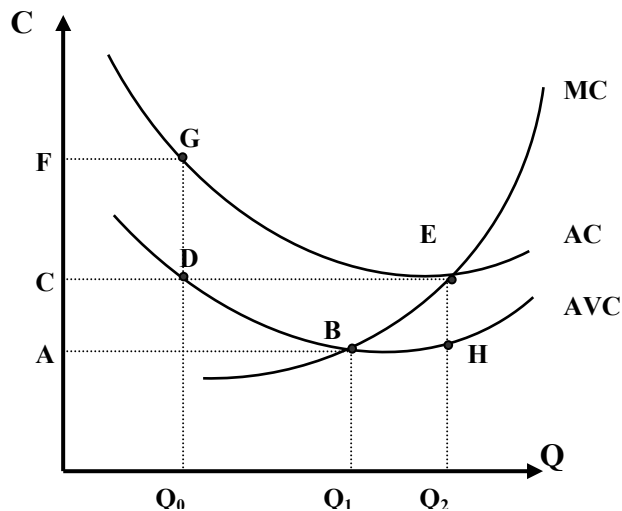
Предприниматель владеет фирмой по производству керамических изделий. Он нанимает одного помощника за 12000\$ в год, уплачивает 5000\$ годовой арендной платы за производственное помещение. Сырье обходится ему в 20000\$ в год. В производственное оборудование предприниматель вложил 40000\$ собственных средств, которые могли бы при ином помещении принести ему 4000\$ годового дохода. Конкурент предпринимателя предлагал ему рабочее место гончара с оплатой 15000\$ в год. Свой предпринимательский талант предприниматель оценивает в 3000\$ годовых. Суммарный годовой доход от продажи керамики составляет 72000\$. Подсчитайте бухгалтерскую и экономическую прибыль предпринимателя.

Задача 3.

Какие из следующих изменений в составе производственных ресурсов относятся к краткосрочным, а какие к долгосрочным?

- Концерн «Тексако» строит новую нефтеперерабатывающую установку;
- Корпорация «Акме-Стил» нанимает еще 300 рабочих;
- Фермер увеличивает количество применяемых на его участке удобрений;
- На фабрике фирмы «Алкоа» вводится третья рабочая смена.

Задача 4.



- Какова величина средних переменных издержек при производстве продукта в объеме Q_2 ?
- Площади, какой фигуры соответствуют общие переменные издержки при производстве продукта в объеме Q_1 ?
- Какова величина средних издержек при производстве продукта в объеме Q_0 ?
- Площади, какой фигуры соответствуют общие издержки при производстве продукта в объеме Q_2 ?
- Площади, какой фигуры соответствуют общие постоянные издержки?

Задание 5.

- К какому периоду относятся дан-

ные, приведенные в таблице? Почему?

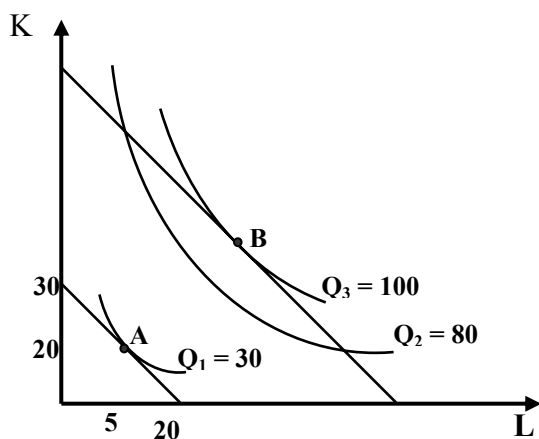
- Заполните таблицу;
- Начертите кривые TP_L , AP_L и MP_L ;
- Начертите кривые TC , VC и FC ;
- При каком общем объеме выпуска предельный продукт труда возрастает? Остается неизменным? Убывает?

Количество рабочих	Общий выпуск	AP_L	MP_L	Ставка зарплаты	FC	VC	TC	AFC	AVC	AC	MC
0	0			10	50						
1	5			10	50						
2	15			10	50						
3	30			10	50						
4	50			10	50						
5	75			10	50						
6	95			10	50						
7	110			10	50						
8	120			10	50						
9	125			10	50						
10	125			10	50						

Задание 6.

Используя изображенную диаграмму изокост-изоквант, ответьте на следующие вопросы:

- Какова предельная норма технологического замещения в т.А?
- Если в т.В цена капитала 6\$, а цена труда – 4\$ и фирма, находясь в этой точке применяет 50 единиц капитала и 30 единиц труда, какова величина средних издержек производства 100 единиц продукции?



- c) Минимизирует ли свои издержки производитель, если в т.А цены труда и капитала соответственно равны 2\$ и 4\$?

Тесты

Выберете правильный ответ среди предложенных

1. Какая из следующих линий никогда не принимает U-образной формы?
 - a) AVC
 - b) MC
 - c) AFC
 - d) AC
 - e) LRAC
2. Если AVC падают с ростом объема производства, то:
 - a) MC также должны падать
 - b) FC также должны падать
 - c) Все издержки также должны падать
 - d) AC должны быть меньше, чем AVC
 - e) MC должны быть меньше, чем AVC
3. Какие из следующих видов издержек не принимается во внимание при выработке решений об оптимальном объеме производства фирмы?
 - a) Средние переменные издержки
 - b) Бухгалтерские издержки
 - c) Средние постоянные издержки
 - d) Предельные издержки
 - e) Неявные издержки
4. Какое из следующих утверждений является правильным?
 - a) Бухгалтерские издержки + экономические издержки = нормальная прибыль
 - b) Бухгалтерские издержки – неявные издержки = экономическая прибыль
 - c) Экономическая прибыль – неявные издержки = бухгалтерская прибыль
 - d) Неявные издержки + явные издержки = бухгалтерские издержки
5. Какое из следующих выражений представляет собой общие издержки?
 - a) ΔMC
 - b) $VC-FC$
 - c) $VC + FC$
 - d) $VC + FC + MC$
 - e) $(VC + FC):Q$

Литература

Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.7.

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.7-8

Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.6, гл.12

Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. Т.1. СПб., экономическая школа, 1994. Гл.8

Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.24.

Ответы к тестам

1. c)
2. e)
3. e)
4. c)
5. c)

ГЛАВА 7

МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ И КРАТКОСРОЧНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОВЕРШЕННО КОНКУРЕНТНЫХ РЫНКАХ

Анализируя основные функции и прибыльность предпринимательских фирм, экономисты принимают ряд упрощающих предположений о целях фирм и их деятельности.

Упрощающие допущения:

- а) фирма производит один продукт;
- б) единственная цель фирмы – максимизация прибыли от продажи одного продукта в каждом периоде;

1. Основные характеристики совершенно конкурентной фирмы

Рынок совершенной конкуренции – это рынок, где удовлетворяются все условия совершенной конкуренции:

- а) рынок состоит из многих *конкурирующих продавцов*, каждый из которых продает *стандартизированную продукцию* многим покупателям;
- б) каждая фирма имеет *очень небольшую долю общего выпуска*, продаваемого на рынке, менее 1% общих продаж за любой данный период времени;
- в) ни одна фирма не рассматривает конкурентов как угрозу ее рыночной доле продаж. *Фирмы не интересуются производственными решениями своих конкурентов*;
- д) *свободный доступ к рыночной информации (о ценах, технологии и вероятной прибыли)*, существует возможность быстро реагировать на изменяющиеся условия рынка посредством перемещения применяемых ресурсов;
- е) *вход на рынок и выход с него для продавцов стандартизированных товаров свободны*. Не существует ограничений, не позволяющих фирме продать товар на рынке, нет трудностей с прекращением операций на рынке.

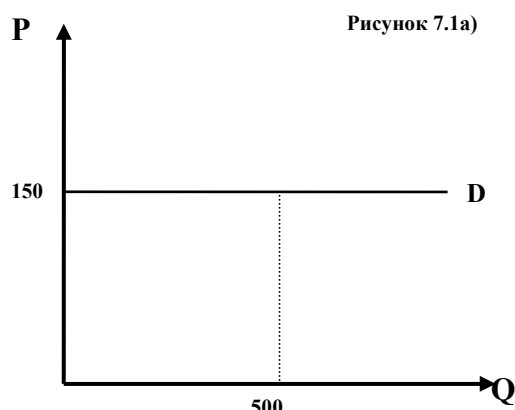
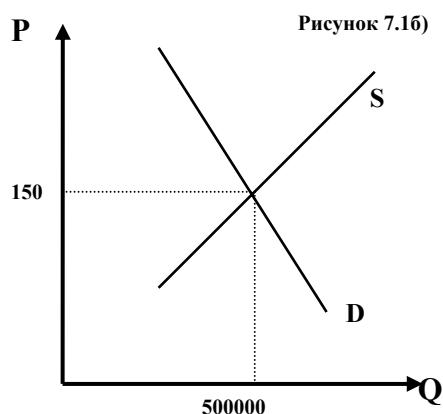
На совершенно конкурентном рынке покупателям стандартных продуктов и услуг безразлично, продукцию какой фирмы выбрать. Продавцы на этом рынке не могут влиять на цену продукции или на изменение объема выпуска, т.к. не у одного из них рыночная доля не превышает 1% от общего объема продаж, а, следовательно, ни один из них не может изменить рыночное предложение товара. Другими словами, они принимают цену как заданную извне.

1.1. Спрос с точки зрения конкурентной фирмы

Конкурентная фирма – это фирма, которая продает свою продукцию на конкурентном рынке.

Кривая спроса для такой фирмы – это **горизонтальная линия**. Фирма может продавать любое количество продукции, не воздействуя на цену. У каждой фирма по отдельности не хватит мощности, чтобы увеличить или уменьшить количество товара, предлагаемое для продажи, на величину, которая способна затронуть цены (рис.7.1а).

При этом кривая спроса фирмы не является кривой рыночного спроса. Рыночная кривая спроса будет иметь отрицательный наклон (рис.7.1б).



На рисунке видно, что рыночная цена определяется спросом и предложением. Предположим, что рыночная цена стандартной школьной парты составит 150 ден.ед. за штуку. При этой цене 500 000 парт продается в месяц. Легко доказать, что для каждой отдельной фирмы кривая спроса будет горизонтальной линией. Пусть 1000 фирм производят эти парты, каждая из них способна произвести не более 500 парт в месяц. Даже, если одна фирма добавит или вычтет это максимальное количество из рыночного предложения, сдвиг кривой предложения будет столь незначителен, что не окажет воздействия на цену. Следовательно, ни одна фирма не может влиять на цену, делая производимый товар то более дефицитным, то избыточным.

Стандартный продукт, продаваемый любой конкурентной фирмой, - это прекрасный заменитель любой другой конкурирующей фирмой. Поэтому кривая спроса будет бесконечно эластична по рыночной цене.

Доказательство:

Угол наклона кривой спроса $\frac{\Delta P}{\Delta Q}$ равен нулю. Обратная величина наклону кривой спроса

$\frac{\Delta Q}{\Delta P}$ равна $-1/0$, что является минус бесконечностью, следовательно, ценовая эластичность спроса также будет равна минус бесконечности.

2. Максимизация прибыли

2.1. Валовой доход, совокупные издержки и экономическая прибыль.

Прибыль – это разница между валовым доходом и совокупными издержками за период продаж.

$$\text{Прибыль} = TR - TC$$

Валовой доход – это цена проданного товара, умноженная на объем продаж.

Цена находится вне влияния конкурентной фирмы, таким образом, конкурентная фирма может влиять на свой доход, только изменяя объем продаж. С изменением объема меняются и общие издержки фирмы. Задачей менеджера является выбор того объема выпуска, который даст максимальную прибыль.

Когда фирма получает экономическую прибыль, то это означает, что ее доходы превышают сумму ее явных и неявных издержек.

Когда фирма получает **нулевую** экономическую прибыль, она покрывает все свои издержки, тем самым, зарабатывая столько же, сколько бы могли, вложив свои средства в лучшее из всех прочих худших альтернативных предприятий.

Нормальная прибыль – это прибыль, от которой владельцы фирмы отказываются, используя свои собственные ресурсы в своей фирме, но которую они могли бы получить, вложив свои ресурсы в иное дело.

Когда фирма не может покрыть экономические издержки, и, таким образом, получает меньше нормальной прибыли, ее владельцы могут получить больше, используя свои ресурсы в альтернативном предприятии.

Предположим, что единственным поставляемым собственным ресурсом являются основные фонды. Рыночная цена этого оборудования равна 1 млн. Долларов. Если предприятие отказалось от возможности заработать 10% в год, вложив эти деньги в другом месте, нормальная прибыль будет 100 000\$ в год. Бухгалтер включит эту сумму в измеряемую прибыль. Экономист же будет утверждать, что если фирма показывает такую прибыль, то она лишь сводит концы с концами, т.к. доход будет точно равен экономическим издержкам, 100 000\$ бухгалтерской прибыли – это в данном случае нормальная прибыль.

2.2. Предельный анализ максимизации прибыли

Предельный доход (MR) от реализации продукции – это изменение в доходе, вызванное продажей одной дополнительной единицы товара.

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

Пока на цену не влияет количество единиц товара, продаваемое фирмой, предельный доход от продажи дополнительной единицы продукции будет равняться его цене.

$\Delta TR = \Delta(PQ)$, т.к. цена не зависит от объема выпуска, то $\Delta TR = P\Delta Q$, поэтому для конкурентной фирмы:

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

Выбирая максимизирующий прибыль выпуск, необходимо сравнить предельные издержки и предельный доход для каждой дополнительно проданной единицы продукции:

- a) Когда $MR > MC$, продажа дополнительной единицы продукции будет увеличивать прибыль;
- b) Когда $MR < MC$, продажа дополнительной единицы продукции будет уменьшать прибыль;
- c) Когда $MR = MC$, прибыль будет равна нулю;

Предельная прибыль (MP) – это разница между предельным доходом и предельными издержками:

$$MP = MR - MC$$

Фирма **максимизирует прибыль**, продолжая производить до точки, где предельный доход равен предельным издержкам: $MR = MC$

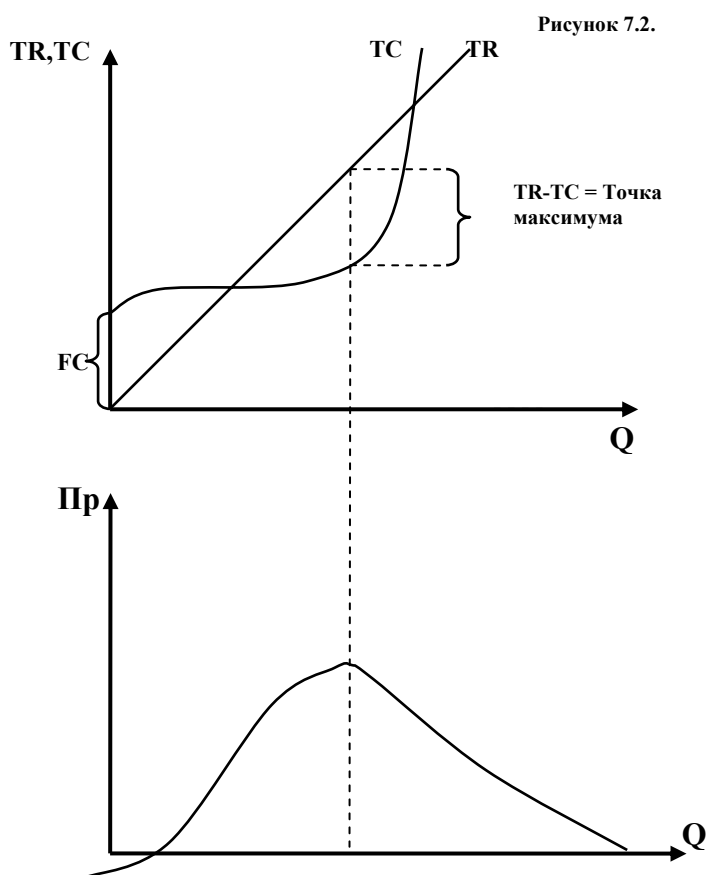
Пока предельная прибыль **положительна**, производитель будет продолжать выпуск продукции, как только предельная прибыль станет **отрицательной** величиной, выпуск продукции будет прекращен.

Поскольку для конкурентной фирмы предельный доход равен цене, то максимум прибыли для такой фирмы получается тогда, когда выпуск устанавливается в точке, где предельные издержки сравниваются с рыночной ценой. Предельным условием для фирмы, максимизирующей прибыль и производящей один продукт, является поэтому:

$$P = MC$$

Равновесный выпуск максимизирующей прибыль конкурентной фирмы – это выпуск, при котором цена равняется предельным издержкам.

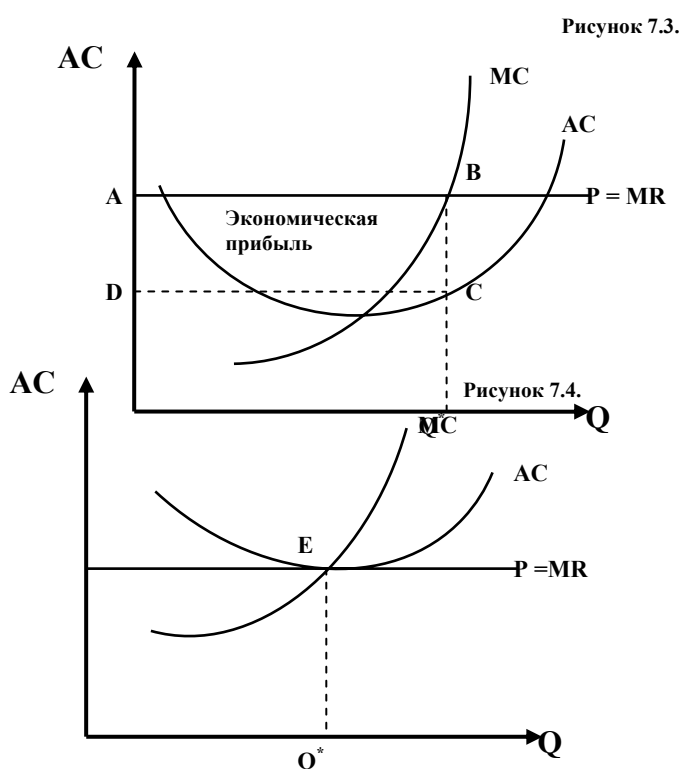
2.3. Графический анализ изменения прибыли с увеличением выпуска за короткий промежуток времени.



маxima прибыли, наклон кривой совокупных издержек равен наклону кривой общего дохода. Поскольку наклон кривой совокупных издержек – это предельные издержки, а наклон кривой общего дохода – это предельный доход, то это еще раз доказывает, что в точке максимума прибыли предельный доход равен предельным издержкам.

3. Цена, предельные издержки, средние издержки и максимизирующий прибыль выпуск

3.1. Максимизация прибыли конкурентной фирмой



Фирма будет максимизировать выпуск в т.В, где выполняется равенство $MR=MC$ (рис.7.3). **Месячная прибыль** фирмы при равновесном выпуске представлена площадью прямоугольника **ABCD**. Высота этого прямоугольника – $(P-AC)$. Это прибыль на единицу продукции. Его ширина – это произведенное количество товара Q^* .

Общая прибыль равна прибыли на единицу продукции, умноженной на количество проданных его единиц:

$$\text{Общая прибыль} = (P-AC)Q^*$$

3.2. Работа на уровне самокупаемости («сводя концы с концами»)

Когда **цена больше средних издержек**, фирма получает экономическую прибыль. Предположим, что рыночная **цена** продукта

равна **средним издержкам** производства при выпуске, соответствующем максимуму прибыли (рис.7.4).

Поскольку $P = AC$ при выпуске, для которого $MR=MC$, прибыль на единицу продукции ($P-AC$) равна нулю. Экономическая прибыль равна **нулю**. Фирма будет работать на уровне **самоокупаемости**, так что она лишь будет покрывать свои экономические издержки.

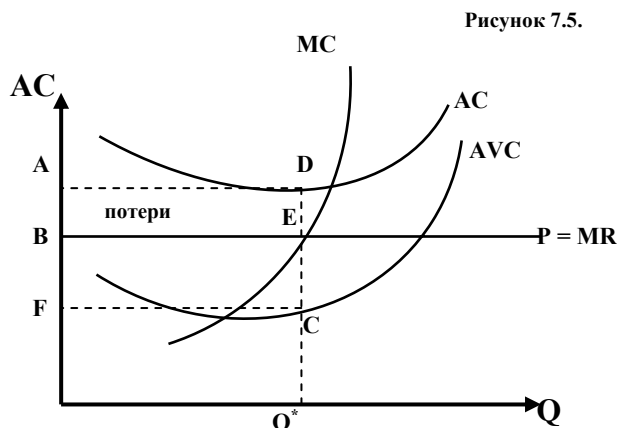
3.3. Минимизация потерь, когда цена ниже минимально возможных средних издержек

Когда цена падает ниже минимально возможных средних издержек, фирма будет не в состоянии получить достаточно дохода для покрытия экономических затрат.

Однако, производя продукцию на уровне объема выпуска, при котором $P = MC$, можно минимизировать потери (рис.7.5).

Потери при объеме производства Q^* представлены площадью $ABED$ (потери на единицу продукции $(AC-P)$, умноженные на объем выпуска Q^*).

Если фирма выбирает любой объем выпуска, кроме того, при котором $P = MC$, она понесет еще большие убытки. **Если цена ниже минимально возможных средних издержек, то устанавливая объем выпуска,**



соответствующий точке $P=MC$, можно минимизировать потери. Когда фирма несет убытки в краткосрочном плане, у нее есть два варианта действий:

1. фирма продолжает действовать и несет как переменные, так и постоянные затраты по производству минимизирующего убытки выпуска. Фирма также получает какой-то доход от продажи продукции.

2. фирма выбирает закрытие, сводит переменные издержки к нулю, но продолжает нести постоянные издержки, при этом отказывается от возможности заработать доход от продажи своего продукта.

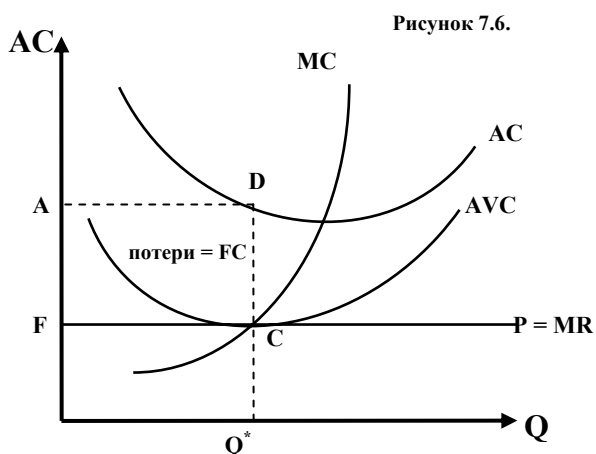
Легко доказать, что фирма потеряет больше от своего закрытия, чем от продолжения деятельности. Разница между AC и AVC — это средние постоянные издержки. Следовательно, площадь фигуры $AFCD$ — это общие постоянные издержки ($AFC \times Q^*$). Продолжая работать, фирма теряет на сумму, равную площади $ABED$. Поскольку площадь $AFCD$ больше $ABED$, фирма теряет меньше, продолжая операции.

Пока минимально возможные средние издержки превышают цену, потери от продолжения операций будут меньше, чем постоянные издержки, которые представляли бы собой в краткосрочном периоде потери в результате закрытия завода.

3.4. Решение о прекращении деятельности в краткосрочном периоде (точка бегства)

Фирма предпочтет прекратить деятельность в краткосрочном плане, если цена упадет до уровня, который едва позволит покрыть **минимально возможные средние переменные издержки**.

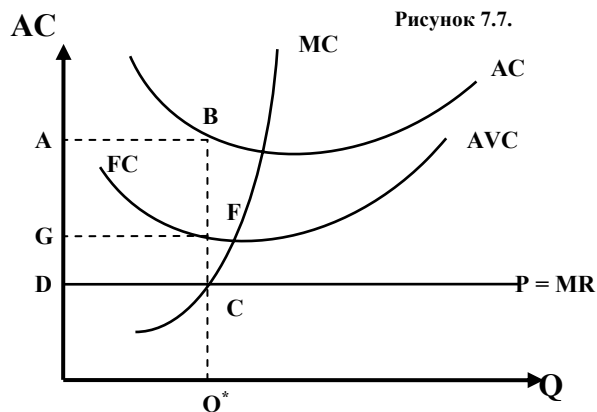
Когда $P = \min AVC$, при выпуске $P = MC$, потери на единицу продукции будут равны средним постоянным издержкам. Общие потери от продолжения деятельности будут равны величине **постоянных издержек** (площадь прямоугольника $ADCF$). Точка C в данном случае будет точкой прекращения операций или **точкой «бегства»** (рис.7.6).



В краткосрочном плане фирма выбирает продолжение деятельности в убыток, если валовой доход превышает переменные издержки. Это позволяет получить фирме некоторую прибыль для покрытия хотя бы части постоянных издержек. Следовательно, в краткосрочном плане условиями продолжения деятельности фирмы, несущей убытки, являются:

$$\begin{aligned} TR &> VC; \\ PQ &> AVC(Q); \\ P &> AVC; \end{aligned}$$

5. Закрытие фирмы



Если цена на продукт упадет ниже $\min AVC$, то фирма понесет убытки большие, чем ее постоянные издержки ($S_{ABFG} < S_{ABCD}$), а это вынудит ее закрыться.

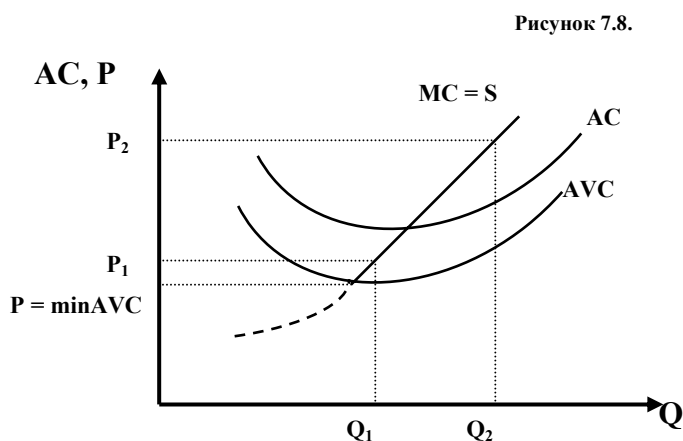
4. Предложение в краткосрочном плане

4.1. Краткосрочная кривая предложения конкурентной фирмы

Кривая предложения — это связь между ценой и количеством предлагаемого товара. Конкурентная фирма, чтобы макси-

мизировать прибыль, всегда производит до тех пор, пока цена не станет, равна предельным издержкам. Поэтому кривая предельных издержек отражает взаимосвязь между ценой и количеством поставляемой продукции. Однако, цена, которую фирма получает за свой продукт, должна быть выше, чем средние переменные издержки, иначе фирма прекратит операции. Следовательно, количество продукции, поставляемое фирмой при любой цене, меньше AVC , будет нулевым.

Краткосрочная кривая предложения конкурентной фирмы — это часть кривой предельных издержек, расположенная выше минимальной точки на кривой AVC (рис. 7.8).



Кривая имеет положительный наклон, т.к. предельные издержки растут с увеличением выпуска. Чтобы заставить максимизирующую прибыль фирму поставлять больше продукции, должны вырасти рыночные цены. При их росте, происходит рост предельного дохода сверх предельных издержек при текущем выпуске. Фирма увеличит продажи по новым ценам, чтобы поднять предельные издержки дог точки, где они сравниваются с новой более высокой ценой. Увеличение использова-

ния переменного ресурса в краткосрочном плане приводит к сокращению предельного продукта этого фактора, а это в свою очередь приведет к росту предельных издержек производства. **Закон предложения**, поэтому обусловлен законом убывающей предельной отдачи.

4.2. Краткосрочное рыночное предложение и его определяющие факторы

Кривая рыночного предложения отражает суммарный объем продукции, поставляемый всеми фирмами, предлагающими стандартизированный продукт на рынок по любой возможной цене.

Для построения кривых рыночного предложения необходимо сделать ряд допущений:

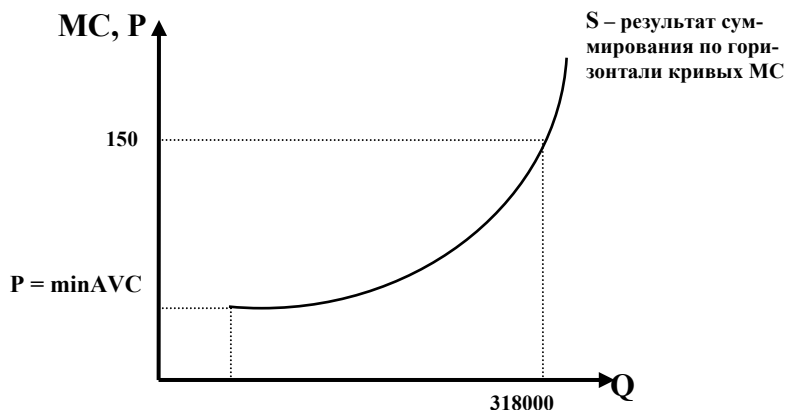
1. все фирмы, работающие на рынке, имеют одинаковые кривые предельных издержек;

2. фирмы могут получить необходимые им переменные ресурсы в любом количестве, при этом цена на них не меняется (кривые не будут смещаться вверх);

Пример: в отрасли 1000 фирм, каждая фирма может предложить по рыночной цене в 150\$ объем выпуска какого-либо товара в размере 318 штук. Если все фирмы идентичны с идентичными кривыми предельных издержек, сколько продукции будет поставлено на рынок?

Ответ: общее количество поставляемой продукции – это сумма выпуска всех фирм: при цене 150\$ это будет 318000 штук в месяц (рис. 7.9).

Рисунок 7.9.



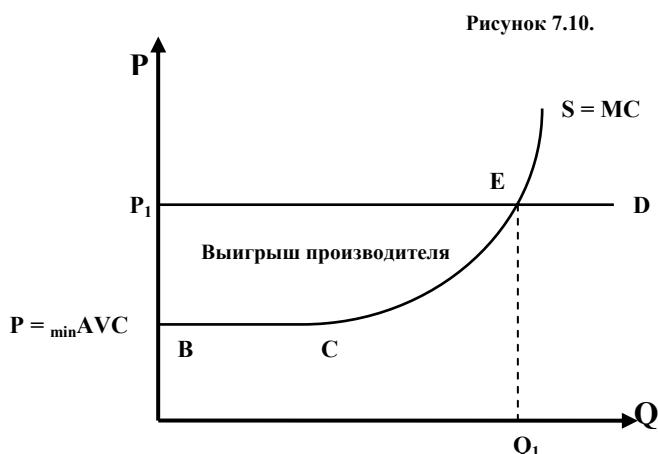
Кривая рыночного предложения – это сумма по горизонтали индивидуальных кривых предельных издержек всех фирм, работающих на рынке. Это значит, что при ее получении поставляемая фирмами продукция, в соответствии с сохранением для каждой фирмы условия $P = MC$, суммируется для каждой возможной цене.

Факторами рыночного предложения являются:

- количество фирм в отрасли;
- средний размер фирмы в отрасли. Этот размер измеряется количеством применяемых постоянных факторов производств или производственной мощностью, чем больше фирма по размеру, тем больше она применяет постоянных ресурсов, это означает, что она достигает минимально возможных средних и средних переменных издержек при более высоком уровне выпуска по сравнению с фирмами, по размеру меньшими. Кривые предельных издержек у таких фирм лежат гораздо дальше от начала координат. Соответственно, чем больше фирма, тем больший объем продукции она предлагает по данной цене;
- цены переменных ресурсов (чем выше цены переменных производственных ресурсов, тем выше предельные издержки, связанные с любым данным объемом выпуска). Увеличение цен на переменные ресурсы сдвинет кривые предельных издержек вверх;
- технология (новая технология сократит предельные издержки производства, кривые предельных издержек каждой фирмы сдвинутся вниз).

5. Использование кривых предложения для подсчета выигрыша производителя

Выигрыш производителя (экономическая рента) – это разница между рыночной ценой единицы выпуска и минимальной ценой, при которой эту единицу выпуска вообще стоило производить, не неся от этого потерь.



Эта минимальная цена равна предельным издержкам производства рассматриваемой единицы выпуска. **Общий выигрыш производителя** от данного выпуска – это разница между доходом от продажи этого выпуска и минимальной суммой де-

нег, которая устроила бы продавца при производстве и реализации данного объема выпуска.

S_{OP1EQ_1} – валовой доход производителя;

S_{OBSEQ_1} – минимальная выручка, которая удовлетворит продавца за данный объем выпуска;

$S_{ВСЕР_1}$ – общий выигрыш производителя при продаже Q_1 единиц товара (рис.7.10).

Эта площадь представляет собой доход продавца сверх альтернативной стоимости переменных ресурсов.

6. Долгосрочное конкурентное равновесие и предложение товаров

6.1. Равновесие отрасли.

Отрасль – это группа конкурирующих фирм, продающих определенный продукт на рынке. Например, «Савушкин продукт» и «Молочный мир» представляют собой часть молочной отрасли.

Для проведения анализа будем полагать, что производственные ресурсы полностью мобильны, т.е. инвесторы свободны в выборе наиболее прибыльной отрасли, чтобы вложить туда свои средства.

Равновесие отрасли преобладает, когда фирмы не стремятся вступить в отрасль или покинуть ее, либо не стремятся расширить или сократить масштаб своих операций.

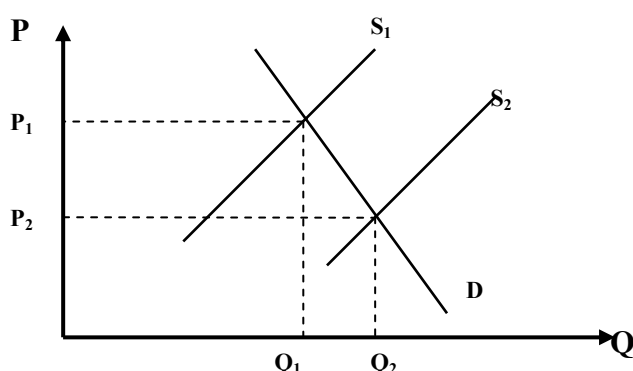
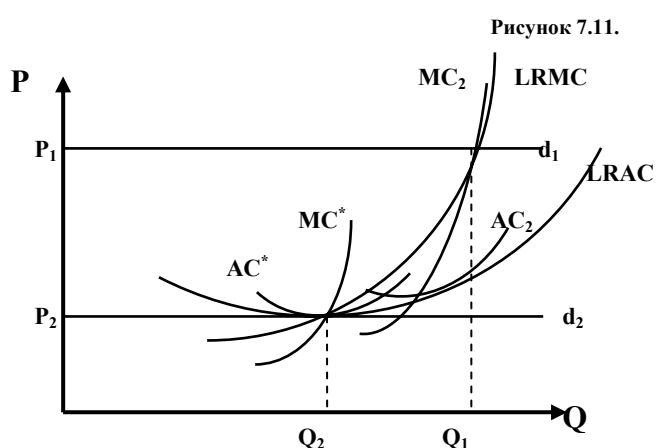
Фирмы будут вступать в отрасль, если экономическая прибыль в ней будет больше нуля. Если прибыль будет отрицательной величиной, фирмы из отрасли начнут уходить, желая использовать лучшую возможность вложения своих средств. Когда в отрасли экономическая прибыль равна нулю, то фирмы не имеют стимула для того, чтобы входить в эту отрасль или покидать ее, следовательно, число фирм в отрасли будет стабильным.

Получение экономической прибыли, возможно, в случае, если $P > \min AC$. Чтобы ликвидировать стимул для новых фирм вступать в отрасль или для функционирующих фирм увеличивать объем производства, цены должны быть снижены до $\min LRAC$. В то же время, когда фирмы терпят убытки, цены должны подниматься до $\min LRAC$, т.к. до тех пор, пока $P < \min LRAC$, фирмы будут покидать отрасль. В итоге, условия для равновесия отрасли при совершенной конкуренции в долгосрочном периоде будут: $P = LRMC$ и $P = \min LRAC$.

Вывод: в долгосрочном периоде в условиях совершенной конкуренции фирмы могут получать только нормальную прибыль.

6.2. Конкурентное равновесие в долгосрочном плане (графический анализ)

Если в отрасли при цене P_1 существует экономическая прибыль, то в нее начнут вступать новые фирмы, а функционирующие в ней ранее фирмы, будут расширять объем производства с целью увеличить свою прибыль. Кривая рыночного предложения сдвинется с S_1 до S_2 . Выпуск в отрасли возрастет с Q_1 до Q_2 (рис.7.11). В результате цена упадет с P_1 до P_2 . Если краткосрочные средние издержки фирм будут AC_2 , то фирмы начнут терпеть **убытки** ($P_2 < AC_2$). Соответственно, часть фирм начнет уходить из отрасли, а часть снизить свои масштабы производства до точки, где $P_2 = LRMC$, а объем выпуска равен Q_2 . Этот выпуск дает максимально достижимую прибыль в рамках



долгосрочного периода. Размер этой прибыли есть **нормальная прибыль**.

Конкурентное равновесие в долгосрочном плане – это объем выпуска продукции и рыночная цена, которые позволяют фирмам в отрасли получать нулевую «экономическую» прибыль.

При этом равновесии цены не только равны предельным издержкам за долгосрочный период, они должны быть равны и средним издержкам в долгосрочном плане. Т.к спрос на товар каждой отдельной фирмы есть горизонтальная линия, то $P = \min LRAC$. На рис. 7.11 кривая спроса фирмы d_2 является просто касательной к кривой LRAC в точке ее минимума. Цена также должна равняться LRMC в этой точке, т.к. LRMC пересекает LRAC в точке минимума последней.

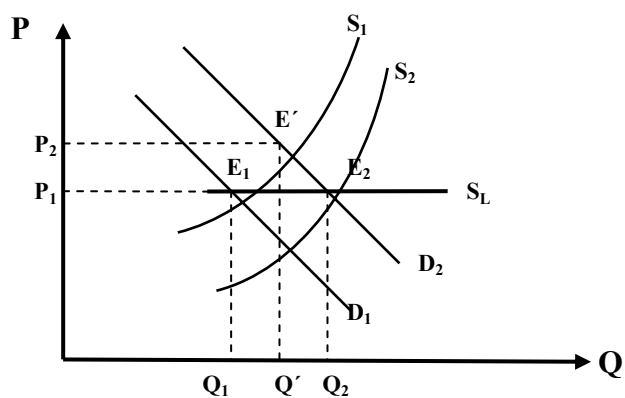
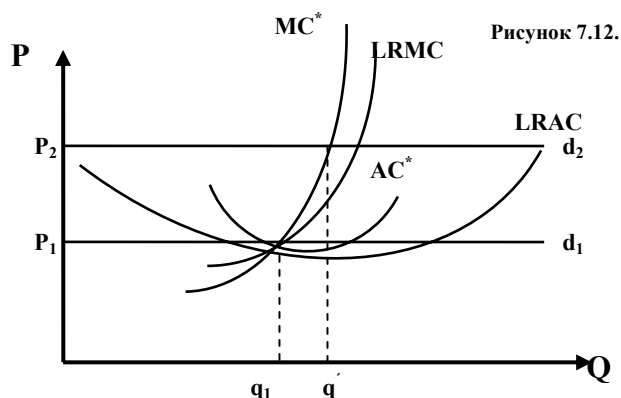
В условиях совершенной конкуренции все фирмы владеют рыночной информацией, поэтому ни одна из них не построит завод, чьи краткосрочные издержки соответствуют AC_2 . Каждая из фирм будет использовать $\min LRAC$ как лучший прогноз будущих цен. Соответственно каждая из них выберет производственные мощности, для которых издержки в краткосрочном плане соответствуют кривой AC^* для долгосрочного периода.

Условием долгосрочного равновесия фирм будет:

$$P = LRMC = \min LRAC$$

Парадокс прибыли заключается в том, что прибыль работает как приманка, привлекая в отрасль с совершенной конкуренцией. Пока фирмы способны получать экономическую прибыль, они будут стремиться войти в отрасль, как только будет получена информация о наличии отрицательной экономической прибыли, фирмы из отрасли начнут уходить. Экономическая прибыль приводит в действие механизм перераспределения ресурсов, который в свою очередь сводит ее до нуля.

7. Предложение товара в долгосрочном плане



7.1. Случай постоянных издержек (цены на факторы производства не меняются).

Первоначальное равновесие наблюдается в точке, где $P_1 = LRMC = \min LRAC$. На отраслевом рынке это равновесие соответствует т. E_1 , в этой точке производится количество продукции, равное Q_1 . Равновесное количество продукции, предлагаемое отдельной фирмой – q_1 . Фирмы получают экономическую прибыль равную нулю, стимулы для вступления в отрасль новых фирм отсутствуют (рис.7.12).

Увеличение спроса на продукцию с D_1 до D_2 приводит в краткосрочном плане к повышению рыночной цены с P_1 до P_2 . Спрос для типичной фирмы изменится с d_1 до d_2 . В **краткосрочном плане** производство каждой фирмы возрастет с q_1 до q' . В отрасли объем выпуска возрастет с Q_1 до Q' . Краткосрочное равновесие установится в т. E' .

При более высоких ценах фирмы начинают получать экономическую прибыль, что является сигналом для вступления в отрасль новых фирм. В долгосрочном плане это вызовет рост предложения с S_1 до S_2 .

Новое рыночное равновесие установится в т. E_2 . Из-за конкуренции цены вернуться к прежнему уровню P_1 . Общее рыночное предложение превысит первоначальное на величину $Q_2 - Q_1$, в то время как каждая типичная фирма вернется к уровню производства, равному q_1 . И хотя $q_1 < q'$,

общее отраслевое предложение возрастет за счет того, что в отрасль пришли новые фирмы, и в $t.E_2$ каждая фирма по-прежнему будет производить столько же сколько и в $t.E_1$. Экономическая прибыль снова станет равной нулю.

Долгосрочная кривая отраслевого предложения показывает соотношение между ценой и предлагаемым объемом товаров для точек, в которых отрасль находится в равновесии.

Отрасль с неизменными издержками производства – это отрасль, в которой цены на используемые факторы производства не зависят от количества производимой продукции или числа фирм в отрасли. Долгосрочная кривая предложения для такой отрасли – **горизонтальная линия**. Все точки на этой кривой удовлетворяют условию:

$$P = LRMC = \min LRAC$$

Поскольку цены на используемые факторы производства не зависят от количества производимой продукции или числа фирм в отрасли, то $\min LRAC$ не зависят от масштабов отрасли для случая постоянных издержек.

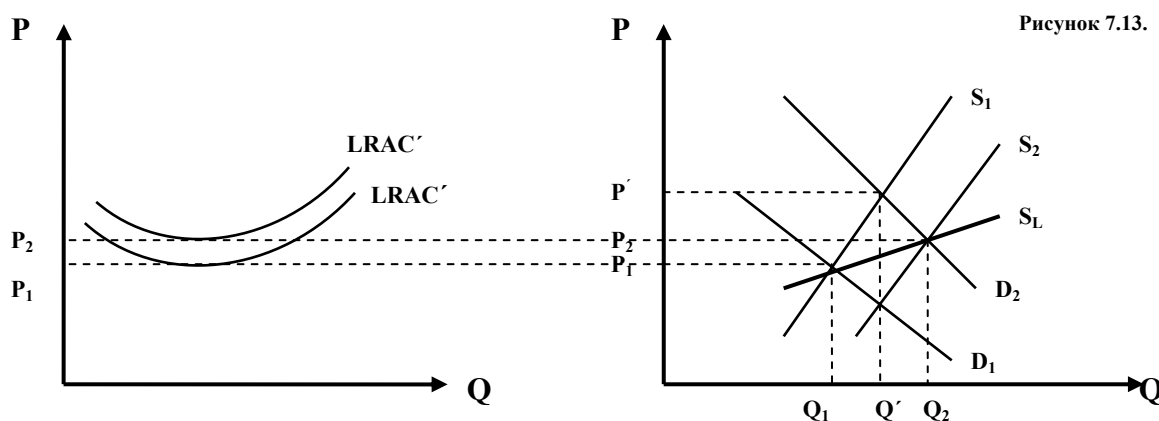
7.2. Случай возрастающих издержек (цены на факторы производства растут)

Отрасль с возрастающими издержками – это отрасль, в которой цены, по крайней мере, на некоторые используемые факторы производства, обычно возрастают как прямой результат расширения отрасли.

Возросший спрос отрасли на некоторые факторы производства в долгосрочном плане приводит к увеличению цен на них.

Отрасль находится в равновесии в $t.E_1$ (рис.7.13). Т.к. спрос увеличивается, то временное равновесие в краткосрочном плане будет достигнуто в $t.E'$, где цена возрастет с P_1 до P' . В долгосрочном плане новые фирмы вступят в отрасль в ответ на экономическую прибыль, которая может быть ими получена. Однако цена ресурса также возрастет, т.к. отрасль расширяется. Это приведет к росту издержек производства. Кривая $LRAC$ сдвинется до $LRAC'$. Новое равновесие отрасли будет находиться в $t.E_2$, где цена будет выше первоначальной. Если бы цена не выросла, то фирмы не смогли бы получать даже нормальную прибыль, т.к. увеличение расходов на рабочую силу увеличило бы $\min LRAC$.

Долгосрочная кривая предложения для такой отрасли будет направлена вверх.

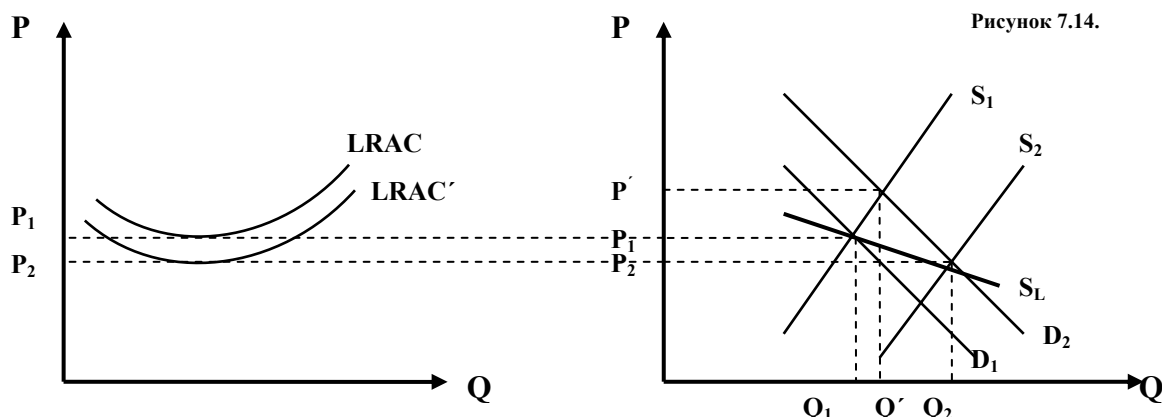


7.3. Случай убывающих издержек (цены на факторы производства уменьшаются)

Отрасль с убывающими издержками – это отрасль, в которой цены, по крайней мере, на некоторые используемые факторы производства, обычно уменьшаются как прямой результат расширения отрасли.

Если отрасль с убывающими издержками расширяется, то $LRAC$ тоже сокращаются.

Долгосрочная кривая предложения для такой отрасли будет направлена вниз.



Отрасль находится в равновесии в т.Е₁. Т.к. спрос увеличивается, то временное равновесие в краткосрочном плане будет достигнуто в т.Е', где цена возрастет с P₁ до P'. В долгосрочном плане новые фирмы вступят в отрасль в ответ на экономическую прибыль, которая может быть ими получена. Однако цены на некоторые ресурсы сокращаются, т.к. отрасль расширяется. Это редкий случай, но возможный. Это приведет к снижению издержек производства. Кривая LRAC сдвинется до LRAC'. Новое равновесие отрасли будет находиться в т.Е₂, где цена будет ниже первоначальной (рис.7.14). Если бы цена не понизилась, то фирмы смогли бы получать экономическую прибыль, и новые фирмы продолжали бы вступать в отрасль. Это продолжалось бы до тех пор, пока цена не упала бы до min LRAC. При проведении данного анализа технология производства должна быть неизменной.

Основные термины и понятия

Предпринимательская фирма
 Экономическая прибыль
 Предельная прибыль
 Краткосрочная кривая предложения
 Выигрыш производителя
 Конкурентная фирма
 Правило максимизации прибыли
 Отрасль
 Отрасль возрастающих издержек
 Условие равновесия отрасли

Совершенная конкуренция
 Предельный доход
 Точка «бегства»
 Точка прекращения операций
 Долгосрочное конкурентное равновесие
 Парадокс прибыли
 Долговременная кривая отраслевого предложения
 Отрасль неизменных издержек
 Отрасль убывающих издержек
 Свободный вход и выход

Вопросы для обсуждения и задания

Оценить правильность высказывания:

- Для всех уровней выпуска в долгосрочном периоде имеет место постоянный эффект масштаба. Огибающая краткосрочных кривых издержек фирмы будет выглядеть как выгнутая линия.
- Фирма планирует выпустить учебник. Средние издержки на производство книги составляют $AC = 4 + 4000/Q$. Планируемая цена книги 8\$. Годовой тираж, соответствующий точке безубыточности будет равен 500\$.
- Если кривая MC фирмы пересекает кривую AVC в точке, соответствующей 400\$, то фирма остановит производство при текущей цене продукта меньше 400\$.
- Кривая спроса для конкурентной фирмы имеет отрицательный наклон.
- Фирмы, оперирующие на долгосрочных временных интервалах в условиях совершенной конкуренции, выбирают объем производства, при котором $P = \min LRAC$.

Задачи и упражнения

Задача 1

Фирма работает в условиях совершенной конкуренции. Зависимость ее общих издержек от объема выпуска такова:

Выпуск в час, (шт)	Общие издержки
0	4
1	8
2	10
3	14
4	20
5	28
6	38

Если цена товара составляет 8 рублей за штуку, то какой объем выпуска должна установить фирма? Ниже какого уровня должна упасть цена, чтобы фирма прекратила выпуск товара?

Задача 2

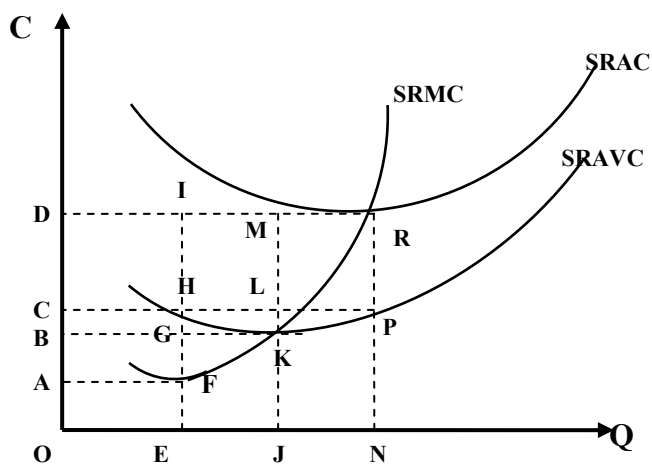
Ваша прибыль – 50000\$. Управляя своей фирмой, вы упускаете зарплату в 30000\$, которую могли бы получить, работая в другом месте. У вас также 100000\$ собственных средств вложены в ваш бизнес. Предполагая, что вы упускаете 15% интереса с этих фондов, подсчитайте экономическую прибыль. Останетесь ли вы в этом бизнесе на следующий год?

Задача 3

Вы содержите и управляете конкурентной фирмой по производству помидоров. Текущая цена составляет 1\$ за кг. При этой цене производится 100000 кг в год. $AC = 0,5\$$ за кг. Подсчитайте прибыль. Используйте график, чтобы показать AC , AVC и MC в соответствии со спросом на вашу продукцию. Покажите, как рост цен на удобрения затронет ваши издержки и ваш максимизирующий прибыль выпуск. Покажите как налог, независимый от объема производства повлияет на издержки и выбор объема выпуска продукции.

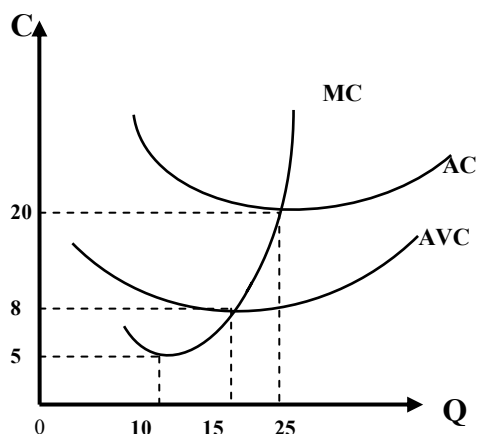
Задача 4

Фирма работает в условиях совершенной конкуренции. Покажите:



- При какой цене товара фирма готова прекратить производство?
- При какой цене товара фирма получала бы только нормальную прибыль?
- Определить постоянные издержки фирмы при цене товара, обеспечивающей фирме нормальную прибыль
- В каком диапазоне цен фирма будет продолжать производство с убытками в краткосрочном плане?
- Покажите на графике кривую предложения для фирмы
- При каких ценах фирма могла бы получить экономическую прибыль в краткосрочном плане?

Задача 5



Фирма работает в условиях совершенной конкуренции. Ответьте на следующие вопросы, используя прилагаемую диаграмму.

- Будет ли производить фирма какой-либо выпуск в краткосрочном плане при цене 10\$?
- Будет ли производить фирма какой-либо выпуск в краткосрочном плане при цене 7\$?
- Если цена – 30\$, получит ли фирма экономическую прибыль? Нарисуйте на графике

экономическую прибыль или потери при этой цене.

- d) Предположим, что цена краткосрочного равновесия – 25\$, и постоянные издержки сокращаются для этой фирмы и для всех фирм отрасли из-за сокращения цены на капитал. Будут ли изменяться в краткосрочном плане цена и равновесный выпуск отрасли в результате этого изменения?

Задача 6

Фирма работает в условиях совершенной конкуренции.

Выпуск продукции	ТС	Рыночная цена	Объем предложения	Объем спроса
0	10	0		0
1	12	3		3000
2	16	5		2000
3	22	7		1500
4	30	9		1000
5	40			

- a) какой объем выпуска продукции выберет фирма?
 b) Какую прибыль получит фирма при данных рыночных ценах?
 c) Найти объем предложения, если в отрасли 1000 фирм, и каждая из них имеет такую функцию издержек, как показано выше;
- d) Какова равновесная цена продукта при заданной функции рыночного спроса?
 e) Какова величина объема выпуска каждой фирмы?
 f) Какую прибыль будет получать каждая фирма?
 g) Что будут делать отрасли в долгосрочном периоде: вступать в отрасль или покидать ее?

Тесты

Выберете правильный ответ среди предложенных

- Рост экономической прибыли на рынке не способствует:
 - Расширению производства в действующих фирмах
 - Притоку в отрасль новых фирм
 - Повышению рыночной цены продукты
 - Повышению цен на используемые ресурсы
 - Возникновению сил, которые постепенно сведут эту прибыль к нулю
- Кривая предложения на долгосрочных временных интервалах для:
 - Отрасли с возрастающими издержками – имеет отрицательный наклон
 - Отрасли с постоянными издержками – вертикальная линия
 - Отрасли с убывающими издержками – горизонтальная линия
 - Отрасли с постоянными издержками – имеет отрицательный наклон
 - Все ответы неверны
- Какое из следующих определений наиболее точно соответствует понятию «нормальная прибыль»?
 - Прибыль, получаемая фирмой при $MC=MR$
 - Прибыль, получаемая типичной фирмой
 - Прибыль, которую получила бы фирма при нормальном ведении дел
 - Минимальная прибыль, необходимая для того, чтобы фирма оставалась в пределах данного направления деятельности
- Кривая предложения конкурентной фирмы на краткосрочных временных интервалах – это:
 - Кривая предельных издержек
 - Линия цены товара
 - Снижающаяся часть кривой средних издержек
 - Возрастающая часть кривой средних издержек
 - Часть кривой предельных издержек, расположенная выше кривой средних переменных издержек
- Какой из следующих рынков больше всего соответствует условиям совершенной конкуренции?
 - Стали
 - Услуг парикмахерских
 - Автомобилей

- d) Акции и облигаций фирм
- e) Бензина

Литература

Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.7-9.

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.8

Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.7

Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.25.

Ответы к тестам

1. c)
2. e)
3. d)
4. e)
5. a)

ГЛАВА 8

ЧИСТАЯ МОНОПОЛИЯ

1. Чистая монополия и монополярная власть

Чистая монополия – это ситуация, когда существует единственный продавец товара, который не имеет близких заменителей.

Понятие чистой монополии является абстракцией. Есть очень немного продуктов, у которых нет близких заменителей. Редко, когда на национальном или мировом рынке есть только один продавец. На «De Beers Consolidated Mines Ltd., of Africa» приходится около 85% годовых продаж алмазов. И хотя компания не может считаться монополией, она весьма близка к ней. Если данная компания в месяц предложит на продажу больше алмазов, то, при прочих равных условиях, цена на алмазы упадет.

Чистая монополия чаще характерна для **местных рынков**, чем для общенациональных (единственный зубной врач в поселке, единственный продавец учебников в институте и т.д.).

Фирма обладает **монополярной властью**, когда:

- a) она может воздействовать на цену своего товара, изменяя то его количество, которое она готова продать;
- b) ее товар уникален, т.е. не имеет близких заменителей (*чем меньше заменителей, тем больше монополярная власть*);
- c) на рынке работает одна фирма (*крайний случай*);
- d) вход на рынок затруднен (*наличие барьеров*);

Барьеры для входа на рынок:

- **Исключительные права**, полученные от правительства. Например, местные органы власти часто разрешают устанавливать системы кабельного телевидения единственной фирме. Многие государства сами имеют монополию в продаже крепких напитков, а также являются единственными легальными представителями игорного бизнеса, организуя государственные лотереи.
- **Патенты и авторские права**. Они обеспечивают создателям новых продуктов или произведений литературы, искусства и музыки исключительные права, чтобы продавать или предоставлять лицензии на использование их изобретений и творений. Патенты и авторские права обеспечивают монополярные позиции только на ограниченное число лет. После истечения срока действия патента барьер для входа на рынок исчезает. Создаваемая таким образом монополия является временной.
- **Собственность на все предложение какого-либо производственного ресурса**. Монополия может также поддерживаться в результате владения всеми источниками предложения конкретного ресурса, необходимого для производства монополизированного товара.

Какие-либо уникальные способности или знания также могут создать монополию. Талантливые певцы, художники, спортсмены обладают монополией на использование своих услуг.

Фирмы, у которых есть технологические секреты, обладают монополией, если другие фирмы не могут воспроизвести их приемы обработки и производства продуктов «Coca-Cola». Например, «Coca-Cola» тщательно охраняет свою формулу сиропа, который входит в классическую «Coca-Cola». Секретная формула обеспечивает компании монополию на ее напиток.

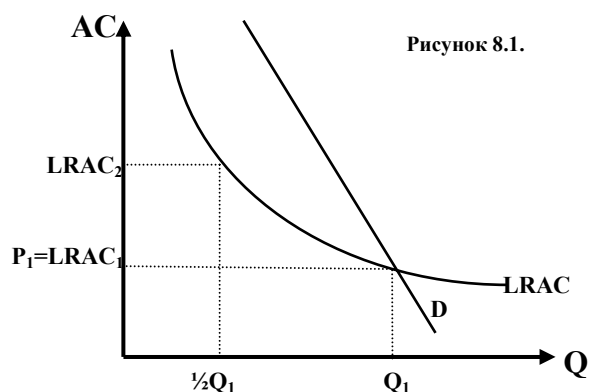
- **Преимущества низких издержек крупного производства, обусловленного монополизацией рынка**. Преимущества в затратах, имеющиеся у очень крупных фирм, могут позволить одной фирме, обслуживающей весь рынок в качестве единственного продавца, производить продукцию с более низкими издержками, чем это было бы возможно, если бы рынок обслуживался двумя или более продавцами. В более низких средних издержках производства по мере роста фирма могла бы выразиться экономия на масштабах производства (положительная отдача от масштаба). Это может способствовать установлению монополярной власти и стать барьером для входа на рынок других фирм, которые не могут позволить себе работать с такими низкими средними издержками как у монополярной фирмы.

Если фирмы могут последовательно снижать средние издержки производства и получать прибыль путем расширения производства, чтобы удовлетворить долгосрочный рыночный спрос,

то, в конечном счете, как основной поставщик на рынке утвердится одна фирма. Совершенная конкуренция при этих обстоятельствах привела бы к значительно более высоким средним издержкам производства, чем те, которые были бы при монополии, т.к. поддержание конкуренции потребовало бы существования многих маленьких фирм с небольшими рыночными долями. Чтобы воспользоваться преимуществом низких издержек крупного производства и достичь более низких средних издержек, должна доминировать одна фирма. Доминирующая фирма всегда могла бы производить по более низким средним издержкам, чем любая новая фирма, входящая в отрасль. Она бы могла, следовательно, временно снизить свою цену и все еще получать прибыль.

Таким образом, она может использовать свой контроль над ценой, чтобы вытолкнуть из отрасли любого соперника.

На рис.8.1 показана долгосрочная кривая средних издержек отдельной фирмы вместе с кривой спроса на ее товар. Средние издержки фирмы снижаются на протяжении всего интервала значений выпуска, для которого кривая спроса лежит выше кривой LRAC. Это значит, что при всех величинах выпуска, за который покупатели готовы уплатить такую цену, которая превосходит средние издержки, фирма всегда может снизить средние издержки еще больше, производя больше продукции.



Легко доказать, что при данных обстоятельствах при любой величине выпуска единственный продавец может предложить все требуемое количество товара с более низкими затратами, чем два или более продавца.

Пусть единственный продавец предлагает к продаже количество товара, равное Q_1 . За это количество покупатели готовы были бы заплатить цену P_1 , которая была бы точно равна средним издержкам при этом выпуске, т.е. $LRAC_1$. Общие затраты при этом были бы соответственно ($LRAC_1 \times Q_1$).

Предположим, что две фирмы произвели бы каждая по половине количества, потребного на рынке, когда цена установилась на уровне P_1 . Каждая из двух фирм понесла бы средние издержки производства, равные $LRAC_2 > LRAC_1$, и каждая предложила бы продать количество, равное $\frac{Q_1}{2}$ по этой цене. Общие затраты при этом были бы соответственно

$$TC_2 = LRAC_2 \left(\frac{Q_1}{2} \right) + LRAC_2 \left(\frac{Q_1}{2} \right) = LRAC_2 \left(\frac{Q_1}{2} \right) > LRAC_1(Q_1).$$

Прекрасно видно, что если бы на рынке была цена P_1 , то две фирмы оказались бы не в состоянии покрыть свои средние издержки производства и, следовательно, понесли бы экономические убытки. Единственная крупная фирма, обеспечивающая весь рыночный спрос, может выпускать данное количество товара с более низкими общими издержками, чем две или более меньших фирм. Таким образом, крупная фирма могла бы вытеснить с рынка «фирм-новичков», а затем снова сократить выпуск продукции тем самым, влияя на цену в сторону ее повышения.

Фирма, которая может обеспечить весь рыночный спрос на какой-либо товар с меньшими средними издержками, чем те, которые были бы возможны, если бы две или более фирм поставляли бы точно такое же количество товара, называется **естественной монополией**. Естественные монополии могут преобладать для таких продуктов, как местное обеспечение электроэнергией, газом и местные услуги телефонной связи. Изменения в технологии могут изменить затратные условия. Например, дальняя телефонная связь когда-то считалась естественной монополией, но с появлением мобильной связи, она больше таковой не является.

2. Спрос на продукт монополиста

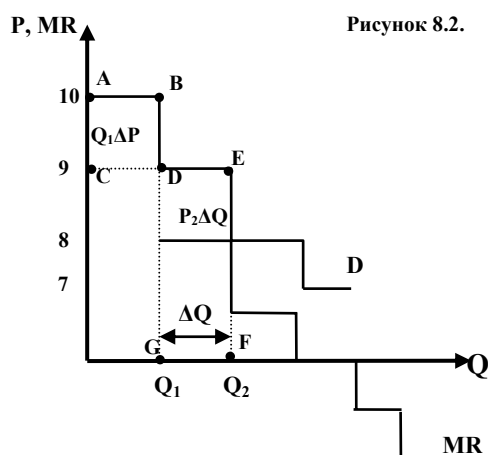
Чтобы обладать монопольной властью, фирме не требуется быть чистой монополией. Необходимой предпосылкой для монопольной власти является то, чтобы кривая спроса на продукцию фирмы была наклонена вниз, а не была бы горизонтальной, как в случае конкурентной фирмы.

Кривая спроса на продукт монополиста есть наклоненная вниз кривая спроса. Это говорит о том, что монополист может устанавливать либо цену своего товара, либо его количество, предлагаемое на продажу при каждой данной цене за любой период времени. Однако управляющие монополией всегда считаются с реакцией потребителей на изменение цены, когда они принимают решение по ценам.

Кривая предложения на продукт монополиста есть рыночная кривая предложения, кривая спроса на продукт монополиста также есть рыночная кривая спроса.

3. Предельный доход монополиста

Монополист должен снизить цену товара, чтобы продать больше. Это следует из того факта, что его кривая спроса наклонена вниз. Из этого следует, что предельный доход дополнительных продаж монополиста всегда будет меньше, чем цена на его продукцию.



Предположим, монополист устанавливает цену на свой товар на уровне 10 руб. за единицу. При этой цене потребители готовы купить только одну единицу товара. Общий доход также как и предельный доход будет равен 10 руб.

Если бы производитель захотел увеличить объем продаж, ему бы надо было снизить цену за единицу продукции. Цена снижается до 9 руб. за единицу, а объем продаж возрастает до двух единиц. Общий доход будет тогда равен 18 руб., в то время как предельный доход будет равен 8 руб., а это на единицу меньше, чем полученная за товар цена.

За исключением случая, когда продается первая единица продукции, предельный доход будет всегда ниже цены продукта. Причина этого в том, что для того, чтобы продать дополнительную единицу продукции, производителю необходимо снизить цену товара.

Рис.8.2 иллюстрирует графически приведенный выше пример. При цене P_1 (10 руб.) общий доход представлен площадью $0ABG$, которая равняется 10 рублям. Когда цена снижается до 9 руб., то продаваться будет две единицы товара. Общий доход теперь представлен площадью $0CEF$, равной 18 рублям. Предельный доход от второй проданной единицы есть площадь $DEFG$ минус площадь $ABDC$. $DEFG$ – это прибавка дохода в девять единиц от продажи второй единицы товара. $ABDC$ – это потеря дохода в одну единицу в результате отказа от возможности продать первую единицу по цене 10 рублей. Последующее снижение цены увеличивает разницу между ценой и предельным доходом. При цене 7 руб. за единицу предельный доход равен нулю, а при любой цене ниже 7 рублей, предельный доход принимает отрицательное значение.

3.1. Цена, предельный доход и эластичность спроса по цене

Для любого сокращения цены площадь, подобная площади $ABDC$ на рис.8.2, равняется $Q_1(\Delta P)$. Это доход, упущенный при нереализации товара по более высокой цене. Площадь $DEFG$ равняется $P_2(\Delta Q)$. Это – увеличение дохода от продажи дополнительных единиц товара за вычетом дохода, которым пожертвовали, отказавшись от возможности продать предыдущие единицы товара по более высоким ценам. Для очень маленьких изменений цены изменения общего дохода можно записать так

$$\Delta TR = P(\Delta Q) + Q(\Delta P), \quad (1)$$

где ΔP отрицательно, а ΔQ положительно. Поделив уравнение (1) на ΔQ , получим:

$$\frac{\Delta TR}{\Delta Q} = MR = P + Q \frac{\Delta P}{\Delta Q}, \quad (2)$$

где $\frac{\Delta P}{\Delta Q}$ является наклоном кривой спроса.

Взаимосвязь между предельным доходом и наклоном кривой спроса можно легко преобразовать в соотношение, которое связывает предельный доход с эластичностью спроса по цене. Эластичность спроса по цене на какой-либо точке кривой спроса равна:

$$E_d = \frac{P \Delta Q}{Q \Delta P}, \text{ следовательно,}$$

$$\frac{\Delta P}{\Delta Q} = \frac{P}{QE_d}$$

Подставляя это уравнение в уравнение предельного дохода, получим:

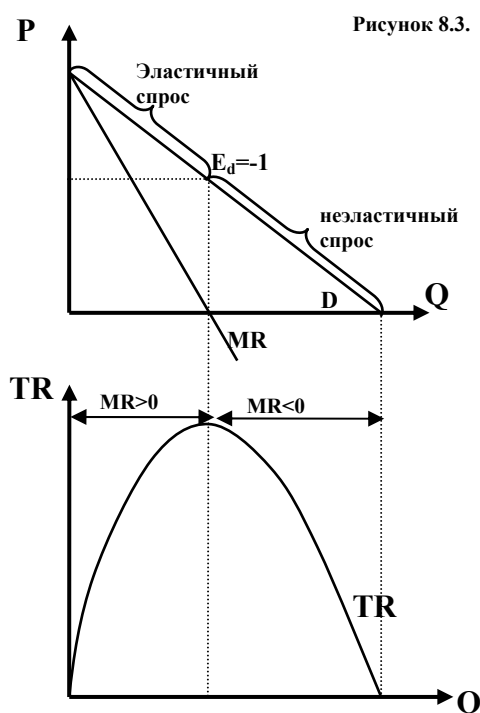
$$MR = P + Q \frac{P}{QE_d} = P + P \frac{1}{E_d}, \text{ следовательно}$$

$$MR = P \left(1 + \frac{1}{E_d} \right) \quad (3)$$

Уравнение (3) подтверждает, что предельный доход меньше цены. Предельный доход от любого выпуска зависит от цены товара и эластичности спроса по цене. Это уравнение можно также использовать, чтобы показать, как общий доход зависит от рыночных продаж.

- Если $E_d^p = -1$, то подставив это значение в уравнение (3), получим нулевой предельный доход. Изменение общего дохода в ответ на изменение цены не происходит, когда эластичность спроса по цене равна -1.
- Если спрос эластичен, то предельный доход принимает положительное значение
- Если спрос неэластичен, то предельный доход принимает отрицательное значение.

Взаимоотношения между предельным доходом, эластичностью спроса и общим доходом можно проиллюстрировать графически.



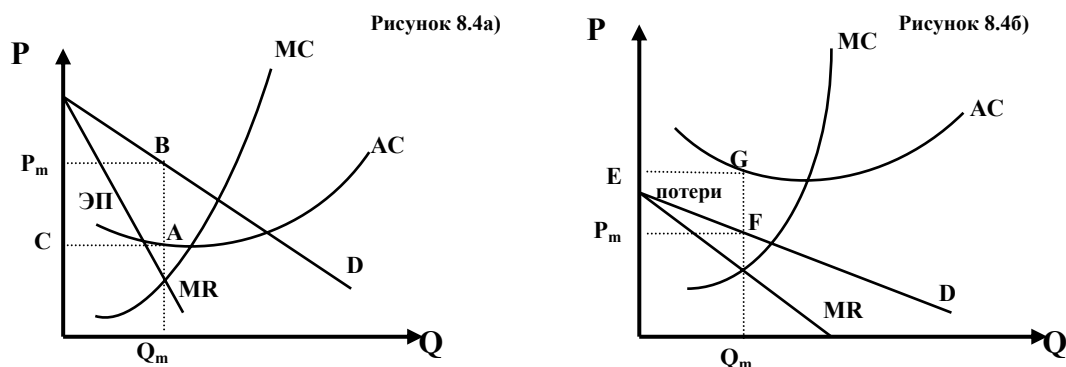
Спрос является эластичным по цене, когда сокращение цены ведет к приросту общего дохода. Если общий доход возрастает, когда цена уменьшается, то предельный доход будет положительным. Отрицательный предельный доход подразумевает, что уменьшение цены ведет к сокращению общего дохода. Наконец, когда предельный доход равен нулю, изменений в цене не изменяет общего дохода, а спрос имеет единичную эластичность (рис.8.3).

Чем более эластичен спрос, тем меньше разница между предельным доходом и ценой. Если спрос бесконечно эластичен, то разница между ценой и предельным доходом становится нулевой. Это находится в соответствии с тем фактом, что у конкурентной фирмы цена равняется предельному доходу.

По мере того, как монополист производит больше товара, предельный доход снижается быстрее, чем цена. Для линейной кривой спроса предельный доход будет снижаться ровно вдвое быстрее цены.

4. Максимизация прибыли монопольной фирмой в краткосрочном плане

На рис.8.4а) показаны краткосрочные кривые средних и предельных издержек монопольной фирмы. Также показаны спрос на продукцию монополиста и предельный доход от продажи этой продукции. Монопольный выпуск обозначен как Q_m , он является выпуском, соответствующим той точке, где пересекаются кривые предельного дохода и предельных издержек. Чтобы побудить покупателей приобрести это количество товара, монополист устанавливает цену, равную P_m .



При этой цене и величине выпуска монополист получает на единицу товара прибыль, равную $(P_m - AC)$. Общий выпуск равен Q_m . Общая экономическая прибыль равна $(P_m - AC)Q_m$. Графически эта прибыль представлена площадью $P_m B A C$.

Какую по величине прибыль получит монополист, зависит как от издержек, так и от спроса на его товар. Обладание монополией не гарантирует, что продавец всегда будет получать экономическую прибыль. Если спрос и предельный доход от продукта, поставляемого монополистом, снижаются, то монополист будет нести экономические убытки, равные площади $P_m E G F$ (рис.8.4б).

4.1. Монопольное равновесие и ценовая эластичность спроса

Максимизирующий прибыль монополист всегда будет **регулировать цену** на свою продукцию так, чтобы обеспечить **эластичность спроса** на свой продукт!

Если он будет работать на том участке кривой спроса, которой соответствует неэластичный спрос, то он столкнется с тем, что его предельный доход примет отрицательное значение.

Если спрос эластичен, то, следовательно, монополист может увеличить общий доход, реализовав на рынке меньшее количество товара. Когда он меньше продает, то он также и меньше производит, тем самым, снижая свои общие издержки. Таким образом, когда спрос эластичен, монополист может увеличить валовой доход и снизить совокупные издержки, при этом увеличивая свою прибыль при реализации меньшего объема продукции.

Вторая причина, по которой монополист будет стремиться избегать неэластичного участка кривой спроса, заключается в том, что предельный доход на этом участке принимает отрицательное значение. Максимизация прибыли же происходит при совпадении предельного дохода и предельных издержек монополиста. Однако предельные издержки всегда есть положительная величина, по этой причине они никогда не смогут сравняться с предельным доходом.

До тех пор, пока предельный доход не станет равным нулю, монополист знает, что он может максимизировать прибыль путем установления такой цены на свой продукт, которая обеспечит сохранение эластичности спроса на него.

5. Долгосрочное монопольное равновесие

В долгосрочном периоде максимизирующая прибыль монополия расширяет свои операции до тех пор, пока не будет выпускаться количество товара, соответствующее равенству предельного дохода и долгосрочных предельных издержек ($MR = LRMC$). Если монополист может получать по этой цене экономическую прибыль, то это будет означать, что вход на данный рынок для

любых других продавцов невозможен. Поддержание монополии в долгосрочном периоде было бы неосуществимо, если бы на рынок существовал свободный вход.

Если монополия прибыльна, то ее владельцы могут надеяться на прибыль, как в краткосрочном, так и в долгосрочном плане. При наличии чистой монополии прибыль не в состоянии выполнять функцию «приманки» для новых фирм как в случае конкурентного рынка. Это нарушает ответную реакцию рыночного предложения и служит тому, чтобы удерживать цены выше, чем они были бы в случае совершенной конкуренции.

5.1. Монополия с одним заводом Монополия в долгосрочном плане увеличивает размер своего завода до тех пор, пока она не станет выпускать на нем количество товара, соответствующее выпуску Q_m^L , где $MR=LRMC$.

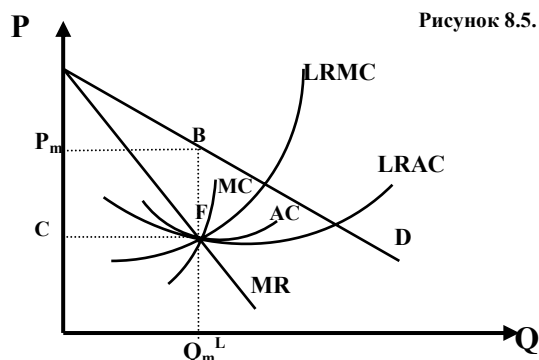


Рисунок 8.5.

На рис.8.5 показан случай, при котором уровень спроса таков, что $MR=LRMC$ в точке, где $LRMC=LRAC$. В этом случае монополия строит завод размером, соответствующим минимальным долгосрочным средним издержкам $LRAC_{min}$.

Следовательно, монополия добивается использования всей возможной в долгосрочном плане экономии от масштаба производства. Однако монополия выбирает цену P_m , превышающую $LRAC_{min}$ и $LRMC$. Таким образом, потребитель не получает всех преимуществ от низких средних издержек монополии.

листа, т.к. монополист из-за отсутствия конкуренции в состоянии назначить цену выше чем $LRAC_{min}$.

6. Монопольное предложение

Монополия не реагирует на цену как на формирующуюся извне. Она устанавливает цену и предоставляет потребителям право самим решать, сколько товара купить по этой цене. Следовательно, нельзя дать определение кривой предложения для монополии. Монополист решает, сколько производить на основе информации, которую он имеет по поводу спроса на его товар. Если дана информация о спросе, то монополист оценивает свой товар (или решает, сколько его предлагать) так, чтобы предельный доход равнялся предельным издержкам. Изменение количества товара, предлагаемого монополией, зависит от сдвига кривой предельного дохода, имеющего место тогда, когда спрос увеличивается.

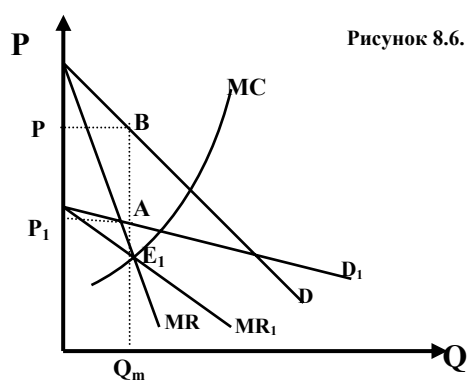


Рисунок 8.6.

Предположим, что спрос на товар монополиста возрастает с D до D_1 (рис.8.6). До увеличения спроса монополия продавала количество товара, равное Q_m , соответствующее точке E_1 , в которой кривая предельного дохода MR пересекает кривую предельных издержек MC . Чтобы продать такое количество товара, монополист выбирает цену P , соответствующую точке A на кривой спроса D . При этой цене количество товара, на который предъявлялся спрос, равняется максимизирующему прибыль выпуску в Q_m штук.

После увеличения спроса до нового уровня кривой предельного дохода является кривая MR_1 , которая также пересекает кривую предельных издержек в точке E_1 . Следовательно, Q_m остается максимизирующим прибыль выпуском. Однако с появлением новой кривой спроса монополия выбирает новую цену на свой товар — P_1 , которая соответствует точке B на новой кривой спроса. Таким образом, при новой цене монополия по-прежнему выпускает первоначальное количество

товара. Монополия ответила на прирост спроса поднятием цены товара, а не увеличением его количества.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что монопольной власти присущи две особенности:

1. Рост спроса на продукцию монополии не обязательно увеличивает предлагаемое количество товара. Реакция монополиста зависит не только от прироста спроса, но и от того, каким образом изменяется эластичность спроса на товар, т.к. изменение ценовой эластичности, связанной с каждой данной ценой, приводит к новой кривой предельного дохода. Именно сдвиг предельного дохода, а не сдвиг кривой спроса является решающим фактором, определяющим изменение количества предлагаемого товара.
2. Для монополиста нельзя определить кривую предложения, поскольку с каждым возможным количеством предлагаемого товара можно связать две и более цены. И наоборот, при монополии две и более величины выпуска могут быть связаны с одной – в зависимости от того, насколько меняется ценовая эластичность спроса, когда происходит его изменение. Поскольку монополия сама устанавливает цену на свою продукцию, то нельзя использовать кривую спроса, чтобы объяснить, какое количество продукции она предлагает на рынок.

7. Ценовая дискриминация

Когда монополии производят товар, который покупатели не могут перепродать, они часто находят возможным и выгодным назначать различные цены для различных покупателей.

Ценовая дискриминация – это продажа товара или услуги данного качества и при данных затратах по различным ценам различным покупателям.

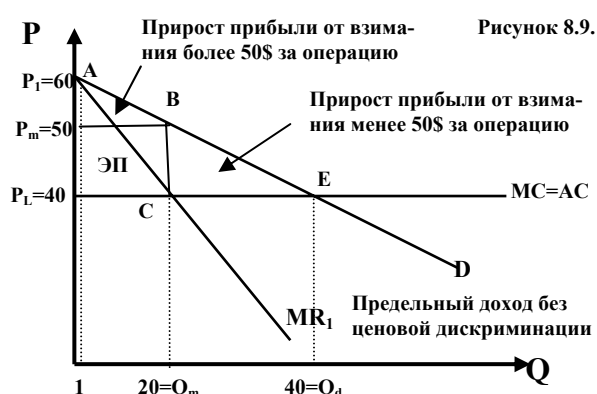
Ценовая дискриминация часто практикуется предприятиями коммунальных услуг, которые назначают более высокие цены юридическим лицам по сравнению с физическими. Авиакомпании также очень часто прибегают к ценовой дискриминации, устанавливая различные цены на авиаперевозки. Пример с ценовой дискриминацией, которую осуществляют авиакомпании, попадает под определение ценовой дискриминации на **сегментированных рынках**.

Сегментированный рынок – это рынок, на котором по определенным характеристикам можно выделить две или более групп покупателей, которые различаются по чувствительности на изменение цены.

Различия в цене появляются не столько из-за различия в качестве продукции или в издержках производства, сколько из-за способности монополии произвольно устанавливать цены.

Трудно успешно осуществлять ценовую дискриминацию на предмет, который можно перепродать, поскольку у тех, кто приобрел товар по низкой цене, всегда была бы возможность перепродать этот товар кому-либо по более высокой цене. Перепродажа осуществлялась бы до тех пор, пока стало бы невозможным перепродать товар другому покупателю по более высокой цене.

Только фирмы с монопольной властью могут осуществлять ценовую дискриминацию, т.к. только монополия может влиять на цену. Монополии занимаются ценовой дискриминацией до тех пор, пока они могут с ее помощью увеличить свои прибыли. В случае наиболее крайней ценовой дискриминации монополия устанавливает каждому покупателю разную цену. Это называется **совершенной ценовой дискриминацией**.



Например, предположим, что в мире есть только один специалист, способный вернуть зрение. Любому, кто захочет восстановить зрение, придется обращаться к этому специалисту. Следовательно, этот врач является монополистом. Цель этого врача максимизировать прибыль.

Рис.8.9 изображает кривую на операции D . Потребители могут купить только одну такую операцию за всю жизнь. Для упроще-

ния предположим, что издержки неизменны и что средние (а, следовательно, и предельные) издержки на каждую операцию составляют 40\$. Если бы не было ценовой дискриминации, монополия цена на операцию была бы $P_m=50\$$, и $Q_m=20$ операций в год проводились бы по этой цене. Это количество операций соответствует точке пересечения кривых MR_1 и MC (предельных издержек). При этой цене экономическая прибыль, представленная площадью P_mBCP_L составила бы 200\$ в год.

Может ли врач увеличить годовые прибыли, занимаясь такой практикой. Если монополист заставит каждого пациента платить свою определенную цену, то он сможет увеличить размер своей прибыли. Кривая спроса показывает максимальную цену, которую некоторый потребитель будет готов предложить за некий товар. До тех пор, пока максимальная цена, которую будет платить очередной пациент, превышает предельные издержки на операции, врач может получать добавку к прибыли, обслуживая этого желающего.

Врач, занимающийся совершенной ценовой дискриминацией, проводил бы 40 операций в год и назначал бы разную цену каждому желающему.

Устанавливая всем покупателям, способным оплатить цену большую, чем P_m , оплату в интервале 50-60\$, врач прибавляет к своей годовой прибыли сумму, представленную площадью треугольника P_mAB . Устанавливая всем покупателям, не способным заплатить цену равную P_m , оплату в интервале 50-40\$, врач прибавляет к своей годовой прибыли сумму, представленную площадью треугольника BCE . Общая прибыль при ценовой дискриминации представлена площадью треугольника P_LAE , которая больше чем прибыль, которую можно было бы извлечь, если бы была установлена единая цена, равная P_m . Отсюда следует, что максимизирующий прибыль чистый монополист предпочтет заниматься ценовой дискриминацией, т.к., когда он делает это, прибыль растет.

При совершенной ценовой дискриминации кривая спроса одновременно является кривой предельного дохода. Равновесие достигается в точке E , где максимальная цена, уплачиваемая последним покупателем, равняется предельным издержкам. Выпуск при ценовой дискриминации возрастает в год с Q_m до Q_d . Это та же самая величина выпуска, которая была бы предложена на рынке совершенной конкуренции. Однако в отличие от рынка совершенной конкуренции только последний покупатель получает продукцию по цене, сходной с ценой совершенно конкурентного рынка.

В результате ценовой дискриминации те потребители, для кого максимально допустимые цены находятся на отрезке AB , делаются беднее, т.к. им приходится платить более высокие цены. Потребители, для которых максимально допустимые цены находятся вдоль участка прямой BE , решают купить операцию только в условиях ценовой дискриминации.

Монополист, осуществляющий ценовую дискриминацию, берет себе весь выигрыш потребителя от товара. Этот выигрыш переходит к нему в качестве прибыли.

8. Социальная цена монополии

Монополии делают потребителей беднее, сокращая наличие товаров по отношению к тем их количествам, которые были бы при совершенной конкуренции.

Социальная цена монополии является мерой потерь обществом чистой полезности, происходящих в результате уменьшения доступности товара для потребителей, когда монополия максимизирует прибыль.

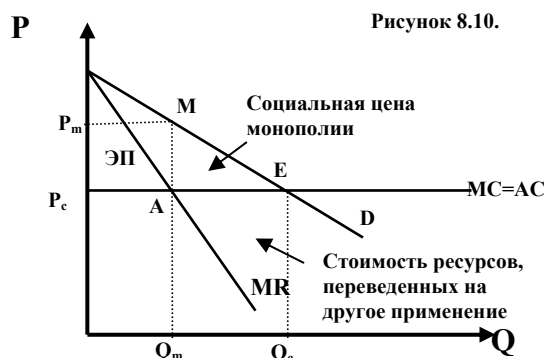


Рис.8.10 можно использовать, чтобы показать, как можно измерить социальную цену монополии. Предположим, что кривая спроса D также отражает предельную полезность, получаемую потребителями от любого данного количества товара A . При этих обстоятельствах площадь под кривой спроса и над ценой товара измеряет потребительский выигрыш или чистую полезность, которую потребители получают от товара A каждый день. Социальную цену

монополии можно представить как сокращение потребительского выигрыша.

Контролируя рынок, монополия устанавливает цену на свой продукт исходя из правила максимизации прибыли $MR=MC$. При выполнении этого условия монополия устанавливает цену - P_m и объем выпуска Q_m . Монополия получает экономическую прибыль в размере площади $P_m P_c MA$.

Минимальная цена, необходимая, чтобы покрыть альтернативную стоимость производства одной дополнительной штуки товара A сверх монопольного выпуска, равна предельным издержкам в точке A . Покупатели могли бы получить чистую предельную полезность компенсировав продавцу его затраты на производство этой дополнительной единицы товара A . Сумма дополнительной чистой полезности отражена площадью треугольника AME . Эта площадь представляет собой прирост чистого выигрыша потребителя, который был бы возможен, если бы контроль монополии над предложением товара был ликвидирован. Площадь AME отражает и социальную цену монополии.

Площадь $AEFC$ можно рассматривать как величину, отражающую стоимость ресурсов, которые монополист больше не задействует в данной отрасли после ее поглощения. Эта площадь представляет собой совокупные издержки, которые производству пришлось бы нести, если бы выпуск не был сокращен до Q_m . Эта площадь не является частью социальной цены монополии при условии, что владельцы высвобожденных ресурсов могут использовать их в альтернативных целях.

Основные термины и понятия

Чистая монополия	Рыночная структура
Монопольная власть	Барьер для входа на рынок
Социальная цена монополии	Естественная монополия
Совершенная ценовая дискриминация	Сегментированный рынок
Несовершенная конкуренция	Сегментированная ценовая дискриминация

Вопросы для обсуждения и задания

Оценить правильность высказывания:

- Выпуск, который предпочитает естественная монополия, находится на таком уровне, который минимизирует $LRAC$.
- Долгосрочной кривой предложения чистого монополиста не существует.
- В ответ на смещение кривой его предельных издержек вверх чистый монополист увеличивает цену и сокращает выпуск.
- Цена долгосрочного равновесия будет выше, а долгосрочный равновесный выпуск отрасли будет ниже, если отрасль является чисто монопольной, а не полностью конкурентной.

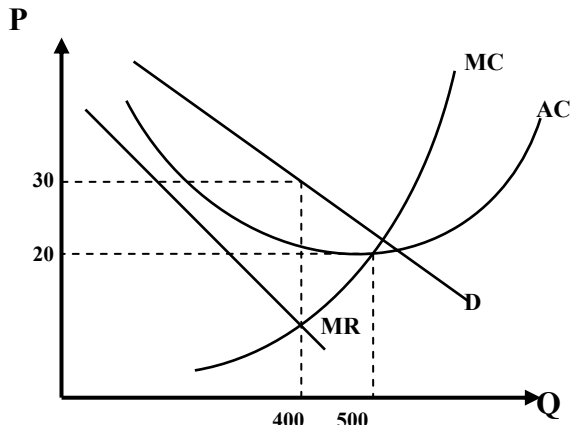
Задание 1

Монопольный производитель сигарет назначает цену в 1\$ за пачку. При условии, что монополия максимизирует прибыль и что ценовая эластичность спроса на сигареты при данной цене равна -2 , подсчитайте предельный доход и предельные издержки монополиста. Объясните, почему монополист не будет продавать столько сигарет, чтобы спрос стал неэластичным.

Задание 2

Предположим, что ценовая эластичность спроса на киносеансы составляет -5 для пожилых людей и -2 для людей до 65 лет. Предположим, что в равновесии монополия, занимающаяся ценовой дискриминацией, несет предельные издержки в 3\$ на одно посещение кинотеатра. Вычислите цену за билет, назначенную пожилым людям, и цену, назначаемую тем, кому нет 65 лет.

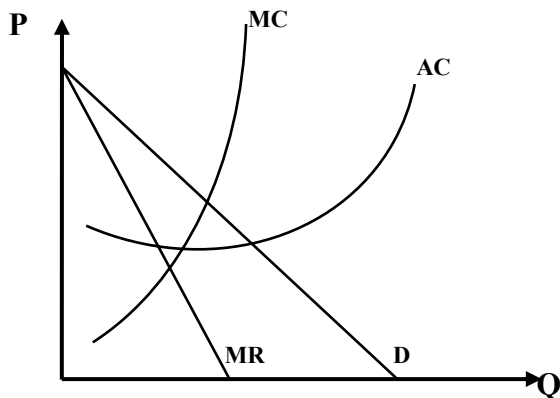
Задание 3



ли избранный им выпуск больше, равен или меньше 500?

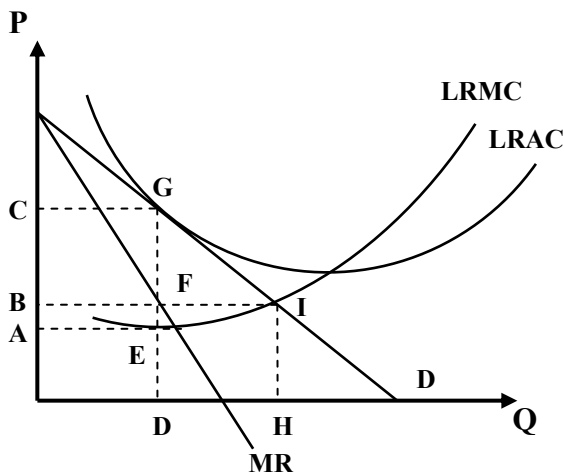
Задание 4

На графике представлены кривые дохода и издержек монополиста.



Задание 5

На графике показаны кривые дохода и долгосрочных издержек простой монополии.



Задание 6

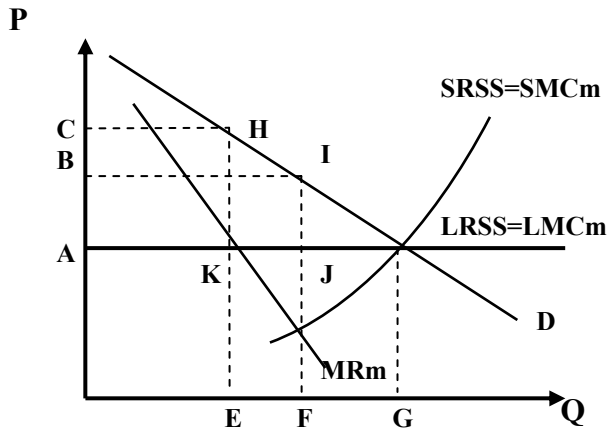
Пользуясь графиком, ответьте на следующие вопросы:

- если монополист не дискриминирует по цене, то каков его максимизирующий прибыль выпуск?
- Объясните, почему максимальная прибыль чистого монополиста должна быть меньше 4000 долларов, если он не занимается ценовой дискриминацией?
- Предположим, что мы работаем в долгосрочном плане. Будет ли тогда у монополиста стимул строить больше одного завода?
- Если монополист применяет совершенную ценовую дискриминацию, то будет

- Отметьте на графике объем выпуска, дающий максимум прибыли.
- Отметьте на графике цену, по которой монополист будет продавать данный объем продукции.
- Обозначьте на графике площадь, отражающую прибыль монополии.
- Как повлияет на поведение монополиста снижение рыночного спроса на его продукцию?

- Какой объем выпуска обеспечивает максимум прибыли?
- Какую цену установит монополия, чтобы продать данный объем продукции?
- Какую прибыль получит монополия в этой ситуации?
- Какой объем продукции и по какой цене предложит монополия на рынке, если она будет вынуждена установить цену, равную предельным издержкам?

Единственная фирма-монополист устанавливает монопольную власть над конкурентной отраслью. Поэтому кривая долгосрочного предложения конкурентной отрасли (LRSS) становится кривой долгосрочных предельных издержек монополии (LMC_m), а кривая краткосрочного предложения отрасли (SRSS) – кривой краткосрочных предельных издержек монополии (SMC_m). Эта ситуация отображена на графике:



- Какие параметры цены и отраслевого выпуска были характерны для условий совершенной конкуренции?
- Какую цену и величину выпуска выберет монополия на краткосрочном временном интервале?
- При каких параметрах цены и объема выпуска монополия максимизирует прибыль на долгосрочном временном интервале?
- Каков размер этой долгосрочной прибыли?

Тесты

Выберете правильный ответ среди предложенных:

- В отличие от конкурентной фирмы мо-

нополист:

- Может назначать любую цену на свой продукт
 - Максимизирует прибыль при равенстве предельного дохода и предельных издержек
 - Может произвести любой объем продукции и продать его по любой цене
 - При данной кривой рыночного спроса может выбрать комбинацию цены и объема выпуска, которая дает максимальную прибыль
- У монополиста предельные издержки обычно меньше цены продукта потому, что:
 - Цена меньше предельного дохода
 - Цена больше предельного дохода
 - Предельные издержки меньше средних издержек
 - Предельные издержки больше средних издержек
 - Монополист-производитель электронного оборудования выпускает и продает объем продукции, при котором: $MR=180\$$; $MC=100\$$; $AC=200\$$. Чтобы получить максимум прибыли, фирма должна:
 - Повысить цену и увеличить объем выпуска
 - Повысить цену и уменьшить объем выпуска
 - Повысить цену и сохранить прежний объем выпуска
 - Снизить цену и увеличить объем выпуска
 - Снизить цену и уменьшить объем выпуска
 - Монополист, максимизирующий прибыль, будет снижать цену на свой продукт, если:
 - Средние издержки падают
 - Затраты на рекламу растут
 - Предельный доход выше предельных издержек
 - Предельный доход равен предельным издержкам
 - Все предыдущие ответы неверны
 - Весь потребительский излишек присваивает фирма, которая:
 - Монополизует рынок
 - Осуществляет совершенную ценовую дискриминацию
 - Сегментирует рынок
 - Максимизирует общую прибыль

Литература

Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.2. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.10-12.

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл. 10-12.

Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.8-9, 12

Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.26-28, 34.

Хейне П. Экономический образ мышления. М., Новости, 1991. Гл. 8-10

Ответы к тестам

1. d)

2. b)

3. d)

4. c)

5. b)

ГЛАВА 9

МОНОПОЛИСТИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ

Совершенная конкуренция и чистая монополия являются противоположными крайними случаями рыночной структуры. Эта глава анализирует промежуточную рыночную структуру, которая ни является полностью конкурентной, ни контролируется полностью единственным продавцом.

1. Характеристика монополистической конкуренции

Несовершенная конкуренция существует тогда, когда два или более продавцов, каждый из которых обладает некоторым контролем над ценой, конкурируют за продажи. В данной главе контроль над ценой сможет осуществляться за счет того, что фирмы продают нестандартизированную продукцию. Различия в качестве товара, его внешнем виде, репутации в эксплуатации и прочих характеристиках делают продукт каждого продавца уникальным. Уникальность товара дает каждому продавцу меру монопольной власти над ценой.

Монополистическая конкуренция осуществляется тогда, когда много продавцов конкурируют, чтобы продавать дифференцированный продукт на рынке, где возможно появление новых продавцов.

Для данной рыночной структуры справедливо следующее:

1. *Товар каждой фирмы, торгующей на рынке, является несовершенным заменителем товара, реализуемого другими фирмами.* Другими словами, на рынке осуществляется дифференциация товара. **Дифференциация товара** означает, что предмет, продаваемый на рынке, не является стандартизированным. Дифференциация может проявляться в качественных отличиях продуктов, проявляющихся в: престиже торговой марки, «имидже», связанном с обладанием или использованием именно этого товара, различии проводимых рекламных компаний и т.д. Модный клуб или автомобиль «Мерседес» имеют репутацию, действительную или созданную, которая позволяет продавцам какую-то степень монопольной власти.
2. *На рынке существует относительно большое количество продавцов, каждый из которых удовлетворяет небольшую, но не микроскопическую долю рыночного спроса на общий тип товара, реализуемого фирмой и ее соперниками.* При монополистической конкуренции размеры рыночных долей фирм колеблются в промежутке от 1% до 10%.
3. *Продавцы на рынке не считают с реакцией своих соперников, когда выбирают, какую установить цену на свои товары или когда выбирают рыночный объем своих продаж.*
4. *На рынке есть условия для свободного входа и выхода.* При монополистической конкуренции легко основать новую фирму или покинуть рынок. Однако вход на рынок не настолько легкий, как он был бы при совершенной конкуренции, поскольку новые продавцы часто испытывают трудности со своими новыми для покупателей торговыми марками и услугами. Фирмы с устоявшейся репутацией имеют преимущества перед новыми продавцами.

Хотя на рынке с монополистической конкуренцией товар каждого продавца уникален, между различными видами продуктов есть достаточно сходства, чтобы сгруппировать продавцов в широкие категории, похожие на отрасль. **Товарная группа** представляет собой несколько близко связанных, но не идентичных товаров, которые удовлетворяют одну и ту же потребность. Примером товарной группы может служить обувь или детская одежда.

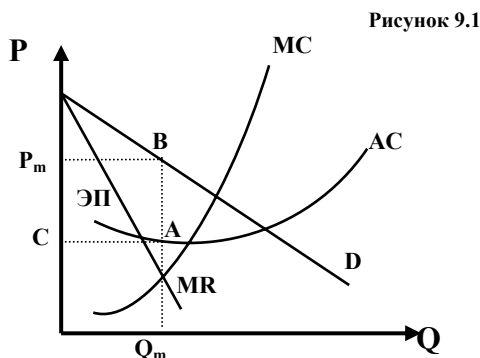
При описании отрасли может оказаться полезной оценка перекрестной эластичности спроса на товары соперничающих фирм. В отрасли с монополистической конкуренцией перекрестная эластичность спроса на товары соперничающих фирм должна быть положительной и относительно большой.

2. Краткосрочное равновесие фирмы при монополистической конкуренции

Кривая спроса у фирмы с монополистической конкуренцией наклонена вниз. Если продавец захочет увеличить объем продаж своего товара, он должен будет снизить цену на продукцию. Продавец может поднять цену своего товара без падения продаж до нуля, потому что достаточ-

ное число потребителей готово заплатить более высокую цену за приобретение данной продукции. Из-за повышения цены продажи могут уменьшиться, но сокращение продажи от любого прироста цены будет зависеть от ценовой эластичности спроса на товар продавца.

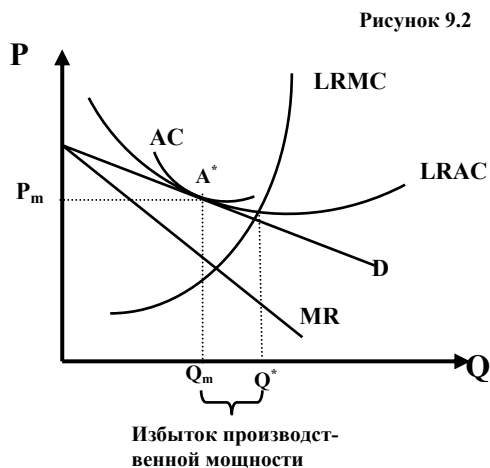
Спрос и предельный доход также зависят от цен, установленных конкурирующими фирмами.



Чтобы продать это количество фирма устанавливает цену, равную P_m . При этой цене количество товара, на которое есть спрос соответствует точке B на кривой спроса. Прибыль фирмы будет равна площади прямоугольника $P_m B A C$.

3. Долгосрочное монополистическое равновесие

В долгосрочном плане любая фирма, производящая товар на рынке монополистической конкуренции, может расширяться путем строительства новых или более крупных мощностей. Могут появиться новые фирмы, они появятся в случае, если в данной отрасли можно получить экономическую прибыль. Фирмы, обладающие возможностью производить товар с теми же характеристиками, что и у пользующегося успехом товара, скопируют его, и будут реализовывать на рынке под своими товарными знаками.



На рынках монополистической конкуренции этот процесс инновации и имитации продолжается все время. Например, если фирма по производству детского питания предложит продукцию, которая не вызывает аллергии, то другие фирмы, выпускающие детское питание могут сделать тоже самое.

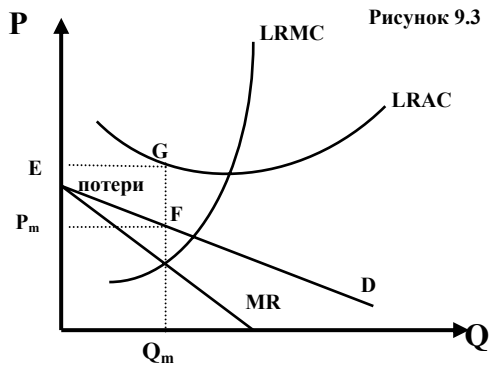
По мере того, как число фирм на рынке увеличивается, предложение сходных товаров становится более высоким, а цена за единицу продукции начнет снижаться. Это приведет к снижению кривых спроса и предельного дохода. Это означает, что в долгосрочном периоде упадут цена и предельный доход, который ожидает получить фирма. Спрос на товар для каждого отдельного

продавца становится все более эластичным, т.к. на рынке увеличивается количество товаров-заменителей. Новые фирмы будут входить на рынок до тех пор, пока цена на продукт не снизится достаточно, для того, чтобы ни один из продавцов на рынке не смог получить экономическую прибыль. Следовательно, долгосрочное равновесие на рынке с монополистической конкуренцией похоже на конкурентное равновесие в том, что ни одна фирма не получает прибыль больше нормальной.

На рис.9.2 изображено долгосрочное равновесие, которое можно ожидать для фирмы при монополистической конкуренции. Если на рынке появляется информация о том, что в какой-то отрасли можно получить экономическую прибыль, в эту отрасль начнут входить новые фирмы, желающие заработать эту прибыль. Приход на рынок новых фирм приведет к снижению спроса и предельного дохода каждой отдельной фирмы. Спрос на продукцию типичного продавца дол-

жен снизиться достаточно для того, чтобы цена, которую фирма должна установить, если хочет продать количество товара, соответствующее точке, в которой $MR=LRMC$, была бы равна долгосрочным средним издержкам на этот выпуск. При долгосрочном равновесии кривая спроса на товар любой фирмы в отрасли является просто касательной к долгосрочной кривой средних издержек фирмы.

В случае если прибыль на рынке становится отрицательной величиной, фирмы начнут покидать отрасль, и будут делать это до тех пор, пока цена не станет равной долгосрочным средним издержкам, а прибыль снова нулевой величиной.



На рис.9.3. показана ситуация, когда спрос снизился после достижения равновесия. Это привело к тому, что фирма не может покрыть свои экономические издержки. При выпуске Q_m продавец находит, что цена P_m , которую он должен установить, чтобы продать это количество товара, меньше, чем средние издержки на его производство. Убытки отдельной фирмы составят площадь P_mEGF . Фирмы не захотят нести убытки и начнут выходить из отрасли, когда это произойдет, кривая спроса и кривая предельного дохода оставшихся на рынке продавцов сместятся вверх. Это произойдет потому, что сократившееся на рынке предложение товара приведет к росту цен и предельного дохода. Выход из отрасли будет происходить до тех пор, пока не будет достигнуто новое равновесие отрасли, при котором кривая спроса снова является касательной к кривой долгосрочных средних издержек, а фирмы получают только нормальную прибыль.

предложение товара приведет к росту цен и предельного дохода. Выход из отрасли будет происходить до тех пор, пока не будет достигнуто новое равновесие отрасли, при котором кривая спроса снова является касательной к кривой долгосрочных средних издержек, а фирмы получают только нормальную прибыль.

3.2. Избыточная мощность при монополистической конкуренции

Потребители платят более высокие цены, когда продукты дифференцированы по сравнению с теми ценами, которые они платили бы, если бы товар был стандартизирован и выпускался бы конкурентными фирмами.

При совершенной конкуренции экономическая прибыль падает до нуля у любой отдельной фирмы, когда $P=LRAC_{min}$. Для конкурентной фирмы равновесие будет описываться как $P=LRAC_{min}=LRMC$. Потребители получают товар по самым низким ценам из всех возможных.

При монополистической конкуренции экономическая прибыль падает до нуля раньше, чем цены достигают уровня, который позволяет фирмам покрыть только свои предельные издержки. При уровне выпуска, для которого цена равняется средним затратам, цена превышает предельные издержки. Причина этого несовпадения между средними и предельными издержками заключается в контроле над ценами, который позволяет осуществлять дифференциацию продукта. Это приводит к тому, что предельный доход не достигает величины цены при любом выпуске. В равновесии фирма всегда регулирует цену, пока не установит равенства $MR=MC$. Поскольку цена всегда превышает предельный доход, то она в равновесии будет превышать предельные издержки.

Пока товар дифференцирован среди фирм, невозможно, чтобы в долгосрочном равновесии средние издержки производства достигли своего минимально возможного уровня. Равновесие требует, чтобы кривая спроса была касательной к кривой долгосрочных средних издержек. Если кривая спроса горизонтальная линия как в случае конкурентной фирмы, то долгосрочные издержки могут достичь в точке касания своего минимального уровня. Однако у монополично конкурентной фирмы кривая спроса наклонена вниз, а это означает, что в равновесии фирмы с монополистической конкуренцией не могут достичь минимальных средних издержек.

Разница между количеством товара, соответствующим $LRAC_{min}$, и количеством, выпускаемым в долгосрочном плане монополично фирмой, называется **избыточной мощностью**. На рис.9.2 отражена избыточная мощность Q_mQ^* , которая в долгосрочном равновесии не используется фирмой. Избыточная мощность означает, что такой же выпуск можно было бы предложить потребителю при более низких средних затратах, а, следовательно, используя меньше ресурсов.

Избыточная мощность является частью затрат на дифференциацию продукта при монополистической конкуренции. При прочих равных условиях, чем выше в равновесии цена, тем больше избыточная мощность.

Основные термины и понятия

Несовершенная конкуренция

Избыточная мощность

Товарная группа

Монополистическая конкуренция

Вопросы для обсуждения и задания

Оценить правильность высказывания:

- Так как цена долгосрочного равновесия превышает минимальную величину долгосрочных средних издержек при монополистической конкуренции, то монополю конкурентные фирмы получают в долгосрочном равновесии экономические прибыли.
- Цена долгосрочного равновесия превышает долгосрочные средние издержки производства у монополю конкурентной фирмы, которая занимается рекламой.
- Реклама не в состоянии постоянно увеличивать экономические прибыли монополю конкурентных фирм.
- По мере того как в долгосрочном плане новые фирмы вступают в монополистически конкурентную отрасль, фирмы, уже работающие в отрасли, имеют тенденцию к снижению своих цен и объемов выпуска.

Задание 1

Предположим, что $LRAC_{\min} = 3$ долларам за галлон мороженого. Покажите, что если отрасль по производству мороженого является монополистически конкурентной, то в долгосрочном равновесии цена галлона превысит три доллара. Покажите, как сокращение цен на факторы производства, используемые для выпуска мороженого, воздействуют на отрасль. Предположим, что после уменьшения издержек $LRAC_{\min} = 2$ долларам

Задание 2

Для каждой ситуации, приведенной ниже, найдите соответствующий тип рыночной структуры.

A. Совершенная конкуренция.

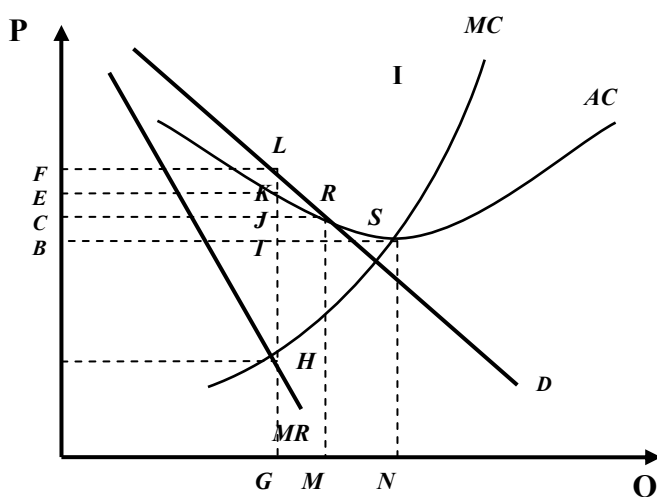
B. Монополия.

C. Монополистическая конкуренция

- На рынке оперирует большое количество поставщиков, каждый из которых предлагает фирменную обувь по относительно схожим ценам.
- На рынке оперирует единственный поставщик телекоммуникационных услуг.
- Большое количество фермеров предлагает на рынке картофель по одинаковым ценам.
- Единственная фирма производит штурманские приборы.

Задание 3

На графике представлена фирма, оперирующая в условиях монополистической конкуренции.



- При каком объеме производства фирма максимизирует свою прибыль?
- По какой цене фирма будет продавать данный объем продукции?
- Будет ли фирма получать в данной ситуации экономическую прибыль. Если да, то какова её величина?
- На каком временном интервале функционирует фирма: долгосрочном или краткосрочном? Объясните ваш ответ.
- Опишите, как может измениться ситуация на другом временном интервале (т.е. на том, который вы не выбрали в предыдущем пункте).

Тесты

Выберете правильный ответ среди предложенных:

1. Предельный доход не ниже рыночной цены у:
 - a) Монополистических конкурентов
 - b) Монополистов
 - c) Участников картеля
 - d) Олигополистов, не участвующих в картеле
 - e) Совершенных конкурентов
2. Рынки совершенной и монополистической конкуренции имеют общую черту:
 - a) Выпускают дифференцированные товары
 - b) На рынке оперирует множество продавцов и покупателей
 - c) Каждая фирма сталкивается с горизонтальной кривой спроса на свой товар
 - d) Выпускаются однородные товары
3. Сторонники точки зрения, состоящей в том, что монополистическая конкуренция достаточно эффективна и выгодна потребителям, утверждают, что:
 - a) Дифференциация продукта благоприятствует лучшей реализации разнообразных вкусов потребителей
 - b) В условиях монополистической конкуренции фирмы производят наиболее эффективный, с точки зрения рынка, объем продукции
 - c) Монополистическая конкуренция ведет к ожесточенной войне между фирмами
 - d) В условиях монополистической конкуренции достигается эффективное, с точки зрения общества, использование ресурсов
4. На долгосрочном временном интервале:
 - a) Фирмы, работающие в условиях совершенной конкуренции, получают положительную экономическую прибыль
 - b) Фирмы, работающие в условиях монополистической конкуренции, получают нормальную прибыль
 - c) Высокие входные барьеры к вступлению на рынок делают возможным получение функционирующими фирмами экономической прибыли
 - d) Олигополисты и монополисты, работающие на неконкурентных рынках, могут получать экономическую прибыль
5. Какой из следующих рынков больше всего соответствует условиям монополистической конкуренции?
 - a) Стали
 - b) Услуг парикмахерских
 - c) Автомобилей
 - d) Пшеницы

Литература

Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.2. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.10-12.

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл. 10-12.

Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.8-9, 12

Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.26-28, 34.

Хейне П. Экономический образ мышления. М., Новости, 1991. Гл. 8-10

Ответы к тестам

1. e)
2. b)
3. a)
4. b)
5. b)

ГЛАВА 10

ОЛИГОПОЛИЯ

Олигополия – это рыночная структура, при которой в реализации какого-либо товара доминируют очень немногие продавцов, а появление новых продавцов затруднено или невозможно.

1. Характеристика олигополистического рынка

1. *Товар, реализуемый олигополистическими фирмами, может быть и дифференцированным и стандартизированным.* Примером олигополии, при которой продукт является стандартизированным, служит рынок стали. Автомобили, сигареты, пиво являются примерами дифференцированных товаров, чьи рыночные структуры – олигополистические.
2. *На олигополистических рынках господствует от двух до десяти фирм, на которые приходится половина и более общих продаж продукта.*
3. *На олигополистических рынках некоторые фирмы могут влиять на цену, благодаря их большим долям в общем выпускаемом количестве товара.* Однако продавцы на этих рынках осознают свою взаимозависимость. Предполагается, что каждая фирма в отрасли признает, что изменение ее цены или выпуска вызовет реакцию конкурирующих фирм. Реакция, которую отдельные продавцы ждут от своих соперников, влияет на их решения и на равновесие олигополистического рынка.
4. *Олигополии во многих случаях защищены барьерами для входа на рынок, схожими с теми, которые существуют на монопольном рынке.*

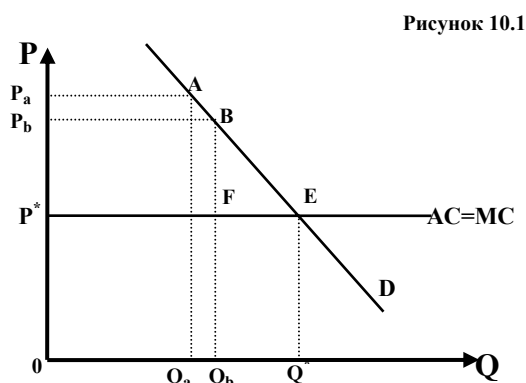
Естественная олигополия существует, когда несколько фирм могут поставлять продукцию для всего рынка при более низких долгосрочных средних издержках, чем были бы у множества фирм. Примером естественной олигополии могут служить рынки пива, выплавки стали и нефтепереработки.

Единой модели олигополии не существует. Можно разработать ряд моделей, объясняющих поведение фирм в конкретных ситуациях, основываясь на том, какие строят предположения фирмы относительно реакции своих соперников.

2. Модели поведения фирм на олигополистическом рынке

2.1. Сознательное соперничество: ценовые войны

Ценовая политика любой данной фирмы на олигополистическом рынке зависит от рыночного спроса на ее продукцию и от того, как представляет себе фирма реакцию своего конкурента на ее ценовую политику. Допустим, что каждая фирма предполагает, что ее конкуренты выберут цену и будут ее твердо придерживаться. Таким образом, любой данный производитель сделает предположение, что если он снизит свои цены, то его соперники не сделают этого в ответ. Для простоты анализа предположим, что на рынке кирпича работают два продавца, каждый из которых стремится получить максимальную прибыль.



На рис.10.1 изображен рыночный спрос на кирпич. Два продавца производят весь кирпич, и средние издержки каждого являются неизменной величиной. Первоначально на рынке установлена цена P_a , по этой цене количество кирпичей, на которое есть спрос, составляет Q_a кирпичей в месяц. Продавцы делят рынок пополам, и каждый из них получает половину экономической прибыли, равную $\frac{1}{2}S_{P^*P_aAB}$.

Поскольку каждый продавец думает, что другой не будет реагировать на изменение цены конкурента, то у продавцов возникает желание снизить свою цену, тем самым, увеличивая ежемесячные продажи. Пусть продавец А снизит цену до P_b , тогда количество кирпичей, на которое есть спрос увеличится до Q_b . Если прода-

лит цену до P_b , тогда количество кирпичей, на которое есть спрос увеличится до Q_b . Если прода-

вец **В** не изменит своей политики, то продавец **А** сможет продать количество кирпичей Q_b , поскольку все потребители захотят покупать кирпич у него. Тем самым, продавец **А** сможет добавить к своей первоначальной прибыли дополнительную прибыль, в размере площади $S_{P^*P_bBF}$.

Однако, если продавец **А** снизит цену, то и продавец **В** захочет снизить цену, причем установит ее немного ниже цены продавца **А**, получив, тем самым, весь рынок. Продажи продавца **А** упадут до нуля, и он снова пойдет на понижение цены. Начнется ценовая война.

Ценовая война – это цикл последовательных уменьшений цены соперничающими на олигополистическом рынке фирмами.

Война цен будет продолжаться до тех пор, пока цена не упадет до уровня средних издержек. В равновесии оба продавца назначают одну и ту же цену $P=AC=MC$ (равновесие Бертрана). Общий рыночный выпуск будет такой же, какой бы имел место при совершенной конкуренции. Равновесие существует тогда, когда ни одна фирма больше не может получать выгоды от понижения цены. Это происходит тогда, когда цена равна средним издержкам, а экономическая прибыль нулю. Фирмы больше не смогут понижать цены, т.к. понесут убытки и не будут их повышать, т.к. побоятся потерять рынок.

Войны цен хороши для потребителей, но плохи для продавцов. Они недолговечны, т.к. олигополистические фирмы испытывают искушение вступить между собой в сговор, чтобы устанавливать цены и делить рынки таким образом, чтобы была возможность получить экономическую прибыль.

2.2. Теория игр

Теория игр анализирует поведение лиц или организаций с противоположными интересами. Результаты управленческих решений зависят не только от самих этих решений, но и от решений конкурентов.

В данном случае фирмы принимают решения, оглядываясь на возможную реакцию своих соперников. Теперь фирмы просчитывают свои возможные прибыли, исходя из того, что цена может быть снижена или оставлена неизменной. Они делают это для двух случаев. Первый – когда их конкурент снижает цену. Второй - оставляет ее без изменений. Итогом этого является **матрица результатов**, которая показывает выгоду или убыток от каждой возможной стратегии для каждого возможного ответа соперника по игре. Сколько игрок может выиграть или проиграть, зависит от стратегии, которой придерживается противник.

Таблица 10.1. Матрица результатов управленческих решений в ценовой войне

		Стратегия фирмы А		Максимум потерь для В
		Снизить цену	Поддерживать цену	
Стратегия фирмы В	Снизить цену	Изменение прибыли фирмы А = -5 000 Изменение прибыли фирмы В = -5 000	Изменение прибыли фирмы А = +15 000 Изменение прибыли фирмы В = -10 000	-5 000
	Поддерживать цену	Изменение прибыли фирмы А = -10 000 Изменение прибыли фирмы В = +15 000	Изменение прибыли фирмы А = 0 Изменение прибыли фирмы В = 0	-10 000
Максимум потерь для А		-5 000	-10 000	

Табл.10.1 показывает матрицу результатов решений фирм. Обе компании обеспокоены только изменением своих прибылей. Фирма **А** знает, что если она снизит цену, то она выигрывает в объеме продаж только в том случае, если фирма **В** оставит свою цену без изменений. Первая строка матрицы результатов показывает последствия понижения цены фирмой **А**. Если фирма **В** также снизит цену, то прибыль **А** снизится на 5 000 рублей в месяц. Если фирма **В** оставит свою цену неизменной, то фирма **А** получит прибыль в размере 15 000 рублей.

Альтернативная стратегия фирмы **А** заключается в том, чтобы поддерживать цену. Поступая так, он понесет потери ежемесячной прибыли в 10 000 рублей, если фирма **В** ответит снижением

своей цены. Если же фирма-конкурент будет поддерживать свою цену, то в прибыли фирмы А изменений не произойдет.

Матрица результатов показывает также изменения прибыли фирмы В при всех ее возможных линиях поведения.

Менеджеры этих двух компаний могут осуществлять различные линии поведения в своих попытках максимизировать прибыли. В этой матрице самая высокая отдача для обеих фирм 15 000 рублей ежемесячной прибыли. Фирмы смогут получить эту прибыль только в случае, если на понижение их цен, конкуренты не ответят снижением своих. Однако и фирма А, и фирма В предполагает, что скорее всего ее соперник пойдет на понижение своей цены, а экономическим результатом этого хода будет потеря 5 000 рублей прибыли.

Последний столбец и последняя строка матрицы показывают худшее, что может произойти с фирмами А и В в результате проведения ими любой стратегии. Например, если фирма А понизит цену, то худший из возможных исходов был бы, если бы фирма В также понизила свою цену, что привело бы к понижению прибыли на 5 000 рублей. Но наихудшим для фирмы А было бы то, что фирма В снизит цену, когда А будет удерживать свою на прежнем уровне. Это привело бы к уменьшению прибыли на 10 000 рублей. Стратегия, которая приводит к наименьшему сокращению прибыли, называется **стратегией максимина**, представляя собой стратегию с наименьшими потерями. Это наилучшая из имеющихся стратегий, т.к. она устанавливает предел падению прибылей. Любая из фирм может быть уверена, что ее прибыль не упадет ниже какого-то определенного уровня.

До тех пор, пока фирмы не знают точно, как поступит их конкурент, они будут снижать свои цены. Общим фирмам выгоднее было бы поддерживать цену. Но ни одна из них не пойдет на это, боясь, что соперник снизит свою цену. Риск соперничества на олигополистических рынках толкает фирмы к сговору, чтобы поддерживать цены и избегать соперничества.

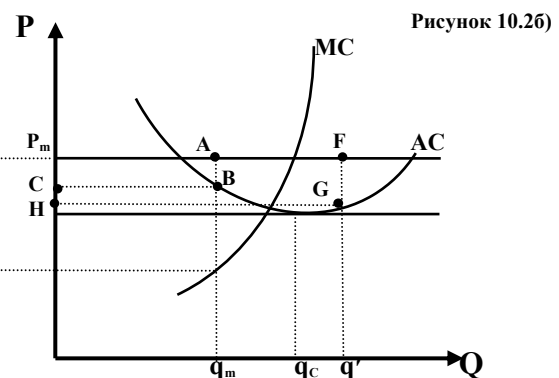
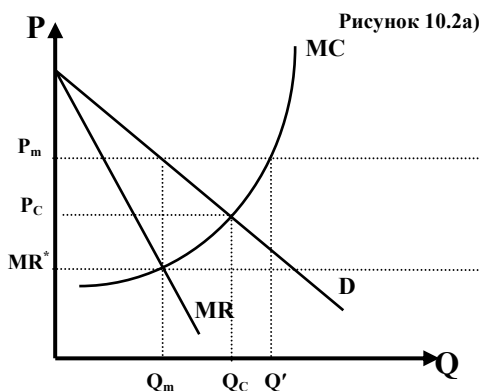
2.3. Сговор и картели

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 сталкивается с проблемой установления монопольных цен, которых не существует для чистой монополии. Основная проблема, с которой сталкивается картель, это проблема согласования решений между фирмами-членами и установления системы ограничений (квот) для этих фирм.

Образование картеля

Предположим, что несколько производителей кирпичей желают образовать картель. Фирмы выпускают стандартизированную продукцию, потребители не видят особой разницы в том, у какой фирмы покупать кирпич. Фирмы устанавливают цены на уровне $P=AC$. Общий выпуск находится на конкурентном уровне Q_c на рис.10.2а), соответствующем размеру выпуска, при котором кривая спроса пересекает кривую MC , являющуюся горизонтальной суммой кривых предельных издержек каждого продавца. Кривая MR была бы кривой спроса, если бы рынок был полностью конкурентным.



Чтобы сформировать картель необходимо:

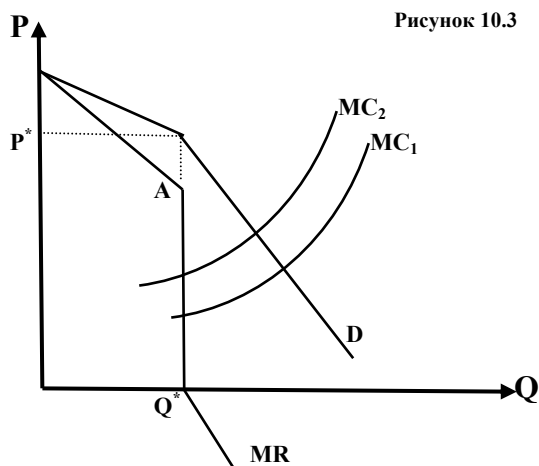
1. Убедиться, что существует барьер для входа в отрасль, чтобы предотвратить продажу кирпича другими фирмами, после того, как цена повысится. Увеличение цены привлечет новые фирмы, и цена из-за возросшего предложения снова упадет ниже монопольного уровня, который стремится поддерживать картель.
2. Организовать встречу всех производителей кирпичей, чтобы установить совместный ориентир по общему уровню выпуска продукции. Для этого необходимо оценить рыночный спрос и высчитать предельный доход при всех уровнях выпуска. Затем выбрать выпуск, для которого $MR=MC$. Предполагается, что у всех фирм одинаковые функции предельных издержек. Монопольный выпуск будет максимизировать прибыли всей группы производителей. Монопольная цена равна P_m , монопольный выпуск - Q_m .
3. Установить квоту каждому члену картеля. Поделить общий монопольный выпуск Q_m между всеми участниками картеля. Если бы у всех фирм были одинаковые издержки, то это было бы эквивалентно тому, чтобы рекомендовать фирмам уравнивать производство до тех пор, пока их предельные издержки не сравнялись бы с рыночным предельным доходом (MR^*). До тех пор, пока сумма месячного выпуска всех продавцов равняется Q_m , можно поддерживать монопольную цену.
4. Установить процедуру проведения утвержденных квот в жизнь. Этот шаг является решающим для того, чтобы сделать картель работающим. Его трудно реализовать. Причина в том, что у каждой фирмы есть стимул расширить производство при картельной цене. Если все увеличат выпуск, картель обречен. Цена вернется к своему первоначальному уровню. Рис.10.2б) показывает предельные издержки и средние издержки типичного производителя кирпича. До осуществления картельного соглашения фирма ведет себя так, как если бы спрос на ее выпуск при цене P_C являлся бесконечно эластичным. Она выпускала количество продукции q_c . При вновь установленной картельной цене фирме разрешен выпуск q_m соответствующий точке, в которой $MR^*=MC$. Допустим, что владельцы любой из фирм полагают, что рыночная цена не понизится, если они нарушат установленную квоту выпуска. Если они воспринимают монопольную цену как цену, лежащую за пределами их влияния, то их максимизирующим прибыль выпуском будет q' , при котором $P_m=MC$. При условии, что рыночная цена не уменьшится, фирма может путем превышения своей квоты увеличить прибыль с $S_{P_{mABC}}$ до $S_{P_{mFGH}}$.

Отдельная фирма может оказаться в состоянии превышать свою квоту без ощутимого снижения рыночной цены, но если это сделают все производители кирпича, то отраслевой выпуск увеличится до Q' , при котором $P_m=MC$. Ежемесячный избыток кирпича, привел бы к тому, что цена на него стала бы падать. Она сокращалась бы до тех пор, пока не исчез бы избыток. Равновесная цена стала бы снова P_C . При этой цене экономическая прибыль приняла бы нулевое значение, а производители вернулись туда, откуда начинали.

2.4. Твердость цен и ломаная кривая спроса

В первой половине двадцатого века считалось, что на олигополистических рынках у цен существует тенденция быть твердыми (неизменными). Модель, разработанная, чтобы объяснить твердость цен, показывает, каким образом предположения, делаемые отдельными фирмами о реакции соперников на их действия, могут приводить к странным результатам. Полагали, что эта модель применима к сталелитейной промышленности США начала века когда, несмотря на увеличение издержек, цена стали осталась неизменной.

Неизменность цены можно объяснить, если отдельные фирмы считают, что соперники не последуют за любым приростом их цены. В то же время они полагают, что их соперники последуют за снижением их цен. При таких об-



стоятельствах кривая спроса имеет ломаный вид.

Цена товара установлена. Модель не объясняет, как она устанавливалась. Допустим фирмы отрасли, думают, что спрос на их продукцию будет весьма эластичным, если они поднимут свои цены, потому что их конкуренты не будут повышать цены в ответ. Однако они строят предположение, что если они понизят свои цены, то спрос станет неэластичным, т.к. согласно их ожиданиям, соперники тоже понизят свои цены. Резкое изменение эластичности кривой спроса фирмы, при установленной цене дает кривую ломаной формы.

Рис.10.3 изображает ломаную кривую спроса вместе с соответствующей ей кривой предельного дохода. Резкое падение предельного дохода происходит тогда, когда цена опускается ниже установленной цены P^* . Это происходит из-за резкого падения поступлений, когда фирма снижает свою цену в ответ на снижение цены конкурентом. Фирма, которая понизит цену, потеряет в валовом доходе, т.к. предельный доход становится отрицательным, потому что спрос неэластичен при ценах ниже установленной цены.

Максимальные прибыли соответствуют размеру выпуска, при котором $MR=MC$. Кривая предельных затрат MC_1 , следовательно, максимизирующий прибыль выпуск равен Q^* , а цена равна P^* .

Если цена одного из ресурсов, необходимых для производства данного товара возрастает. Если после увеличения предельных издержек кривая MC_2 все еще пересекает MR на участке ниже точки А, то фирма не изменит ни цену, ни выпуск. Точно также сокращение предельных издержек не приведет к уменьшению цены.

Устойчивость цены будет поддерживаться только при приростах затрат, которые не смещают кривую предельных издержек вверх настолько, чтобы пересекать кривую предельного дохода выше точки А. Большой прирост предельных издержек приведет к новой цене. Тогда будет существовать новая кривая спроса с новым изломом. Излом сохраняется, только если фирмы остаются при своих убеждениях относительно реакции их конкурентов на цены после того, как устанавливается новая цена.

2.5. Лидерство в ценах

Практикой, которая наблюдается повсюду на олигополистических рынках, является лидерство в ценах. Одна фирма на рынке, обычно крупнейшая, действует как ценовой лидер, который устанавливает цену, чтобы максимизировать свои собственные прибыли, в то время как другие фирмы следуют за лидером. Соперничающие фирмы назначают ту же цену, которая установлена лидером, и работают при уровне выпуска, который максимизирует их прибыли при этой цене. Лидерство в ценах наблюдалось в сталелитейной промышленности в течение 60-х годов 20 века. Однако из-за возросшей конкуренции со стороны иностранных производителей сегодня ни одна фирма в американской металлургии не доминирует.

Лидирующая фирма предполагает, что другие фирмы на рынке не будут реагировать таким образом, что изменят цену, которую она установила. Эти фирмы примут цену, которую она установила как данную. Поэтому данную модель лидерства в ценах часто называют **частичной монополией**, потому что лидер устанавливает монопольную цену, основанную на его предельном доходе и предельных издержках.

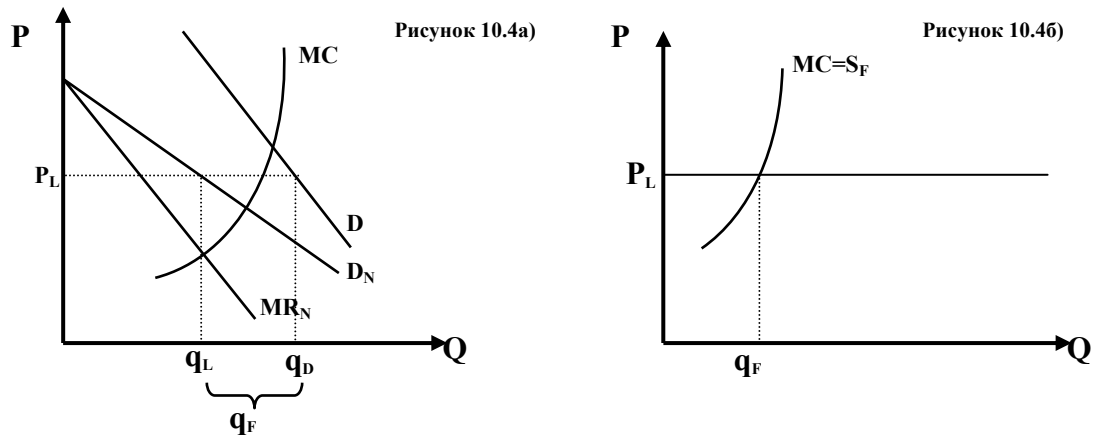


Рис.10.4 показывает, каким образом определяется цена при частичной монополии. Лидирующая фирма определяет свой спрос, вычитая то количество товара, которое продают другие фирмы при всех возможных ценах, из рыночного спроса. Кривая рыночного спроса D показана на рис.10.4а) Кривая предложения всех прочих фирм, S_F , показана на рис.10.4б) Количество товара, предлагаемое конкурентами фирмы-лидера, будет возрастать при более высоких ценах. Фирма-лидер реализует менее значительную долю рыночного спроса при более высоких ценах.

Например, на рис.10.4, количество товара, на которое на рынке есть спрос при цене P_L , составляет q_D в месяц. При этой цене кривая спроса на рис.10.4б) показывает, что количество товара, предлагаемое другими фирмами, будет q_F в месяц. Количество товара, на которое есть спрос на рынке, оставшееся для фирмы-лидера (чистый спрос), составляет, следовательно, q_L в месяц. Эта точка находится на кривой спроса D_N . Эта кривая спроса показывает, какой объем продаж может осуществить лидирующая фирма при любой цене после вычета продаж, произведенных другими фирмами.

Фирма-лидер максимизирует прибыль путем выбора цены, которая делает предельный доход MR_N , равным ее предельным издержкам. Следовательно, цена лидера P_L и по этой цене фирма-лидер продаст количество товара - q_L . Прочие фирмы принимают цену лидера как данную и продадут по ней количество товара - q_F .

Лидерство в ценах можно объяснить опасениями части фирм насчет ответной реакции фирмы-лидера. Это верно в том случае, если лидирующая фирма может производить товар при более низких издержках, чем ее менее крупные соперники. Меньшие фирмы понимают, что, если начнется война цен, то они в ней проиграют.

Второй причиной может считаться то, что меньшие фирмы на олигополистических рынках пассивно следуют за ценами лидера потому, что они полагают, что более крупные фирмы обладают большей информацией о рыночном спросе. Они рассматривают изменение цены крупной фирмой как признак изменения спроса в будущем. Так можно объяснить лидерство в ценах в банковском деле.

2.6. Ценообразование, ограничивающее вход в отрасль

Фирмы на олигополистических рынках могут устанавливать цены таким образом, чтобы потенциально новым производителям на рынке было невыгодно начать на нем торговлю. Для достижения этой цели фирмы на рынке необязательно устанавливают цену, которая максимизирует их текущие прибыли. Вместо этого они заглядывают вперед таким образом, чтобы отказаться от текущих прибылей и этим удержать новых производителей от входа на рынок и оказания понижающего воздействия на будущие прибыли.

Фирмы либо сговариваются, либо следуют примеру других фирм при установлении таких цен, которые могли бы предотвратить вступление на рынок «чужаков». Чтобы достичь этой цели, они оценивают минимально возможные средние издержки любого нового потенциального производителя. Они также предполагают, что любой новый потенциальный производитель примет цену, установленную существующими фирмами и будет ее поддерживать.

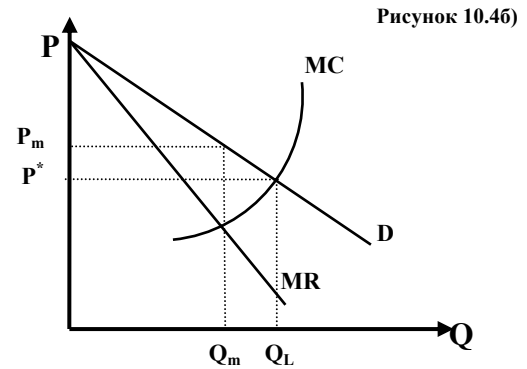
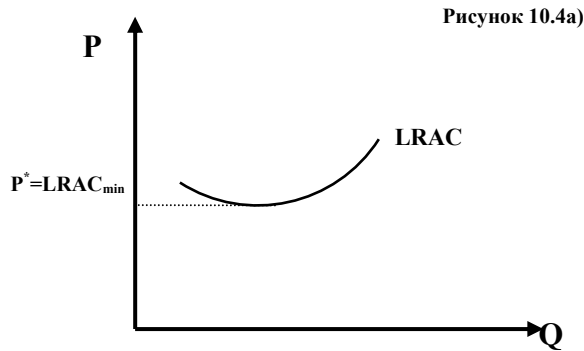


Рис.10.4а), показывает кривую долгосрочных средних издержек нового потенциального производителя на олигополистическом рынке. Если фирма не может надеяться на цену на свой товар, по меньшей мере, равную $P^* = LRAC_{\min}$, то она сможет получить экономическую прибыль, войдя на рынок. Рис.10.4б) показывает рыночный спрос на товар. Предположим, что существующие в отрасли фирмы организовали картель, чтобы максимизировать текущие прибыли. Тогда они установили бы цену P_m , соответствующую выпуску, при котором $MR = MC$. При этой цене продавалось бы количество товара Q_m , и существующий выпуск фирмы делили бы между собой. При этой цене на рынок захотели бы войти новые фирмы с целью получить экономическую прибыль. Для того, чтобы не дать новым фирмам войти на рынок, господствующие фирмы установят цену на уровне $P^* = LRAC_{\min}$. Цена, достаточно низкая, чтобы предотвратить появление на рынке в качестве продавцов новых потенциальных производителей, называется **ценой, ограничивающей вход на рынок**.

Фирмы будут продавать количество товара Q_L , что больше, чем они бы продавали при монопольной цене. Экономическая прибыль будет равна нулю. Однако, если фирмы обладают преимуществами в затратах, которых нет у новых фирм, то они смогут извлекать в долгосрочном плане экономическую прибыль и при цене P^* и в то же время удерживать потенциальных производителей от входа на рынок.

Основные термины и понятия

Олигополия	Стратегия максимина
Естественная олигополия	Ценовая война
Ломаная кривая спроса	Картель
Теория игр	Ценовой лидер
Матрица результатов	Частичная монополия

Вопросы для обсуждения и задания

Оценить правильность высказывания:

- Олигополия – это рыночная структура, оперируя в которой, всегда можно получить экономическую прибыль
- Для существования картеля, фирмам необходимо придерживаться установленных квот по производству данного продукта.
- На олигополистическом рынке цены менее устойчивы, чем на в условиях совершенной конкуренции.
- Соперничество олигополистов сопровождается в большей степени ценовой, чем неценовой конкуренцией.
- Игрок, реализующий стратегию максимина, всегда выигрывает.

Задачи и упражнения

Задача 1

При совершенной конкуренции выпуск пиленой древесины в некотором регионе составил бы 12 000 футов дюймовой доски в месяц. Вместо этого есть только два производителя пиленого леса, обслуживающих регион. При условии, что $AC = MC$ при всех уровнях выпуска, при каких обстоятельствах оба продавца закончат тем, что будут получать экономическую прибыль и продавать по 6000 футов дюймовой доски в месяц каждый?

Задача 2

Предположим, что в маленьком городе есть два продавца бензина. Фирма А оценивает, что она может увеличить прибыль на 2 000 долларов в месяц, если снизит цены на бензин на 5% при условии, что ее соперник сохранит свою цену. С другой стороны, если ее конкурент ответит понижением, то она потеряет 1 000 долларов в месяц. Если фирма сохраняет свою цену, то ее прибыли не меняются, пока конкурент также удерживает прежнюю цену. Если же конкурент понизит цену, то она потеряет 1 500 долларов в месяц. При условии, что фирма В, конкурент, делает точно такие же вычисления, составьте матрицу результатов и укажите стратегию максимина для каждой фирмы.

Задача 3

Для каждой ситуации, приведенной ниже, найдите соответствующий тип рыночной структуры.

- D. Совершенная конкуренция.
- E. Монополия.
- F. Монополистическая конкуренция
- G. Олигополия
 - a) На рынке оперирует большое количество поставщиков, каждый из которых предлагает фирменную обувь по относительно схожим ценам.
 - b) На рынке оперирует единственный поставщик телекоммуникационных услуг.
 - c) Большое количество фермеров предлагает на рынке картофель по одинаковым ценам.
 - d) Несколько крупных фирм функционируют на рынке автомобильных шин.
 - e) Единственная фирма производит штурманские приборы.

Задача 4

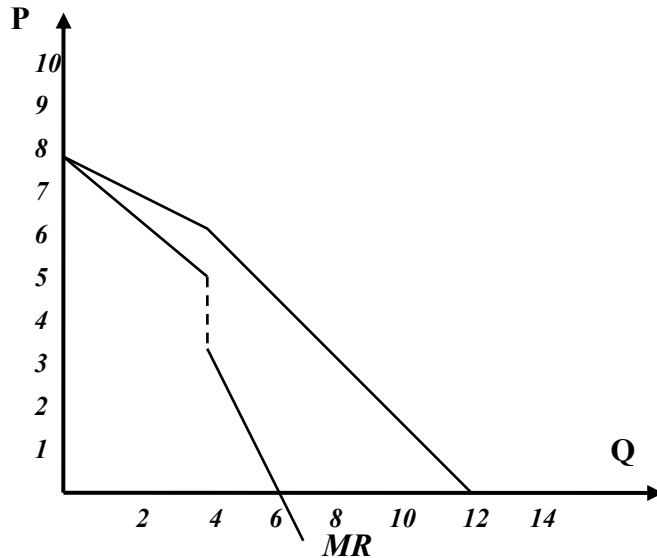
На олигополистическом рынке оперируют две фирмы, выпускающие однородный товар. Обе фирмы обладают равными долями рынка и устанавливают одинаковые цены и товар. Ниже приведена информация о спросе на товар и издержках каждой фирмы:

Цена (долл.)	Объем спроса (ед.)	Объем выпуска (ед.)	Общие издержки (долл.)
10	5	5	45
9	6	6	47
8	7	7	50
7	8	8	55
6	9	9	65

- a) Какая цена будет установлена на рынке, если предположить, что каждая фирма, определяя цену на свой товар, уверена, что ее конкурент выберет такую же цену?
- b) Если сохраняется данное предположение, то какой объем выпуска выберет каждая фирма?
- c) Появятся ли на рынке в долгосрочной перспективе новые фирмы?
- d) Есть ли у каждой из этих двух фирм стимул назначить цену на свой товар ниже цены конкурента? Если да, то каков он?

Задача 5

На графике показана специфическая модель рынка для олигополиста.



- Какая модель олигополистического рынка представлена на графике?
- Предположим, что предельные издержки фирмы постоянны и равны 3,5 долл. Какой объем выпуска выберет фирма, и какую при этом установит цену?
- В каком интервале объема выпуска олигополист сталкивается с собственной кривой спроса?
- В каком интервале объема выпуска олигополист сталкивается с кривой рыночно спроса?

Задача 6

Ниже представлена матрица результатов для возможных стратегий двух фирм А и Б:

		Стратегия фирмы А	
		1	2
Стратегия фирмы Б	I	\$ 4 000	\$ 3 000
	II	\$ 2 000	\$ 1 500

Каждая фирма имеет две возможные стратегии (А – 1 и 2; Б – I и II).

Цифры в матрице означают одновременно суммы доходов для фирмы Б и суммы убытков для фирмы А.

- Какова доминантная стратегия для фирмы А?
- Какова доминантная стратегия для фирмы Б?
- Какое решение в этой ситуации будет равновесным?
- Какие убытки понесет фирма А при равновесном решении?
- Какие доходы получит фирма Б при равновесном решении?

Тесты

Выберете правильный ответ среди предложенных:

- «Ломаная» кривая спроса для олигополиста обязательно предполагает:
 - Разрыв в кривой предельного дохода
 - Разрыв в кривой предельных издержек
 - Что цена товара не должна быть выше предельных издержек
 - Что поведение фирмы не оптимально
- Наиболее вероятно, что участник картеля мог бы увеличить свою прибыль:
 - Продавая свои товары по более низкой цене, чем у других участников картеля
 - Продавая свои товары по более высокой цене, чем у других участников картеля
 - Проводя активную неценовую конкуренцию
 - Ограничивая выпуск своей продукции ниже установленной квоты, чтобы повысить цену
- Предельный доход не ниже рыночной цены у:
 - Монополистических конкурентов
 - Монополистов
 - Участников картеля
 - Олигополистов, не участвующих в картеле
 - Совершенных конкурентов
- На долгосрочном временном интервале:

- a) Фирмы, работающие в условиях совершенной конкуренции, получают положительную экономическую прибыль
 - b) Фирмы, работающие в условиях монополистической конкуренции, получают нормальную прибыль
 - c) Высокие входные барьеры к вступлению на рынок делают возможным получение функционирующими фирмами экономической прибыли
 - d) Олигополисты и монополисты, работающие на неконкурентных рынках, могут получать экономическую прибыль
- 5 Какой из следующих рынков больше всего соответствует условиям олигополии?
- a) Стали
 - b) Услуг парикмахерских
 - c) Картофеля
 - d) Натуральных соков

Литература

Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.2. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.10-12.

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл. 10-12.

Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.8-9, 12

Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.26-28, 34.

Хейне П. Экономический образ мышления. М., Новости, 1991. Гл. 8-10

Ответы к тестам

- 1. a)
- 2. a)
- 3. e)
- 4. b)
- 5. a)

ГЛАВА 11

РЫНОК ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА: РЫНОК ТРУДА

1. Совершенная конкуренция на рынке труда

В данной главе проводится анализ принятия решения покупателя ресурсов о найме рабочей силы на рынке совершенной конкуренции. Прослеживается влияние спроса и предложения на установление цен на факторы производства.

Характерные черты совершенно конкурентного рынка труда:

а) Много конкурирующих между собой нанимателей и соперничающих между собой продавцов ресурсов;

б) Каждый наниматель потребляет лишь небольшую часть от имеющегося объема предложения. Это означает, что никто из них не может потребить достаточно большую часть имеющегося предложения ресурсов и посредством этого повлиять на изменение в рыночном спросе на труд;

в) Продавец труда продает малую часть общего объема предложения и не может ощутимо влиять на рыночное предложение. Это означает, что ни один продавец не может сделать ресурс более или менее дефицитным и, таким образом, повлиять на его цену;

д) Свободный вход на рынок и свободный выход с рынка. В ответ на изменение цен ресурсов продавцы имеют возможность свободно перемещать свои ресурсы между отраслями.

Рынок, удовлетворяющий всем вышеперечисленным условиям, называется **совершенно конкурентным рынком ресурсов**.

Все участники рынка являются **price taker**, т.е. принимают цену на ресурс как данную.

Для каждого типа и качества ресурсов существуют отдельные рынки (врачи, грузчики и т.д.). В рамках каждого конкурентного рынка ресурсов продавцы предлагают услуги стандартизированных ресурсов. Наниматели полностью информированы о рыночных ценах ресурсов, поэтому продавец, требующий более высокую рыночную цену, просто не сможет найти покупателя.

Спрос покупателей ресурсов есть функция спроса на продукты, т.к. спрос на ресурсы зависит от спроса на товары или услуги, произведенные с помощью этих ресурсов [$D_L = f(D_g)$]. *Например, не было бы спроса на услуги шофера такси, если бы не было спроса на услуги такси.*

1.1. Кривая предложения на совершенно конкурентном рынке труда

Кривая предложения труда для каждого отдельного нанимателя на рынке есть **горизонтальная линия** (рис.11.1б). Это говорит о том, что каждый наниматель может нанять любое количество труда по действующей рыночной цене. Рыночной ценой на данном рынке будет выступать **заработная плата (w)**, которая устанавливается рыночными спросом и предложением, и на которую отдельный наниматель повлиять не может. На рис.11.1а) изображены рыночные кривые спроса и предложения на рабочую силу. Равновесная цена труда есть почасовая ставка заработной платы w^* . Эта заработная плата соответствует точке E , в которой объем спроса на труд равен его объему, предложенному на рынке в данный момент времени. По этой ставке будет нанято равновесное количество труда L^* .

Рисунок 11.1а)

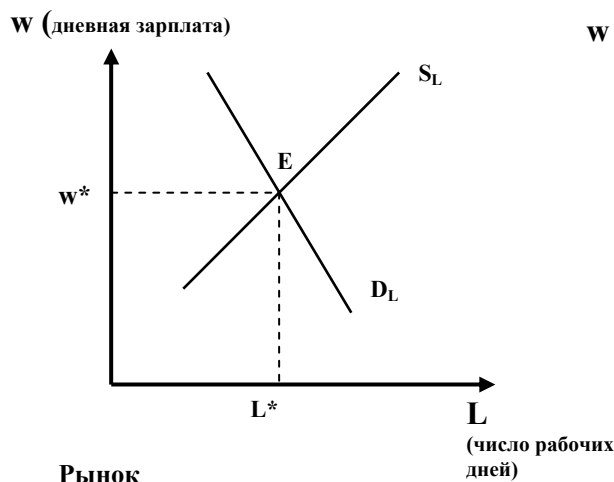
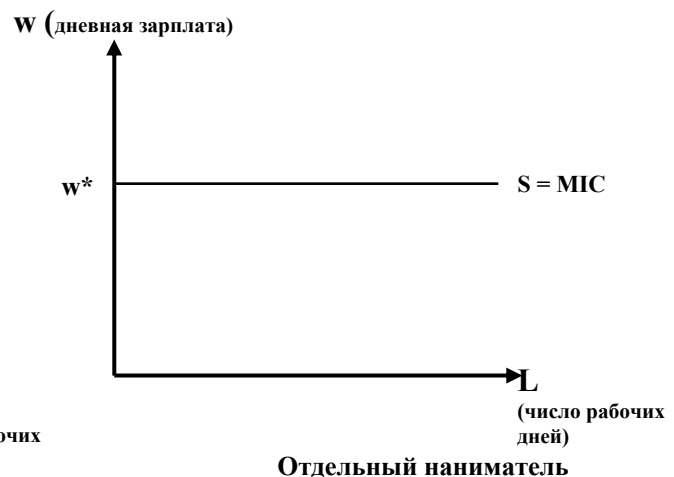


Рисунок 11.1б)



Так как каждый отдельный наниматель на конкурентном рынке рабочей силы воспринимает цены на нее как нечто данное, он может нанять всех рабочих, которых он выберет, по действующей рыночной цене - w^* . Кривая предложения работодателя показывает, что он может нанять сколь угодно много труда, не вызывая при этом изменений в ставке заработной платы.

Оплата труда может измениться только в случае, если под влиянием изменений в рыночном спросе и предложении изменится рыночная ставка заработной платы.

Если наниматель продает свою продукцию на конкурентном рынке продукции и осуществляет найм на конкурентном рынке труда, то он может купить столько ресурсов и продать столько продукции, сколько он сочтет нужным при действующих рыночных ценах.

1.2. Мера предельного выигрыша от найма ресурса

Фирма, максимизирующая прибыль взвешивает выгоды от найма дополнительного рабочего и издержки этого шага. Для отражения выигрышей и издержек от найма фирмой дополнительных рабочих и для показа того, как эти факторы влияют на количество приобретаемых услуг, может быть использован **предельный анализ решений о найме**.

Выигрыш фирмы от найма дополнительного рабочего зависит от того количества товара, которое он произведет, и от предельного дохода (**MR**), который будет получен от его продажи. Дополнительная продукция, которая может быть выпущена при найме каждого дополнительного рабочего, после того, как определенное количество труда уже нанято, есть **предельный продукт труда (MP_L)**.

Доход от предельного продукта труда (MRP_L) измеряет дополнительный доход, получаемый при покупке каждой дополнительной единицы труда.

$$MRP_L = (MP_L) \times (MR)$$

Другими словами, это выигрыш фирмы от найма дополнительного человеко-дня труда, после того, как определенное количество человеко-дней уже приобретено.

Это легко доказать, если заметить, что предельный продукт труда есть дополнительная продукция, полученная при найме дополнительной единицы труда $MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$, в то время как пре-

дельный доход фирмы есть дополнительный доход, который может быть получен от продажи дополнительной единицы продукции $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$. Тогда доход от предельного продукта труда

может быть выражен как:

$$MRP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \times \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{\Delta TR}{\Delta L}$$

Данное уравнение измеряет изменение в общем доходе, связанное с каждым изменением в приобретаемом количестве ресурсов.

Стоимость предельного продукта труда (VMP_L) показывает ценность продукции, производимой дополнительным рабочим, когда она уже продана.

$$VMP_L = (MP_L) \times (P),$$

где P – цена продукции. На конкурентных рынках цена продукта равна предельному доходу от ее реализации $P = MR$, следовательно, $VMP_L = MRP_L$

1.3. Решение о найме

Фирма, максимизирующая прибыль взвешивает выгоды от найма дополнительного рабочего и издержки этого шага.

Предельные издержки на ресурсы (MIC) – это дополнительные издержки, связанные с наймом дополнительного работника, в то время как определенное количество уже нанято.

На конкурентном рынке фирма может получить любое количество труда по одной цене, следовательно, предельными издержками на каждый человеко-день труда будет являться заработная плата работника.

$$MIC = w$$

Сравнив дополнительный доход, который может получить фирма путем привлечения дополнительной рабочей силы с дополнительными затратами, связанными с этим привлечением, можно сделать вывод о необходимости привлечения дополнительных работников.

- В случае если $MRP_L > w$, фирма будет продолжать дополнительный найм рабочих т.к. у нее есть возможность получить дополнительный доход, а значит, увеличить свою прибыль;
- В случае если $MRP_L < w$, фирма прекратит нанимать рабочих т.к. издержки, которые она при этом понесет, превысят те доходы, которые фирма получит от этого найма;
- Прибыль максимизируется привлечением ресурса вплоть до той точки, в которой $MRP_L = w$

1.4. Кривая спроса фирмы на ресурс

Кривая спроса фирмы на ресурс показывает, как изменяется объем необходимых фирме услуг ресурса при изменении цен на эти услуги и неизменных заданных прочих факторах, влияющих на спрос.

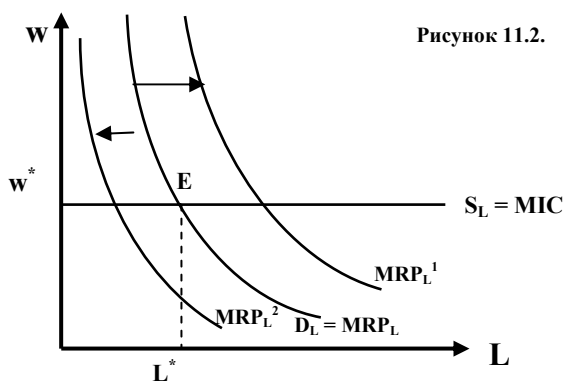


Рисунок 11.2.

Кривая MRP_L – это кривая спроса фирмы на ресурс. Фирма будет нанимать дополнительный ресурс до тех пор, пока для каждой возможной ставки заработной платы не будет выполнено условие $MRP_L = w$. Для определения потребного фирме количества труда, необходимо взять ставку зарплаты и при помощи кривой MRP_L соотнести ее с количеством человеко-дней труда, отложенным на горизонтальной оси.

Существует обратная зависимость между зарплатой и количеством нанимаемых работников. Это есть следствие снижения предель-

ного продукта труда по мере использования все большего объема ресурса (в краткосрочном плане). Наклон кривой спроса на ресурс обусловлен законом убывания предельной производительности.

Факторы, влияющие на изменение в спросе на ресурс:

Изменения в спросе на ресурс есть сдвиг всей кривой спроса на ресурс как результат изменения одного из факторов спроса помимо цены ресурса.

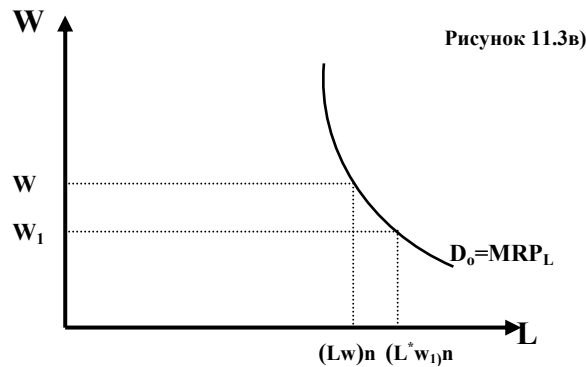
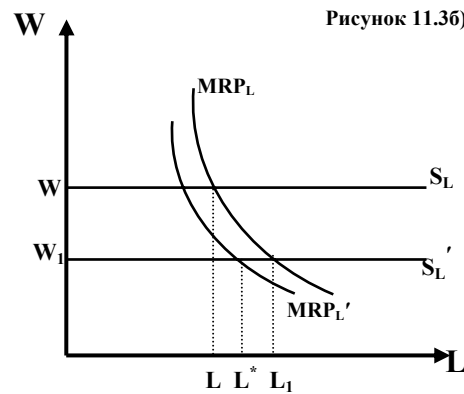
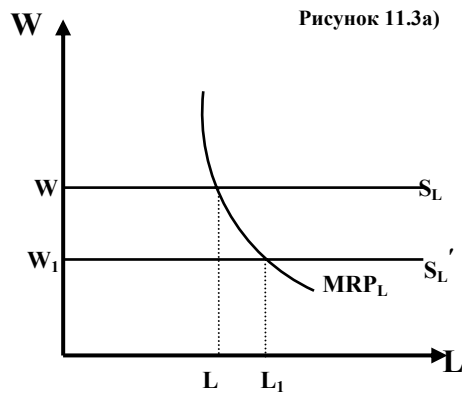
1. **Спрос на продукцию фирм.** Чем выше спрос на продукцию, тем больше спрос на труд, который должен быть затрачен на производство этой продукции. Например, если бы спрос на услуги стоматологов увеличился, рыночная цена этих услуг также возросла бы. Рост цены вызовет рост доходов от предельного продукта труда, что в свою очередь, приведет к смещению кривой MRP_L вверх от кривой MRP_L до MRP_L^1 (рис.11.2). Так как кривая смещается, спрос на труд возрастает и это означает, что с каждой данной ставкой зарплаты фирме необходимо большее количество труда. Аналогично снижение цены на товар фирмы снизило бы спрос на труд, т.к. падение цены привело бы к левостороннему сдвигу кривой MRP_L к кривой MRP_L^2 .
2. **Цены и объемы предлагаемых ресурсов – заменителей, а также комплементарных ресурсов.** Снижение цены на ресурс-заменитель приведет к падению спроса на труд. Например, если посудомоечная машина заменит труд посудомоек, то спрос на труд последних сократится и кривая спроса сместится влево вниз. С другой стороны, если фирма в долгосрочном плане расширяется, чтобы обслуживать большее число клиентов, понадобится большее число столов. Для их обслуживания понадобится привлечь большее количество труда (официантов), что приведет к правостороннему сдвигу кривой спроса.
3. **Технологические изменения, воздействующие на предельный продукт ресурса.** Если улучшение технологии приводит к увеличению предельного продукта труда, то это, в свою очередь, приведет к смещению кривой спроса на труд вверх.

2. Отраслевой и рыночный спрос на ресурсы

2.1. Отраслевой спрос на труд

Отраслевой спрос на ресурс есть сумма объемов спроса на ресурс со стороны отдельных фирм в отрасли при каждой возможной цене на него. Любая фирма в отрасли может приобрести больше трудовых услуг и производить больше без воздействия на цену продукта. Однако если все фирмы в отрасли купят больше услуг ресурса, возросшее предложение продукции вызовет снижение ее цены.

При прочих равных условиях снижение зарплаты со ставки w до w_1 будет побуждать каждую фирму нанять большее количество труда. Найм возрастет с L до L_1 (рис.11.3а). Это приведет к увеличению выпускаемой продукции, что в свою очередь вызовет снижение цены на эту продукцию. Снижение цены на товар приведет к уменьшению дохода от предельного продукта труда при любом объеме используемого труда, что вызовет левосторонний сдвиг кривой спроса на труд с MRP_L до MRP_L^1 (рис.11.3б). После того как будут учтены влияние роста объема выпуска в отрасли на цену и спрос, фирма сократит использование трудового ресурса с количества L_1 до L^* .



Отраслевой спрос показан на рис.11.3в). Он получается путем сложения всех количеств труда, нанимаемых каждой фирмой при данной цене. При зарплате w это количество составит $(Lw)n$, где n – количество фирм в отрасли, при снижении заработной платы фирмы будут нанимать большее количество труда, соответствующее значению $(L^*w_1)n$.

2.2. Рыночный спрос на труд

Рыночный спрос на ресурс есть сумма объемов спроса на ресурс со стороны всех отраслей при любой данной цене на него.

Рыночный спрос на ресурс можно получить тем же способом, что и рыночный спрос на готовую продукцию. При каждой цене объемы спроса отраслей суммируются тем же способом, что и рыночный спрос на продукцию.

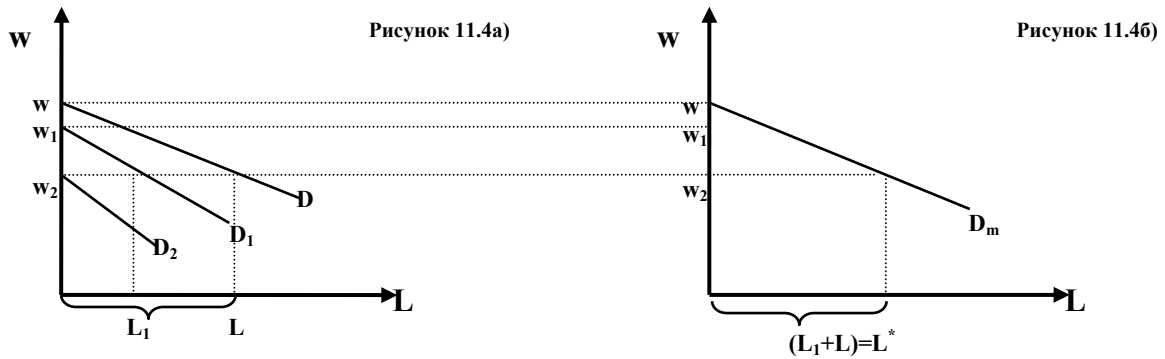


Рис.11.4. показывает спрос на труд в трех отраслях (строительство, кафе и розничная торговля). В каждой отрасли он представлен своей кривой спроса, соответственно D , D_1 , D_2 . Региональный рыночный спрос D_m есть сумма объемов спроса этих трех отраслей при любой цене на труд. Сложив объемы спроса этих отраслей при цене w_2 , получаем объем рыночного спроса на труд, равный L^* при цене w_2 .

3. Рыночное предложение труда и экономическая теория труда

3.1. Отраслевое и рыночное предложение ресурсов

Фирма, действующая на конкурентном рынке ресурсов, может получить любое количество ресурса по рыночной цене. Отрасль с **постоянными издержками** производства может получить все требуемые ресурсы по данной цене. Кривые предложения для такой отрасли всегда совершенно эластичны при рыночной их цене. Такие отрасли покупают только малую долю общего рыночного предложения ресурсов. Увеличение с их стороны спроса на ресурсы, при прочих равных условиях, оказывает ничтожно малое влияние на цены ресурсов.

Отрасли с **растущими** при увеличении масштаба производства издержками покупают значительные объемы определенных ресурсов. С расширением этих отраслей растут цены на ресурсы. Кривая предложения ресурсов для такой отрасли будет иметь восходящий наклон.

Кривая рыночного предложения ресурсов в краткосрочном плане обычно имеет восходящий наклон, т.к., когда все отрасли, использующие какой-либо определенный ресурс, запросят большее его количество, цена на этот ресурс возрастет. Готовность владельца ресурса продать свои услуги фирме зависит от **альтернативной стоимости** производства и предложения этого ресурса для продажи. **Альтернативной стоимостью** услуг, предлагаемых на рынке, является стоимость свободного времени, отданного работе.

3.2. Выбор между трудом и отдыхом и предложение труда отдельным работником

Для исследования выбора работником между денежным доходом и досугом используется анализ кривых безразличия. Применение этого анализа может быть расширено для получения кривой предложения труда.

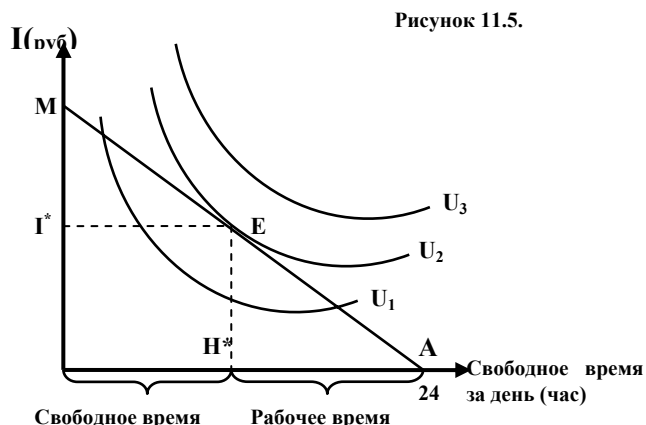


Рис.11.5. показывает равновесие в распределении времени между работой и досугом для типичного работника. Предполагается, что работник не имеет никаких трудовых доходов. MA – бюджетная линия «доход-досуг», она показывает все комбинации досуга и дохода, которые доступны работнику, когда почасовая зарплата составляет w рублей.

Уравнение бюджетной линии:

$$I = w(24 - H),$$

где H – часы досуга в день, $(24 - H)$ – часы работы в день.

Например, если заработная плата – 100

рублей в час и рабочий имеет 16 часов досуга в день, то он, таким образом, работает 8 часов в день и его доход будет: **(10 руб.)×8=800 рублей.**

Наклон бюджетной линии «доход-досуг» равен **(-w).**

Количество часов рабочего времени зависит от размера зарплаты и предпочтений в отношении дохода и досуга.

Человек, чьи кривые безразличия показаны на роис.11.5 находится в равновесии в т.Е, где бюджетная линия касается кривой безразличия U_2 . В этой точке

$$MRS_{NH} = w,$$

где MRS_{NH} – предельная норма замещения досуга доходом.

Находясь в равновесии в т.Е, человек имеет H^* часов досуга в день, и, следовательно, **(24 – H^*)** часов работы. Его доход в т.Е будет равен

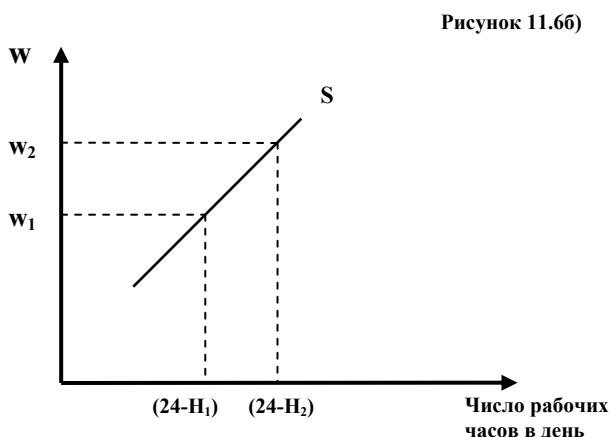
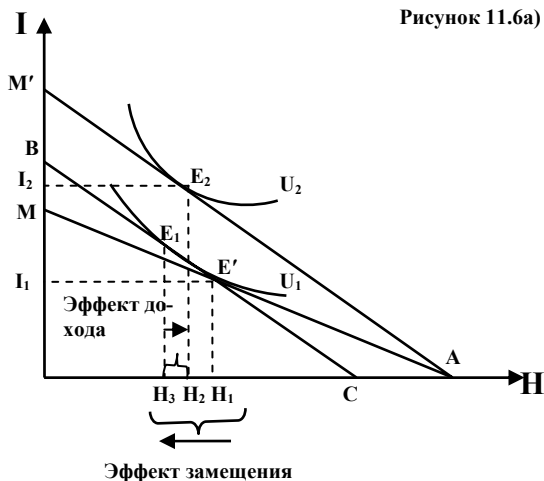
$$I^* = w(24 - H^*)$$

3.3. Получение кривой предложения труда отдельным работником

Когда изменяется зарплата, как эффект изменения дохода, так и эффект замещения влияют на выбор работника. С повышением зарплаты работа становится более привлекательной, т.к. отказ от каждого часа досуга принесет больше дохода. Происходит замещение досуга работой, если бы этот эффект был единственным результатом изменения в зарплате, то кривые предложения труда имели бы всегда восходящий наклон.

Эффект изменения дохода при росте зарплаты возникает из-за того факта, что для любого данного количества рабочих часов денежный доход человека становится больше. Рост дохода заставляет работников потреблять всех нормальных благ больше. Досуг – это нормальное благо. Эффект дохода заставляет человека потреблять больше часов досуга. Потребляя больше часов отдыха, человек начинает работать меньше. Эффект дохода при росте зарплаты, таким образом, вступает в противоречие с эффектом замещения.

1. Предложение труда, когда эффект замещения превосходит эффект дохода



Увеличение ставки зарплаты приведёт к повороту бюджетной линии от MA до $M'A$, т.к. любое отработанное число часов будет приносить больший доход из-за увеличения зарплаты. Это позволит работнику передвинуться на более высокую кривую безразличия U_2 и перейти в новую точку равновесия E_2 (рис.11.6а). В этой точке число часов досуга уменьшается с H_1 до H_2 , а доход возрастает с I_1 до I_2 . Для того чтобы разделить два эффекта отнимем некоторое количество дополнительно заработанных денег, достаточное для того, чтобы сделать благосостояние работника таким же, как до повышения зарплаты. Изымем BM' рублей. Получаем новую бюджетную линию BC , вдоль которой доход меньше на величину BM' , но оплата труда находится на более высоком уровне. Это приведет к тому, что работник переместится в т. E_1 , где часы досуга сокращаются до уровня H_3 . Расстояние H_3H_1 есть эффект замещения.

Пока досуг является нормальным благом, эффект изменения дохода при повышении заработной платы вызывает снижение количества рабочих часов. Это можно

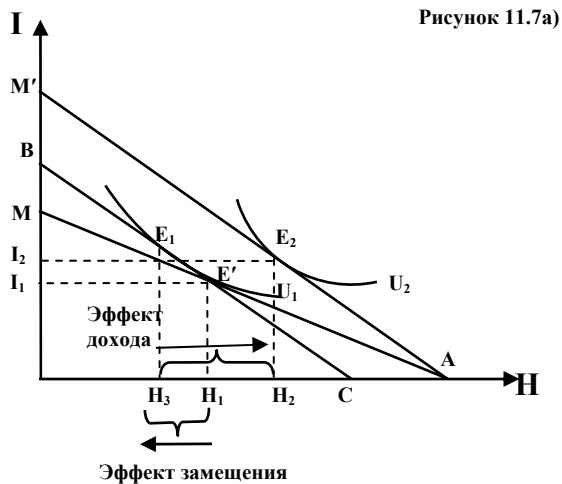
продемонстрировать, если вернуть работнику изъятый доход BM' . Возврат дохода работнику переместит его снова в т. E_2 , сократив время работы в пользу отдыха, т.к. досуг есть нормальный товар. Расстояние H_3H_2 есть **эффект дохода**, который понижает влияние эффекта замещения на стимул к работе.

Если эффект замещения больше эффекта дохода, то кривая предложения работника будет иметь **восходящий** наклон (рис.11.6б). В случае снижения оплаты труда рассуждения будут такими же, как и в первом случае. Эффект замещения при падении заработной платы уменьшает рабочие часы. Альтернативная стоимость часа рабочего времени становится меньше. Это побуждает работника иметь больше свободного времени. В то же время снижение оплаты труда приводит к уменьшению дохода при любом данном количестве рабочих часов. Это снижение дохода ведет к уменьшению часов свободного времени, если досуг – нормальное благо. Эффект изменения дохода при снижении оплаты труда, таким образом, стимулирует работать больше.

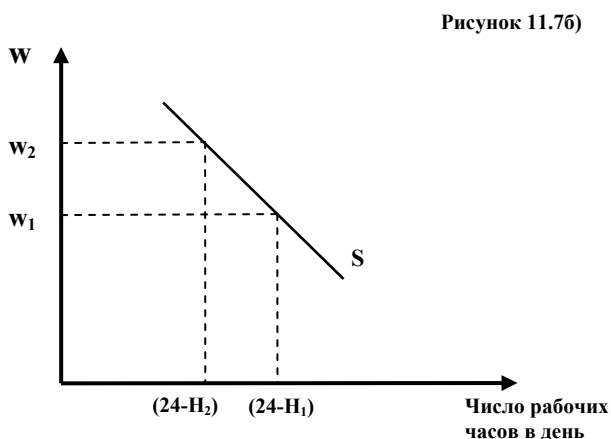
2. Предложение труда, когда эффект замещения меньше эффекта дохода

Так как заработная плата образует основной источник доходов для большинства людей, эффект изменения дохода при изменении цен может перевесить эффект замещения. Кривая предложения работника в этом случае будет иметь **отрицательный** наклон.

Рис.11.7а) иллюстрирует как раз эту возможность. С ростом заработной платы с w_1 до w_2 - линия дохода разворачивается вверх от MA до $M'A$, т.к. любое отработанное число часов будет приносить больший доход из-за увеличения зарплаты. Это позволит работнику передвинуться на более высокую кривую безразличия U_2 и перейти в новую точку равновесия E_2 (рис.11.7а). В этой точке человек имеет больше часов досуга. Это означает, что количество рабочих часов снижается в ответ на рост оплаты труда. Несмотря на снижение количества рабочих часов, работник получает больший доход. Доход возрастает с I_1 до I_2 . Рост дохода в данном случае есть результат только роста оплаты труда. При устранении эффекта изменения дохода эффект замещения все же действует в сторону увеличения рабочего времени. Изъятие из бюджета человека BM' рублей дохода передвинет его на первоначальную кривую безразличия U_1 , но в новую точку равновесия E' .



Все точки на бюджетной линии BC соответствуют более высокой заработной плате. Эффект замещения представлен отрезком H_1H_3 . После устранения эффекта дохода работник стал бы работать на H_1H_3 часов больше. Когда BM' рублей дохода возвращаются человеку, количество его свободных часов возрастает на H_2H_3 . Это есть эффект изменения дохода. В этом случае $H_3H_2 > H_1H_3$. В силу того, что эффект дохода больше эффекта замещения, работник работает меньше в ответ на рост оплаты труда, как это показано на рис.11.7б). Кривая предложения труда имеет отрицательный наклон.

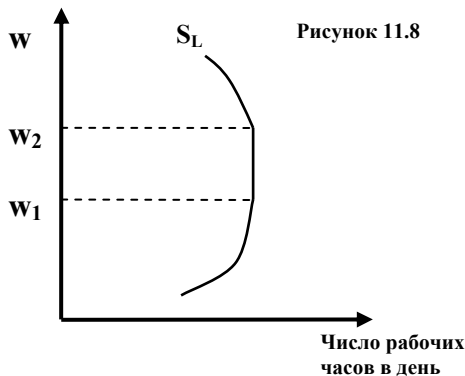


3. Предложение труда, когда эффект замещения равен эффекту дохода

Возможны ситуации, когда эффект изменения дохода может точно компенсировать эффект замещения от изменения заработной платы. В таких случаях работник в ответ на изменение цены его труда не изменил бы количества рабочих часов, предлагаемых им на рынке. Если эффект дохода равен эффекту замещения, кривая предложения работника будет выглядеть как **вертикальная** линия. Предложение труда на рынке абсолютно неэластично.

3.4. Изгибающаяся назад кривая предложения труда

Изгибающаяся назад кривая предложения труда предполагает, что эффект замещения перевешивает эффект дохода только при относительно низких уровнях заработной платы. Рост оплаты труда увеличивает количество рабочих часов в день в среднем за год вплоть до уровня заработной платы w_1 . В этом случае кривая предложения будет иметь положительный наклон (рис.11.8).



Когда уровень заработной платы выше чем, w_1 , но ниже, чем w_2 , рост зарплаты не оказывает никакого влияния на количество предлагаемых рабочих часов. В этом случае эффект дохода полностью компенсирует эффект замещения, и кривая предложения выглядит как вертикальная линия.

Когда же ставка заработной платы достигает w_2 долларов в час, последующий ее рост приводит к уменьшению предложения труда на рынке (т.к. люди становятся богаче и больше времени начинают посвящать отдыху), и кривая предложения труда заворачивает назад. Эффект дохода в этом случае превышает эффект замещения.

Рыночное предложение труда при данной заработной плате есть сумма объемов предложения всех работников.

4. Рынок труда в условиях несовершенной конкуренции

4.1. Спрос монополии на факторы производства

Монопольная власть на рынке готовой продукции может сказаться на спросе на факторы производства. Фирмы, обладающие такой властью, стремятся производить меньше, чем конкурентные фирмы, а, следовательно, им требуется меньшее количество факторов производства, чем конкурентным фирмам. Предельный доход от дополнительного выпуска (**MR**) для этих фирм меньше, чем его цена (**P**). Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что доход от предельных продуктов производственных ресурсов (**MRP_L**) окажется ниже стоимости их предельного продукта (**VMP_L**).

Решение о найме на таких рынках принимается не на основе стоимости их предельного продукта, а судя по вкладу дополнительных рабочих в валовый доход. Рабочие принимаются на работу до тех пор, пока

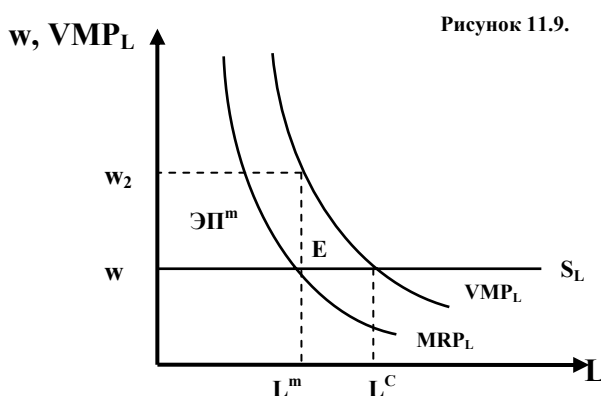
$$MRP_L = w$$

Но т.к. $VMP_L > MRP_L$, то из предыдущего равенства следует, что

$$VMP_L > w.$$

Рабочим на таких рынках выплачивается заработная плата меньше, чем стоимость предельного продукта труда.

Монопольное равновесие показано на рис.11.9. Фирма с монопольным положением на рынке всегда нанимает меньшее количество труда при одинаковых ставках заработной платы, чем фирма, работающая в условиях совершенной конкуренции, у которой такой же спрос на ее продукцию.



В т.Е монополия находится в равновесии. В этой точке $MRP_L = w$, а $VMP_L > MRP_L$. Разница между VMP_L и w есть дополнительная прибыль монополиста.

4.2. Монопсония

Чистый монополист – это единственная на рынке фирма, которая является покупателем ресурса или его услуг, предлагаемых на этом рынке, причем возможностей альтернативного сбыта либо мало, либо нет совсем.

Монополист может влиять на цену услуг ресурса, который он закупает. Т.к. кривая предложения услуг ресурса монополисту имеет восходящий характер, то он может влиять на цену путем изменения приобретаемого количества ресурса.

Примером монополии может служить наличие единственного завода по добыче каменного угля в небольшой местности. Если завод обеспечивает рабочими местами всех желающих в своей местности, а найм необходимо продолжить, то для того, чтобы привлечь дополнительный ресурс, монополисту нужно будет увеличить цену труда.

Олигопсония – это такая структура рынка факторов производства, когда небольшое количество фирм закупает все рыночное предложение определенного ресурса.

Примером олигопсонии могут служить профессиональные спортивные лиги.

Олигопсония сходна с олигополией в том, что конкурирующие фирмы сознают свою взаимозависимость.

4.3. Предельные издержки на ресурсы для монополиста

Власть монополии – способность единственного покупателя оказывать влияние на цены тех ресурсов, которые он закупает.

Фирмы-монополисты не могут нанять все имеющиеся ресурсы по одной цене. Для привлечения дополнительных ресурсов, они должны увеличить цену труда. Если фирма привлекает дополнительного работника путем увеличения ему заработной платы, то она должна увеличить заработную плату всем работникам.

Предельные издержки на ресурс (MIC) – дополнительные издержки, получаемые при найме каждого дополнительного работника.

Предельные издержки на ресурс для монополии будут расти, по мере того как фирма будет нанимать все большее количество работников. Если монополист нанимает дополнительного работника, он должен платить больше всем работникам, нанятым ранее. Если бы он этого не делал, то некоторые работники не согласились бы у него работать. Предельные издержки на ресурс монополиста составят:

$$MIC = w_2 + L_1(w_2 - w_1),$$

где L_1 – первоначальное количество рабочих; w_1 – первоначальная ставка заработной платы; w_2 – зарплата дополнительного рабочего; $L_1(w_2 - w_1)$ – дополнительные издержки на использование L_1 рабочих дней, нанятых ранее.

Пример: $L_1 = 100$ ч.; $w_1 = 40\$$; $w_2 = 41\$$ Определить MIC

Решение: $TC_1 = 100 \times 40 = 4000\$$; $TC_2 = 101 \times 41 = 4141\$$; $MIC = 4141 - 4000 = 14$, либо $MIC = 41 + 100 \times (41 - 40) = 141\$$

Как видно из расчетов, предельные издержки на ресурс для монополиста будут всегда выше заработной платы.

Средние издержки на ресурс (AIC) – цена применяемого фактора производства.

$$AIC = \frac{TIC}{L} = \frac{wL}{L} = w$$

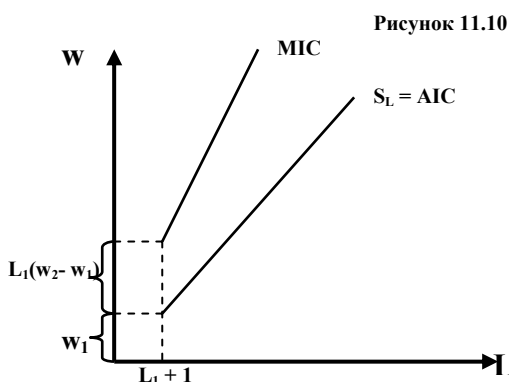


Рис.11.10 показывает кривые AIC и MIC для монополии. Для фирмы, нанимающей рабочую силу на совершенно конкурентном рынке $AIC = MIC$. На рынке монополии $MIC > AIC$, т.к. надо увеличить заработную плату для привлечения дополнительного работника. Графически MIC получается путем прибавления прироста издержек на рабочую силу, нанятую ранее, к

заработной плате, которую необходимо платить дополнительному работнику.

4.4. Принятие решений о найме на монополистических рынках факторов производства

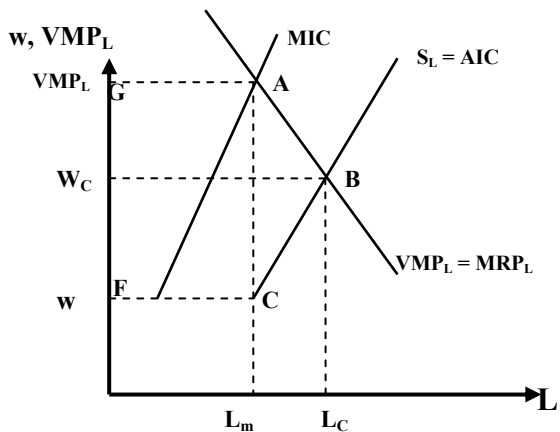


Рисунок 11.11

Фирма, обладающая властью монополии, максимизирует прибыль при выполнении условия:

$$MIC = MRP_L.$$

Решение о найме для максимизации прибыли фирмы, обладающей силой монополии, графически отражены на рис.11.11. Так как фирма максимизирует прибыль путем приравнивания MIC и MRP_L , она нанимает в день количество работников, равное L_m со ставкой заработной платы w (в равновесии фирма будет находиться в т.А).

Допустим, фирма продает товар на рынке совершенной конкуренции. Так как на рынке готовой продукции существует совершенная конкуренция, то $VMP_L = MRP_L$.

При равновесии доход от предельного продукта труда превышает выплачиваемую заработную плату:

$$VMP_L = MRP_L = MIC > w.$$

Если работодатель продает готовую продукцию на рынке совершенной конкуренции, то из этого следует, что он платит также работникам меньше, чем стоимость предельного продукта труда. Разница между стоимостью предельного продукта труда и заработной платой (**отрезок AC**) добавляется к прибыли монополистической фирмы. На рис.11.11 эта добавка к прибыли монополиста станет $S_{GACF} = (VMP_L - w)L_m$

Если бы фирма работала на рынке совершенной конкуренции, то работники получали бы заработную плату w_c , а количество нанятых рабочих составило бы L_c . Фирмы не смогли бы делать дополнительную прибыль за счет выплаты заработной платы работникам меньшей, чем стоимость предельного продукта их труда.

4.5. Власть монополии, сочетающаяся с монопольной властью на рынках готовой продукции

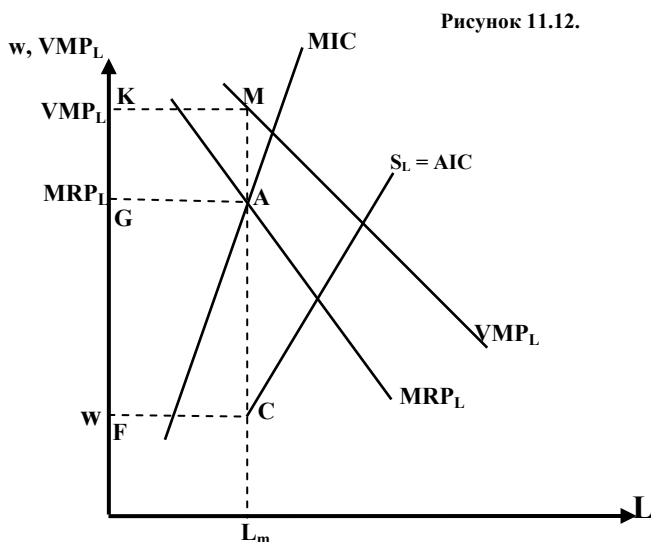


Рисунок 11.12.

Когда фирма обладает монопольной властью на рынке готовой продукции и монополией на рынке факторов производства, работники находятся в наихудшей ситуации. Монополия достигает равновесия в т.А, где $MIC = MRP_L$. Фирма нанимает количество работников, равное L_m по ставке заработной платы w рублей в день. При этой зарплате фирма добавляет к своей прибыли сумму, равную S_{KMCF} . Эта прибыль может быть разбита на две части. Площадь S_{GACF} является приростом прибыли в результате того, что в т.А

$MRP_L > w$. Второй частью прибавки прибыли является S_{GAMK} . Это – прирост прибыли в результате того, что в т.А $VMP_L > MRP_L$.

Основные термины и понятия

Олигопсония

Монопсония

Вторичный спрос

Доход от предельного продукта труда

Предельные затраты на ресурсы

Кривая спроса на ресурс

Рыночный спрос на ресурс

Предельные издержки на ресурс монополиста

Средние издержки на ресурс

Совершенно конкурентный рынок ресурсов

Стоимость от предельного продукта труда

Отраслевой спрос на ресурс

Изменение в спросе на ресурс

Кривая предложения труда, изгибающаяся назад

Вопросы для обсуждения и задания

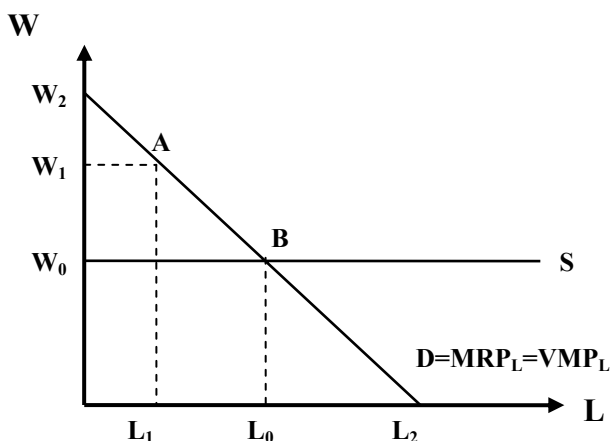
Оценить правильность высказывания:

- Монопсонист, работающий на рынке рабочей силы и продающий свою продукцию на рынке с совершенной конкуренцией, будет платить своим работникам зарплату, равную стоимости предельного продукта труда.
- Новая машина для замешивания теста утраивает предельный продукт работников, занятых в пиццерии. Это приведет к тому, что спрос на труд в этой отрасли сократится.
- Фирма достигает минимального уровня издержек, когда предельные продукты факторов производства равны их ценам.
- Если конкурентная фирма максимизирует прибыль, продавая продукцию по цене 2 рубля за единицу и покупает ресурс по цене 10 рублей, то денежное выражение предельного продукта данного ресурса равно 10 рублям.

Задачи и упражнения

Задача 1

На рисунке представлены кривые спроса на труд и предложения труда для конкурентной фирмы. Укажите, верными (В) или неверными (Н) являются следующие утверждения:



- фирма нанимает рабочих на конкурентном рынке труда;
- фирма может повлиять на цену труда;
- фирма наймет L_0 рабочих за данный период;
- стоимость продукта, производимого фирмой при найме L_0 рабочих, представлена $S_{0W_2BL_0}$
- цена единицы труда $0W_0$;
- доход фирмы, оставшийся после оплаты труда равен $S_{W_0W_2B}$;
- общий фонд заработной платы рабочих составляет $S_{0W_2BL_0}$;
- кривая предложения труда определяет уровень издержек на оплату труда
- предельный продукт L_2 -го рабочего равен нулю.

Задача 2

Предположим, вашим единственным доходом является заработная плата. Начертите кривые безразличия между доходом и досугом и покажите ваше равновесие, когда вы зарабатываете 5 долл. в час? Предположим, вы получаете наследство, которое дает вам ежедневный доход 100 долларов без всякой работы. Покажите, как это повлияет на ваш выбор между работой и досугом? Покажите влияние этого на вашу кривую предложения труда?

Задача 3

Предположим, что имеется 100 фирм с одинаковой величиной MRP_1 данного конкретного труда.

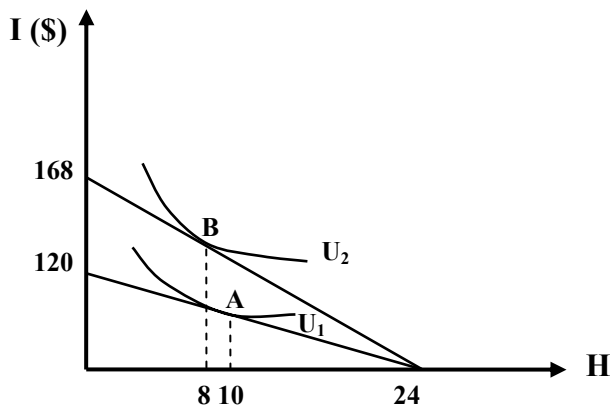
- Определите величину объема общего рыночного спроса на этот вид труда.
- Определите равновесную ставку заработной платы.

L (чел.)	MRP_1 (долл.)	D_L (чел.)	W (долл.)	S_L (чел.)
	15		15	850
	14		14	800
3	13		13	750
4	12		12	700
5	11		11	650
6	10		10	600
7	9		9	550
8	8		8	500

- Определите общее число нанятых рабочих.
- Определите для отдельной фирмы предельные издержки на оплату труда, количество нанятых рабочих, величину заработной платы.
- Определите, как изменилось общее число нанятых рабочих, если установлен минимальный размер оплаты труда на уровне 12 долл.

Задача 4

Ответьте на следующие вопросы, используя диаграмму максимизации полезности для отдельного работника.



- Какова почасовая заработная плата на бюджетной линии в точке А?
- Какое количество труда предложит этот человек, когда заработная плата равна 7\$?
- Является ли эта кривая предложения труда «изгибающейся назад»? Как вы это определяете?
- Каков денежный доход работника в точке В?
- Когда заработная плата увеличивается, что происходит с полезностью для работника: уменьшается, увеличивается? Будет ли это всегда так?

Тесты

Выберите правильный ответ среди предложенных:

- Изменение в уровне реальной заработной платы можно определить, сопоставляя изменение в уровне номинальной заработной платы с изменениями в:
 - Уровне цен на товары и услуги
 - Норме прибыли
 - Ставках налогообложения
 - Продолжительности рабочего времени
- Спрос на ресурс зависит от:
 - Цены продукта, производимого при помощи данного ресурса
 - Цен ресурсов-заменителей
 - Цен ресурсов-комplementов
 - Цены данного ресурса
 - Все ответы верные
- По сравнению с конкурентной фирмой монополист будет платить:
 - Большую ставку заработной платы и нанимать больше рабочих
 - Меньшую ставку заработной платы и нанимать меньше рабочих
 - Меньшую ставку заработной платы и нанимать то же количество рабочих
 - Меньшую ставку заработной платы и нанимать больше рабочих
 - Большую ставку заработной платы и нанимать меньше рабочих
- Кривая предложения труда для фирмы:

- a) Не пересекается с кривой спроса на труд
 - b) Имеет положительный наклон
 - c) Выражает абсолютно неэластичное предложение
 - d) Выражает абсолютно эластичное предложение
 - e) Имеет отрицательный наклон
- 5 Для фирмы, максимизирующей прибыль, ставка заработной платы рабочих не будет равняться стоимости предельного продукта труда, если:
- a) Фирма занимает монополистическое положение на рынке продуктов
 - b) Фирма является монополистом на рынке труда
 - c) Рабочие организованы в профсоюзы
 - d) Используется дешевый труд эмигрантов

Литература

Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.2. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.13-14.

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл. 13.

Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.10.

Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.29-30.

Хейне П. Экономический образ мышления. М., Новости, 1991. Гл. 12

Ответы к тестам

- 1. a)
- 2. e)
- 3. b)
- 4. d)
- 5. b)

ГЛАВА 12

АНАЛИЗ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

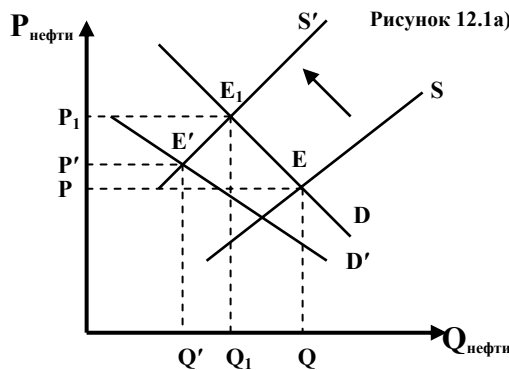
1. Анализ частичного равновесия в сравнении с анализом общего равновесия

До сих пор анализ сделок между продавцами и покупателями проводился в основном для отдельно взятых рынков.

Анализ частичного равновесия определяет равновесные цену и объемы обращающегося товара на одном рынке. Он игнорирует влияние изменения цены на этом рынке на равновесные цены и объемы на других рынках.

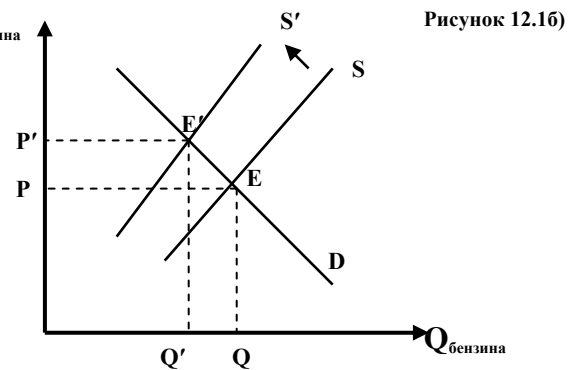
Анализ общего равновесия прослеживает воздействие изменения спроса или предложения на одном рынке на равновесные цены и объемы на всех рынках. При использовании этого анализа могут быть рассмотрены **долгосрочные эффекты обратной связи** при изменении цен на рынках. Эффекты обратной связи - дальнейшие изменения цен и объемов товаров и услуг на данном рынке, полученные в результате вызванных событиями на нем изменений цен на взаимосвязанных с ним рынках. Эти эффекты могут быть проиллюстрированы на примере гипотетического повышения цены на сырую нефть, вызванного уменьшением ее предложения.

Первоначальное равновесие на рынке сырой нефти наблюдается в т.Е (рис.12.1а). Уменьшение предложения сырой нефти с S до S' увеличивает ее цену с P до P_1 , при этом объем спроса уменьшается с Q до Q_1 млн. баррелей в день. Анализ общего равновесия позволяет проследить как изменения, происходящие на рынке сырой нефти, могут повлиять на равновесные состояния цен и объемов продукции на других рынках. После чего можно выделить эффекты обратной связи на сходном рынке.



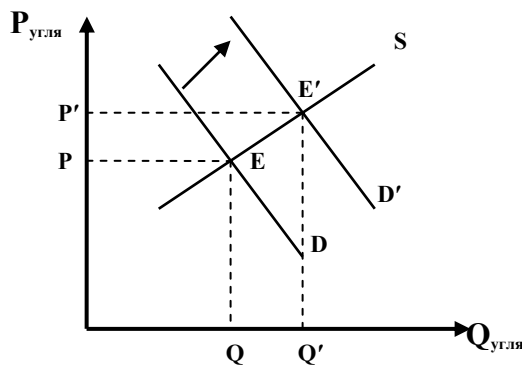
Рынок сырой нефти

Рисунок 12.1в)

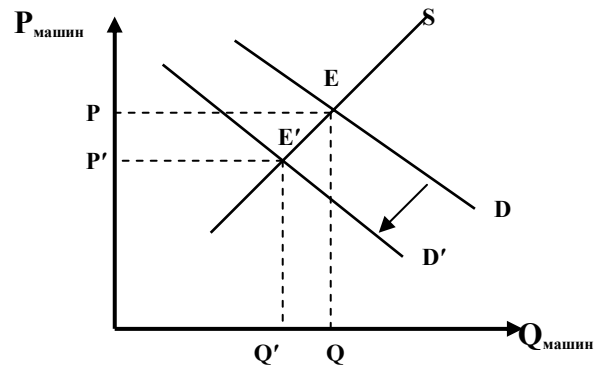


Рынок бензина

Рисунок 12.1г)



Рынок угля



Рынок автомобилей

Сырая нефть – это ресурс для производства многих товаров и услуг. Повышение ее цены увеличит издержки производства этих благ. Следовательно, их предложение снизится, а цены воз-

растут. Например, на рынке бензина предложение снизилось с S до S' , а цена на бензин увеличилась с P до P' . Объем спроса сократился с Q до Q' млн. литров в день (рис.12.1б). Аналогично цены всех остальных товаров, производимых из сырой нефти, таких, как нефть для отопления, искусственная ткань, керосин также возрастут, а объемы продаж снизятся.

Проследим воздействие повышения цены на сырую нефть на рынки ее товаров-субститутов. Для примера возьмем рынок угля. Спрос на уголь возрастет с D до D' , цена угля увеличится с P до P' , а объем предложения изменится с Q до Q' млн. тонн в день (рис.12.1в). В результате всего вышеизложенного сократится спрос на товары, дополняющие те, чьи цены возросли в результате исходного увеличения цен на нефть. Повышение цены бензина приведет к снижению спроса на автомобили с D до D' , цена упадет с P до P' , а объем предложения сокращается с Q до Q' млн. штук в год (рис.12.1г).

Все эти последствия исходного увеличения цены сырой нефти производят эффект обратной связи на рынок сырой нефти. Уменьшение объемов спроса на бензин и другие товары, производимые из нефти, способствуют снижению спроса на сырую нефть. С другой стороны, рост цен на товары-заменители, способствуют повышению спроса на сырую нефть. Эти эффекты обратной связи могут вызвать как падение, так и повышение спроса на нефть. Если предположить, что факторы, уменьшающие спрос на нефть перевешивают факторы, увеличивающие спрос на нее, то можно сделать вывод, что в долгосрочном периоде спрос на нефть упадет с D до D' , а цена на нее сократится P_1 до P' . Объем предложения при этой цене составляет Q' млн. баррелей в день.

Общее равновесие имеет место тогда, когда цены прореагировали на исходное изменение спроса или предложения таким образом, что объемы спроса равны объемам предложения на всех рынках. Тенденций к изменениям нет ни на одном рынке.

2. Общее равновесие и эффективность

Эффективность достигается тогда, когда ресурсы распределяются таким образом, чтобы позволить получить максимально возможный чистый выигрыш от их использования.

Распределение ресурсов в экономике, взятой как целое, будет эффективным, когда ресурсы в течение данного периода времени используются, таким образом, который делает невозможным увеличение благосостояния одного лица без причинения вреда благосостоянию другого. Распределение ресурсов, удовлетворяющее этому критерию, называют распределением, «**оптимальным по Парето**».

При данных ресурсах и технологии чем больше производится одного товара, тем менее в данный момент доступны другие товары. Результаты рыночных операций могут быть оценены путем сравнения итогового распределения ресурсов с эффективным распределением.

Суть этой взаимозависимости может быть проанализирована для простого случая, когда в распоряжении имеются два фактора производства (труд $[L]$ и капитал $[K]$) для производства двух товаров. Предложение этих двух факторов фиксировано. Это упрощенный «двухмерный» анализ общего равновесия, который может быть легко обобщен для случая со многими ресурсами и товарами.

2.1. Ресурсное ограничение

Предположим, что в небольшой стране для производства имеется в распоряжении объем трудовых услуг данного качества величиной 10 000человеко-часов в день. Вторым фактором производства является капитал, наличный объем которого составляет в день 5 000 машино-часов. Совокупный объем услуг факторов производства, доступный в день, есть **ресурсное ограничение**.

Предположим далее, что производятся только два товара – продовольствие (F) и одежда (C). Рынок факторов производства является совершенно конкурентным, это обеспечивает ежедневное равенство объемов спроса и предложения. Единственный источник личного дохода – поступления от продажи услуг труда и капитала.

Ресурсное ограничение можно записать как:

$$L = L_f + L_c = 10000 \text{ час/день}$$

$$K = K_f + K_c = 5000 \text{ час/день}$$

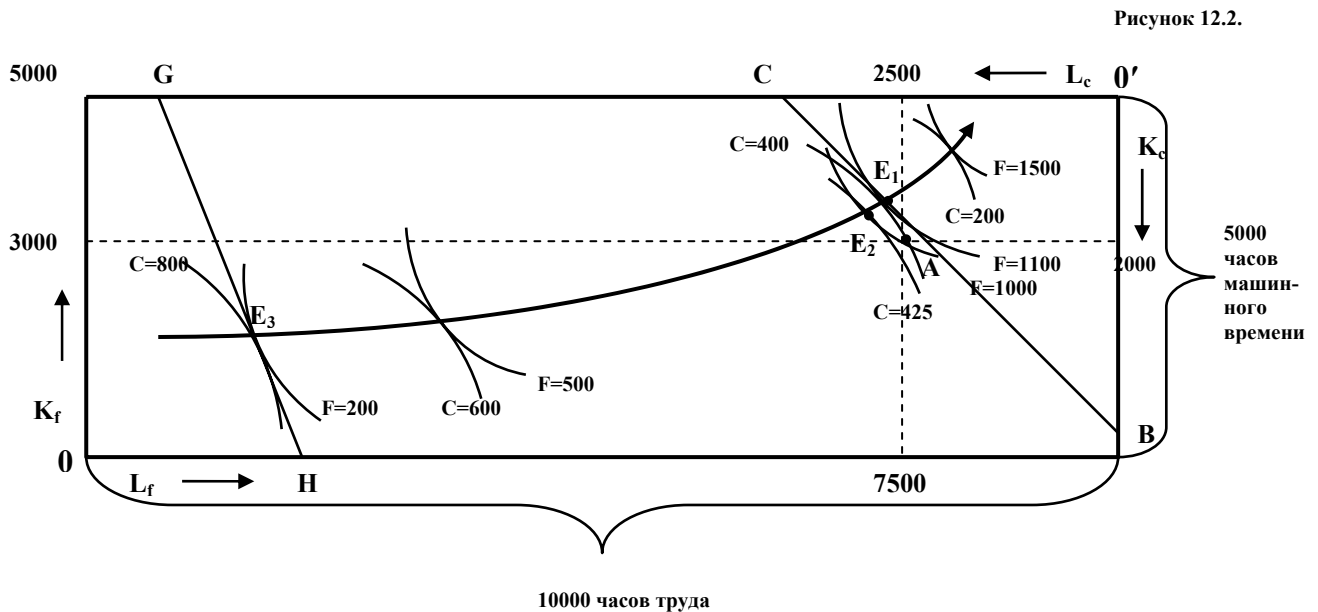
2.2. Анализ производства с помощью диаграммы Эджворта

Объемы продуктов и одежды, которые могут быть произведены при наличном предложении труда и капитала, зависят от технологии. Производственная функция показывает то максимальное количество товара, которое может быть произведено при любой данной комбинации человеко- и машино-часов в день.

Диаграмма Эджворта – прямоугольник, чьи стороны представляют объемы ресурсов, имеющихся в распоряжении для производства двух товаров.

Каждая точка на диаграмме Эджворта соответствует варианту распределения наличного количества труда и капитала для производства двух товаров. Длина прямоугольника представляет 10000 чел.-час., которые могут быть использованы для производства в день, а ширина представляет 5000 маш.-час., имеющихся в распоряжении в день (рис.12.2). От нулевой точки в левом нижнем углу откладывается количество труда и капитала, используемые в производстве продуктов питания, а от нуля со штрихом в правом верхнем углу откладывается количество труда и капитала, используемые в производстве одежды.

В т.А для производства продуктов питания ежедневно используется 7500 чел.-час. и 3000 маш.-час. Все, что не используется для производства продуктов, используется для производства одежды. Поскольку общее количество труда равно 10000 чел.-час., их количество, идущее на производство одежды составит $10000 - 7500 = 2500$ чел.-часов. Аналогично, для производства одежды используется 2000 маш.-часов. Производственные функции могут быть использованы для того, чтобы определить объемы выпуска двух товаров. Через любую точку на диаграмме можно провести изокванту, объем выпуска, которой будет соответствовать определенному количеству одежды и продуктов, которые могут быть получены при определенных затратах труда и капитала.



2.3. Эффективность производства

Эффективность производства достигается тогда, когда невозможно перестроить использование наличных ресурсов таким образом, чтобы увеличить выпуск одного товара, без уменьшения выпуска любого другого товара.

Диаграмма Эджворта используется для выделения тех вариантов распределения ресурсов, которые отвечают критерию эффективности производства.

Т.А не является эффективным вариантом распределения ресурсов, т.к., двигаясь вдоль изокванты, объем выпуска которой соответствует 400 комплектам одежды, от т.А к т.Е₁ можно увеличить производство продуктов питания не уменьшая при этом производство одежды. В т.Е₁ выпуск одежды остается на прежнем уровне, в то время как выпуск продуктов увеличивается до

1100кг. Также можно увеличить производство одежды, не уменьшая при этом производство еды, двигаясь от т.А к т.Е₂.

Только те комбинации человеко- и машино-часов, которые соответствуют точкам касания двух семейств изоквант, являются эффективными вариантами распределения ресурсов.

Это легко увидеть, если двигаться по изокванте за точку касания, это движение приводит к тому, что происходит переход с изокванты с более высоким выпуском к изокванте с более низким объемом выпуска.

Наклон изокванты для производства одежды равен $(-MRTS_{LK}^F) \times (-1)$

Наклон изокванты для производства продуктов равен $(-MRTS_{LK}^C) \times (-1)$

Критерий эффективности требует, чтобы услуги факторов производства использовались таким образом, чтобы выполнялось следующее условие:

$$MRTS_{LK}^F = MRTS_{LK}^C$$

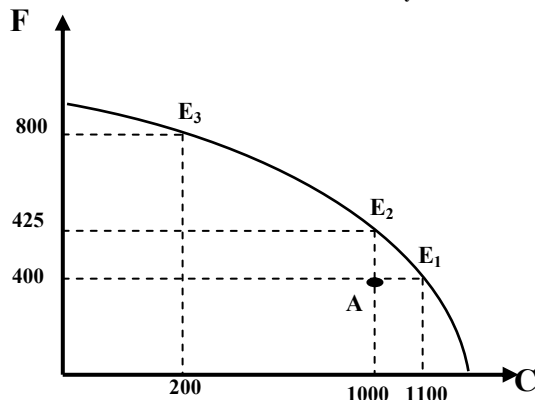
Через все точки касания проведена **кривая эффективности** использования ресурсов в экономической системе, она показывает все комбинации труда и капитала, которые являются эффективными.

2.4. Кривая производственных возможностей

Кривая производственных возможностей показывает, какой максимальный объем выпуска некоторого товара может быть произведен в экономической системе при данных объемах выпуска всех других благ, ресурсном ограничении и технологии.

Эту кривую можно получить, используя диаграмму Эджворта. Если с диаграммы перенести все точки эффективного распределения ресурсов (точки касания) на график и соединить их между собой, то получится кривая производственных возможностей (рис.12.3). Точка А на диаграмме Эджворта представляет неэффективный вариант использования услуг факторов производства. Эта точка лежит ниже кривой производственных возможностей.

Рисунок 12.3.



2.5. Предельная норма трансформации

Выгнутая форма кривой производственных возможностей говорит о том, что для того, чтобы увеличить производство одного товара, необходимо отказаться от производства другого товара. По мере движения вниз вдоль кривой видно, что с увеличением выпуска одежды необходимо отказаться от производства все большего количества продуктов питания.

Наклон кривой отрицателен.

Предельная норма трансформации (MRT_{FC}) одежды в продовольствие показывает, каким количеством одежды необходимо пожертвовать для получения дополнительной единицы продовольствия при движении вдоль кривой производственных возможностей.

Выгнутая форма кривой подразумевает, что предельная норма трансформации увеличивается, по мере того как растет выпуск одного из товаров.

Увеличивающаяся предельная норма трансформации – следствие возрастающих предельных издержек производства.

$$MRT_{FC} = -\Delta C / \Delta F$$

Предельные издержки увеличения выпуска продовольствия $MC_F = \Delta C$ – уменьшение выпуска одежды, плата за возможность получения альтернативной стоимости дополнительного продовольствия

Предельные издержки увеличения выпуска одежды $MC_C = \Delta F$ – уменьшение выпуск продуктов, плата за возможность получения альтернативной стоимости дополнительного одежды.

Разделив одно равенство на другое получаем:

$$\frac{-\Delta C}{\Delta F} = \frac{MC_F}{MC_C} = MRT_{FC}$$

Выгнутую форму кривой теперь можно объяснить ростом предельных издержек при увеличении выпуска одного из товаров и уменьшением издержек по производству другого товара. Увеличение числителя и сокращение знаменателя приведут к росту предельной нормы трансформации.

3. Обмен и эффективность распределения продукции

Распределение ресурсов эффективно, когда данный объем продукции, выпускаемый за определенный период, распределяется между потребителями таким образом, что становится невозможным улучшить положение одного потребителя без нанесения ущерба другому потребителю.

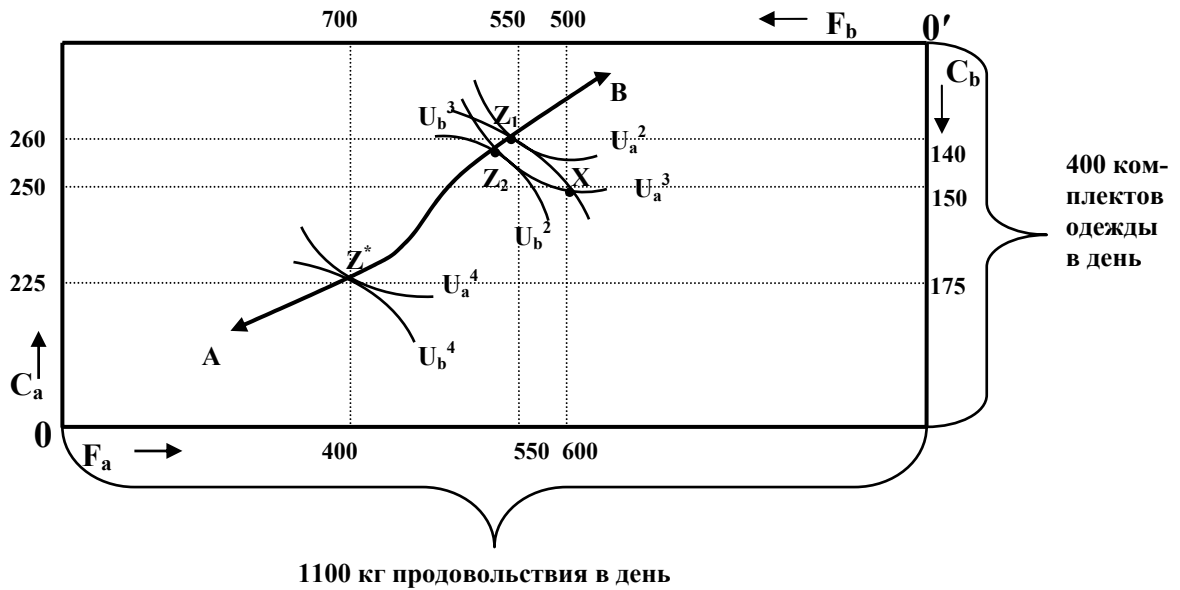
Анализ: два потребителя А и В потребляют весь выпуск продовольствия и одежды, производство которых соответствует т.Е₁ (1100 кг продуктов и 400 комплектов одежды) из предыдущего анализа.

Для проведения анализа нарисуем диаграмму Эджворта, показывающую альтернативные варианты распределения объема выпуска между двумя потребителями А и В (рис.12.4).

Каждая точка на диаграмме соответствует некому варианту распределения совокупного объема выпуска одежды и продуктов питания между двумя потребителями. Общее количество продовольствия есть длина прямоугольника, а его шириной будет общее количество произведенной одежды. От нулевой точки будут откладываться количества одежды и продовольствия, которое потребляет семья потребителя А, а от нуля со штрихом – семья потребителя В. В т.Х потребитель А получает 600 кг продовольствия в день, а В – оставшиеся 500 кг. Кроме того, в этой точке потребитель А получает 250 комплектов одежды в день, а В – оставшиеся 150.

Цель анализа – найти эффективный вариант распределения выпускаемой продукции. Для того, чтобы узнать является ли т.Х эффективным вариантом распределения, необходимо нанести на диаграмму кривые безразличия между одеждой и продовольствием для каждого из двух лиц.

Рисунок 12.4.



Распределение товаров, соответствующее т.В неэффективно, т.к. возможно улучшить положение либо потребителя А, либо В, не нанося при этом ущерб ни одному из них. В т.Х В получает полезность, равную U_b^3 . Если потребитель В отдаст потребителю А немного продовольствия в обмен на одежду, благосостояние А повысится без ущерба для В. Обмен будет осуществляться до тех пор, пока потребителя не достигнут т. Z_1 , при таком обмене потребители получают чистый выигрыш, т.к. положение А улучшилось (он перейдет на более высокую кривую безразличия U_a^2), а положение В не изменилось в худшую сторону, поскольку он остался на той же кривой безразличия. Аналогично при распределении продуктов, соответствующем т.Х, можно улучшить положение потребителя В без ущерба для А. Это может быть достигнуто путем перераспределения продуктов таким образом, чтобы удержать А на кривой безразличия U_a^3 и в то же время позволить В переместиться на более высокую кривую безразличия U_b^2 в т. Z_2 .

Все точки касания кривых безразличия на диаграмме являются эффективными вариантам распределения выпускаемой продукции. Вариант распределения, соответствующий т. Z^* также эффективен, как и вариант Z_1 , однако в т. Z^* потребитель А достигает большего уровня полезности, а В – меньшего уровня, чем в т. Z_1 . Поскольку в точках касания наклоны кривых безразличия равны, то и их нормы предельного замещения также должны быть равны:

$$MRS_{FC}^A = MRS_{FC}^B$$

Достижение этого равенства подразумевает, что имеет место такое распределение данного объема продукции между потребителями, что для них более уже невозможно получение чистого выигрыша за счет перераспределения продуктов.

Договорная кривая (AB) показывает все возможные эффективные варианты распределения двух благ между двумя потребителями. Вдоль нее невозможно улучшить положение одного потребителя путем дальнейшего обмена или перераспределения благ без того, чтобы не нанести при этом ущерба другому потребителю (движение от т.А к т.В ухудшает благосостояние потребителя В, движение в противоположную сторону ухудшает положение потребителя А).

3.2. Эффективность производства и распределения продукции

Когда и ресурсы, и продукция распределяются таким образом, что невозможно улучшить положение одного лица без ущерба для другого, достигается **оптимальное по Парето** распределение ресурсов. Для достижения эффективности необходимо отсутствие возможности получения

дополнительных выигрышей путем перераспределения ресурсов или обмена наличными продуктами между потребителями (необходимо выигрыш исчерпать).

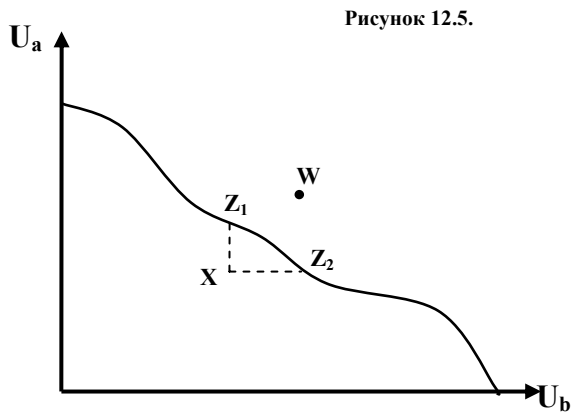
Условие эффективности, необходимое для достижения оптимальности по Парето:

$$MRS_{FC}^A = MRS_{FC}^B = MRT_{FC}$$

Например, $MRS_{FC}^A = MRS_{FC}^B = 1$ так что распределение эффективно; $MRT_{FC} = 5$. В таком случае можно было бы забрать у одного из потребителей 1 единицу продовольствия, а полученный ресурс перераспределить в пользу производства одежды. Высвобождение этого количества ресурса позволит выпустить 5 дополнительных комплектов одежды, что позволит возместить потерю 1 единицы продовольствия одному из потребителей и 4 единицы одежды можно еще перераспределить между ними. Таким образом, один из них выигрывает без нанесения ущерба другому.

3.3. Кривая потребительских возможностей

Кривая потребительских возможностей показывает, как полезность, получаемая потребителями, варьируется при всех возможных эффективных вариантах распределения ресурсов и выпускаемой продукции. Каждая точка на кривой показывает, какая максимальная полезность может быть получена одним человеком при данном уровне полезности, получаемой другим, и при данном ресурсном ограничении и технологии.



Каждая точка на кривой эффективна. Вдоль кривой нельзя улучшить положение человека без ущерба для другого потребителя. Кривая имеет отрицательный наклон во всех точках, т.к. увеличение полезности одного потребителя возможно только за счет сокращения полезности другого (рис.12.5).

Точка X не является эффективным вариантом распределения, т.к. перераспределяя ресурсы или продукцию можно передвинуться из т.Х в точку на дуге Z_1Z_2 . Точка W не достижима, чтобы попасть в эту точку требуются большие объемы ресурсов или улучшенная технология.

3.4. Цены, максимизация прибыли, максимизация полезности и эффективность

В условиях совершенной конкуренции каждый производитель максимизирует прибыль, выполняя условие: $P = MC$, тогда

$P_f = MC_f$ и $P_c = MC_c$, где P_f – цена килограмма продовольствия, а MC_f – предельные издержки на него. Аналогично, P_c – цена комплекта одежды, MC_c – предельные издержки на него. Разделив первое уравнение на второе, получим:

$$\frac{P_f}{P_c} = \frac{MC_f}{MC_c} = MRT_{fc}$$

Производители продовольствия и одежды независимо друг от друга корректируют свой выпуск до тех пор, пока отношение цены продовольствия к цене одежды не станет равным предельной норме трансформации одежды в продовольствие.

Любые два потребителя максимизируют полезность при данных доходах, вкусах и ценах одежды и продовольствия. Они делают это путем корректировки потребления до тех пор, пока отношение их цен не станет равным предельной норме замещения одежды на продовольствие:

$$\frac{P_f}{P_c} = MRS_{fc}^a = MRS_{fc}^b = MRT_{fc}$$

Цены продовольствия и одежды одинаковы для всех потребителей и производителей. Объединив оба равенства, получаем:

$$\frac{P_f}{P_c} = \frac{MC_f}{MC_c} = MRS_{fc}^a = MRS_{fc}^b = MRT_{fc}$$

Это условие достижения эффективного распределения ресурсов, отвечающее критерию оптимальности по Парето.

Основные термины и понятия

Анализ частичного равновесия	Анализ общего равновесия
Эффекты обратной связи	Общее равновесие
Ресурсное ограничение	Диаграмма Эджворта
Эффективность производства	Кривая производственных возможностей
Предельная норма трансформации	Эффективность распределения
Договорная кривая	Оптимальное по Парето распределение ресурсов
Кривая потребительских возможностей	Оптимальное по Парето распределение благ

Вопросы для обсуждения и задания

Оценить правильность высказывания:

- Предположим, что $MRS_{FC} = 6$ и $MRT_{FC} = 4$. Тогда для того, чтобы оба потребителя выиграли, необходимо увеличить выпуск одежды и уменьшить выпуск продовольствия.
- Паушальные налоги препятствуют достижению эффективности.
- Под Парето-оптимальным понимается такое состояние экономики, изменение которого приводит к увеличению благосостояния всех индивидуумов.
- Эффективность в распределении ресурсов не означает справедливости в распределении.
- В состоянии общего равновесия изменения в цене одного ресурса не оказывает никакого воздействия на изменения в ценах на все ресурсы и продукты.

Задачи и упражнения

Задача 1

Предположим, что норма замещения капитала трудом в производстве яблок равна 3, а в производстве крупного рогатого скота – 1. Покажите, как необходимо перераспределить ресурсы, чтобы обеспечить эффективность.

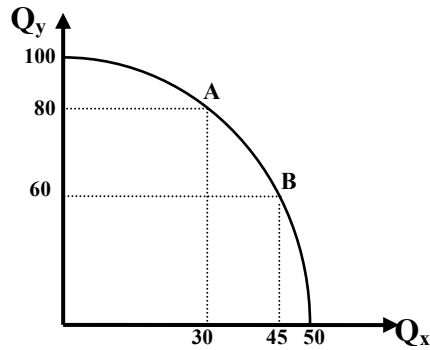
Задача 2

Предположите, что правительство нормирует потребление масла и не позволяет одному человеку потреблять более 1 кг в неделю. Предположите, что при рационе в 1 кг предельная полезность дополнительного кг для потребителя А равна 5\$, а для потребителя В – 1\$. Предполагая, что рыночная цена масла – 1\$ за кг, покажите с помощью диаграммы Эджворта, как рационирование повлияет на положение этих двух потребителей. Покажите как можно улучшить положение потребителя А без ущерба для потребителя В, если им разрешить обмениваться маслом за наличные.

Задача 3

Изображенная кривая производственных возможностей – это кривая производственных возможностей для товаров X и Y в гипотетической экономической системе. Дайте ответы на следующие вопросы по диаграмме:

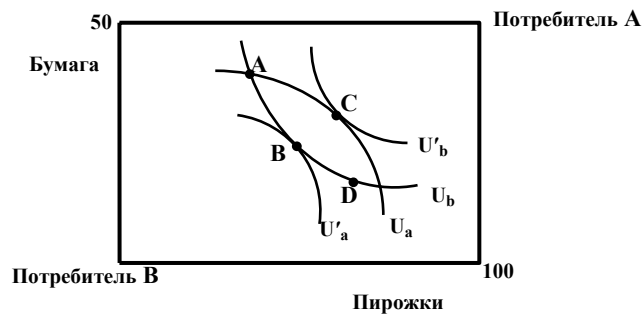
- Почему предельная норма трансформации в точке В должна превышать 4/3?
- Может ли в данной экономической системе одновременно производить 80Y и 40X?
- Представлена ли комбинация из 60Y и 30X точкой касания изоквант на диаграмме Эджворта для производителей? Почему «да» или «нет»?



- d) Если в данной экономической системе избирается точка А, и в этой точке предельная норма трансформации равна 0,8, то какой должна быть предельная норма замещения для двух потребителей, распределяющих между собой выпускаемую продукцию, чтобы достичь оптимального по Парето распределения продукции?

Задача 4

Предположим, что ниже изображена диаграмма Эджворта для потребителя А и потребителя В, которые должны поделить между собой 50 единиц бумаги и 100 единиц пирожков. Дайте ответы на следующие вопросы:



обмена между ними?

- a) Если первоначальный вариант распределения представлен точкой В, захотят ли потребители перейти к варианту распределения, представленному точкой С?
 б) Захочет ли потребитель В перейти из точки В в точку D?
 в) Объясните, почему и потребитель В, и потребитель А выразят желание торговать между собой, если исходный вариант распределения представлен точкой А. Может ли экономическая теория точно предсказать, каковы будут результаты

Тесты

Выберете правильный ответ среди предложенных:

- Оптимальное размещение ресурсов требует соблюдения некоторых условий. Найти неверное:
 - $MRS_{xy}^a = MRS_{xy}^b$
 - $MRTS_{LK}^x = MRTS_{LK}^y = MRT_{xy}$
 - $MRTS_{LK}^x = MRS_{LK}^y$
 - $MRS_{xy}^a = MRS_{xy}^b = MRT_{xy}$
- Эффективное производство достигается тогда, когда:
 - невозможно перестроить использование наличных ресурсов таким образом, чтобы увеличить выпуск одного товара, без уменьшения выпуска любого другого товара.
 - возможно перестроить использование наличных ресурсов таким образом, чтобы увеличить выпуск одного товара, без уменьшения выпуска любого другого товара.
 - невозможно улучшить положение одного потребителя без нанесения ущерба другому потребителю.
 - возможно улучшить положение одного потребителя без нанесения ущерба другому потребителю.
- Если MRS_{xy} не равны для двух потребителей, то:
 - один потребитель может улучшить свое благосостояние, не ухудшив благосостояние другого
 - оба потребителя могут улучшить свое благосостояние, не ухудшив благосостояние других
 - никто не может улучшить свое благосостояние, не ухудшив благосостояние других лиц
 - нет верного ответа

4. Экономика находится в Парето-оптимальном состоянии, если:
- используются современные технологии
 - никто не может улучшить своего положения, не ухудшая положения другого
 - предельный доход равен предельным издержкам
 - достигнуто удовлетворяющее всех распределение доходов
5. Какие условия выполняются для точек, находящихся на кривой производственных возможностей?
- $MRT_{xy} = \frac{MC_x}{MC_y}$
 - $MRT_{xy} = \frac{P_x}{P_y}$
 - $MRT_{xy} = MRS_{xy}$
 - MRS_{xy} должны быть равны для всех потребителей

Литература

- Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.2. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.16.
- Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл. 16.
- Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.14.
- Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.31.
- Хейне П. Экономический образ мышления. М., Новости, 1991. Гл. 16

Ответы к тестам

- d)
- a)
- c)
- b)
- a)

ГЛАВА 13

ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ И ИХ ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

В данной главе исследуется, почему обмен на нерегулируемых рынках в условиях совершенной конкуренции иногда не позволяет достичь эффективности. Ранее производимые анализы строились на основании того, что рыночные обмены между продавцами и покупателями не влияют ни на кого, кроме участников сделок. Однако существуют сделки, которые так или иначе могут затрагивать интересы третьих лиц при своем осуществлении. Например, если рядом с жилым домом начинается строительство автостоянки, то это строительство будет затрагивать не только интересы строителей и заказчиков парковки, но и интересы тех местных жителей, которые страдают от всего, что связано с этим строительством (шум, грязь, пыль и т.д.). Другими словами, жители несут некоторые издержки, связанные с загрязнением, принадлежавшей ранее двору, территории. Если ценность альтернатив, от которых третьим лицам пришлось отказаться, не включается в предельные издержки строительства автостоянки, объем выпуска будет неэффективным.

Неэффективность рынка также может возникнуть, когда объем производства некоторых услуг меньше эффективного. Многие полезные для общества услуги не могут быть реализованы в эффективных объемах с прибылью. Граждане обычно обращаются к правительству за такими услугами, как охрана правопорядка, национальная оборона, а также социальные услуги.

Цель этой главы заключается в том, чтобы исследовать причины, мешающие достижению эффективности в условиях совершенной конкуренции, и возможные средства их устранения.

1. Понятие внешних эффектов

Внешние эффекты (экстерналии) – это издержки или выгоды полезности от рыночных операций, не отраженные в ценах. Эти издержки или выгоды являются «внешними» по отношению к рыночным ценам. Это не отраженное в ценах товаров и услуг воздействие на третьи лица, которые в рыночных операциях участия не принимают.

1.1. Отрицательные внешние эффекты

Отрицательный внешний эффект – это стоимость использования ресурса, не отраженная в цене продукта. Они могут быть результатом как производства, так и потребления товаров, обмениваемых на рынке. Например, химическая компания, сбрасывающая в реку отходы и не возмещающая наносимый этим ущерб, будет создавать отрицательный внешний эффект производства. При наличии этого эффекта альтернативная стоимость использования реки для сброса отходов не будет включена в состав предельных издержек производства продукции данной фирмы. Следовательно, предельные издержки использования реки не будут включены в цену продукции.

Ущерб, наносимый сбросом отходов, включает потерю выгод или полезности, связанной с использованием реки в рекреационных и коммерческих целях. Например, чем больше загрязнена река, тем меньше выгоды от использования её для рыболовства и туризма. Если бы предприятие, создающее загрязнение оплачивало бы наносимый им ущерб, то цены на химическую продукцию возросли бы.

Предположим, что химические компании действуют в условиях совершенной конкуренции. Все фирмы данной отрасли загрязняют реки и озера. Пусть сброс каждой тонны отходов наносит ущерб в размере X рублей третьим лицам, не производящим и не потребляющим химическую продукцию. Тогда совокупные внешние издержки будут увеличиваться с ростом производства.

Совокупные внешние издержки (ТЕС) – это совокупный ущерб, наносимый третьим лицам, который меняется с изменением производства.

Предельные внешние издержки (МЕС) – это дополнительные издержки, связанные с выпуском каждой дополнительной единицы продукции, которые не оплачиваются производителями, а перекладываются на третьих лиц. Эти издержки равны наклону кривой совокупных внешних издержек:

$$MEC = \frac{\Delta TEC}{\Delta Q}$$

Для простоты анализа будем полагать, что предельные внешние издержки есть постоянная величина, равная X рублей.

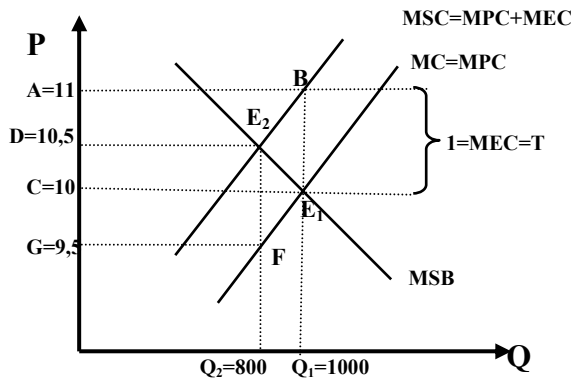


Рисунок 13.1.

На рис.13.1 показаны кривые спроса и предложения на химикалии. Текущая равновесная цена – 10 рублей, и при этой цене ежедневно продаются 1000 тонн. Спрос на химикалии отражает предельную полезность для потребителей. Кривая предложения отражает предельные издержки производства для индивидуальных производителей.

Предельные индивидуальные издержки производства (MPC) не включают в себя предельные внешние издержки в случае существования отрицательных внешних эффектов. В них

включается только стоимость услуг тех ресурсов, которые фирмы покупают или которыми владеют.

В результате суммирования предельных внешних и предельных индивидуальных издержек получаются **предельные общественные издержки (MSC)** производства.

При существовании отрицательного внешнего эффекта предельные индивидуальные издержки всегда меньше предельных общественных издержек. Производители принимают решение о том, какой объем продукции производить на основе предельных индивидуальных издержек, т.к. они самые низкие. Фактически они не платят за ресурсы, чью ценность для альтернативных вариантов использования этих ресурсов они занижают.

На рис.13.1 предельные общественные издержки получаются путем прибавления предельных внешних издержек в размере 1 рубля к предельным индивидуальным издержкам производства каждого возможного объема продукции. **Эффективные объем выпуска и цена** соответствуют точке, в которой предельные общественные издержки равны предельной общественной полезности произведенных химикалиев.

Предельная общественная полезность (MSB) любого объема продукции – дополнительная полезность, получаемая при выпуске еще одной единицы товара.

На рис.13.1 эффективный объем выпуска соответствует точке E₂, в которой его величина равна 800 тонн, а цена – 10,5 рублей

$$MSB=MSC$$

Однако рыночное равновесие соответствует точке E₁, в которой цена составляет только 10 рублей, а дневной объем продаж – 1000 тонн. Рыночное равновесие соответствует точке, в которой кривая MPC пересекается с кривой MSB. При ущербе в размере 1 рубля, наносимом другим потребителям водных ресурсов в результате выпуска каждой тонны химикалиев, и объеме выпуска 1000 тонн совокупные внешние издержки (ущерб от загрязнения воды) составят 1000 рублей в день. На рис.13.1 ущерб представлен S_{ABE1C}. При рыночном объеме выпуска предельные общественные издержки производства химикалиев превышают их предельную общественную полезность. В результате объем выпуска больше эффективного. Потеря в эффективности представлена площадью S_{E1E2B}. Эта площадь показывает, какой чистый выигрыш можно было бы получить, если бы объем выпуска уменьшился до эффективного – 800 тонн.

Если бы третьи лица могли взыскивать с химических компаний плату за ущерб в размере 1 рубля с тонны, предельные издержки увеличились бы до

$$MSC=MPC+MEC=MPC+1 \text{ рубль}$$

Фирмы в данной отрасли сократили бы производство до 800 тонн в день. Тогда цена поднялась бы с 10 рублей до 10,5 рублей. При более низком объеме выпуска ущерб от загрязнений уменьшился бы до 800 рублей в день. Эта величина представлена S_{DE_2FG} .

В данном случае, хотя ущерб от загрязнения уменьшается, когда фирме приходится платить за ущерб, он не устраняется полностью. Это происходит потому, что при рыночной цене в 10,5 рублей фирмы считают выгодным платить за ущерб, но производить меньше.

Допустим, что химические компании полностью уплачивают всю сумму ущерба, наносимого третьим лицам, При эффективном объеме выпуска они тогда будут использовать реки для сброса отходов, но будут возмещать в полном объеме предельные внешние издержки такого использования. При эффективном объеме выпуска фирмы уплачивали бы 800 рублей другим потребителям водных ресурсов.

Общее условие достижения эффективности в случае существования отрицательного внешнего эффекта выглядит следующим образом:

$$MPC+MEC=MSC=MPC$$

Прибавляя предельные внешние издержки к предельным индивидуальным, мы поднимаем последние до уровня предельных общественных издержек. При наличии отрицательного внешнего эффекта продажа товара в условиях свободной конкуренции приводит к более низкой по сравнению с эффективной, цене и большему, по сравнению с эффективным, объему выпуска.

1.2. Положительные внешние эффекты

Положительные внешние эффекты являются позитивными воздействиями участвующих в сделке экономических агентов на третьих лиц. Фактически они означают невыявленное в данной сделке производство определенного блага без соответствующей его оплаты. Это приводит к возникновению внешней для данной сделки выгоды при производстве и потреблении данного товара.

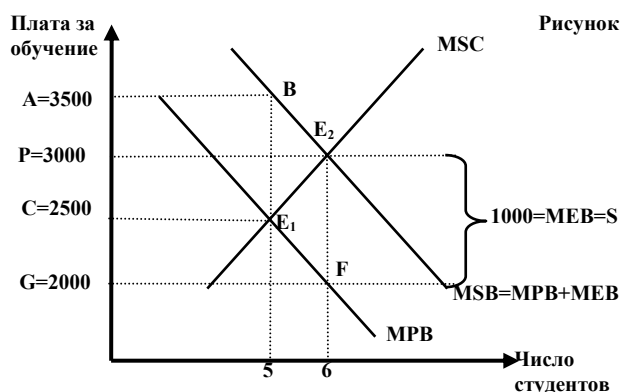
Предельная индивидуальная полезность (MPB) товара – предельная полезность, получаемая лицом, купившим дополнительную единицу товара.

При наличии положительного внешнего эффекта предельная индивидуальная полезность данного товара меньше его предельной общественной полезности. Чтобы получить связанную с данным объемом товара предельную общественную полезность, необходимо к предельной индивидуальной прибавить предельную полезность, получаемую третьими лицами.

Предельная внешняя полезность (MEB) товара – это предельный выигрыш, получаемый третьими лицами, не являющийся ни продавцами, ни покупателями этого товара.

Совокупная внешняя полезность (TEB) равняется произведению полезности единицы товара на количество потребленных единиц.

Предположим, что положительный внешний эффект связан с обучением в университете. Третьи лица, помимо студентов, пользующиеся образовательными услугами, и университеты, предлагающие эти услуги, выигрывают от их купли и продажи. Пусть образование – это товар, предлагаемый конкурирующими продавцами. Равновесная плата за обучение, установившаяся на рынке образовательных услуг, – 2 500 долларов в год. При этой цене ежегодный набор – 5 млн. студентов, желающих учиться. Это показано на оис.13.2. Рыночное равновесие соответствует



точке E_1 . Предложение образовательных услуг отражает их предельные общественные издержки. Для простоты будем полагать, что внешняя полезность единицы товара неизменна и равна 1000\$.

Совокупная внешняя полезность получается путем умножения фактического количества учащихся на 1 000\$. Получатели внешней полезности думают, что

им выгодно жить в обществе, в котором люди более образованы, поэтому они, возможно, согласились бы взять на себя часть расходов на обучение студентов.

Складывая предельную внешнюю полезность в размере 1 000\$ и предельную индивидуальную полезность (полезность, которую получают студенты), получаем предельную общественную полезность любого количества учащихся. На рис.13.2 предельная общественная полезность равна:

$$MSB=MPB+MEB=MPB+1\ 000\$.$$

Эффективный контингент студентов соответствует точке E_2 , в которой

$$MSB=MPB+MEB=MSC$$

Эффективное количество студентов – 6 млн. человек. При таком количестве предельные издержки обучения составляют 3 000\$ в год на человека. Однако чтобы стимулировать увеличение контингента еще на 1 млн. студентов, необходимо уменьшить плату за обучение до 2 000\$ в год, что соответствует точке F на кривой MPB . Это имеет место потому, что студенты принимают решения на основе предельной индивидуальной полезности. Поэтому эффективное равновесие в точке E_2 потребовало установления платы за обучение на уровне 2 000\$. Третьи лица должны были бы возместить разницу между 2 000 долларами – суммой, которую готовы уплатить студенты, и 3 000 долларами – предельными издержками обучения при таком количестве студентов. Эта разность отражает внешнюю полезность обучения одного студента – 1 000 долларов.

Достижение рыночного равновесия в точке E_1 приводит к появлению положительных внешних эффектов, представленных площадью ABE_1C . Размер этих эффектов – 5 млрд. долларов. Позволив третьим лицам компенсировать часть расходов в размере 1 000 долларов на студента, можно было бы увеличить контингент учащихся до 6 млн. студентов в год. Сумма в размере 6 млрд. долларов была бы выплачена студентам и университетам третьими лицами, которые теперь участвуют в купле-продаже образовательных услуг. Эти выплаты представлены площадью PE_2FG .

При наличии положительного внешнего эффекта товар или услуга продаются и покупаются в условиях равновесия в меньшем, по сравнению с эффективным, объеме. Чтобы достичь эффективного объема выпуска, необходимо разработать механизм, благодаря которому третьи лица, использующие внешний эффект, могли бы внести свой вклад в его получение и потребление. Часть этого вклада использовалась бы для понижения цены, уплачиваемой потребителями, с тем, чтобы побудить их увеличить потребление. Оставшаяся часть была бы использована для компенсации любого увеличения предельных издержек, с тем, чтобы побудить производителей увеличить предложение товара.

2. Интернализация внешних эффектов: корректирующие налоги и субсидии

Трансформация (интернализация) внешних эффектов во внутренние достигается путем корректирования предельных индивидуальных издержек или полезности таким образом, чтобы они отражали действительные общественные издержки или полезность. Чтобы трансформировать внешний эффект, необходимо прибавить предельные внешние издержки к предельным индивидуальным издержкам. Трансформация отрицательного внешнего эффекта приводит к увеличению цены товара, порождающего этот эффект, и к снижению объема спроса на данный товар. Для интернализации положительного внешнего эффекта необходимо прибавить предельную внешнюю полезность товара к его предельной индивидуальной полезности. Интернализация положительного внешнего эффекта должна привести к падению цены, уплачиваемой потребителями, что будет стимулировать рост потребления.

2.1. Корректирующие налоги

Корректирующий налог (налог Пигу) – налог на выпуск товара или на услуги, который поднимает предельные индивидуальные издержки до уровня предельных общественных. Кор-

ректирующий налог равен сумме предельных внешних издержек. В условиях свободной конкуренции это приводит к тому, что цена продаваемого товара растет до тех пор, пока не станет равной предельным общественным издержкам производства данного товара.

Пример корректирующего налога был представлен на рис.13.1. Налог в 1 рубль на каждую тонну выпускаемых химикалиев увеличивал предельные издержки для производителей на 1 рубль. Эта сумма равна ущербу, связанному с выпуском каждой дополнительной тонны химикалиев. Поэтому корректирующий налог на единицу продукции T равен предельным внешним издержкам:

$$T = MEC = 1 \text{ рубль.}$$

Влияние налога можно проанализировать с помощью рис.13.1. Первоначальное рыночное равновесие соответствует точке E_1 . Введение налога вызывает смещение кривой предельных индивидуальных издержек вверх на 1 рубль. После введения налога рыночное равновесие соответствует точке E_2 . Рыночная цена химикалиев возрастает с 10 до 10,5 рублей, что приводит к уменьшению объема спроса с 1000 до 800 тонн. После уплаты налога производители получают чистую цену, равную 9,5 рублям за тонну, что представляет собой предельные индивидуальные издержки при выпуске 800 тонн в день. Налоговый сбор составляет 800 рублей в день, что представлено площадью DE_2FG . Этой суммы достаточно для возмещения ущерба, причиняемого альтернативным потребителям водных ресурсов. Равновесная цена в 10,5 рублей складывается из индивидуальных издержек производства – 9,5 рублей и предельных внешних издержек для третьих лиц – 1 рубль. Внешний эффект трансформирован, поскольку цена продукции теперь равняется предельным общественным издержкам ее производства, включающим и предельные внешние издержки. Рыночное равновесие, достигнутое после введения налога, эффективно, т.к. для объема выпуска, соответствующего точке E_2 , выполняется условие:

$$MPC + MEC = MSC = MSB$$

Интернализация не уменьшает ущерб до нуля. Однако налоговые поступления достаточны для возмещения ущерба.

2.2. Корректирующие субсидии

Корректирующая субсидия – это платеж потребителям или производителям товара, потребление которого создает положительный внешний эффект. Такая субсидия предназначена для интернализации внешнего эффекта путем оказания такого понижающего воздействия на цену потребления товара, которое увеличит объем его выпуска до эффективного уровня. В примере с высшим образованием обучение каждого студента связано с положительной внешней полезностью в размере 1 000 долларов. Предположим, что правительство объявляет о субсидировании. Каждый студент получит стипендию в размере 1 000 долларов в год за посещение университета.

Корректирующая субсидия S равняется предельной внешней полезности при данном контингенте:

$$S = MSB = 1\,000 \text{ долл.}$$

Выплата стипендии приводит к увеличению спроса на высшее образование. Для отражения внешнего эффекта, равного 1 000 долларов, субсидия в размере 1 000\$ прибавляется к предельной индивидуальной полезности, которую студенты получают при обучении. Это показано на рис.13.2. Первоначальное рыночное равновесие соответствует точке E_1 . Субсидия в размере 1 000 долларов вызывает сдвиг кривой спроса дальше от начала координат, т.к. студенты прибавляют ее к получаемой ими предельной индивидуальной полезности. Новое рыночное равновесие соответствует точке E_2 . При новом равновесном положении плата за обучение возрастает до 3 000 долларов в год, до выплаты субсидии она составляла 2 500 долларов. Чистая сумма, уплачиваемая студентами, 2 000 долларов. На уменьшение платы за обучение при достижении равновесия после увеличения спроса идет только 500 долларов из общей суммы субсидии. Остальные 500 долларов перечисляются университетам для покрытия предельных издержек, связанных с увеличением контингента учащихся с 5 до 6 млн. человек в год.

Субсидия обходится налогоплательщикам в 6 млн. долларов. Этот налог будет взиматься с тех, кто использует положительный внешний эффект. В результате выплаты субсидии контингент возрастает на 1 млн. человек и достигает эффективного уровня. Субсидия увеличивает число студентов до тех пор, пока предельные общественные издержки обучения некоторого количества студентов не станут равными их предельной общественной полезности:

$$MSC=MPB+MEB$$

3. Частный сектор и внешние эффекты. Теорема Коуза-Стиглера

В частном секторе экономики проблема экстерналий в определенных случаях может быть решена в ходе функционирования самого рыночного механизма без постороннего вмешательства. Этому могут способствовать соответствующие действия экономических субъектов, вовлеченных в такие ситуации.

Решению проблемы могут способствовать, например, слияния, т.е. объединения производителей и получателей внешних эффектов в одно целое, - например, фирму, общество потребителей и т.д. Тем самым бывшие внешние эффекты автоматически становятся внутренними, и происходит необходимая корректировка объемов и технологий производства соответствующих благ.

Далее проблема экстерналии может решаться путем формирования и действия общественных обычаев – внеэкономических методов решения экономических проблем, таких как моральные нормы, традиции и т.п. способы влияния на поведение экономических субъектов, порождающих внешние эффекты. Эти способы реализуются через воспитание, общественное мнение и т.д. В определенных обстоятельствах они ведут к корректировке поведения таких лиц, поскольку издержки на устранение причин внешних эффектов оказываются меньше потерь, связанных с утратой репутации, в том числе порой ведущих к прямому экономическому ущербу игнорирующих принятые в данном обществе правила поведения.

Выяснение и перераспределение соответствующих прав собственности, способствующее решению проблемы экстерналий, может происходить путем переговоров вовлеченных в проблему внешних эффектов лиц. После того как права собственности на соответствующие ресурсы и продукты выяснены, их владельцы могут либо сами использовать их для производства и потребления соответствующей продукции, либо продать их заинтересованным лицам.

Теорема Коуза-Стиглера гласит: при нулевых трансакционных издержках и четком установлении прав собственности, независимо от того, как эти права собственности распределены между экономическими субъектами, индивидуальные и общественные издержки будут равны.

Другими словами, эффективное размещение ресурсов будет достигаться независимо от распределения прав собственности на эти ресурсы; достаточно только, чтобы издержки на установление и защиту прав собственности, ведение переговоров и достижение соглашения по перераспределению этих прав были бы незначительны. В результате таких переговоров все неучтенные ранее в рыночных расчетах ресурсы получают денежную оценку, и их собственником становится (или остается) тот экономический субъект, которому это наиболее выгодно.

Если права собственности принадлежат источнику отрицательной экстерналии, то возможная

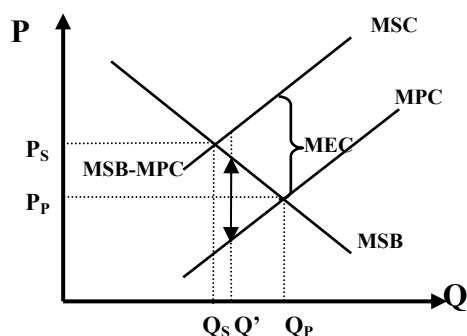


Рисунок 13.3.

плата получателя внешнего эффекта за снижение объема выпуска порождающего внешний эффект продукта вплоть до достижения социально оптимального его количества Q_S будет выше, чем разница между предельной выгодой и частными предельными издержками производителя такого продукта, поскольку на всем интервале от Q_P до Q_S $MEC > MSB - MPC$, например, для Q' (рис.13.3).

Если же права собственности принадлежат получателю негативной экстерналии, то возмож-

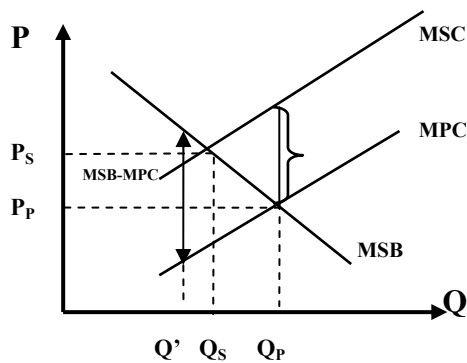


Рисунок 13.4.

ная плата источника внешнего эффекта за доведение объема выпуска порождающего внешний эффект продукта вплоть до достижения социально оптимального его количества Q_s будет выше, чем предельные внешние издержки, поскольку разница между предельной выгодой и частными предельными издержками производителя такого продукта $MSB - MPC$ на всем интервале от 0 до Q_p больше MEC , например, для Q' (рис.13.4).

Итогом же переговоров в любом случае окажется социально оптимальное количество данного блага Q_s , что следует из теоремы Коуза-Стиглера.

Важно отметить, что хотя распределение прав собственности не влияет на оптимальное размещение ресурсов, оно существенно воздействует на доходы экономических субъектов, которые, конечно, будут различны при разных вариантах распределения прав собственности. Эти две стороны значения прав собственности – для решения проблемы экстерналий и для имущественного положения экономических субъектов – нельзя смешивать.

Таким образом, в рамках возможностей адекватного функционирования частного сектора рыночной экономики экстерналии существуют только временно, лишь на тот период, который необходим рыночному механизму, чтобы выявить и “переварит” указанными выше способами, возникающие расхождения между частными и социальными издержками и выгодами.

3.2. Значение теоремы Коуза

Теорема Коуза показывает, что внешние эффекты возникают при разногласиях относительно прав на использование ресурсов. Когда ясно, кто обладает правами собственности, и кто кому должен платить за право использования ресурсов, внешние эффекты могут быть устранены путем переговоров. Проведение таких переговоров возможно, если число участников невелико. Для решения спорного вопроса вмешательство государства не требуется. В таких случаях появление экстерналий – следствие временных разногласий, которые могут быть устранены путем переговоров и купли-продажи, установленных прав. При небольшом количестве участников переговоров издержки, связанные с их проведением малы, поэтому внешние эффекты являются легкоустраняемыми и называются **внешними эффектами с небольшим числом их источников**.

Функция государства заключается только в установлении прав. Как только права собственности установлены, люди могут продать их. Когда затраты на проведение переговоров малы, достижение эффективности гарантировано. Однако лица, получившие права первыми, выигрывают по сравнению со случаем, когда эти права изначально переданы другой стороне.

Теорема Коуза не применима, если затраты на проведение переговоров настолько высоки, что они перевешивают выгоды от этих переговоров. Например, если мимо вашего дома ездят машины и загрязняют воздух, то вести переговоры об уменьшении загрязнений будет практически не с кем, т.к. автомобилистов слишком много. В данном случае имеют место трудноустраняемые **внешние эффекты с большим числом источников**. Операционные издержки на переговоры по продаже прав на окружающую среду слишком велики. Частные переговоры не помогут достичь эффективности.

Основные термины и понятия

Внешние эффекты	Отрицательный внешний эффект
Положительный внешний эффект	Совокупные внешние издержки
Предельные внешние издержки	Предельные индивидуальные издержки
Предельные общественные издержки	Предельная общественная полезность
Предельная индивидуальная полезность	Предельная внешняя полезность
Совокупная внешняя полезность	Интернализация внешнего эффекта во внутренний
Корректирующий налог	Теорема Коуза
Внешние эффекты с большим числом источников	Внешние эффекты с небольшим числом источников.

Вопросы для обсуждения и задания**Оценить правильность высказывания:**

- a) Для интернализации внешних эффектов правительству достаточно установить права собственности на природные ресурсы.
- b) Переговоры и частные сделки позволяют максимизировать совокупный доход их участников.
- c) При наличии отрицательного внешнего эффекта предельные общественные издержки превышают предельные индивидуальные издержки.
- d) Если существует отрицательный внешний эффект, то достижение рыночного равновесия в условиях совершенной конкуренции приведет к эффективному объему выпуска.
- e) Налог Пигу может свести ущерб от загрязнения окружающей среды к нулю.

Задачи и упражнения**Задача 1**

Предельная общественная полезность контроля за загрязнением оценивается в 10 млрд. долларов в год при сокращении выбросов на 80%. Предельные общественные издержки контроля при таком уровне сокращения выбросов составляет 16 млрд. долларов в год. Является ли эффективным данный уровень контроля за загрязнением?

Задача 2

Считается, что использование бензина, содержащего свинец, приводит к отрицательному внешнему эффекту в виде ущерба от загрязнения природной среды. Предположим, что ущерб составляет 5 рублей на литр. Покажите, как с помощью корректирующего налога можно интернализировать этот эффект. Пусть цена бензина – 1 рубль за литр, а его дневное потребление – 9 млн. литров. Покажите, как налог повлияет на ущерб от загрязнения и правительственные доходы. Объясните, почему политика запрещения использования бензина, содержащего свинец, вероятнее всего была бы неэффективной.

Задача 3

Использование детекторов дыма приводит к появлению положительных внешних эффектов. Покажите, каким образом корректирующая субсидия увеличит цену этих субсидий? Каковы будут чистая цена и чистые расходы потребителей на детекторы дыма после получения субсидий?

Задача 4

При условии, что предельная полезность контроля за загрязнением окружающей среды уменьшается, а предельные его издержки возрастают, покажите, как уменьшение затрат на удержание выбросов повлияет на эффективный уровень сокращения загрязнения. Используя график, покажите, почему 100% сокращение выбросов будет неэффективным вариантом. Покажите, какова будет в этом случае потеря в эффективности.

Тесты

Выберете правильный ответ среди предложенных:

1. Отрицательные внешние эффекты ведут к неэффективности так как:
 - а) Способствуют сокращению потребления блага, порождающего отрицательный внешний эффект
 - б) Приводят к тому, что общественные предельные издержки больше частных предельных издержек
 - с) Способствует тому, что производители устанавливают слишком большой выпуск
 - д) Перераспределяют доходы от тех фирм, которые загрязняют среду к тем, которые не загрязняют
2. В ситуации, когда существует несколько источников загрязнения, требования общественной эффективности выполняются, если:
 - а) Всем загрязняющим среду фирмам предписывается сократить выбросы на стандартную величину
 - б) Всем загрязняющим среду фирмам предписывается сократить выбросы в одинаковой пропорции
 - с) Все должны сокращать выбросы по разному в зависимости от предельных издержек на очистку
 - д) Сократить выбросы в тех фирмах, которые больше всего загрязняют окружающую среду
3. Понятие «внешний эффект с небольшим числом источников» предполагает, что:
 - а) Затраты на проведение переговоров меньше выгод, получаемых в результате
 - б) Затраты на проведение переговоров больше выгод, получаемых в результате
 - с) Речь идет о временных легкоустраняемых внешних эффектах
 - д) Верны ответы а) и б)
4. Если бы фирма, которая загрязняет реку, оплачивала бы все действительные издержки, связанные с производством, то в результате наблюдался бы:
 - а) Большой объем производства
 - б) Меньший объем производства
 - с) Кривая предельных социальных издержек проходила бы выше, чем кривая частных предельных издержек
 - д) Кривая предельных социальных издержек проходила бы ниже, чем кривая частных предельных издержек
5. Социальные предельные издержки превышают частные предельные издержки:
 - а) На общую величину загрязнения
 - б) На величину предельных внешних издержек
 - с) На величину средних внешних издержек
 - д) Ничего из перечисленного не подходит

Литература

Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.2. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.17.

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл. 17.

Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.17.

Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.33.

Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М., Дело, 1993. Гл.4, 13.

Ответы к тестам

1. б)
2. с)
3. с)
4. б)
5. б)

ГЛАВА 14

ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЛАГА

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. Такие блага, как национальная оборона, контроль за загрязнением окружающей среды, общественный водопровод и канализация, не могут продаваться «поштучно», как, например, колбаса или хлеб. Полезность таких благ достается большому числу граждан, которые не могут быть исключены из числа потребителей, даже если они отказываются за это платить.

Обеспечение такими общественными благами часто осуществляет правительство, а затраты финансируются за счет налогов, а не из доходов от продаж на рынке. Основная цель данной главы – показать, каким образом производство общественных благ может финансироваться за счет добровольных взносов, и почему кооперативные способы производства этих благ зачастую оказываются несостоятельными.

1. Классификация экономических благ. Общественные блага в сравнении с частными благами

Чистое общественное благо – такое благо, которое потребляется коллективно всеми людьми независимо от того, платят они за него или нет. Продажа такого блага на рынке означала бы, что покупатель этого блага сделал бы его доступным не только для своего личного пользования, но также и для использования любым другим человеком. Невозможно получение полезности от обеспечения чистым общественным благом единственного потребителя. Если бы кто-то производил данное благо для собственной выгоды, этот человек приносил бы пользу и всем остальным. Чистое общественное благо – это такое благо, которое приводит к положительным внешним эффектам для всех, как только его делают доступным для кого-либо. Например, если бы жилец какого-либо дома ежедневно наводил бы порядок в своем подъезде, то он принес бы пользу не только себе, но и остальным жильцам данного подъезда.

Напротив, **чистое частное благо** – такое благо, каждая единица которого может быть оценена и продана, так что каждая единица приносит полезность только покупателю. Когда люди покупают такие блага, они знают, что уплата цены дает им исключительные права на использование этого блага и получение связанных с ним выгод. Покупка путевки в санаторий – пример частного блага.

1.1. Характерные особенности чистых общественных благ

Чистые общественные блага имеют две основные особенности:

1. чистые общественные блага имеют **свойство неизбирательности** в потреблении. Это означает, что при данном объеме блага его потребление одним человеком не снижает его доступности для других. Положение ни одного из потребителей не ухудшится, когда появляется еще один человек, потребляющий данный объем чистого общественного блага. Дополнительные потребители могут быть обеспечены этим благом без уменьшения выгод, получаемых уже существующими потребителями. Предельные издержки предоставления дополнительному потребителю права получить выгоду от чистого общественного блага равны нулю. Это имеет место потому, что никто не проигрывает, когда еще один потребитель получает выгоды от данного объема чистого общественного блага.

Например, в любой данный день вооруженные силы любой страны охраняют граждан своей страны. Каждый ребенок, родившийся на территории данной страны, автоматически попадает под охрану вооруженных сил своей страны, при этом полезность, которую получают все остальные граждане, не уменьшается.

Чистое частное благо будет являться **конкурентным**. Получение выгод от потребления такого блага одним экономическим субъектом делает невозможным получение этих выгод в том же самом отношении от того же самого блага каким-либо другим экономическим субъектом. Например, если один потребитель купит билет на новый художественный фильм, а потом перескажет его содержание другому потребителю, то второй потребитель не сможет получить все выго-

ды, связанные с потреблением данного блага. Второй потребитель будет иметь представление о фильме, но пока он не купит билет, потребитель не сможет получить выгоду непосредственно от просмотра фильма.

2. Чистые общественные блага не обладают **исключительностью в потреблении**. Это означает, что потребители, не желающие платить за такие блага, не могут быть лишены возможности их потребления. Такие блага не могут быть оценены, и лица, решившие не уплачивать цену, не могут быть удержаны от их потребления. Затраты на исключение того или иного лица из числа потребителей крайне высоки, фактически невозможно взимать плату за право потребления такого блага с индивидуальных потребителей. Например, некоторые из тех, кто не платит за выгоды, получаемые от национальной обороны, не могут быть лишены этих выгод. Даже если человек, отказывающийся платить, посажен в тюрьму, он все равно будет получать выгоды от национальной обороны.

Исключаемыми из потребления являются такие блага, обладание правом использования которыми данным экономическим субъектом одновременно означает для него возможность воспрепятствовать всем остальным экономическим субъектам, потреблять подобное благо. Поход в кино, о котором речь шла выше, является примером исключаемого из потребления блага. Только наличие билета может позволить потребителю посмотреть новый фильм в кинотеатре.

2. Спрос на общественные блага и эффективный объем общественных благ

Спрос на общественные блага не во всем похож на спрос на частные блага. Каждый потребитель не может произвольно изменять количество используемого им общественного блага, а вынужден потреблять данное количество целиком. Например, все жители страны пользуются одним и тем же количеством самолетов, защищающих их от нападения. У всех потребителей эти индивидуальные количества равны:

$$Q_s = q_1 = q_2 = \dots = q_n,$$

где Q_s – общий объем предложения данного общественного блага, равный социальному количеству общественного блага,

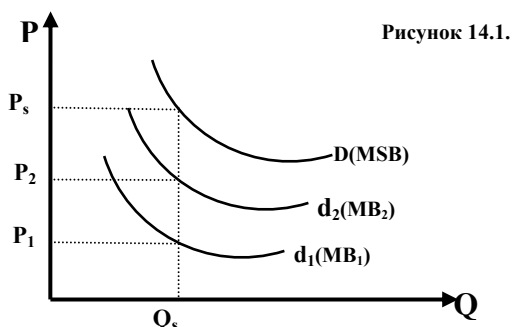
q_i – количество данного общественного блага, потребляемого i -м потребителем.

Все потребители получают определенную выгоду от потребления общественного блага одновременно. Следовательно, предельная общественная выгода от потребления дополнительной единицы общественного блага складывается из суммы всех предельных выгод его потребления:

$$MSB = MB_1 + MB_2 + \dots + MB_n = \sum_{i=1}^n Mb_i,$$

где MSB – предельная социальная выгода от потребления дополнительной единицы общественного блага, MB_i – предельная выгода от потребления дополнительной единицы общественного блага, полученная i -м потребителем.

Общая кривая спроса на общественное благо может быть получена путем **вертикального** суммирования индивидуальных кривых спроса, выражающих индивидуальную готовность каждого из потребителей оплатить данное количество общественного блага в соответствии со своей индивидуальной выгодой от потребления этого блага.



На рис.14.1 общая кривая спроса D на объем Q_s данного общественного блага получается в результате вертикального сложения двух кривых индивидуального спроса d_1 и d_2 , причем цена P_s , которую данное общество готово заплатить за данный объем выпуска, складывается из индивидуальных цен P_1 и P_2 потребителей:

$$P_s = P_1 + P_2$$

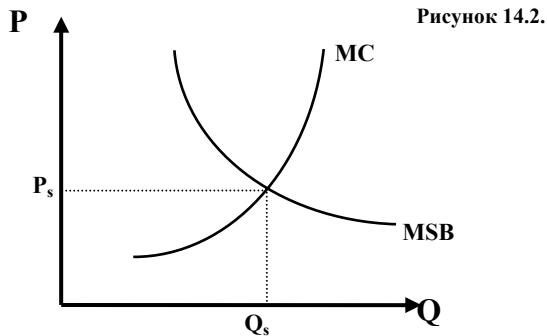
Для достижения эффективного использования ресурсов общественное благо должно производиться в таком объеме, при котором, по общему правилу принятия оптимальных экономиче-

ских решений, предельная выгода от потребления блага равна предельным издержкам выпуска данного блага.

Таким образом, существует некоторый однозначно определяемый объем общественного блага, который обеспечивает наибольшую эффективность использования ресурсов. Он может быть определен по формуле:

$$MSB(Q_s) = MC(Q_s),$$

где $MSB(Q_s)$ – предельная общественная выгода от потребления данного общественного блага в количестве Q_s , $MC(Q_s)$ – предельные издержки производства и обеспечения потребителей данным общественным благом в количестве Q_s (рис.14.2).



Для эффективного размещения благ в экономике данное общественное благо должно производиться в таком объеме, когда предельная общественная выгода от потребления данного объема станет равной предельным издержкам выпуска дополнительного количества данного блага до общего объема выпуска Q_s . Другими словами, данное общественное благо должно выпускаться до такого количества Q_s , пока общественная готовность оплатить это количество (в размере P_s) не станет равной предельным издержкам выпуска этого

количества данного блага (в размере $MC(Q_s)$). Для определения этого объема нужно точно знать общественные предпочтения в отношении общественного блага.

3. Проблема «безбилетника» и обеспечение общественными благами

Коллективное равновесие для чистых общественных благ предполагает, что потребители не скрывают сведений о своих предельных полезностях. В действительности существуют мощные стимулы не предоставлять информацию о своей индивидуальной предельной полезности от общественного блага. Потребители получают выгоду от чистого общественного блага независимо от того, вносят они вклад в покрытие его издержек или нет. Знание этого факта побуждает людей вносить вклад меньший, чем получаемая ими предельная полезность. Они делают это в надежде, что другие внесут сумму, достаточную для производства некоторого количества данного блага. Такое явление получило название **проблемы «безбилетника»** (или неплательщика).

Проблема «безбилетника» возникает, когда один из экономических субъектов может получить выгоду от действия другого субъекта, не оплачивая это. Фактически это свидетельствует о наличии положительных внешних эффектов, плохо поддающихся интернализации.

Проблема «зайца» может быть проиллюстрирована с помощью следующего примера. Рассмотрим жилой дом, состоящий из пяти отдельных квартир. Квартиросъемщики заинтересованы в том, чтобы нанять охранников для защиты своей собственности. Обеспечение безопасности – чистое общественное благо для этих пяти жильцов. Предположим, что объем блага изменяется в зависимости от количества нанятых охранников. Затраты на одного охранника – 200\$ в неделю. Это одновременно и средние, и предельные издержки обеспечения безопасности. Пять жильцов – А, В, С, D, Е. В табл.14.2. показано, как предельная полезность для каждого из потребителей варьируется в зависимости от количества нанятых охранников.

Табл.14.2.

Жильцы	1 охранник (долл.)	2 охранника (долл.)	3 охранника (долл.)	4 охранника (долл.)	5 охранников (долл.)
А	100	90	80	70	60
В	80	70	60	50	40
С	50	40	30	20	10
Д	40	30	20	10	0
Е	30	20	10	0	0
ΣMB	300	250	200	140	110

$$\Sigma MB = MC \text{ при } Q=3$$

Общие затраты на 3-х охранников в неделю = 3×200 долл. = **600 долл.**

Из этой суммы:

А платит: $80 \times 3 = 240$ долларов в неделю

В платит: $60 \times 3 = 180$ долларов в неделю

С платит: $30 \times 3 = 90$ долларов в неделю

Д платит: $20 \times 3 = 60$ долларов в неделю

Е платит: $10 \times 3 = 30$ долларов в неделю

Предположим, что потребители А и В не скрывают своих истинных предельных полезностей при сборе денег на содержание охранников. Однако потребители С, D, и Е пытаются быть «зайцами», внося сумму, меньшую, чем их предельные полезности при каждом количестве нанятых охранников. В табл.14.3. показаны последствия их поведения.

Жильцы	Взнос за охранника в долларах		
	1 охранник	2 охранника	3 охранника
А	100	90	80
В	80	70	60
С	40	25	15
Д	20	10	5
Е	10	5	0
итого	260	200	160

Равновесное распределение затрат

Всего 400 долларов в неделю:

А: 180 долларов

В: 140 долларов

С: 80 долларов

Д: 20 долларов

Е: 10 долларов

Предположим, что потребитель С внесет только 40 долларов. Аналогично потребители D и Е преуменьшают свою истинную предельную полезность.

Сумма взносов составляет 260 долларов. Это превышает затраты на первого охранника. Жильцы предполагают, что возможно получение дополнительной полезности, если они смогут собрать сумму, достаточную для содержания двух охранников. Сравнивая данные двух таблиц можно увидеть, что потребители С, D, Е снова вносят суммы, которые меньше, чем их предельные полезности. Собранная сумма достаточна для покрытия затрат на двух охранников. Однако эффективное их количество – три. Как показано в табл.14.3, сумма, необходимая для достижения равновесия, не может быть собрана. Будут наняты только два охранника. Совокупные издержки составят 400 долларов в неделю. В табл. 14.3. показано, как затраты на двух охранников распределяются между пятью жильцами.

Когда наняты только два охранника, при найме третьего возможно получение чистого выигрыша, если за основу берется истинная предельная полезность. Однако чтобы собрать сумму, достаточную для оплаты охранников, все «зайцы» вынуждены были бы сообщить о своих истинных полезностях. Делая это, каждый из троих ухудшил бы свое положение. Например, потребитель С выиграл бы 30 долларов при найме трех охранников. Однако ему пришлось бы вносить по 90 долларов в неделю на их содержание. Увеличение издержек на 40 долларов перевешивают этот выигрыш в 30 долларов. Таким образом, его положение лучше, если он действует как «заяц». То же самое происходит и с остальными «зайцами».

В экстремальном случае, если бы все пять жильцов попытались стать «зайцами», число нанятых охранников могло бы оказаться равным нулю. Проблема «зайцев» препятствует получению дополнительных выгод путем торговли. Он приводит к тому, что объем чистого общественного блага меньше эффективного при финансировании затрат за счет добровольных взносов. Тем не менее отдельный потребитель может, став «зайцем», выиграть, хотя «заячье поведение» препят-

ствует достижению эффективности, оно вполне рационально и его модно ожидать, когда люди максимизируют свой чистый выигрыш.

В целом, «зайцы» представляют собой более серьезную проблему в больших группах, нежели в малых. По мере увеличения размера группы все труднее получить информацию о потребителях и их предпочтениях. Анонимность усиливает стимул стать «зайцем», т.к. возможность разоблачения менее вероятна. С другой стороны, в малых группах, в которых потребители хорошо знают друг друга для попыток стать «зайцем» стимулов меньше, т.к. моральное и общественное давление вместе с большой вероятностью быть разоблаченным перечеркивают выгоды от превращения в «зайца».

4. Обеспечение общественными благами: возможности рынка и государства

Исключаемые общественные блага одновременно могут являться неконкурентными и исключаемыми. В отличие от чистых общественных благ доступ к ним легко ограничить. Следовательно, несмотря на то, что их потребление происходит коллективно, проблемы «безбилетника» в таких случаях не возникает. Это означает, что такие блага могут производиться в частном порядке, не прибегая к помощи государственных институтов. Типичным примером рыночного обеспечения исключаемыми общественными благами является шоу-бизнес.

Существует достаточно много благ, имеющих некоторые характеристики общественных. Степень неконкурентности их потребления может быть различной в разных условиях, это же относится и к степени их исключаемости. Многое здесь зависит от характера рыночных условий, в том числе от развития рыночной инфраструктуры, и от уровня развития соответствующих технологий. Такие блага называются **условными общественными благами**. В определенных случаях они также могут приобретать необходимую степень исключаемости для того, чтобы их производство и продажи стали возможными для рыночного сектора экономики.

Например, некоторые из таких благ становятся конкурентными в потреблении при достижении определенного уровня объема таких благ, приходящегося на одного потребителя – или, что то же самое, при превышении количеством потребителей данного объема таких благ определенной **пограничной величины**, или величины **перегрузки**. После этого предельные издержки, приходящиеся на каждого следующего потребителя данного объема блага, становятся выше нуля. При этом предельная выгода для каждого следующего потребителя начинает снижаться. Если такие блага начинают обладать достаточной исключаемостью для установления цен на них, уровень цены может быть использован для регулирования количества потребителей такого перегружаемого общественного блага. Примером таких благ могут служить общественные помещения: библиотеки, лекционные и т.д. Они используются при определенном количестве потребителей, не превышающем их нормальную вместимость, которая и является величиной перегрузки. Дорожное движение также сильно осложняется после достижения определенного числа одновременно проезжающих по данной дороге автомобилей.

Еще одним способом подключения рыночного механизма к производству условных и исключаемых общественных благ является объединение потребителей таких благ в специально создаваемые для этого организации – клубы. Они выступают во внешнем «рыночном» мире как обычные покупатели подобных благ, а во внутренней сфере ограничивают доступ потенциальных потребителей к подобным благам, обуславливая его необходимостью вступления в ряды членов клуба, одновременно сокращая индивидуальные затраты таких членов на получение подобных клубных благ.

В определенных случаях даже обладающие крайне низкой исключаемостью чистые общественные блага могут производиться и продаваться в частном секторе экономики. Для этого применяется прием, называемый **пакетированием** (увязыванием). При осуществлении этого приема чистое общественное благо объединяется с другим благом, обладающим достаточной степенью исключаемости, в единый набор, пакет, для участия всего пакета в рыночных сделках. Классический пример пакетирования был исследован Р. Коузом, им являлось частное владение маяками в Англии в 17-19 веках, когда маячные пошлины собирались в портах при оказании судам портовых услуг.

Во всех остальных случаях, особенно, когда степень исключаемости общественных благ невелика для их производства в частном секторе экономики, они могут производиться в государственном секторе, а издержки их производства при этом покрываются из налоговых поступлений.

Однако существуют чистые общественные блага, которые обладают достаточно высоким уровнем исключаемости для того, чтобы их производство стало возможным и в частном секторе, а некоторые и вовсе представляют собой чистые частные блага. Тем не менее они также производятся в государственном секторе по многим причинам. Одна из них – высокий уровень положительных внешних эффектов от таких благ, который при их выпуске в частном секторе приводит к их устойчивому недопроизводству. Примером таких благ может послужить здравоохранение и образование.

Основные термины и понятия

Конкурентность	Исключаемость
Чистые общественные блага	Чистые частные блага
Неизбирательность в потреблении	Кривая спроса на чистое общественное благо
Проблема «зайцев»	Перегружаемое общественное благо
Величина перегрузки	Оптимальный объем общественного блага
Пакетирование	Условные общественные блага
Исключаемые общественные блага	Общее количество общественного блага
Клубы	Клубные блага

Вопросы для обсуждения и задания

Оценить правильность высказывания:

- Благо является общественным тогда и только тогда, когда предельные издержки его производства близки к нулю.
- Вследствие увеличения населения Республики Беларусь, эффективный уровень обеспечения национальной обороной уменьшится.
- Вследствие увеличения населения стран, недружественных по отношению к Республике Беларусь, эффективный уровень обеспечения национальной обороной уменьшится.
- Вследствие увеличения средней заработной платы, выплачиваемой белорусским военнослужащим, эффективный уровень обеспечения национальной обороной увеличится.
- Вследствие снижения напряженности в отношениях между США и СССР в 70-80-х годах 20 века, эффективный уровень обеспечения национальной обороной СССР уменьшился.

Задачи и упражнения

Задача 1

Большинство зоологических садов находятся в собственности государства и управляются им, хотя зоологические сады представляют собой исключаемое общественное благо. Частный же сектор производит фотоальбомы о животных, сувениры. Как может экономическая теория объяснить этот факт?

Задача 2

Предположим, что милицейские патрули – чистое общественное благо. Возможно ли, чтобы вы воспользовались за вечер услугами четырех патрулей, в то время как ваш сосед – восьми?

Задача 3

В табл.14.4. даны индивидуальные объемы спроса трех субъектов А, В, С на определенный продукт:

Табл.14.4.

Цена	10	9	8	7	6	5	4	3
Величина спроса А	0	0	0	1	2	3	4	5
Величина спроса В	1	2	3	4	5	6	7	8
Величина спроса С	0	0	1	2	3	4	5	6

- Определите объемы рыночного спроса на данный продукт, если это чистое частное благо.

- b) Определите объемы общественного спроса на данный продукт, если это чистое общественное благо.
- c) Найдите оптимальный объем выпуска такого чистого общественного блага, если его предложение дано в табл.14.5.

Цена	24	22	20	18	16	14	12	10
Объем предложения	8	7	6	5	4	3	2	1

- d) Если бы данный продукт производился в частном секторе, каков был бы объем его выпуска?

Задача 4

Группа отечественных производителей автомобилей добилась государственного решения о запрете импорта иностранных автомашин, которое привело к монополизации этой отрасли. Если предположить, что средние издержки в этой отрасли постоянны, то каким будет объем ренты? А какими будут потери эффективности? Покажите это на графике.

Тесты

Выберете правильный ответ среди предложенных:

- Что из перечисленного является чистым общественным благом:
 - общественные библиотеки
 - общественные туалеты
 - общественные автомобильные стоянки
 - программа общественного здравоохранения по изоляции людей с заразными заболеваниями
- Безбилетник это тот, кто:
 - потребляет больше общественного блага, чем другие
 - старается убедить остальных не потреблять данное общественное благо
 - не платит налогов, используя лазейки в законах
 - преуменьшает ценность потребленного общественного блага для того, чтобы получить его с меньшими издержками при соответствующем налогообложении
- Проблема «безбилетника» будет тем незначительней, чем:
 - больше будет число получающих выгоды
 - легче будет исключить неплательщиков из числа получающих выгоды
 - труднее будет определить получающих выгоды
 - больше будет число получаемых выгод
- Конкурентные рынки не могут обеспечить предоставление оптимального количества общественных благ, так как:
 - Общественные блага требуют больше затрат, чем частные фирмы могут осуществлять
 - Не всем нужно одинаковое количество общественного блага
 - Существует проблема «безбилетника»
 - Обеспечение общественными благами – это задача правительства
- В небольшом городе 198 семей; для каждой из первых 100 семей ценность общественного блага (очистка улиц от снега) представлена такой формулой индивидуального спроса на G : $P_1^d = 1 - 0,1G$, где P – цена, G – количество дворников в городе; спрос для каждой из оставшихся 98 семей равен: $P_2^d = 2 - 0,2G$. Предельные издержки найма дворника постоянны и составляют 148 рублей. Каково оптимальное количество дворников?
 - 10
 - 2,5
 - 5
 - 2,45
 - 0, т.к. никто из потребителей не станет платить 148 рублей за первого дворника.

Литература

Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.2. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.18.

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл. 17.

Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.4, 15.

Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. М., Республика 1992. Т.1. Гл.6, Т.2. Гл.33.

Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М., Дело, 1993. Гл.4.

Ответы к тестам

1. d)

2. d)

3. b)

4. c)

5. c)

Список рекомендуемой литературы

В качестве основной литературы рекомендуется использовать следующие учебники:

1. Камаев В.Д. и др. Учебник по основам экономической теории.- М.: МВТУ им. Баума, 1995г.
2. Курс экономической теории / Под общей редакцией М.Н. Чепурина, М., 1995 г.
3. Макконелл К., Брю С. Экономикс: принципы, проблемы и политика – М.:Республика, 1992 г.
4. Экономическая теория / Под ред. Н.И. Базылева – Мн., ИП « Экоперспектива», 1997 г
5. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. – М.: Экономика, Дело, 1992.
6. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. – М.:Финансы и статистика, 1992. (в 2 томах)
7. Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. /Общая редакция В.М. Гальперина. СПб.: Экономическая школа, 1994.
8. Гребенников В.Н., Леуский А.И., Тарасевич Л.С. Микроэкономика: Учебник./ Общая редакция Л.С. Тарасевича. СПб.: Изд-во СПбУЭиФ, 1996.
9. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р., Экономика-М.: Дело ЛТД 1993.
10. Емцов Р.Г., Лукин М.Ю. Микроэкономика: Учебник. 2-е изд. – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова. Издательство «Дело и Сервис», 1999.

Из основной литературы можно выбирать любой из учебников, однако предпочтительно изучать несколько для лучшего восприятия материала.

Задачи желательно разбирать после детальной проработки теоретических вопросов.