

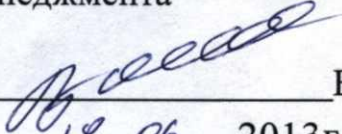
**Белорусский национальный технический университет**

Факультет технологий управления и гуманитаризации

Кафедра менеджмента

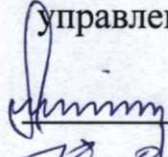
**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
менеджмента

  
\_\_\_\_\_  
18.06.2013г. В.Ф. Володько

**СОГЛАСОВАНО**

Декан факультета технологий  
управления и гуманитаризации

  
\_\_\_\_\_  
18.06.2013г. Г. М. Бровка

**ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**МИКРОЭКОНОМИКА**

Для специальности 1- 26 02 02 «Менеджмент» (по направлениям)

Составители: ст. преподаватель Семашко Юлия Владимировна

Рассмотрено и утверждено

на заседании совета ФТУГ от 27.05.2013г.

протокол № 10

«МИКРОЭКОНОМИКА»  
ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС  
автор: Ю.В. Семашко

ПЕРЕЧЕНЬ

ВВЕДЕНИЕ .....	2
1. Конспект лекций: Семашко Ю.В. «Микроэкономика» .....	3
2. Практические задания по микроэкономике .....	108
3. Практикум по микроэкономике .....	145
4. Вопросы к экзамену по курсу «Микроэкономика» для студентов дневной и заочной формы получения образования специальности 1-26 02 02 «Менеджмент», 25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» .....	182
5. Методические указания по выполнению контрольных работ по курсу «Микроэкономика» для студентов заочной формы получения образования .....	184
6. Учебная программа по микроэкономике .....	189

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий электронный учебно – методический комплекс (ЭУМК) предназначен для студентов экономических специальностей дневной и заочной формы получения образования, изучающих один из важнейших разделов экономической теории - микроэкономику. В ЭУМК рассмотрены основные положения микроэкономики: показатели, модели, государственное регулирование на микроуровне.

Цель данного ЭУМК – 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.

ЭУМК включает в себя четыре раздела: теоретический, практический, контроля знаний и вспомогательный.

Теоретический раздел разработан для того, чтобы помочь изучить и повторить лекционный материал. Практический раздел 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. Раздел контроля знаний предназначен для самостоятельной проверки знаний студентов, а также для оказания помощи в процессе подготовки самостоятельных и контрольных работ. Вспомогательный раздел содержит учебную программу по изучаемому курсу. Программа позволяет структурировать курс при самостоятельной подготовке, а также содержит ряд литературных источников, необходимых при подготовке материала.

После завершения изучения ЭУМК студенты должны знать:

- условия функционирования фирмы и рынка при всех типах рыночных структур;
- механизм ценообразования в рыночной экономике;
- каким образом государство оказывает воздействие на экономику на микроуровне;
- механизм действия рынка факторов производства в рыночной экономике;

Студенты должны уметь:

- рассчитывать издержки производства фирмы;
- определять объем производства фирмы, максимизирующий прибыль, в краткосрочном и долгосрочном периодах;
- провести анализ спроса и предложения, анализ эластичности и на основе этого анализа сделать выводы;
- графически и аналитически интерпретировать поведение экономических субъектов при заданном наборе факторов, влияющих на их выбор.

Усвоение курса микроэкономики базируется на знании студентами курса основ экономической теории и является теоретической базой для таких учебных дисциплин, как маркетинг, макроэкономика, мировая экономика и международные экономические отношения, менеджмент, ценообразование, экономика предприятия.

# **1. Конспект лекций: Семашко Ю.В. «Микроэкономика»**

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ  
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТА

**Ю.В. Семашко**

МИКРОЭКОНОМИКА

Конспект лекций

Минск 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ В МИКРОЭКОНОМИКУ .....	5
РЫНОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ: СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ.....	12
ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	19
ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	24
ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА.....	37
ЗАТРАТЫ И ВЫПУСК .....	42
ИЗДЕРЖКИ В КРАТКОСРОЧНОМ И ДОЛГОСРОЧНОМ ПЛАНЕ .....	44
МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ И КРАТКОСРОЧНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОВЕРШЕННО КОНКУРЕНТНЫХ РЫНКАХ .....	48
ДОЛГОСРОЧНОЕ КОНКУРЕНТНОЕ РАВНОВЕСИЕ И ПРЕДЛОЖЕНИЕ ТОВАРОВ ...	55
ЧИСТАЯ МОНОПОЛИЯ.....	59
МОНОПОЛИСТИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ.....	68
ОЛИГОПОЛИЯ .....	71
РЫНОК ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА: РЫНОК ТРУДА .....	78
АНАЛИЗ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ.....	88
ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ И ИХ ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ.....	95
ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЛАГА .....	102

# 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**:



a) **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.

b) **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.

c) **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 разрешения.

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 единонаправлено 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 варианты 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.

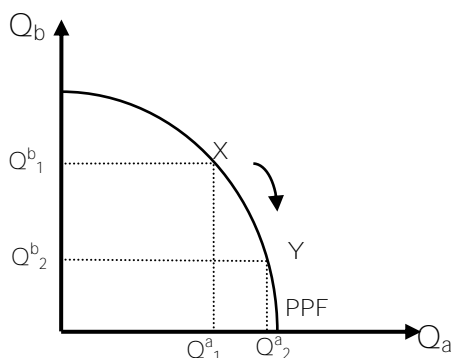


Рисунок 1.1. – Кривая производственных возможностей

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.

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, государство. 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 возмож-

ным 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.)

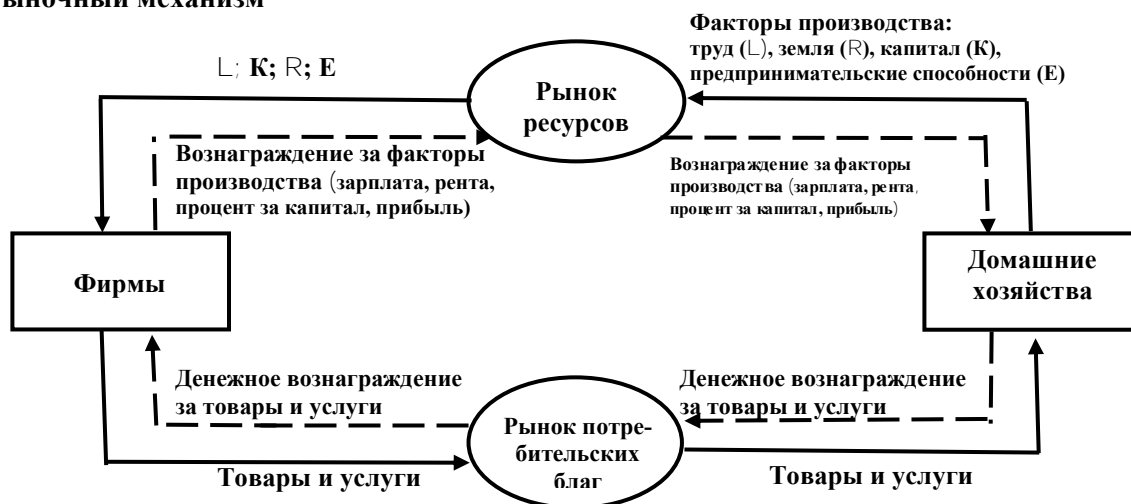
Сопоставление уровней транзакционных и административных издержек определяет соотношение и границы действия рыночного и административного механизмов в данной конкретной экономической системе.

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.

## 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, обмениваемых 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.

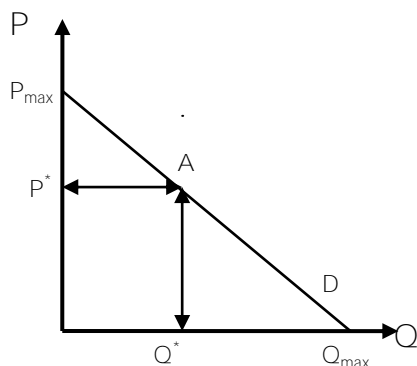


Рисунок 2.1. – Кривая спроса

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  $P_1$ , и потребитель отреагировал сокращением объема спроса на этот товар с  $Q^a$  до  $Q_1^b$ .

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

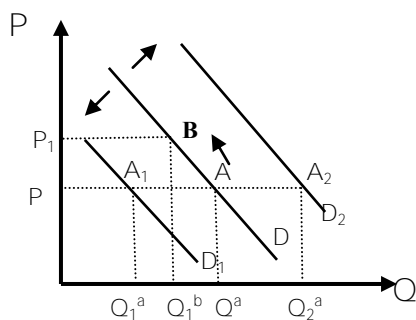


Рисунок 2.2. – Изменение в объеме и характере спроса

**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  $D_1$  и  $D_2$ . Движение кривой спроса D до кривой  $D_2$  говорит о том, что при неизменной цене, спрос на товар X возрос с  $Q^a$  до  $Q_2^a$ . 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  $D_1$  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.

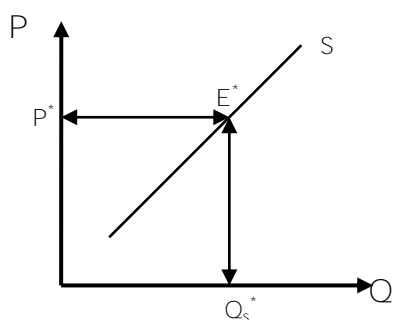


Рисунок 2.3. – Кривая предложения

**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.

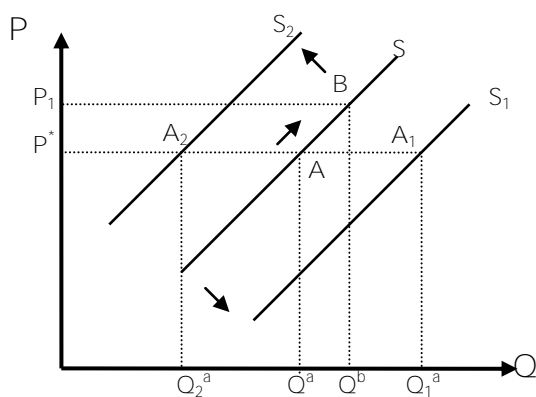


Рисунок 2.4. – Изменение объема и характера предложения

**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 предложе-

ния 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.

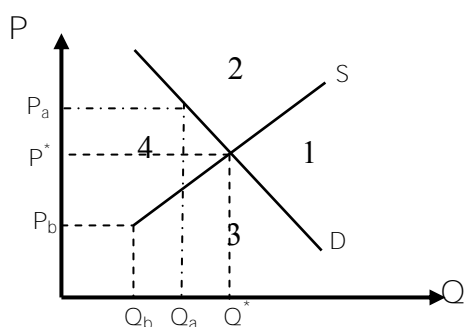


Рисунок 2.5. – Рыночное равновесие

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. Достигаемое 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.

ношение 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. Достигаемое 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).



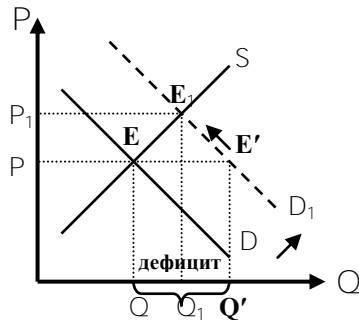


Рисунок 2.6. – Рост спроса

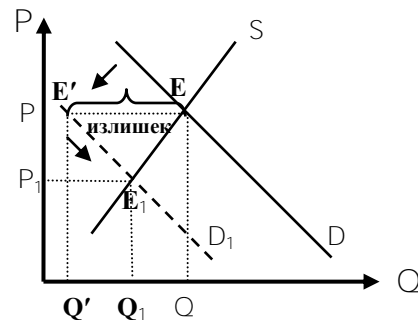


Рисунок 2.7. – Падение спроса

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).

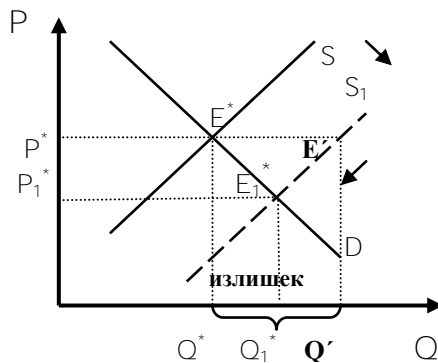


Рисунок 2.8. – Рост предложения

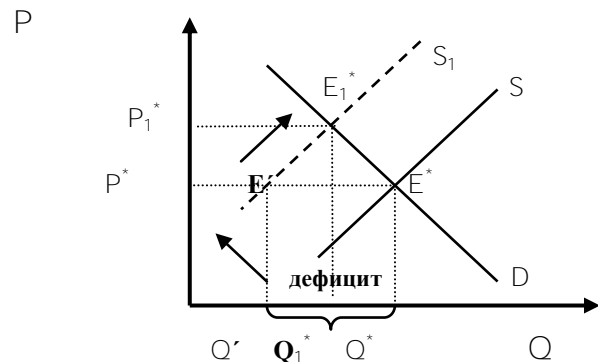


Рисунок 2.9. – Падение предложения

#### 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).

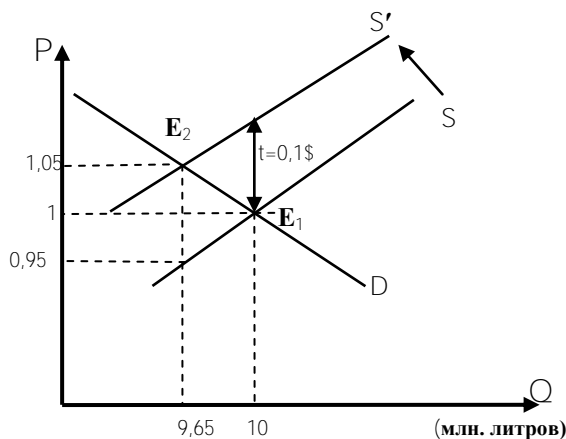


Рисунок 2.10. – Введение косвенного налога

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. $E_2$ ) 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 про-

давец, на самом деле бремя налога распределяется между ним и покупателем.

Таким образом введение налога приводит к росту равновесной рыночной цены и к сокращению объема выпуска товара.

#### 4.2 Введение 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.

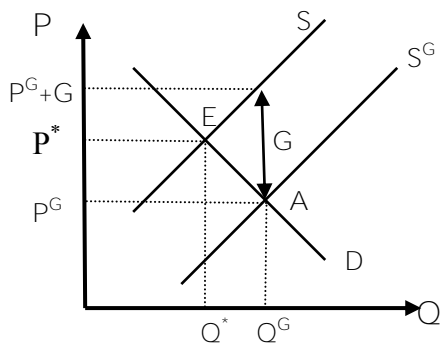


Рисунок 2.11. – Введение субсидии

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).

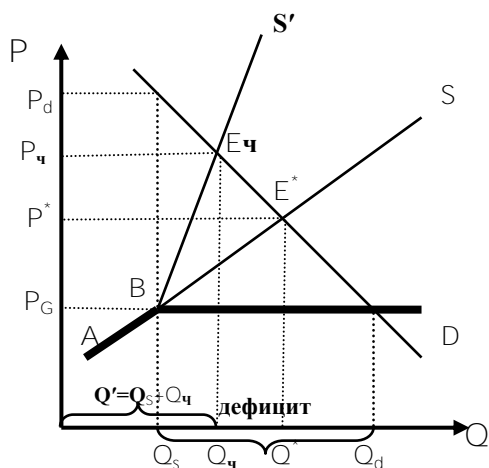


Рисунок 2.12. – Введение ценового «потолка»

Покупатели такого «социально регулируемого» товара сталкиваются с необходимостью нормирования его распределения (рационарирования) неценовыми методами: карточки, очереди и т.д. «Равновесие», возникающие 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 государственной ценой производители пойдут на риск и организуют появление «черного» рынка, на котором цена на данный товар уста-

новится 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 т.  $E_ч$  покажет харак-

теристики 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  $P_c$  как теневой цене. Цена теневого рынка всегда будет выше равновесной цены свободного конкурентного рынка  $P^*$ , а суммарное количество товара  $Q' = (Q_s + Q_c)$ , проданного на регулируемом государством рынке и дополняющем его «черном» рынках товара  $Q_c$  всегда будет меньше соответствующего объема на свободном рынке  $Q^*$ .

Таким образом 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).

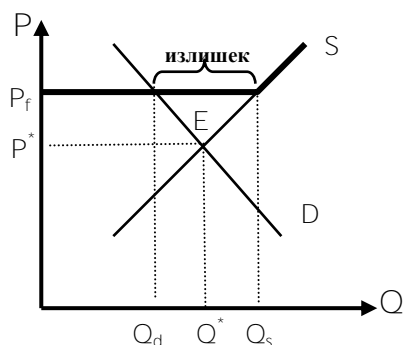


Рисунок 2.13. – Введение ценового «пола»

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.

жи 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, а рыночный спрос зависит от всех факторов индивидуального спроса.

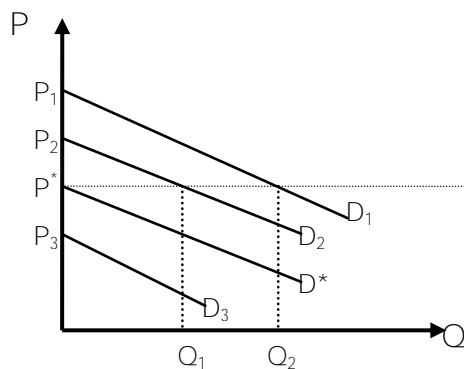


Рисунок 2.14а). – Индивидуальный спрос

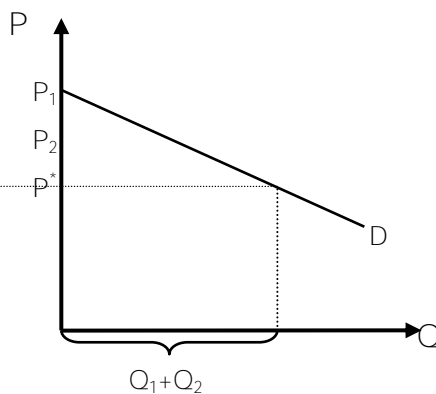


Рисунок 2.14б). – Рыночный спрос

# ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

## 1. Ценовая эластичность спроса

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 значимым окажется их изменения. Важно выяснить, насколько чувствителен исследуемый экономический показатель к изменению определяющих его факторов.

Для этого и используется такой экономический показатель как эластичность спроса.

**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% сокращения количества ежегодных продаж, то  $E_d^p = -2\%/1\% = -2$ ]

### 1.1 Исчисление эластичности

Для исчисления эластичности невозможно использовать абсолютные изменения (приращения) величин, т.к.

1. абсолютные изменения зависят от не относящихся к сути дела причин (например, от выбора единицы измерения объемов товара и цен);
2. нельзя сравнивать соотношения приростов, если они относятся к разным товарам;
3. 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).

Поэтому от абсолютных изменений необходимо перейти к относительным изменениям:

$$E_d^p = \frac{\% \Delta Q_d}{\% \Delta P} \text{ либо } E_d^p = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \times \frac{P_0}{Q_{d0}}$$

### 1.2 Эластичность спроса в сравнении с наклоном кривой спроса

Тангенс угла наклона кривой спроса есть отношение изменения цены к изменению в объеме спроса  $-\frac{\Delta P}{\Delta Q}$ . Отношение  $\frac{\Delta Q}{\Delta P}$  есть 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

Для того чтобы определить характер ценовой эластичности спроса необходимо воспользоваться пределами изменения эластичности, представленными в таблице 1.

Таблица 1.1 Пределы изменения эластичности

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

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

$E_d^p = +\infty$  – абсолютно эластичный спрос.

Факторы, определяющие эластичность:

1. Наличие товаров – субститутов; [чем больше товаров – субститутов, тем выше эластичность];

2. Время приспособления к изменению цены; [чем больше времени, тем выше вероятность, что будет найден товар – субститут, а, следовательно, эластичность будет выше];

3. Доля потребительского бюджета, отведенного на продукт; [эластичность изменяется обратно пропорционально части бюджета, расходуемого на данный товар].

#### 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

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 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 (PQ) при уменьшении цен	Изменение в выручке при увеличении цен
Неэластичный	$\% \Delta Q < \% \Delta P$	PQ↓	PQ↑
Единичная эластичность	$\% \Delta Q = \% \Delta P$	0	0
Эластичный	$\% \Delta Q > \% \Delta P$	PQ↑	PQ↓

#### 1.5 Единичная эластичность спроса

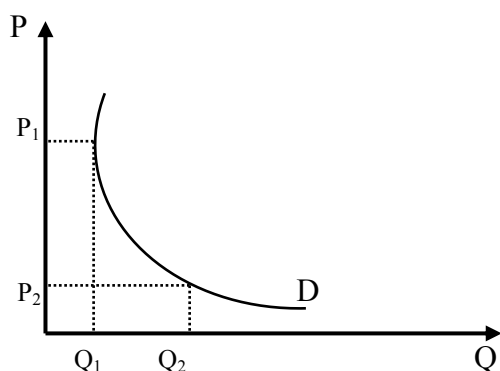


Рисунок 3.1. – Единичная эластичность спроса

Во всех точках вдоль кривой спроса эластичность равна 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. Представленная зависимость отражена на рисунке 3.1.

#### 1.6 Исчисление эластичности для отдельных точек на 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 (рисунок 3.2).

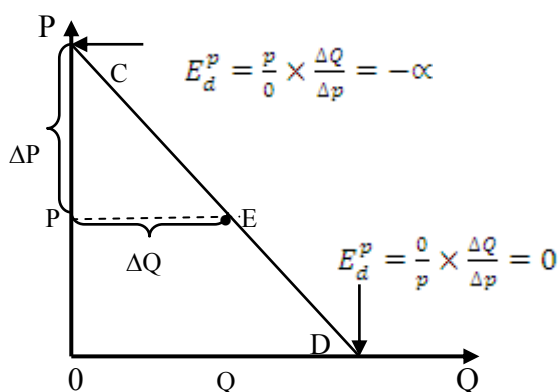


Рисунок 3.2. – Исчисление ценовой эластичности спроса для отдельных точек на кривой спроса

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

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  $\frac{\Delta Q}{\Delta P}$  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 записано как  $-\frac{OQ}{PC}$ , т.к. PE = OQ. В т.е цена есть отрезок OP, а объем спроса - отрезок OQ. Таким образом, эластичность будет равна:

$$E_d^p = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \times \frac{P_0}{Q_{d0}} = \frac{OP}{OQ} \times \frac{OQ}{PC} = -\frac{OP}{PC}$$

Эластичность есть отношение расстояния  $-\frac{OP}{PC}$ , умноженное на -1.

1. в т.е эластичность спроса будет равна 1 (OP = PC)
2. выше т.е спрос будет эластичен (OP < PC)
3. ниже т.е спрос будет неэластичен (OP > 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.

$$E_d^p = \frac{\text{средняя из начальной и конечной цены}}{\text{средняя из начальной и конечной значений объема}} \times \frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

## 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 в доходе потребителя. С помощью данного показателя фирма может получить информацию о категории блага.

$$E_d^p = \frac{\Delta Q_d}{\Delta I} \times \frac{I_0}{Q_{d0}}$$

Пределы изменения эластичности спроса по доходу представлены в таблице 3.3

Таблица 2.3 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

Перекрестная эластичность спроса [ $E_d^{c1}$ ] показывает процентное изменение в объеме спроса на товар А в ответ на однопроцентное изменение в цене товара В. данный показатель необхо-

дим для того, чтобы отслеживать ценовую политику конкурентов и иметь представление о комплексных данных данному товару благам.

$$E_d^c = \frac{\Delta Q_{da}}{\Delta P_b} \times \frac{P_{0b}}{Q_{d0}^a}$$

Пределы изменения перекрестной эластичности представлены в таблице 3.4

Таблица 3.4. - Пределы изменения перекрестной эластичности спроса.

Товары	Числовые значения $E_d^c$	Следствие изменения цены на товар А	
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

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

$$E_s^p = \frac{\% \Delta Q_s}{\% \Delta P} \text{ либо } E_s^p = \frac{\Delta Q_s}{\Delta P} \times \frac{P_0}{Q_{s0}}$$

Пределы изменения ценовой эластичности предложения представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5. Пределы изменения ценовой эластичности предложения.

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

#### 4.1 Графическая интерпретация ценовой эластичности предложения

По виду графика предложения можно установить эластичность изображенной на нем функции. Для графика предложения все зависит от того какую ось координат пересекает изображающая линейную функцию предложения прямая (или касательная к изображающей нелинейную функцию предложения кривой).

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

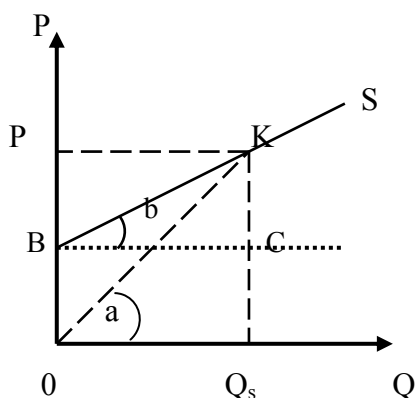


Рисунок 3.3. – Эластичное предложение

$$E_s^p = \frac{\Delta Q_s}{\Delta P} \times \frac{P_0}{Q_{s0}} \text{ либо } \frac{P_0}{Q_{s0}} : \frac{\Delta P}{\Delta Q_s}, \text{ где}$$

$$\frac{P_0}{Q_{s0}} - \text{наклон луча } OK \left( \text{tg } a = \frac{KQ_s}{OQ_{s0}} \right);$$

$$\frac{\Delta P}{\Delta Q_s} - \text{наклон кривой предложения } \left( \text{tg } b = \frac{KC}{BC} \right);$$

Исходя из того, что  $\text{tg } a > \text{tg } b$ ,  $E_s^p > 1$ . Следовательно, предложение эластично.

2. Предложение будет неэластичным, если кривая предложения пересекает горизонтальную ось координат.

$\text{tg } a = \frac{KQ_s}{OQ_{s0}} < \text{tg } b = \frac{KC}{BC}$ , следовательно,  $\frac{P_0}{Q_{s0}} < \frac{\Delta P}{\Delta Q_s}$ , а  $E_s^P < 1$  для всех цен.

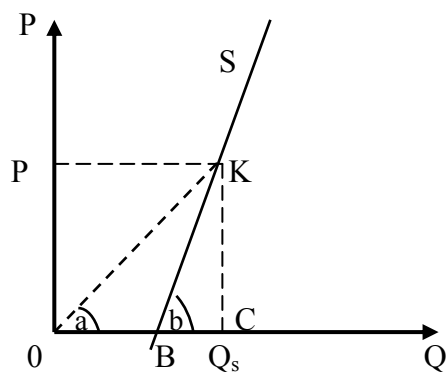


Рисунок 3.4. – Неэластичное предложение

3. Предложение будет обладать единичной эластичностью, если кривая предложения выходит из начала координат. Углы наклона луча ОК и кривой предложения совпадают.

Это значит, что  $\text{tg } a = \text{tg } b$ , следовательно,  $\frac{P_0}{Q_{s0}} = \frac{\Delta P}{\Delta Q_s}$ , а  $E_s^P = 1$

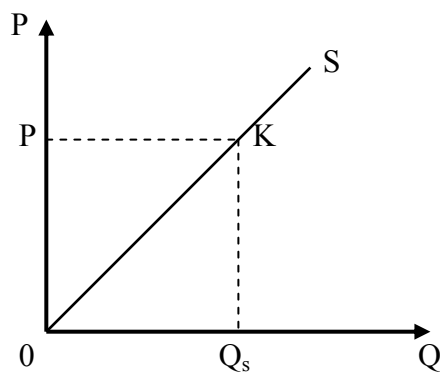


Рисунок 3.5. – Единичная эластичность



# ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ

## 1. Предпочтения потребителя и полезность

В основе формирования рыночного спроса лежат решения отдельных потребителей отдельных благ. Чаще всего блага потребляются не по отдельности, а в определенных наборах («корзинах»).

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

### Аксиомы теории потребительского выбора:

1. **Принцип сопоставимости.** Потребитель может ранжировать свои альтернативы. [ $A > B$ ;  $A < B$ ;  $A = B$ ]
2. **Принцип транзитивности.** Потребитель может последовательно переносить предпочтения с одних благ на другие. [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  $A \geq A$ ,  $A < A$ ,  $\rightarrow A = A$ ]; Отношение потребителя к данному набору благ не должно меняться в течение всего процесса выбора.

### Предположения:

- а) **О ненасыщаемости потребностей.** Большее количество благ всегда предпочитается меньшему. (Исключение составляют антиблага)
- б) **О непрерывности.** Между лучшим и худшим наборами по отношению к данному набору всегда найдется более или менее равноценный ему.

## 1.1 Функция полезности

**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 в процессе выбора, количественное значение которой, он стремится максимизировать.

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

Потребитель всегда может сказать, что чему он предпочитает, но не может определить, насколько один набор лучше другого.

**Количественная (кардиналистская) функция полезности** – функция, возникающая в том случае, когда можно количественно оценить разность в уровнях благосостояния данного потребителя. 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 блага.

**Принцип убывающей предельной полезности** – с потреблением каждой последующей единицы данного блага, предельная полезность этого блага будет уменьшаться.

## 1.2 Кривые безразличия

**Графически** предпочтения потребителя можно представить в виде кривых безразличия.

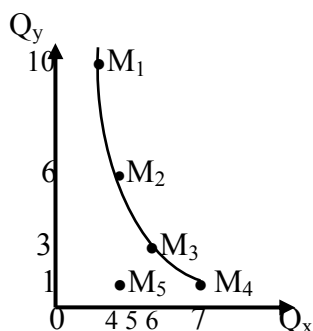


Рисунок 4.1. – Кривая безразличия

**Кривая безразличия** отображает совокупность наборов благ, между которыми потребитель не делает никакого различия, т.е. они приносят ему одинаковую полезность. Другими словами, наборы  $M_1$  и  $M_3$  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<sub>5</sub>, где его полезность уменьшается, т.к. из потребительского набора забрали некоторое количество товара Y.

Для того чтобы вернуться на прежнюю кривую потерянное количество товара Y (-ΔQ<sub>y</sub>) должно быть компенсировано таким количеством товара X (+ΔQ<sub>x</sub>).

Таким образом, наклон (-ΔQ<sub>y</sub>)/ΔQ<sub>x</sub> будет отрицательное число, т.к. числитель и знаменатель всегда будут с разными знаками.

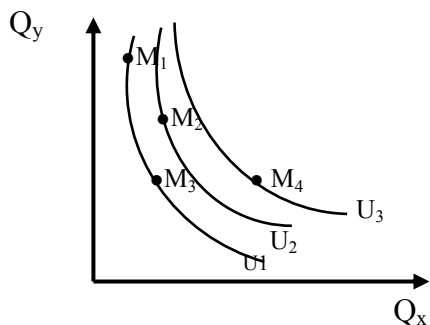


Рисунок 4.2. – Карта кривых безразличия

Через любую точку на плоскости можно провести кривую безразличия, тем самым получив карту кривых безразличия (рисунок 4.2).

**Карта кривых безразличия** – способ описания предпочтений человека.

### Свойства кривых безразличия

1. Наборы на кривых безразличия, лежащих дальше от начала координат, предпочитаются наборам на менее удаленных кривых [т.к. они обеспечивают потребителю большую полезность].

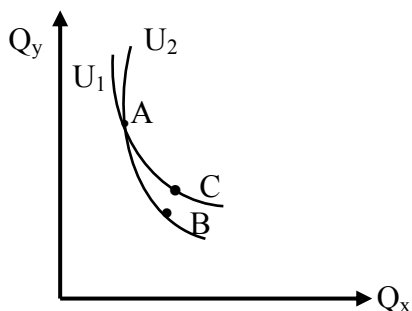


Рисунок 4.3. – Доказательство непересекаемости кривых безразличия

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

Набор, представленный т. А принадлежит кривым U<sub>2</sub> и U<sub>1</sub>, а, следовательно, потребитель не делает разницы между наборами А, В и С. Но набор С нравится потребителю больше чем набор В, т.к. U<sub>2</sub> > U<sub>1</sub>. Исходя из этого и набор А должен предпочитаться набору С, а это есть противоречие (рисунок 4.3).

### 1.3 Уменьшающиеся предельные нормы замещения и кривизна кривых безразличия

**Предельная норма замещения (MRS<sub>xy</sub>)** – 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.

**Кривизна кривой безразличия** подразумевает уменьшающиеся предельные нормы замещения Y на X.

$MRS_{xy} = - (\Delta Q_y / \Delta Q_x)$ , но т.к. MRS<sub>xy</sub> не может быть отрицательной величиной, полученное произведение необходимо умножить на (-1).

### Форма кривой безразличия

По мере того, как X замещает Y вдоль кривой безразличия, она становится менее крутой. Это происходит потому, что в результате обмена Y на X потребитель получает все меньшее удовлетворение исходя из закона уменьшающейся предельной полезности. Каждый последующий X, полученный при обмене приносит потребителю все меньшую и меньшую полезность, в то время как полезность Y наоборот начинает увеличиваться.

## 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  $[-\Delta Q_y MU_y = \Delta Q_x MU_x]$ .

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

По мере замещения Y на X, предельная полезность X будет уменьшаться, а предельная полезность Y расти, а, следовательно,  $MRS_{xy}$  будет уменьшаться.

### 2. Бюджеты и цены

Бюджет дает информацию о том, какое количество денег доступно для расходования в данный период.

Бюджетное ограничение определяется доходом потребителя и покупательной силой денег.

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

#### 2.1 Экономический смысл пересечения бюджетной линии с осями координат

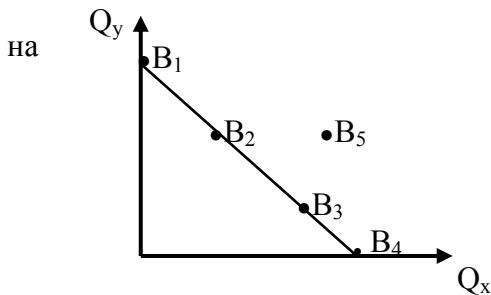


Рисунок 4.4. Бюджетная линия

Каждое пересечение показывает максимальное количество одного из товаров, которое может быть куплено располагаемый доход при текущих ценах, когда потребитель не покупает ни одной единицы другого товара. Если  $Q_x = 0$ , то  $Q_y = I/P_y$

Каждая точка на бюджетной линии показывает количества товара X и Y, которые потребитель может приобрести на свой доход. Точки, лежащие за бюджетной линией недостижимы, т.к. доход потребителя недостаточен. Точки, лежащие внутри плоскости, ограниченной бюджетной линией, свидетельствуют о том, что доход тратится неполностью.

#### 2.2 Экономический смысл наклона бюджетной линии

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

$$[-(\Delta Q_y / \Delta Q_x) = P_x / P_y]$$

#### Изменение в доходе и ценах

1. Изменение в доходе вызовет сдвиг бюджетной линии параллельно самой себе;
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. Пропорциональное изменение цен на два товара вызовет сдвиг бюджетной линии параллельно самой себе.

### 3. Общее условие равновесия потребителя (принцип равной полезности)

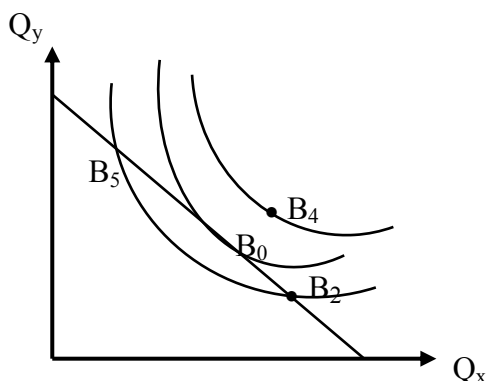


Рисунок 4.5. – Равновесие потребителя

**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.

Равновесие будет наблюдаться в точке касания бюджетной линии и кривой безразличия.

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

$$P_x/P_y = -(\Delta Q_y/\Delta Q_x) = MRS_{xy}, \text{ где}$$

$[P_x/P_y]$  – предельные затраты на X, выраженные в Y,  $[MRS_{xy}]$  – предельная полезность X, выраженная в Y.

### 2.3 Принцип равной полезности

Потребитель в равновесии распределяет расходы на все товары таким образом, чтобы уравнять предельную полезность, приходящуюся на доллар, затрачиваемый на каждый из товаров.

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

## 3. Использование анализа кривых безразличия для объяснения выбора потребителя

### 3.1 Различия во вкусах среди потребителей

От того, какую форму имеют кривые безразличия, а также от того, как изменяется предельная норма замещения товаров, зависят вкусы и предпочтения потребителя в тот или иной момент.

#### Пример 4.1

Два потребителя имеют одинаковый бюджет и сталкиваются с одинаковыми ценами на яблоки и бананы. Однако один из них предпочитает яблоки бананам, в то время как другой бананы яблокам. Анализ кривых безразличия показывает, как потребление этих фруктов, при прочих равных условиях будет зависеть от предпочтений потребителей.

На рисунке 4.6б), кривые безразличия потребителя В более крутые, чем на рисунке 4.6а) при любом данном наборе. Это говорит о том, что потребитель В предпочитает яблоки бананам и готов ради одного дополнительного яблока отказаться от большего количества бананов, 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.

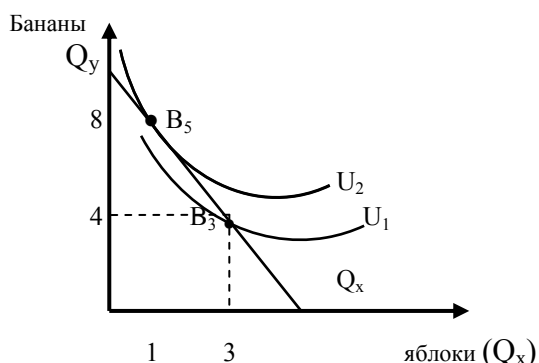


Рисунок 4.6а). – Предпочтения потребителя А

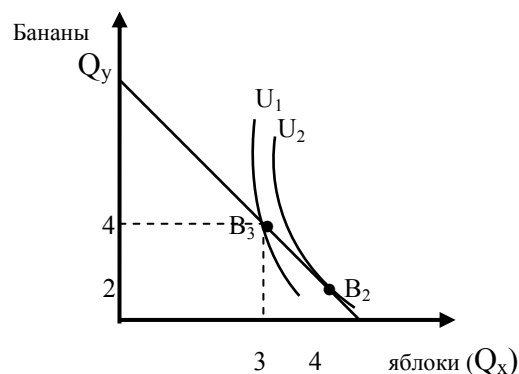


Рисунок 4.6б). – Предпочтения потребителя В

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 бананы (его равновесный набор – 8 бананов и 1 яблоко), а потребитель В отдает предпочтение яблокам (его равновесный набор – 2 банана и 4 яблока). 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  $P_x/P_y = 2$ .

### 3.2 Выбор в пользу отказа от потребления товара: угловое равновесие

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**.

Угловое равновесие может иметь место в случае, если потребитель не желает покупать один из товаров. Например, потребитель А на рисунке 4.7а) отказывается от покупки яблок, т.к. покупка даже первой его единицы не приносит ему чистого выигрыша. Другими словами, предельная полезность, получаемая от приобретения первого яблока, падает ниже предельных затрат на его приобретение ( $P_x/P_y > MRS_{xy}$  при всех количествах товара X). То же самое можно сказать и о потребителе В, который не желает при текущих рыночных ценах отказаться от приобретения яб-

лока ради банана. Если бы он совершил такую сделку, то ему пришлось бы сместиться на более низкую кривую безразличия (рис. 4.7б).

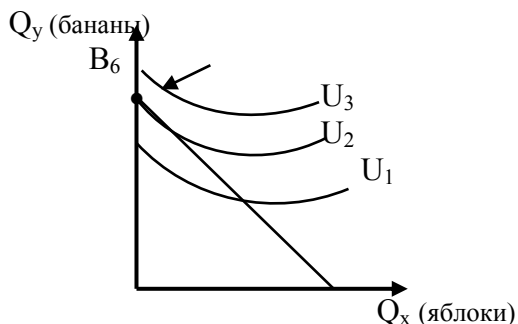


Рисунок 4.7а). – Угловое равновесие потребителя А

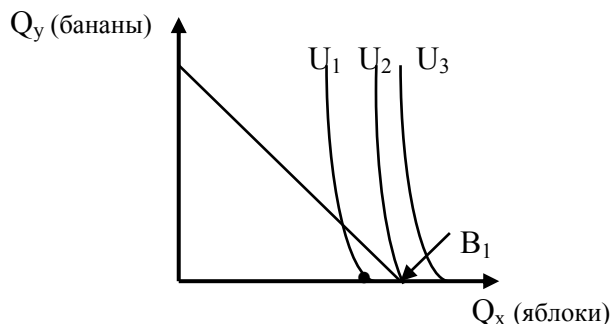


Рисунок 4.7б). – Угловое равновесие потребителя В

На попадание в точку углового равновесия влияют не только вкусы потребителя, но и его доход, а также соотношение цен на товары X и Y. Изменение цен или уровня дохода может способствовать передвижению потребителя от точки углового равновесия к точке равновесия внутреннего.

### 3.3 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.

График 4.8а) иллюстрирует случай нулевой величины  $MRS_{xy}$ . Человек всегда будет в состоянии углового равновесия в т. В\* на оси Y (кофе). Он никогда не решит купить чай.

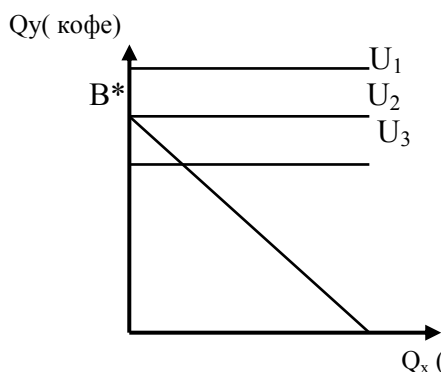


Рисунок 4.8а). – Предпочтение А

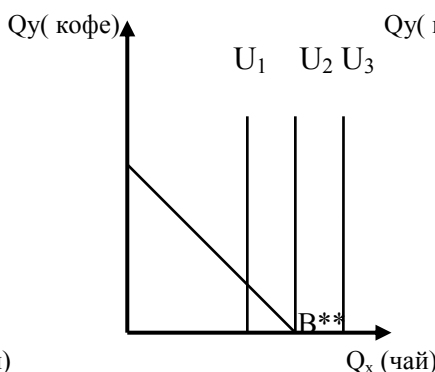


Рисунок 4.8б). – Предпочтение В

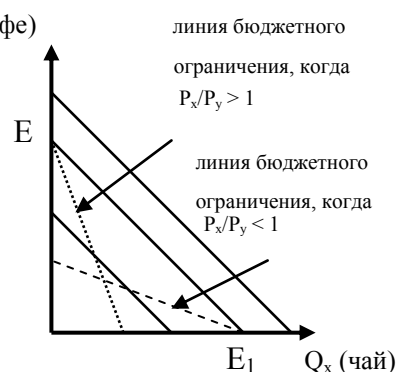


Рисунок 4.8в). – Предпочтение С

График 4.8б) иллюстрирует случай бесконечной величины  $MRS_{xy}$ . Равновесие для такого человека всегда будет достигаться в т.В\*\*, где кофе вообще не потребляется.

На графике 4.8в) 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. Потребитель тратит весь свой бюджет на кофе, если  $P_x/P_y > MRS_{xy}$ . Равновесие достигалось бы в т.Е. Аналогично потребитель расходовал бы весь бюджет на чай, если бы  $P_x/P_y < MRS_{xy}$ . Равновесие достигалось бы в т.Е1. Т.к.  $MRS_{xy} = 1$ , то потребитель купил бы кофе при  $P_x/P_y > 1$  и чай – при  $P_x/P_y < 1$ . 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.

### 3.4 Идеально взаимодополняющие товары

Кривые безразличия для идеально взаимодополняющих товаров требуют, чтобы приобретение двух приобретаемых товаров увеличивалось бы в одной и той же пропорции перед тем, как потребитель сможет получить дополнительную полезность.

Если потребитель будет увеличивать потребления только одного из товаров, то увеличение полезности он не получит, т.к. будет двигаться не к более высокой кривой безразличия, а от точки к точке по кривой (н/п от т.  $E_1$  к т. В или т. А). Равновесие всегда имеет место в вершине прямого угла подобной т.  $E_1$  или т.  $E_2$ . Идеально взаимодополняющие товары представлены на рис. 4.9.

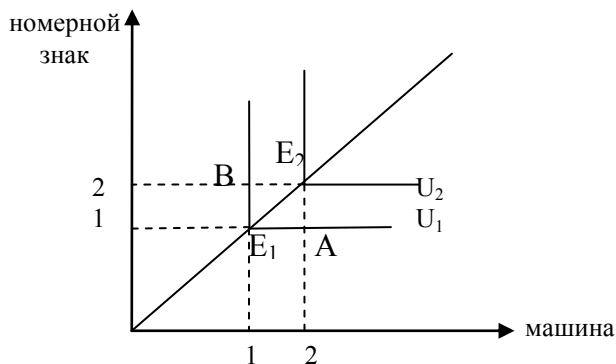


Рисунок 4.9. – Идеальные дополнения

#### 4.5 Экономические «антиблага» (антитовары)

Экономические «антиблага» таковы, что потребитель предпочел бы их иметь меньше, чем больше. Потребитель никогда не откажется от товара ради «антиблага». Это можно подтвердить с помощью анализа кривых безразличия, представленного на рисунке 4.10

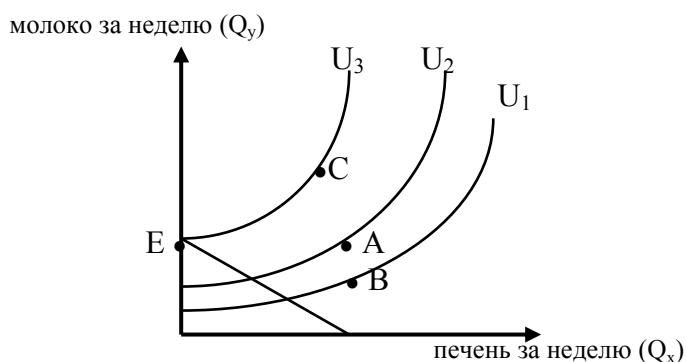


Рисунок 4.10. – Экономические «антиблага»

Для анализа необходимо рассмотреть кривые безразличия между товаром и «антитоваром». Предположим, что для некоторого потребителя печенька – антитовар, а молоко – товар. Если потребителю в набор добавляют некоторое количество печени, то он проигрывает, двигаясь к т. В, которая соответствует меньшему уровню полезности (кривая безразличия  $U_1$  лежит ближе к началу координат чем кривая  $U_2$ ). Если же добавля-

ют молоко, он выигрывает, двигаясь к т. С, которая находится на более высокой кривой безразличия  $U_3$ .

Кривые безразличия для антитовара будут иметь положительный наклон, т.к. удержаться на данной кривой можно только в случае, если увеличение количества печени будет сопровождаться увеличением количества молока. Равновесие для потребителя, который считает печень антитоваром будет наблюдаться в точке углового равновесия (т. Е), где этот продукт не покупается вообще. После определенной точки экономический товар может стать антитоваром.

Точка, в которой потребитель прекращает рассматривать дополнительное потребление как приносящее ему пользу, называется **точкой насыщения**. В этой точке  $MRS_{xy} = 0$ , т.е. наклон кривой безразличия между X и Y равняется нулю.

Точка насыщения для потребителя на кривой  $U_1$  соответствует т. А, представленной на рисунке 4.11

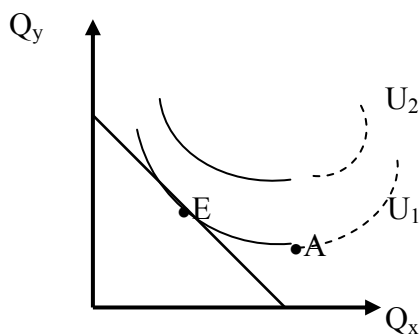


Рисунок 4.11. – Точка насыщения

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

### 4.1 Кривая 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.

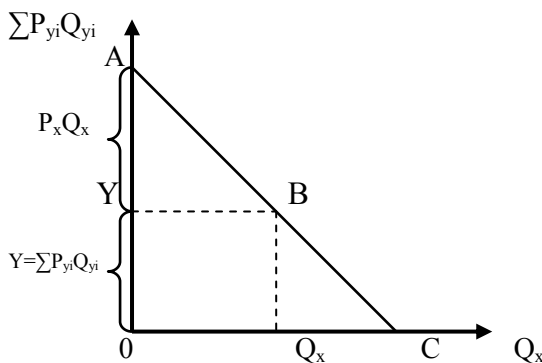


Рисунок 4.12. – Расширенное бюджетное ограничение

Т.к. на оси Y отмечаются расходы на все другие блага, то единицей измерения будет какая-то денежная единица.

Каждая точка этой бюджетной линии показывает все возможные комбинации товара X и всех других благ, которые потребитель может приобрести при данном бюджете и данных ценах (рис. 4.12).

Если потребитель находится в т. А, то это означает, что весь его доход тратится на все другие блага. В т. С весь его доход тратится на покупку только товара X. В т. В он приобретает товар X в количестве равном  $Q_x$  и тратит Y денежных единиц на все другие блага.

Следовательно, расходы на товар X равняются разнице между совокупным доходом потребителя и расходами на все другие товары.

$$OA = OY + YA, \text{ где}$$

OA – совокупный доход потребителя; OY – расходы на все другие товары; YA – расходы на товар X.

### 4.2 Равновесие потребителя при расширенном бюджетном ограничении

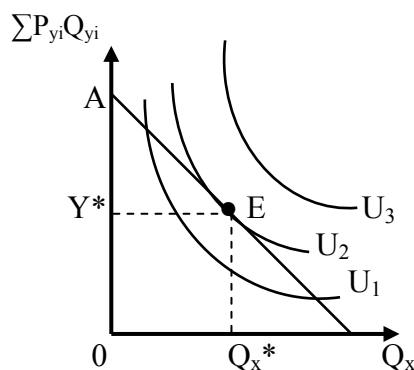


Рисунок 4.13. – Равновесие потребителя

Также как и при бюджетном ограничении, учитывая только потребление двух товаров, в расширенном бюджетном ограничении потребитель находится в равновесии в точке касания бюджетной линии и кривой безразличия в т. E (рис. 4.13).

В этом случае **наклон кривой безразличия** в любой точке равен предельной полезности товара X в денежном выражении умноженной на (-1).

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** – мера готовности пожертвовать возможностью потратить доход на другие блага ради потребления еще одной единицы товара X, оставаясь на данной кривой безразличия.

**Наклон бюджетной линии** 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.

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

$MВ_x$  - предельная полезность товара X в денежном выражении.

### 4.3 Кривые «доход – потребление» и кривые Энгеля

**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

**Нормальные товары** – такие товары, потребление которых растет с ростом дохода.

Рост дохода приведет к сдвигу вправо бюджетной линии параллельно самой себе, в результате чего потребитель сможет подняться на более высокую кривую безразличия и позволить себе потреблять большее количество товара X. На рисунке 4.14. представлена кривая «доход - потребление» для нормального блага. Кривая «доход - потребление» для нормального блага всегда будет иметь положительный наклон.

#### Кривая «доход – потребление» для некачественного (низшего) товара

Некачественные (низшие) товары – это товары, потребление которых сокращается с ростом дохода.

Когда товар считается некачественным, его кривая «доход – потребление» имеет отрицательный наклон, доказывающий тот факт, что с ростом дохода потребитель не желает потреблять данное благо и старается заменить его чем-то другим. Данная зависимость представлена на рисунке 4.15.

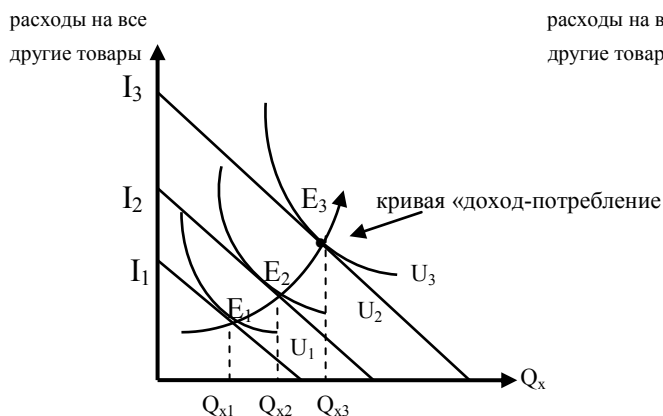


Рисунок 4.14. – Кривая «доход-потребление» для нормального блага

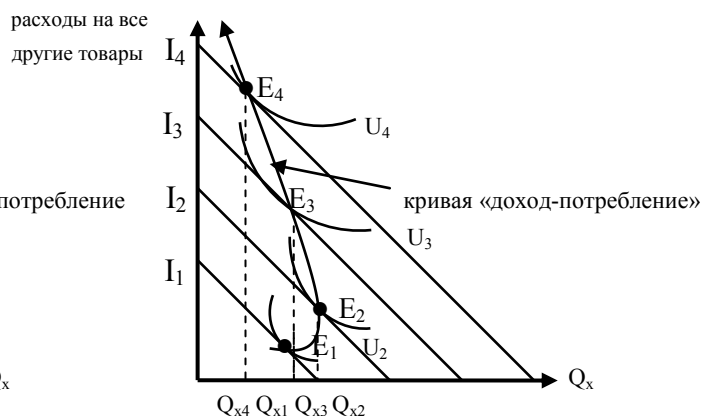


Рисунок 4.15. – Кривая «доход-потребление» для низшего блага

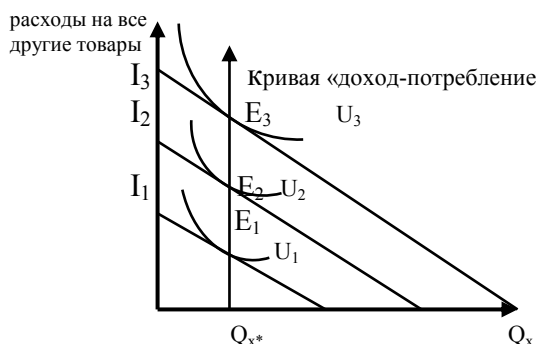


Рисунок 4.16. – Кривая «доход-потребление» для блага, потребление которого, не зависит от дохода

#### 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. 4.16).



#### 4.4 Кривая Энгеля

**Кривая Энгеля** показывает соотношение между денежным доходом покупателя и количеством приобретенного товара X. Кривая Энгеля выводится из кривых «доход – потребление». На вертикальной оси графика откладывается доход, а на горизонтальной оси откладывается равновесное количество товара X, которое соответствует этому доходу.

На рисунке 4.17. показана кривая Энгеля для нормального товара. Точки А, В и С на этом рисунке соответствуют точкам равновесия  $E_1$ ,  $E_2$  и  $E_3$ , перенесенным с рисунка 4.14.

Кривая Энгеля получается путем соединения всех точек, соответствующих различному доходу и связанному с ним равновесному объему покупок товара X. Кривая Энгеля для нормального товара будет иметь положительный наклон, т.к. рост дохода всегда ведет к росту объема потребления такого товара.

На рисунке 4.18 показана кривая Энгеля для некачественного товара. Наклон этой кривой будет отрицательным, т.к. с ростом дохода покупки такого товара будут сокращаться.

На рисунке 4.19 представлена кривая Энгеля для товаров, потребление которых не зависит от уровня дохода. такая кривая будет вертикальной линией, т.к. с изменением дохода объем покупок таких товаров остается на прежнем уровне.

Наклон кривой Энгеля можно определить как отношение изменения дохода к изменению потребления товара X ( $\Delta I / \Delta Q_x$ ).

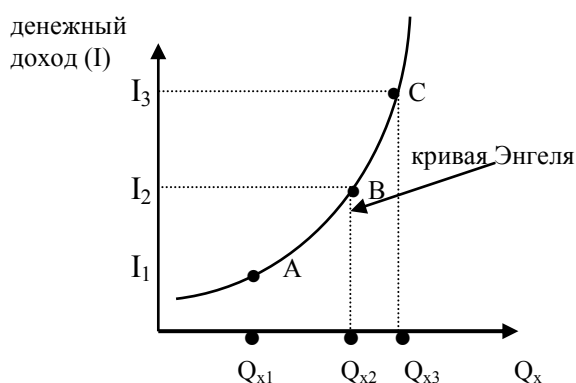


Рисунок 4.17. – Кривая Энгеля для нормального блага

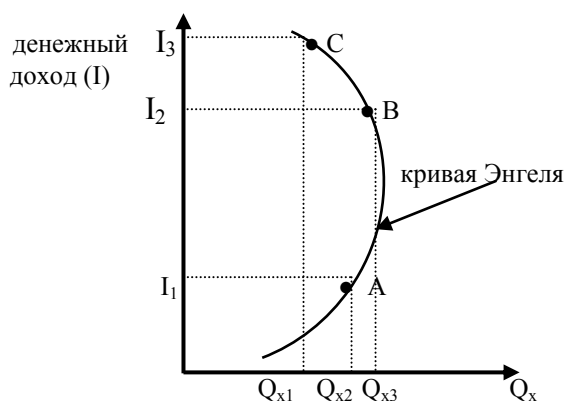


Рисунок 4.18. – Кривая Энгеля для низшего блага

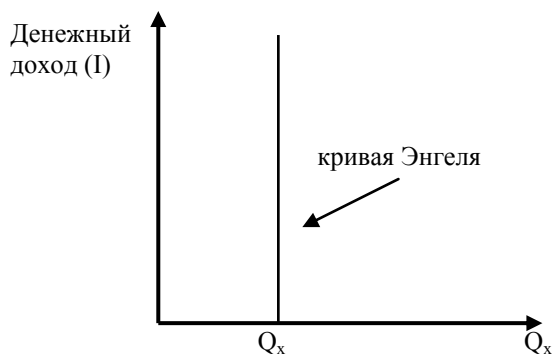


Рисунок 4.19. – Кривая Энгеля для нейтрального блага

То, как потребитель реагирует на рост доходов, очень важно при анализе изменений рыночной конъюнктуры товара.

#### 4.5 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, 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»**.

Анализ данной кривой представлен на рисунке 4.20

Доход зафиксирован на некоем определенном уровне. С падением цен на X потребитель передвигается на новую точку равновесия на графике. Первоначальное равновесие будет наблюдаться в т. E<sub>1</sub>. График А показывает, что если цена X упадет, то потребитель продвинется до нового равновесия - т. E<sub>2</sub> и т.д. Соединяя полученные точки, получаем кривую «цена – потребление».

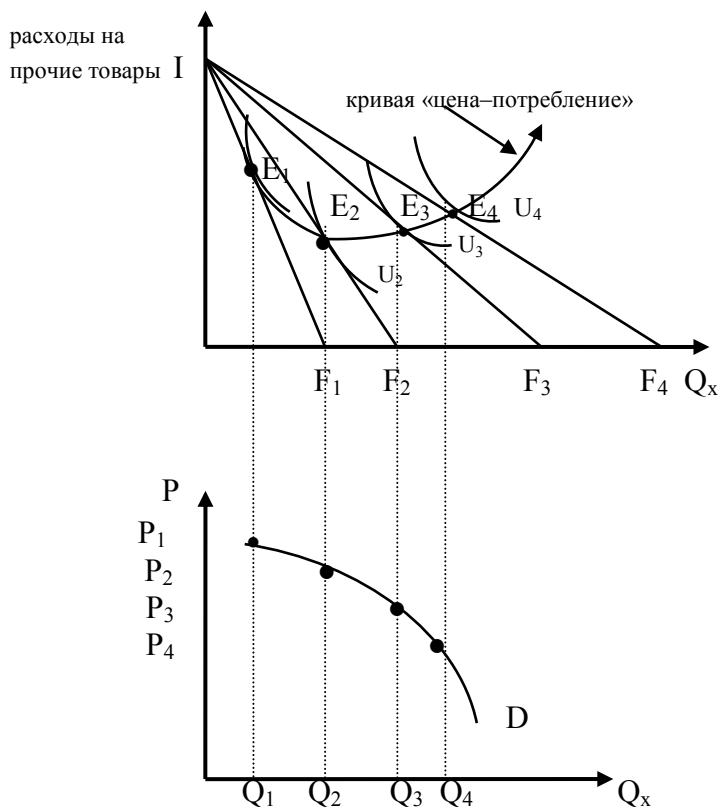


Рисунок 4.20. – Кривая «цена - потребление»

На графике на оси Q<sub>x</sub> даны точки максимального количества товара X, которое может быть куплено, если доход тратится только на покупку товара X. Эти точки обозначены как F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub>, F<sub>4</sub>. Этим точкам можно подсчитать цену на X. Отмечая эти цены на против соответствующих количеств потребленного X, получаем кривую спроса (D).

Начать можно с бюджетной линии IF<sub>1</sub>.

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

При этой цене потребитель потребляет количество товара X, соответствующее равновесной точке E<sub>1</sub>. Также рассчитываются все остальные цены на товар X. Соединяя полученные пары цены и количества, получаем кривую спроса.

#### 4.6 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:

1. **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.
2. **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. На рисунке 4.21 проиллюстрирован анализ эффектов изменения дохода и замещения товара для нормального товара.

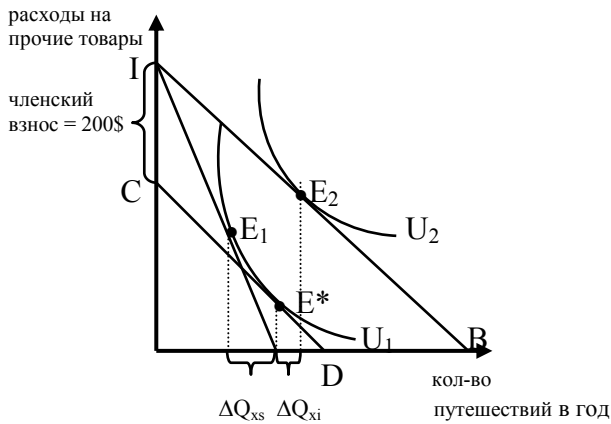


Рисунок 4.21. – Эффект дохода и замещения для нормального блага

Предположим, что при данной цене на авиабилеты студент совершает количество поездок домой, соответствующее точке равновесия E<sub>1</sub>. Цена на билеты снижается. Это перемещает бюджетную линию от ID до IB. Студент передвинулся бы в новую точку равновесия E<sub>2</sub>, что соответствует более высокой кривой безразличия U<sub>2</sub>. 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 увеличения 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 т. 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<sub>2</sub>.

Таким образом, движение от т. E<sub>1</sub> к т. E\* есть действие эффекта замещения, а движение от т. E\* к т. E<sub>2</sub> есть действие эффекта дохода.

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

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

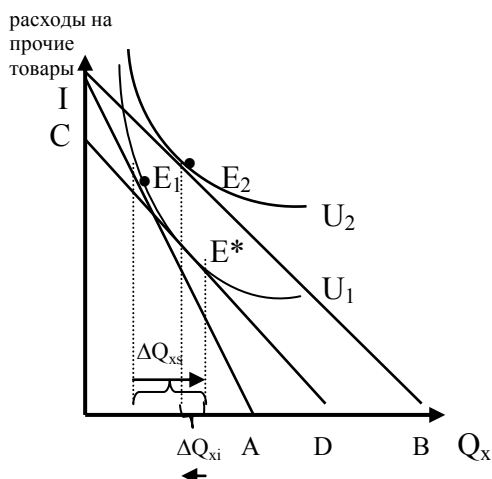


Рисунок 4.22. – Эффект дохода и замещения для низшего блага

Для товаров, которые потребитель рассматривает как некачественные, эффекты дохода и замещения будут работать в противоположных направлениях. Данный анализ проиллюстрирован на рисунке 4.22.

Падение цены товара поворачивает бюджетную линию от IA до IB. Для того, чтобы изолировать эффект дохода, проведем компенсационную бюджетную линию CD. Эффектом замещения будет движение от т. E<sub>1</sub> до т. E\*, т.е. потребитель будет получать то же удовлетворение, что и в т. E<sub>1</sub>, но количество потребляемого товара увеличится. Эффект дохода будет выражен движением от т. E\* до т. E<sub>2</sub>, движение будет проходить в противоположном направлении, т.к. с ростом до-

хода, 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

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 увеличивает спрос на него.

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

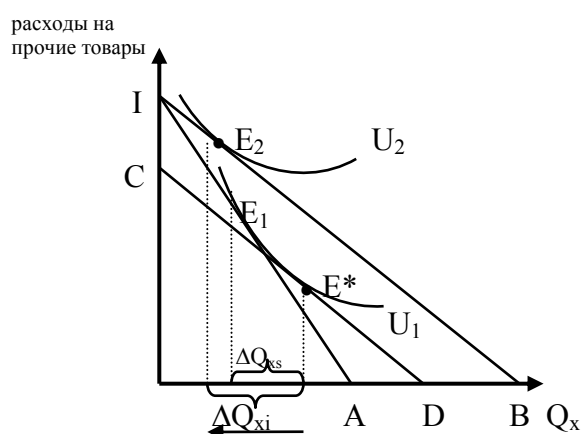


Рисунок 4.24. – эффект дохода и замещения для товара Гиффена

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 потребление 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.

### 4.6 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.

Спрос на нормальные блага растет при увеличении дохода, поэтому при понижении реального дохода, спрос на такие блага будет сокращаться, а эффекты дохода и замещения будут двигаться в одном направлении. Потребитель передвинется из точки  $E_1$  в точку  $E_2$  как это представлено на рисунке 4.25, а его кривая спроса будет иметь отрицательный наклон.

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

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.

Если эффект замещения равен эффекту дохода по абсолютной величине, то спрос на такое некачественное благо будет абсолютно неэластичным.

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

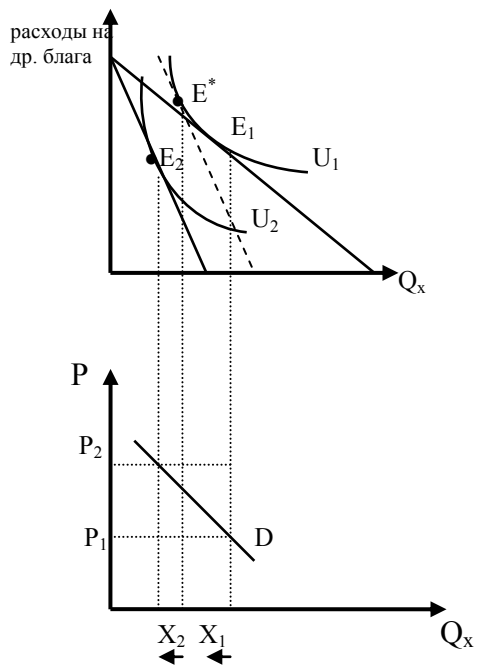


Рисунок 4.25. – Выведение кривой спроса для нормального блага

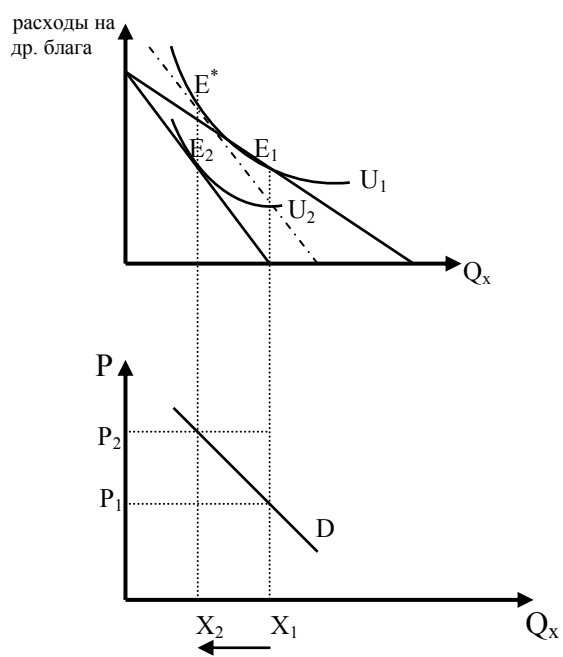


Рисунок 4.26. – Выведение кривой спроса для нейтрального блага

# 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**.

## 2. Производство и производственная функция

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

**Технология** – это практические знания о производстве товаров и услуг.

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 (увеличение использования труда до бесконечности);

2. Существует взаимная взаимодополняемость факторов производства, но без сокращения объема производства возможна и определенная взаимозаменяемость этих факторов (труд + капитал; труд = капиталу);

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.

**Долгосрочный период** – это период, в течение которого могут изменяться все факторы производства.

## 3. Изокванты

Двухфакторная производственная функция дает возможность графического анализа производства.

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

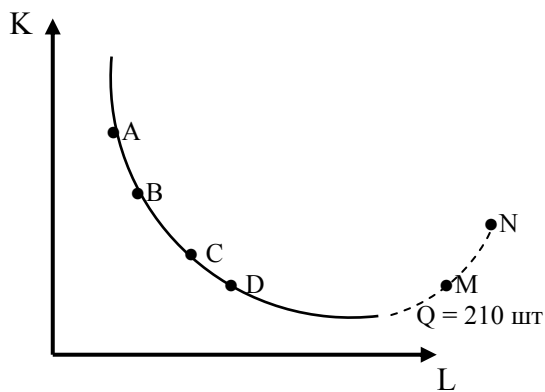


Рисунок 5.1. - Изокванта

На рисунке 5.1. представлена изокванта демонстрирующая, что существует множество вариантов для производства данного объема продукции. Например, т. А – это высокомеханизированный способ произвести 210 штук какого-либо товара, а т. D – это трудоемкий способ, необходимый для производства того же объема продукции.

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 M на графике считается неэффективным, т.к. этот же объем продукции можно произвести с меньшими затратами труда и капитала – т. D. Все комбинации факторов производства на отрезке MN будут считаться неэффективными и производственной функции принадлежать не будут.

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

### 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.

**Средний продукт труда** ( $AP_L$ ) – это производительность труда в форме объема выпуска за каждый час труда. [ $AP_L = TP_L/L$ ]

**Предельный продукт труда** ( $MP_L$ ) – это прирост выпуска при использовании каждой дополнительной единицы переменного фактора. [ $MP_L = \Delta TP_L/\Delta L$ ]

1. Кривая  $TP_L$  отражает, как изменяется выпуск продукции при изменении одного из факторов, когда другие остаются постоянными. 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 C. Если применит большее количество труда, производство продукции уменьшится (часть кривой, выделенной пунктиром). Все точки, после точки C не будут включены в производственную функцию.

2. Кривая  $AP_L$ . Средний продукт труда можно определить, измерив, наклон луча, исходящего из начала координат и проходящего через точку на кривой общего продукта. Наклон луча равен  $Q/L$ , или  $AP_L$ . Максимум  $AP_L$  будет достигнут в точке, где использует количество труда, равное  $L^*$ , т.к. легко доказать, что наклон луча OB будет больше наклонов всех других лучей.

3. Кривая  $MP_L$ . Наклон касательной в каждой точке кривой  $TP_L$  определяет изменение объема выпуска продукции для очень малых изменений в затратах труда,  $\Delta Q/\Delta L$ . Эта величина и есть  $MP_L$ . Наклон кривой  $TP_L$ , а следовательно, и  $MP_L$ , увеличиваются до точки A; после ее прохож-

дения эти величины начинают уменьшаться. Максимум  $MP_L$  будет достигнут в т.А, после чего  $MP_L$  начнет уменьшаться, а в точке, где используется количество труда, равное  $L^{**}$ ,  $MP_L$  примет отрицательное значение.

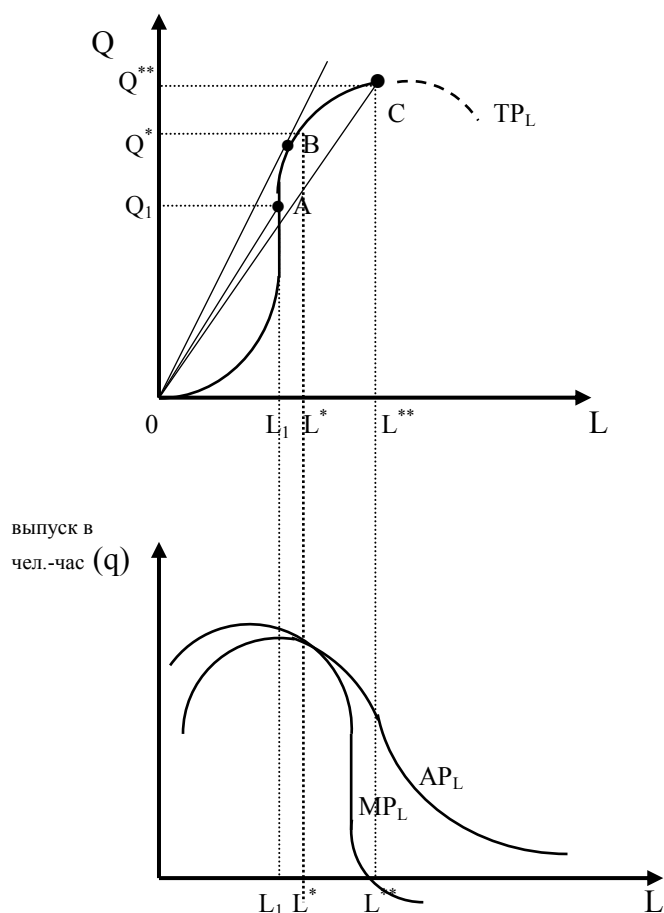


Рисунок 5.2. – Взаимосвязь между совокупным, средним и предельным продуктами переменного фактора

## 2.2 Связь между средним и предельным продуктом

На рисунке 5.2 изображена взаимосвязь между совокупным, средним и предельным продуктами переменного фактора.

В т.В совпадают углы наклона луча  $OB$  и кривой  $TP_L$ . Это значит, что в этой точке наблюдается равенство среднего и предельного продукта труда. Средний продукт труда, таким образом, в точке своего максимума равен предельному продукту. Пока  $MP_L > AP_L$  средний продукт будет расти, но как только  $MP_L < AP_L$ , 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.

Это значит, что увеличение объема выпуска ограничено, если используется только один переменный фактор.

Точка уменьшения использования переменного фактора – это граница использования переменного фактора, после которой его предельный продукт начинает сокращаться. Это точка А.

## 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.

$$MRTS_{LK} = -\Delta K/\Delta L \times (-1)$$

**Наклон изокванты**, умноженный на (-1), в любой точке показывает то количество часов работы машин ( $\Delta K$ ), которое может заместить единицу труда ( $\Delta L$ ) без увеличения или уменьшения объема выпуска.

### **Форма изокванты**

Выпуклая форма изокванты показывает, что  $MRTS_{LK}$  уменьшается по мере движения вдоль изокванты. Каждый час труда может замещать все меньшее и меньшее количество часов работы машин, когда капитал вытесняется трудом, а производство не меняется. Причина уменьшения  $MRTS_{LK}$  в том, что факторы дополняют друг друга.

Пример: химическая отрасль и производство стульев.

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

Потери производства от сокращения затрат труда составят величину ( $-\Delta LMP_L$ ). Для того чтобы остаться на данной изокванте, необходимо это сокращение восполнить дополнительным временем работы машин. В результате этого прирост производства составит  $+\Delta KMP_K$ . Т.к. прирост производства равен снижению производства, то  $-\Delta LMP_L = +\Delta KMP_K$ . Отсюда:

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

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.

а) Исключение составляет производственная функция с заданными постоянными пропорциями факторов производства. Пример: водитель такси и сама машина. Для таких производственных функций изокванты будут прямыми углами.

б) Изокванта с постоянной предельной нормой взаимозамещения факторов производства будет иметь наклон, равный -1. 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.

## **4. Изменение масштаба производства**

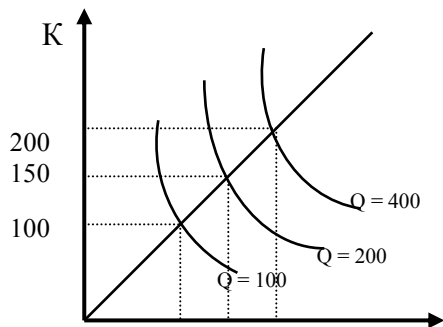
В долгосрочном периоде могут изменяться все факторы производства. Фирма изменяет масштаб производства, когда все используемые факторы изменяются в одной пропорции.

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

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

После удвоения количества используемых ресурсов выпуск продукции увеличился больше чем вдвое (с 20 штук до 85). 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.

Описанный эффект изображен на рисунке 5.3.



2. **Постоянный эффект масштаба производства** существует тогда, когда объем выпуска продукции увеличится в той же пропорции, что и затраты труда.

На каком-то этапе фирма исчерпает возможности экономии от увеличения масштаба производства, поэтому увеличение использования ресурсов вдвое приведет к увеличению выпуска также в два раза. Данный эффект представлен на рисунке 5.4.

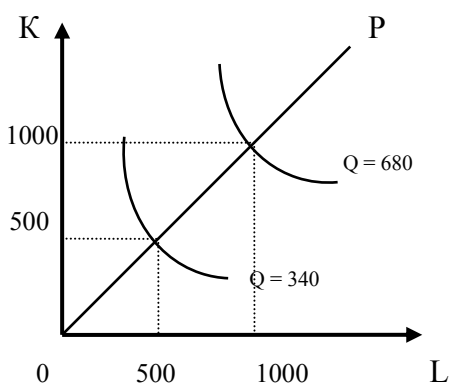
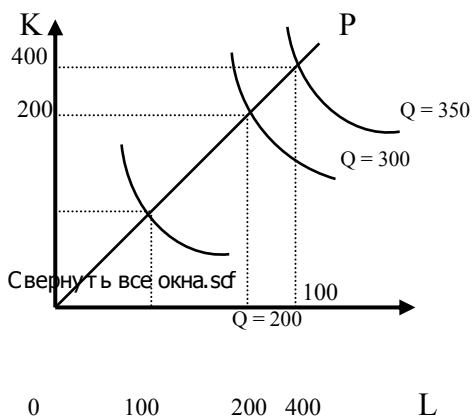


Рисунок 5.4. – Постоянный эффект роста масштаба производства

3. **Уменьшающийся эффект роста масштаба производства** существует, если объем выпускаемой продукции увеличивается в меньшей степени, чем затраты ресурсов.

Наступает при условии, что экономия, обусловленная этим ростом, сводится к нулю дополнительными затратами на управление большей его сложностью тогда, когда предприятие растет. Сложности в координации производства и обмене информации между работодателями также могут привести к появлению этого эффекта. На рисунке 5.5 изображен уменьшающийся эффект роста масштаба производства.



Свернуть все окна.scf

# ЗАТРАТЫ И ВЫПУСК

## 1. Экономические издержки в сравнении с бухгалтерскими издержками

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 какого-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. 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 (вложение собственных средств, а не кредита в развитие собственного предприятия).

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** 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.

**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.

**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. Изокосты

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.

**Изокоста** – линия, отражающая сочетания затрат труда и капитала, при которых издержки производства равны.

$$TC = P_L L + P_K K$$

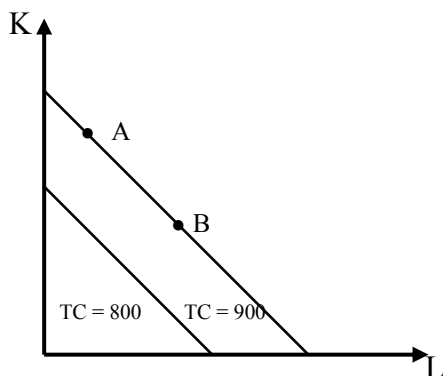


Рисунок 6.1. – Влияние пропорционального изменения цен на факторы производства

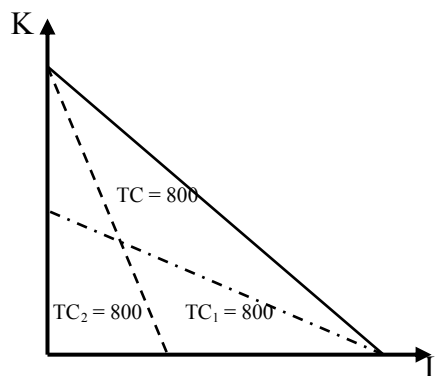


Рисунок 6.2. – Влияние изменения цены на один из факторов производства

Общие издержки постоянны для данной изокосты. При сокращении количества применяемого капитала на  $\Delta K$  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:

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

**Наклон изокосты** равен  $\Delta K / \Delta L$ . Возможное увеличение использования капитала за счет сокращения затрат на труд на один час равно  $P_L / P_K$ .

Изменение цен на факторы производства приводит к повороту изокосты как это показано на рисунке 6.2. Уменьшение цены на один из факторов приведет к повороту изокосты и сделает ее более полой. Увеличение цены сделает изокосту более крутой.

Рост цен в одинаковой пропорции приводит к сдвигу изокосты параллельно самой себе как это изображено на рисунке 6.1.

### 3. Равновесие производителя. Точка минимума затрат для данного объема выпуска продукции

Производитель стремится увеличить выпуск при минимальных затратах. Следовательно, существует лишь одна точка, в которой он окажется в равновесном состоянии. Производитель всегда будет стремиться к наиболее удаленной от начала координат изокванте, т.к. она приносит ему наибольший выпуск. Однако для того, чтобы попасть на нее у фирмы должно быть достаточно средств для приобретения необходимых ресурсов. 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.

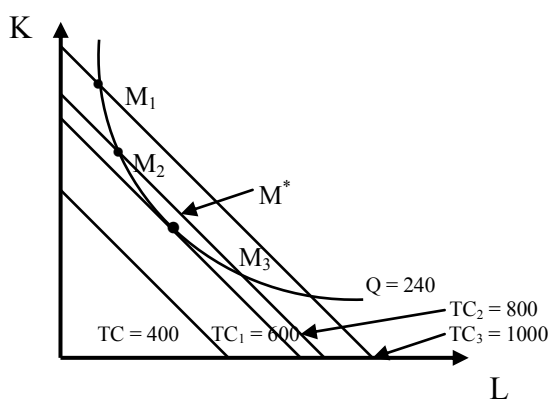


Рисунок 6.3. – Равновесие фирмы

$$MRTS_{LK} = P_L / P_K$$

Так как  $MRTS_{LK} = MP_L / MP_K$ , то условие равновесия может быть записано также как:  $MP_L / MP_K = P_L / P_K$

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

Производство заданного объема продукции с минимальными затратами требует, чтобы одновременно используемые ресурсы имели одинаковую величину предельного продукта на единицу затрат:

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

# ИЗДЕРЖКИ В КРАТКОСРОЧНОМ И ДОЛГОСРОЧНОМ ПЛАНЕ

## 1. Виды издержек

**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)**.

$$ТС = VC + FC$$

**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 (оплата сырья, топлива, зарплата рабочих).

**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.

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

## 2. Построение кривых издержек в краткосрочном периоде

Построение краткосрочных кривых издержек представлено на рисунке 7.1.

**Кривая переменных издержек (VC)** показывает, как переменные издержки увеличиваются при увеличении выпуска продукции. Форма кривой VC зеркально отображает форму кривой совокупного продукта переменного фактора.

Для построения кривой VC необходимо найти на кривой совокупного продукта переменного фактора минимальное количество труда, необходимое для производства данного объема продукции, а затем умножить его на величину зарплаты за час труда для определения переменных издержек на этот фактор. Точки кривой VC показывают в денежном выражении минимум затрат труда, необходимое для производства продукции, объем которой откладывается на горизонтальной оси.

Пунктирный отрезок на кривой означает, что выпуск продукции начнет уменьшаться даже, если переменные издержки будут расти и дальше. Этот отрезок не принадлежит функции издержек, потому что объем выпуска, соответствующий этим точкам, может быть произведен при меньших затратах, соответствующих непрерывной части кривой.

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

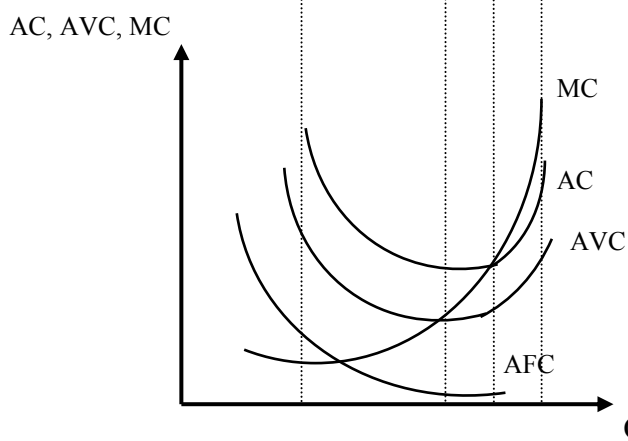
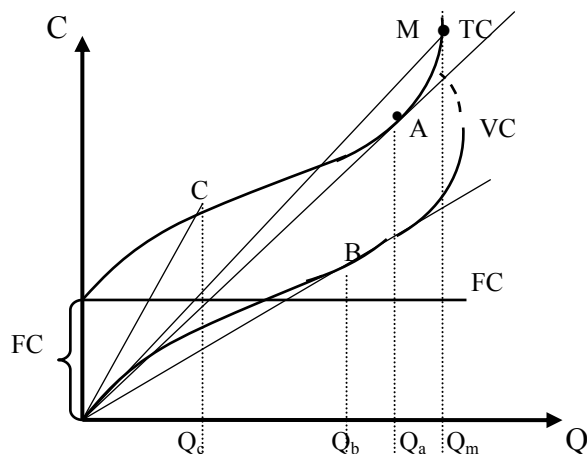
Для построения **кривой общих издержек (ТС)**, необходимо сложить постоянные и переменные издержки. Так как постоянные затраты не меняются, кривая ТС полностью повторяет форму кривой VC.

**Средние издержки (AC)** могут быть определены из кривой ТС.

Средние издержки для любого объема выпуска равны тангенсу угла наклона луча, проведенного через точку, соответствующую этому объему выпуска на кривой ТС. Из графика видно, что при объеме выпуска  $Q_a$  средние издержки будут минимальными, т.к. тангенс угла наклона луча  $OA$  ( $TC_a/Q_a$ ) будет меньше чем тангенсы углов наклона других лучей, проведенных к точкам на кривой ТС.

$$TC_b/Q_b > TC_a/Q_a; \quad TC_m/Q_m > TC_a/Q_a$$

Подобным образом можно описать и кривую AVC. В этом случае тангенс угла наклона луча, выходящего из начала координат, касательного к кривой переменных издержек в точке В, соответствует минимальным AVC. Уровень выпуска, меньший и больший чем  $Q_b$ , будет характеризоваться издержками, которые выше, чем AVC, т.к. наклон луча, проведенный к соответствующим точкам кривой AVC, будет больше, чем наклон луча  $OB$ .



Расстояние между кривыми AC и AVC по вертикали для любого заданного объема выпуска равно величине **средних постоянных издержек (AFC)**.

Кривые AC и AVC сближаются по мере роста объема выпуска. Это происходит потому, что AFC в рамках краткосрочного периода уменьшаются по мере увеличения объема выпуска.

Наклон луча, проведенного ко всем точкам кривой FC, уменьшается по мере увеличения объема выпуска.

Для построения **предельные издержек** необходимо определить тангенс угла наклона кривой ТС. Минимум MC будет в точке, соответствующей объему выпуска  $Q_c$ . В точке, в которой выпуск максимален, величина предельных издержек фактически бесконечна.

Рисунок 7.1. – Построение краткосрочных кривых издержек

### Соотношение между MC, AC и AVC

Предельные издержки равны средним издержкам в точке минимума средних издержек.

В точке минимума средних издержек (A) угол наклона луча  $OA$  равен углу наклона касательной, проведенной к точке A, лежащей на кривой ТС. 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. Взаимосвязь между функцией издержек и производственной функцией

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

#### 3.1 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.

$$AVC = \frac{(P_L L)}{Q} = P_L \frac{L}{Q}, \text{ но } \frac{L}{Q} \text{ равно } \frac{1}{AP_L}, \text{ следовательно: } AVC = P_L \frac{1}{AP_L}$$

### 3.2 Выведение средних издержек из среднего продукта труда

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

### 3.3 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.

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

#### 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 (LRAC) 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. 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.

На рисунке 7.2 изображено построение кривой долгосрочных издержек из краткосрочных кривых.

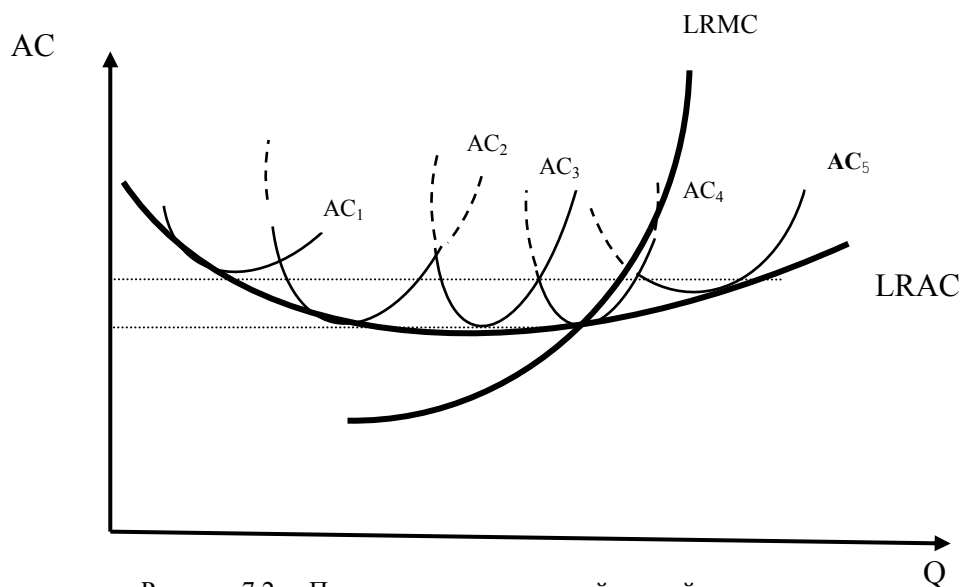


Рисунок 7.2. – Построение долгосрочной кривой издержек

**Кривая долгосрочных издержек** представляет собой кривую, огибающую множества 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. На рисунке 7.3 представлена зависимость между затратами и результатами в производстве.

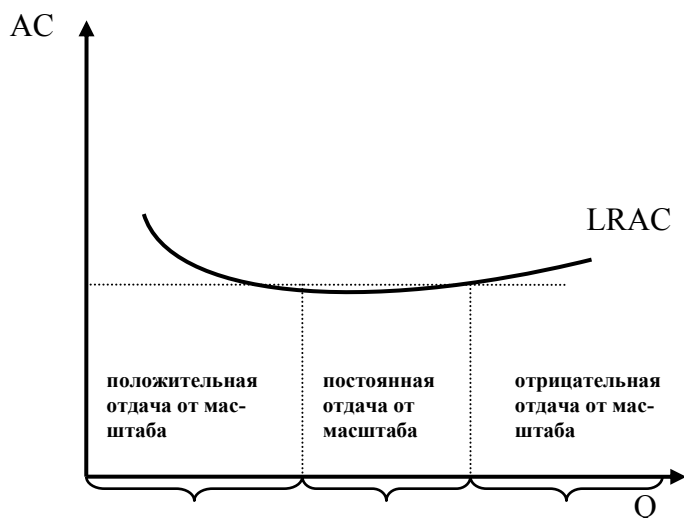


Рисунок 7.3. – Эффект роста масштаба производства

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

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

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

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.



## 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:

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

### 1. Основные характеристики совершенно конкурентной фирмы

- рынок состоит из многих *конкурирующих продавцов*, каждый из которых продает *стандартизированную продукцию* многим покупателям;
- каждая фирма имеет *очень небольшую долю общего выпуска*, продаваемого на рынке, менее 1% общих продаж за любой данный период времени;
- ни одна фирма не рассматривает конкурентов как угрозу ее рыночной доле продаж. *Фирмы не интересуются производственными решениями своих конкурентов*;
- свободный доступ к рыночной информации*, существует возможность быстро реагировать на изменяющиеся условия рынка посредством перемещения применяемых ресурсов;
- вход на рынок и выход с него для продавцов стандартизированных товаров свободны*.

Продавцы на этом рынке не могут влиять на цену продукции или на изменение объема выпуска, т.е. они принимают цену как заданную рынком.

#### 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.

При этом кривая спроса фирмы не является кривой рыночного спроса. Рыночная кривая спроса будет иметь отрицательный наклон (рисунок 8.1).

Стандартный продукт, продаваемый любой конкурентной фирмой, - это прекрасный заменитель любой другой конкурирующей фирмой. Поэтому кривая спроса будет бесконечно эластична по рыночной цене, как это представлено на рисунке 8.2

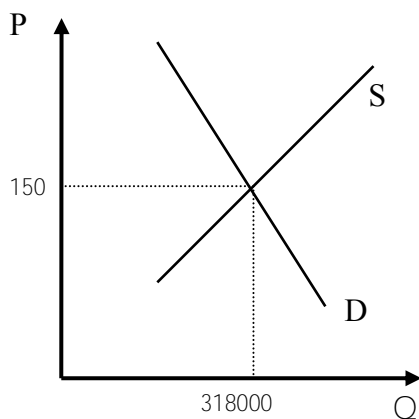


Рисунок 8.1. – Рыночное равновесие

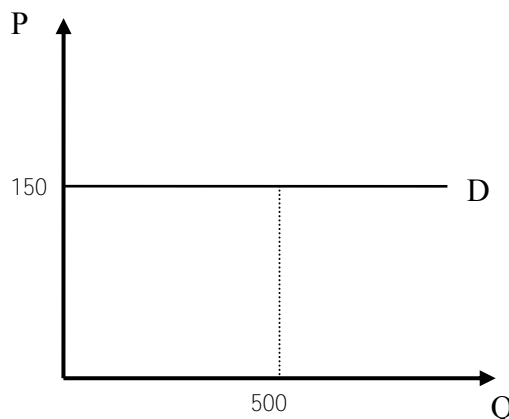


Рисунок 8.2. – Кривая спроса конкурентной фирмы

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.

$$TR = PQ$$

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.

### 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:

$$MR = P(\Delta Q/\Delta Q) = P$$

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

- а) Когда  $MR > MC$ , продажа дополнительной единицы продукции будет увеличивать прибыль;
- б) Когда  $MR < MC$ , продажа дополнительной единицы продукции будет уменьшать прибыль;
- с) Когда  $MR = MC$ , прибыль будет равна нулю.

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

$$MPr = MR - MC$$

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  $MR = P$ , то максимум прибыли для такой фирмы получается тогда, когда выпуск устанавливается в точке, где  $P = MC$ .

**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

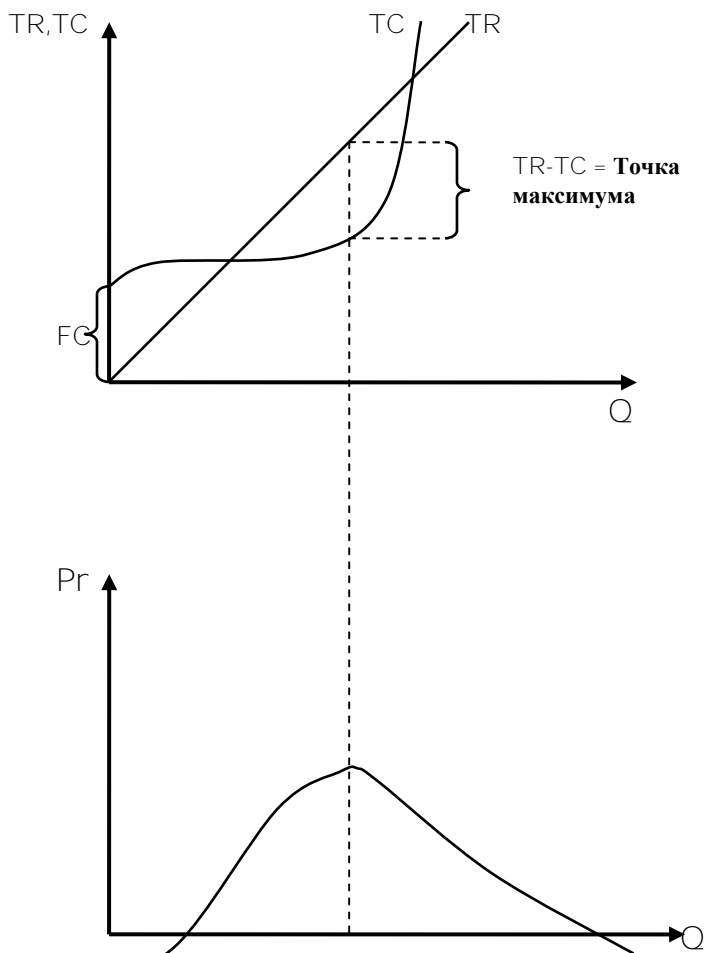


Рисунок 8.3. – Графический анализ изменения прибыли

**Кривая валового дохода** – это луч, проведенный через начало координат с наклоном  $\frac{\Delta TR}{\Delta Q}$ , наклон валового до-

хода равен предельному доходу, который равен рыночной цене продукта, продаваемого конкурентной фирмой. Наклон кривой совокупных издержек

в любой точке:  $\frac{\Delta TC}{\Delta Q} = MC$ .

Разница по высоте между кривыми валового дохода и совокупных издержек – это **прибыль** при любом уровне производства.

Если фирма ничего не производит, то прибыль равна нулю, однако, при этом фирма несет постоянные издержки, связанные с содержанием основного капитала. По мере увеличения объема выпуска, прибыль фирмы будет возрастать, достигнув максимума в точке, где  $MR=MC$ , а затем упадет снова, т.к.  $MR < MC$ . В точке максимума прибыли, наклон кривой TC равен наклону кривой TR. Поскольку наклон кривой TC – это предельные издержки, а наклон кривой TR – это предельный доход, то это еще раз доказывает, что в точке максимума прибыли  $MR=MC$ .

### 3. Максимизация прибыли конкурентной фирмой

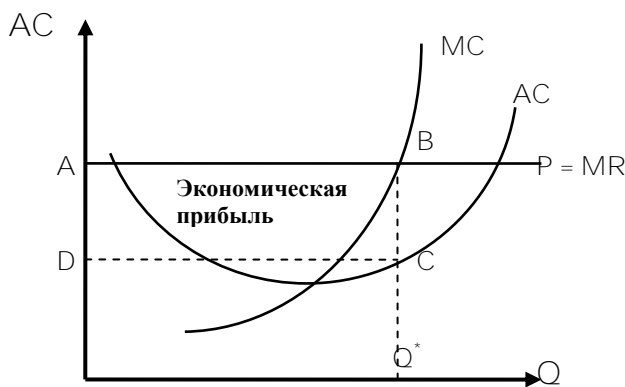


Рисунок 8.4. – Максимизация прибыли

Фирма будет максимизировать выпуск в т. В, где выполняется равенство  $MR = MC$ . **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:

$$\text{Общая прибыль} = (P-AC)Q^*$$

#### 4. Работа на уровне самоокупаемости («сводя концы с концами»)

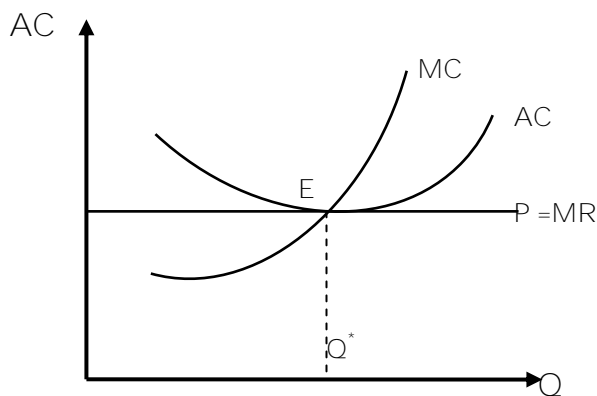


Рисунок 8.5. – Работа на уровне самоокупаемости

Когда цена больше средних издержек, фирма получает экономическую прибыль. Предположим, что рыночная цена продукта равна средним издержкам производства при выпуске, соответствующем максимуму прибыли.

Поскольку цена равна средним издержкам ( $P = AC$ ) при выпуске, для которого  $MR = MC$ , прибыль на единицу продукции ( $P - AC$ ) равна нулю. Следовательно, экономическая прибыль также будет равна нулю. Фирма работает на уровне самоокупаемости и способна только покрывать свои экономические издержки.

#### 5. 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.

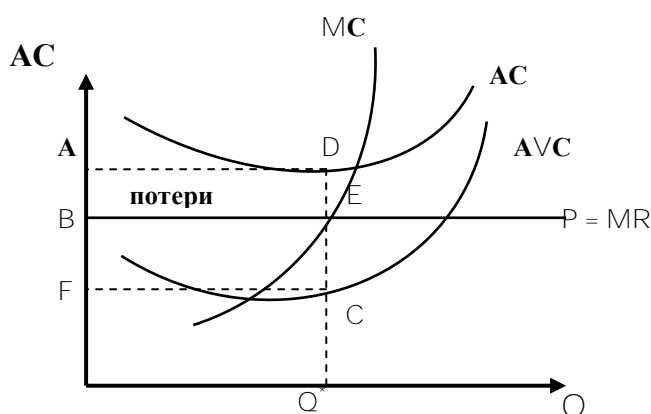


Рисунок 8.6. – Минимизация потерь фирмой

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

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

Если фирма выбирает любой выпуск, кроме выпуска, при котором  $P = MC$ , она понесет еще большие убытки.

Когда фирма несет убытки в краткосрочном плане, у нее есть два варианта действий как это представлено на рисунке 8.6:

1. фирма продолжает действовать и несет как переменные, так и постоянные затраты по производству минимизирующего убытки выпуска. Фирма также получает какой-то доход;
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 ( $AFC$ ). Следовательно, площадь фигуры  $AFCD$  – это общие постоянные издержки ( $AFC \times Q^*$ ). Продолжая работать, фирма теряет сумму, равную площади  $ABED$ , т.к. может покрыть часть издержек за счет получаемого дохода. Остановив процесс производства, фирма перестает получать доход, но продолжает оплачивать постоянные издержки. 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.*

## 6. 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»**.

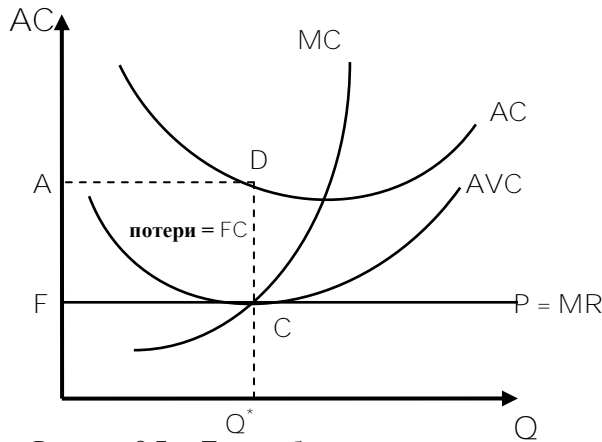


Рисунок 8.7. — Точка «бегства»

На рисунке 8.7 в краткосрочном плане фирма выбирает продолжение деятельности в убыток, если валовой доход превышает переменные издержки. Это позволяет получить фирме некоторую прибыль для по-

крытия хотя бы части постоянных издержек. Следовательно, в краткосрочном плане условиями продолжения деятельности фирмы, несущей убытки, являются:

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

## 7. 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.

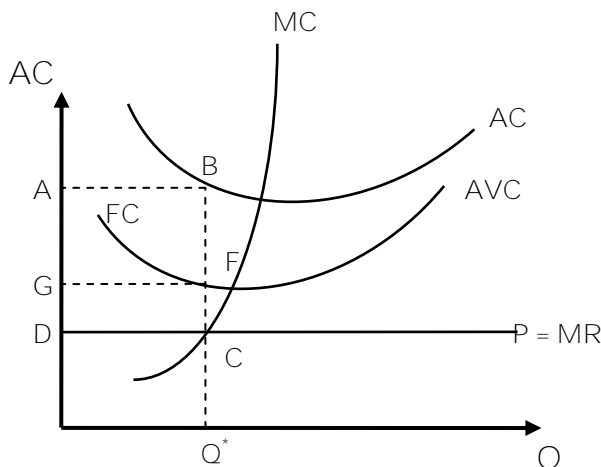


Рисунок 8.8. — Закрытие фирмы

## 8. Предложение в краткосрочном плане

### 8.1. Краткосрочная кривая предложения конкурентной фирмы

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

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 как это представлено на рисунке 8.9.

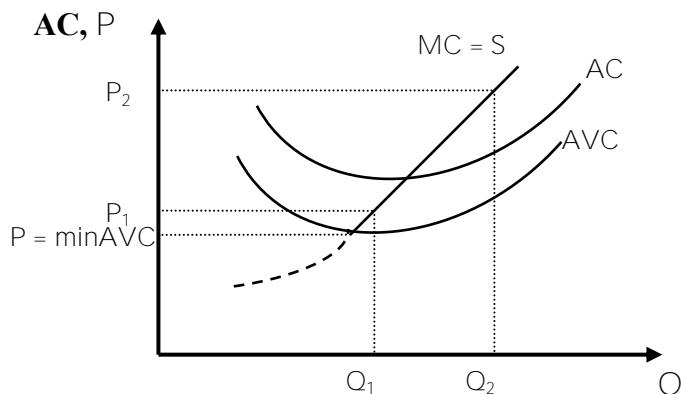


Рисунок 8.9. – Краткосрочная кривая предложения конкурентной фирмы

Фирма увеличит продажи по новым ценам, чтобы поднять предельные издержки до точки, где они сравняются с новой более высокой ценой.

Увеличение использования 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.**

## 8.2 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 8.1

*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?*

*Общее количество поставляемой продукции – это сумма выпуска всех фирм. При цене 150\$ это будет 318000 штук в месяц (318 штук × 1000 фирм).*

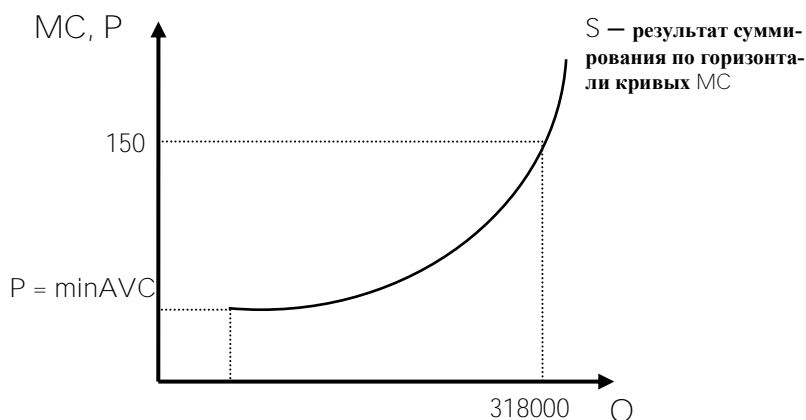


Рисунок 8.10 – Краткосрочная рыночная кривая предложения

**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 как это показано на рисунке 8.10.

**Факторами рыночного предложения** являются:

- а) количество фирм в отрасли. Чем больше фирм в отрасли, тем больше рыночное предложение отрасли;
- б) средний размер фирмы в отрасли, измеренный количеством применяемых постоянных факторов производств или производственной мощностью. Чем больше фирма по размеру, тем больше она применяет постоянных ресурсов. Это означает, что фирма достигает минимально возможных средних и средних переменных издержек при более высоком уровне выпуска по сравнению с фирмами, меньшими по размеру. 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;
- в) 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;
- г) технология. Новая технология сократит предельные издержки производства, кривые предельных издержек каждой фирмы сдвинутся вниз.

### 9. 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.

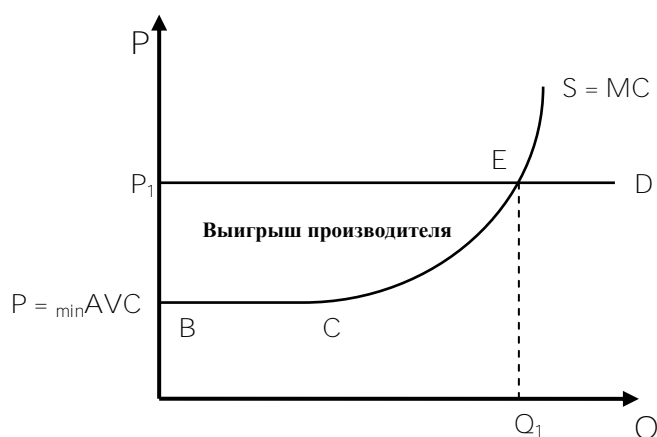


Рисунок 8.11. – Выигрыш производителя

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 денег, которая устроила бы продавца при производстве и реализации данного объема выпуска.

$S_{0P_1EQ_1}$  – валовой доход производителя;

$S_{0BCEQ_1}$  – минимальная выручка, которая удовлетворит продавца за данный объем выпуска;

$S_{BCPEP_1}$  – общий выигрыш производителя при продаже  $Q_1$  единиц товара.

Эта площадь представляет собой доход продавца сверх альтернативной стоимости переменных ресурсов (рисунок 8.11).

# ДОЛГОСРОЧНОЕ КОНКУРЕНТНОЕ РАВНОВЕСИЕ И ПРЕДЛОЖЕНИЕ ТОВАРОВ

## 1. Равновесие отрасли

**Отрасль** – это группа конкурирующих фирм, продающих определенный продукт на рынке.

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.

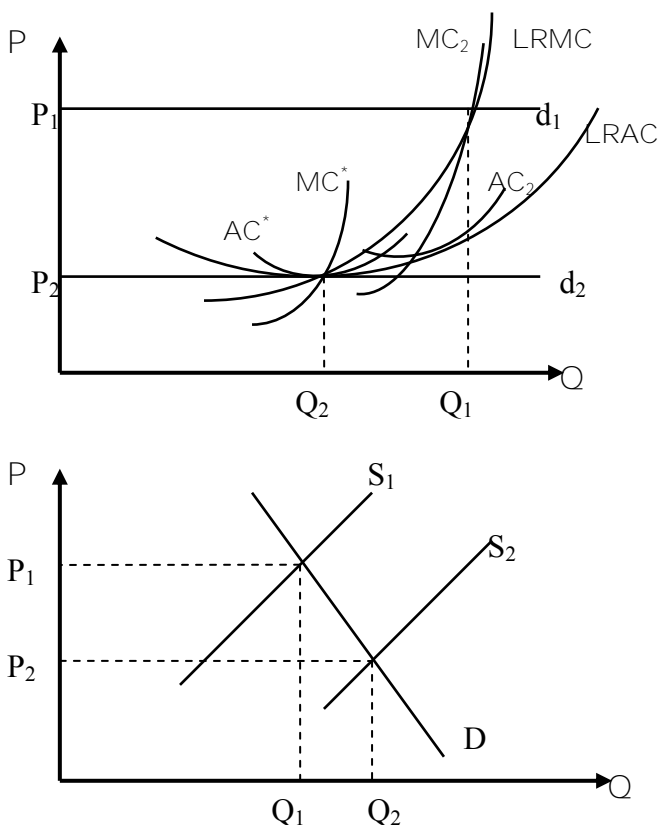
Фирмы будут вступать в отрасль, если прибыль в ней будет больше нуля. Если прибыль будет отрицательной величиной, фирмы из отрасли начнут уходить, желая использовать лучшую возможность вложения своих средств. Когда в отрасли экономическая прибыль равна нулю, то фирмы не имеют стимула для того, чтобы входить в эту отрасль или покидать ее. 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  $P = \min LRAC$ .

В долгосрочном периоде в условиях совершенной конкуренции фирмы могут получать только **нормальную прибыль**.

### 1.1 Конкурентное равновесие в долгосрочном плане (графический анализ)

Если в отрасли при цене  $P_1$  существует экономическая прибыль, то в нее начнут вступать новые фирмы, функционирующие в ней ранее фирмы, будут расширять объем производства с целью увеличить свою прибыль. Как показано на рисунке 9.1 кривая рыночного предложения



сдвинется с  $S_1$  до  $S_2$ . Выпуск в отрасли возрастет с  $Q_1$  до  $Q_2$ . 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  $LRMC$ , они

Рисунок 9.1. – Конкурентное равновесие в долгосрочном плане



должны быть равны и LRAC. Т.к спрос на товар каждой отдельной фирмы есть горизонтальная линия, то  $P = \min LRAC$ , цена также должна равняться LRMC в этой точке, т.к.  $LRMC = \min LRAC$ . Условие долгосрочного равновесия:

$$P = LRMC = \min LRAC$$

**Парадокс прибыли** заключается в том, что экономическая прибыль приводит в действие механизм перераспределения ресурсов, который в свою очередь сводит ее до нуля.

## 2. Предложение товара в долгосрочном плане

### 2.1 Случай постоянных издержек (цены на факторы производства не меняются)

На рисунке 9.2 первоначальное равновесие на рынке наблюдается в точке, где  $P_1 = LRMC =$

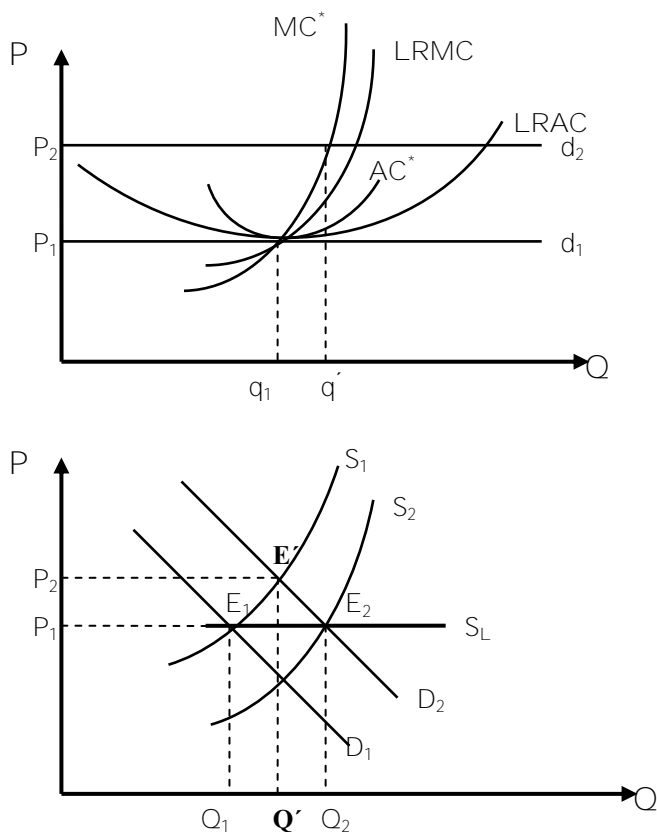


Рисунок 9.2. – Кривая предложения отрасли с постоянными издержками

$P_1$ . 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 т.  $E_2$  каждая фирма по-прежнему будет производить столько же сколько и в т.  $E_1$ . 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:

$$P = LRMC = \min LRAC$$

$\min LRAC$ . На отраслевом рынке это равновесие соответствует т.  $E_1$ , в которой 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.

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

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.

## 2.2 Случай возрастающих издержек (цены на факторы производства)

**Отрасль с возрастающими издержками** – это отрасль, в которой цены, по крайней мере, на некоторые используемые факторы производства, обычно возрастают как прямой результат расширения отрасли.

Взросший спрос отрасли на некоторые факторы производства в долгосрочном плане приводит к увеличению цен на них.

Отрасль находится в равновесии в т.  $E_1$ . Т.к. спрос увеличивается, то временное равновесие в краткосрочном плане будет достигнуто в т.  $E'$ , где цена возрастет с  $P_1$  до  $P'$ . В долгосрочном плане новые фирмы вступают 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 т.  $E_2$ , 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, как показано на рисунке 9.3.

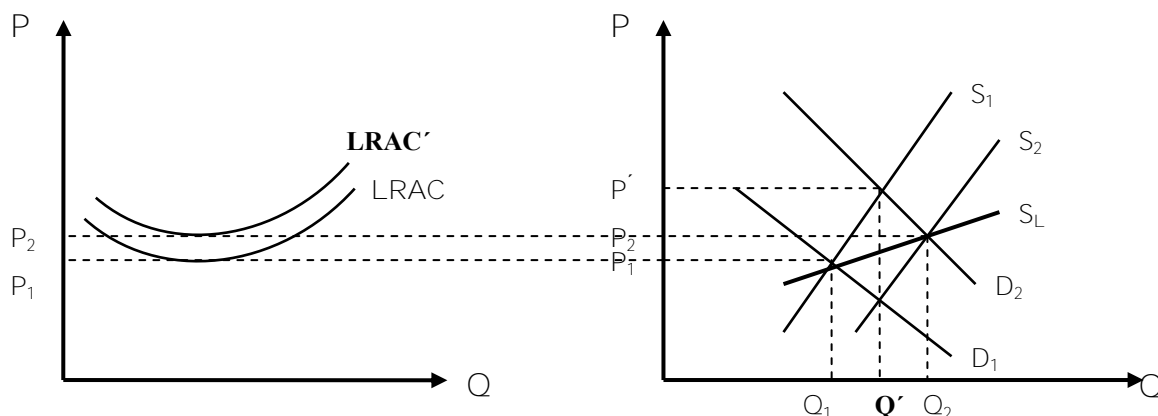


Рисунок 9.3. – Кривая предложения отрасли с возрастающими издержками

## 2.3 Случай убывающих издержек

**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.

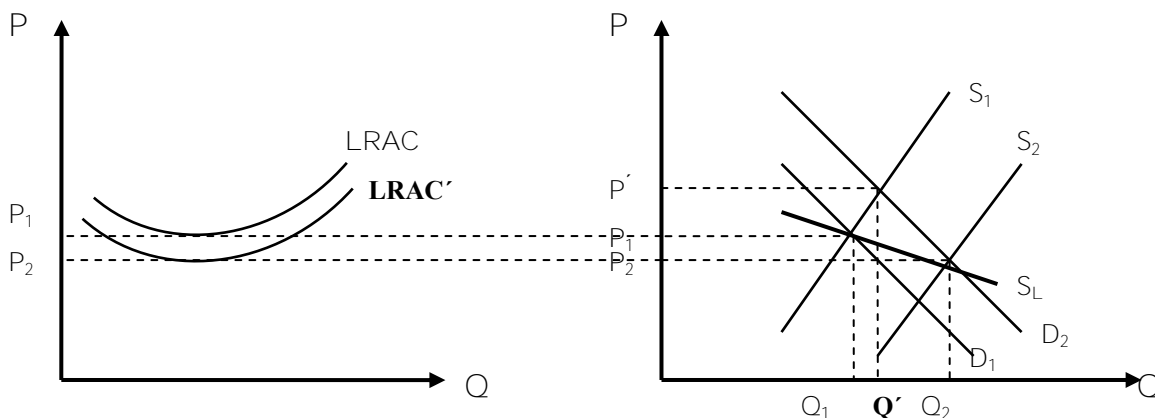


Рисунок 9.4. – Кривая предложения отрасли с убывающими издержками

Отрасль находится в равновесии в  $t.E_1$ . 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 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  $t.E_2$ , где цена будет ниже первоначальной. 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  $\min LRAC$ . Для выполнения данного анализа технология должна быть неизменной.

# 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 таким 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 сред-

ним 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 рисунке 10.1 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

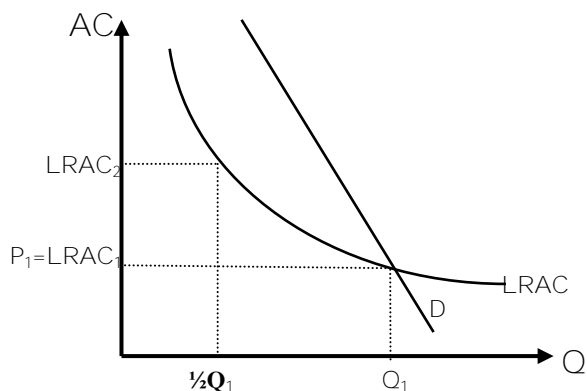


Рисунок 10.1. – Естественная монополия

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.

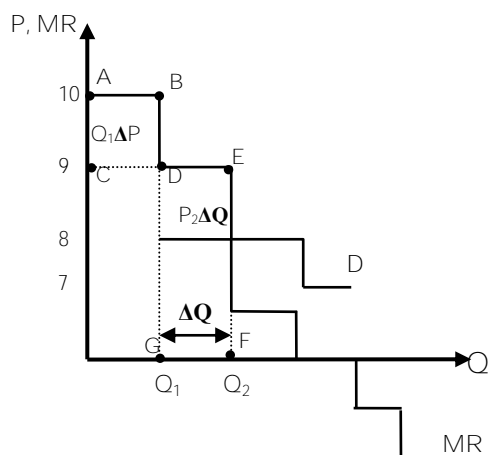


Рисунок 10.2. – Предельный доход и цена монополиста

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.

Рисунок 10.2 иллюстрирует графически приведенный выше пример. При цене  $P_1$  (10 руб.) общий доход представлен площадью  $OABG$ , которая равняется 10 рублям. Когда цена снижается до 9 руб., то продаваться будет две единицы товара. Общий доход теперь представлен площадью  $OCEFG$ , 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 рисунке 10.2, 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  $\Delta P$  отрицательно, а  $\Delta Q$  положительно. Поделив уравнение (1) на  $\Delta Q$ , 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:

$$E_d = \frac{P \Delta Q}{Q \Delta P}, \text{ следовательно,}$$

$$\frac{\Delta P}{\Delta Q} = \frac{P}{Q E_d}$$

Подставляя это уравнение в уравнение предельного дохода, получим:

$$MR = P + Q \frac{P}{Q E_d} = P + P \frac{1}{E_d}, \text{ следовательно}$$

$$MR = P \left( 1 + \frac{1}{E_d} \right) \quad (3)$$

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 (рисунок 10.3).

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.

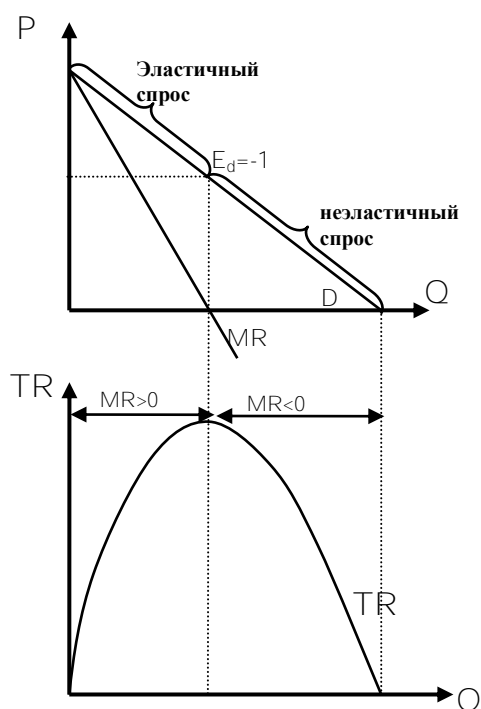


Рисунок 10.3. – Взаимосвязь цены, ценовой эластичности спроса и предельного дохода монополиста

#### 4. Максимизация прибыли монопольной фирмой в краткосрочном плане

На рисунке 10.4а) 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, соответ-

ствующим той точке, где пересекаются кривые предельного дохода и предельных издержек. Чтобы побудить покупателей приобрести это количество товара, монополист устанавливает цену, равную  $P_m$ .

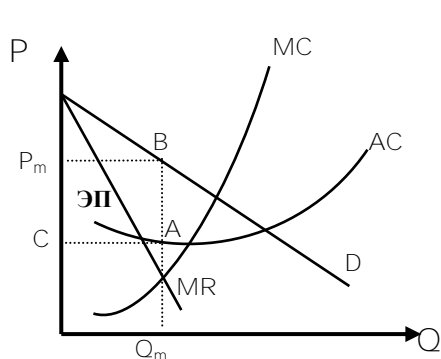


Рисунок 10.4а). – Экономическая прибыль монополии

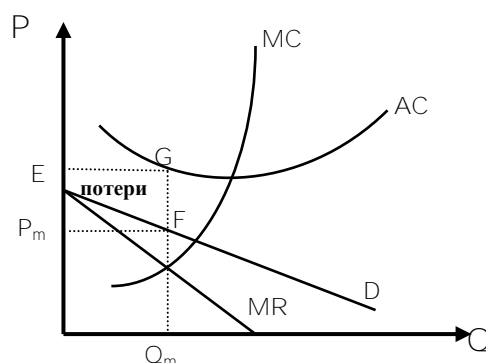


Рисунок 10.4б). – Экономический убыток монополии

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  $P_mBAC$ .

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  $P_mEFG$  (рисунок 10.4б).

#### 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 монопольная фирма 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  $MR=LRMC$ .

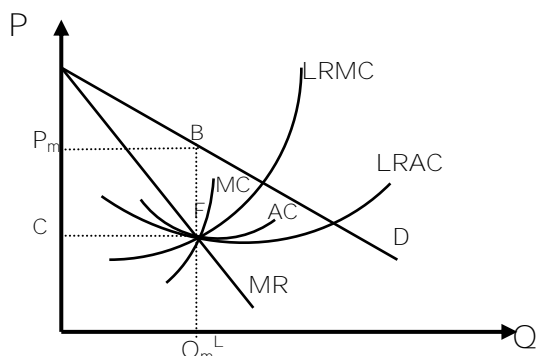


Рисунок 10.5. – Монополия с одним заводом

На рисунке 10.5 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 монополярная цена  $P_m$  превышает  $LRAC_{min}$  и  $LRMC$ . Таким образом, потребитель не получает всех преимуществ от низких средних издержек монополиста, т.к. монополист из-за отсутствия конкуренции в состоянии назначить цену выше чем  $LRAC_{min}$ .

Следовательно, монополия добивается использования всей возможной в долгосрочном плане экономии от масштаба производства. Однако монополярная цена  $P_m$  превышает  $LRAC_{min}$  и  $LRMC$ . Таким образом, потребитель не получает всех преимуществ от низких средних издержек монополиста, т.к. монополист из-за отсутствия конкуренции в состоянии назначить цену выше чем  $LRAC_{min}$ .

### 6. Монополярное предложение

Монополярная фирма 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.

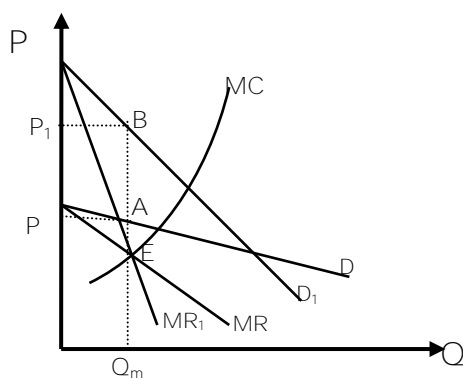


Рисунок 10.6. – Кривая предложения монополии

Предположим, что спрос на товар монополиста возрастает с  $D$  до  $D_1$  (рисунок 10.6). До увеличения спроса монополия продавала количество товара, равное  $Q_m$ , соответствующее точке  $E$ , 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  $E$ . 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 монополярной 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 об-

разом 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.

Рисунок 10.9 изображает кривую на операции D. Потребители могут купить только одну такую операцию за всю жизнь. Для упрощения предположим, что издержки неизменны и что средние (а, следовательно, и предельные) издержки на каждую операцию составляют 40\$. Если бы не было ценовой дискриминации, монополия установила бы цену  $P_m=50\$$ , и  $Q_m=20$  операций в год проводились бы по этой цене.

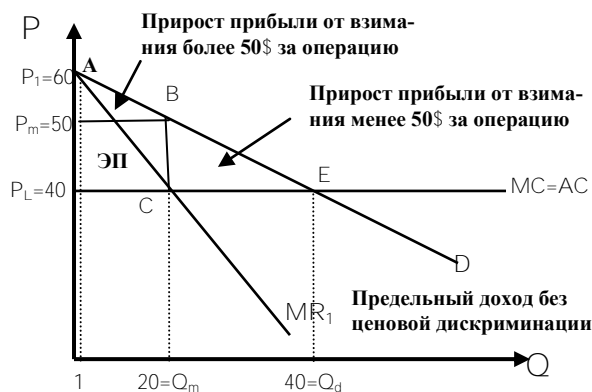


Рисунок 10.9. – Совершенная ценовая дискриминация

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 долларов, 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 долларов, 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.

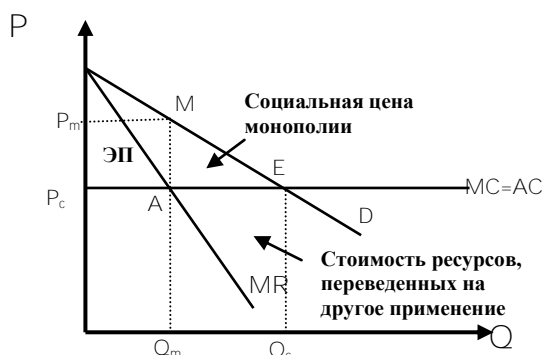


Рисунок 10.10. — Социальная цена монополии

Рисунок 10.10 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.

## 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 продать 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 достаточное 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.

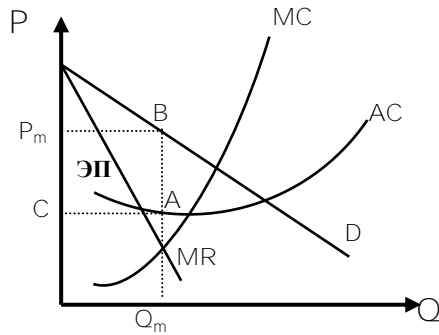


Рисунок 11.1. – Краткосрочное равновесие фирмы – монополистического конкурента

Если бы конкурирующие фирмы снизили свои цены, то данная фирма продала бы меньше по данной цене. Противоположное было бы справедливо, если бы фирмы подняли свои цены.

Анализ предполагает, что отдельная фирма не смотрит на решения прочих фирм, т.к. она повлиять на них не сможет.

Краткосрочное равновесие фирмы показано на рисунке 11.1. Максимизирующее прибыль количество товара составит  $Q_m$ . Это выпуск, соответствующий точке, в которой  $MR=MC$ . Чтобы продать это количество фирма устанавливает цену, равную  $P_m$ . При этой цене

количество товара, на которое есть спрос соответствует точке В на кривой спроса. Прибыль фирмы будет равна площади прямоугольника  $P_mBAC$ .

### 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.

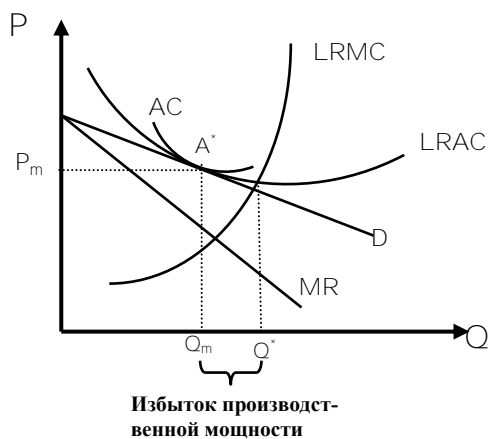


Рисунок 11.2. – Долгосрочное равновесие фирмы – монополистического конкурента

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 рисунке 11.2 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 должен 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.

кам 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.

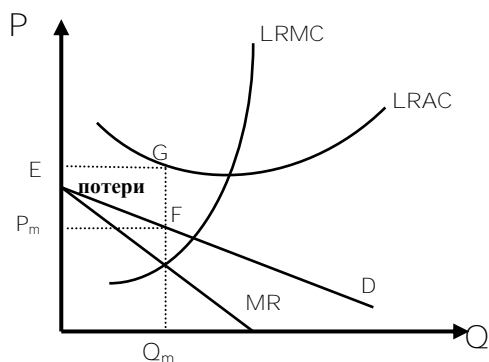


Рисунок 11.3. – Экономический убыток фирмы – монополистического конкурента

На рисунке 11.3. 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.

### 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 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 монопольной фирмой, называется **избыточной мощностью**. На рисунке 11.2 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.

## 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.

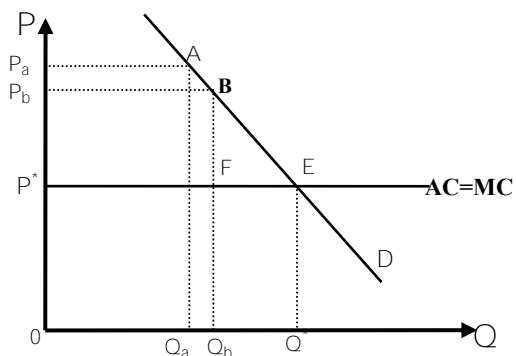


Рисунок 12.1. – Ценовая война олигополистов

На рисунке 12.1 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 продавец В не изменит своей политики, то продавец А сможет продать количество кирпичей  $Q_b$ , поскольку все потребители захотят купить кирпич



у него. Тем самым, продавец А сможет добавить к своей первоначальной прибыли дополнительную прибыль, в размере площади  $S_{P^*P_{BF}}$ .

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 12.1. 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	

Таблица 12.1 показывает матрицу результатов решений фирм. Обе компании обеспокоены только изменением своих прибылей. Фирма А знает, что если она снизит цену, то она выиграет 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 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. Обеим 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

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 рисунке 12.2а), 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 -  $Q_m$ .



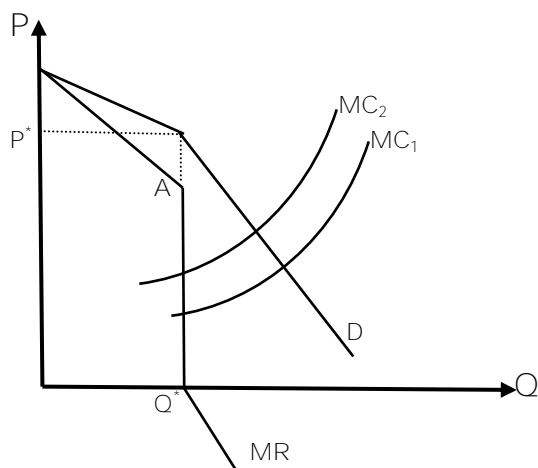


Рисунок 12.3. – Ломаная кривая спроса

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.

Рисунок 12.3 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 A, 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 A. 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 установится 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.

Рисунок 12.4 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 рисунке 12.4а) Кривая предложения всех прочих фирм,  $S_F$ , показана на рисунке 12.4б) Количество товара, предлагаемое конкурентами фирмы-лидера, будет возрастать при более высоких

ценах. Фирма-лидер реализует менее значительную долю рыночного спроса при более высоких ценах.

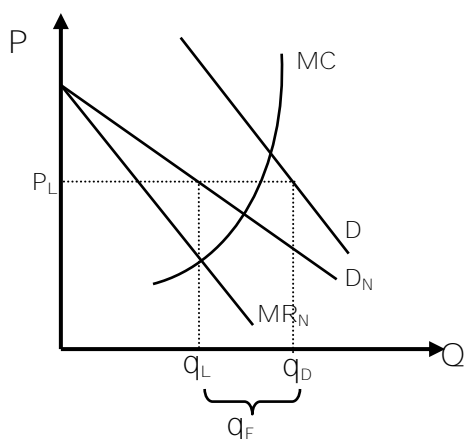


Рисунок 12.4а). – Определение цены при частичной монополии

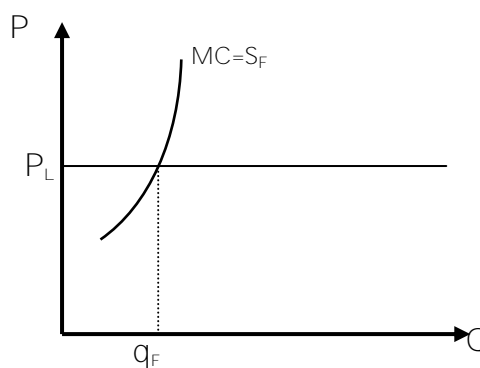


Рисунок 12.4б). – Определение объема продаж мелких олигополистов

Например, на рисунке 12.4, количество товара, на которое на рынке есть спрос при цене  $P_L$ , составляет  $q_D$  в месяц. При этой цене кривая спроса на рисунке 12.4б) показывает, что количество товара, предлагаемое другими фирмами, будет  $q_F$  в месяц. Количество товара, на которое честь 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.

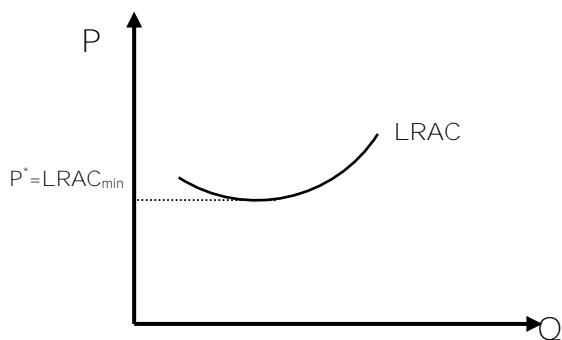


Рисунок 12.5а). – Кривая LRAC новой фирмы – олигополиста

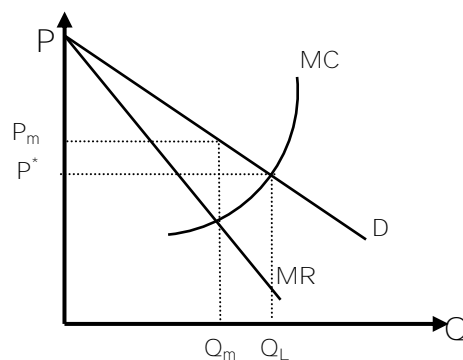


Рисунок 12.5б). – Рыночный спрос на товар

Рисунок 12.5а), 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. Рисунок 12.5б) 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.

# 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:

1. Много конкурирующих между собой нанимателей и соперничающих между собой продавцов ресурсов;
2. 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;
3. 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;
4. 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 вышперечисленным 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  $D_L = f(Dg)$ . 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 (рисунок 13.16). 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 рисунке 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  $L^*$ .

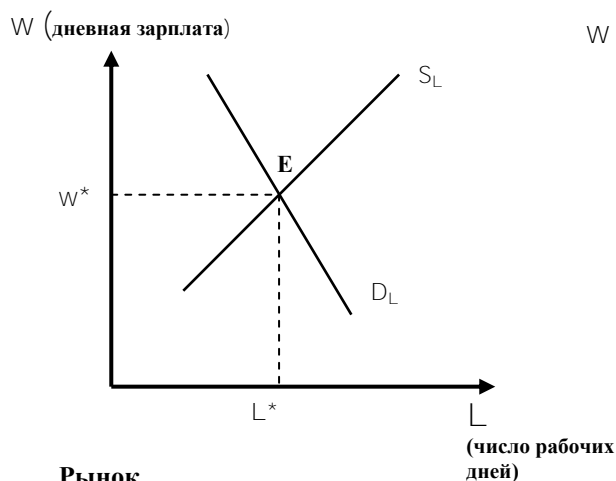


Рисунок 11.1а). – Рынок труда

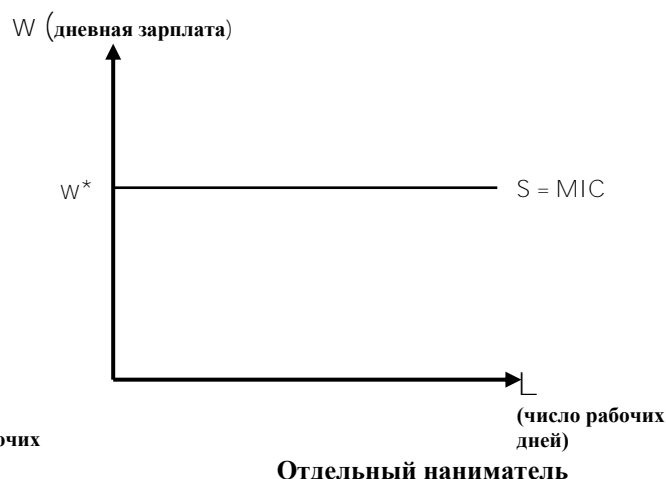


Рисунок 11.1б). – Предложение отдельного работника

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 предельный 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.

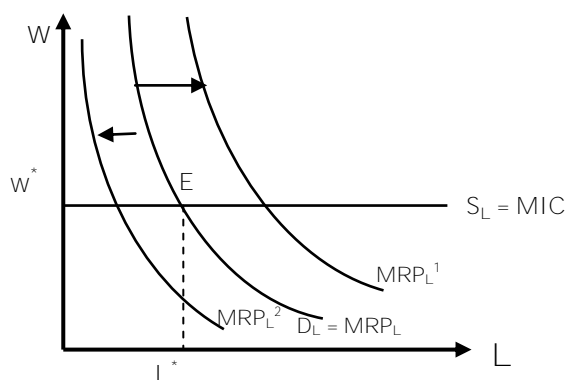


Рисунок 13.2. – Кривая спроса фирмы на ресурс

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 (рисунок 13.2).

Существует обратная зависимость между зарплатой и количеством нанимаемых работников. Это есть следствие снижения предельного 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  $MRP_L^1$  (рисунок 13.2). 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  $L_1$  (рисунок 13.3а). 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  $MRP_L^1$  (рисунок 13.3б). 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  $L^*$ .

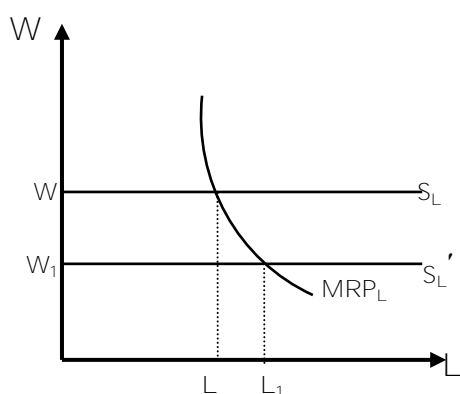


Рисунок 11.3а).- Спрос отдельной фирмы

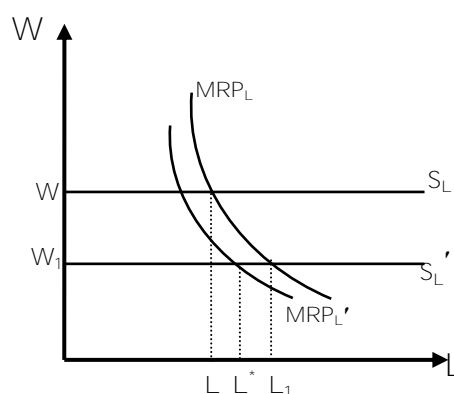
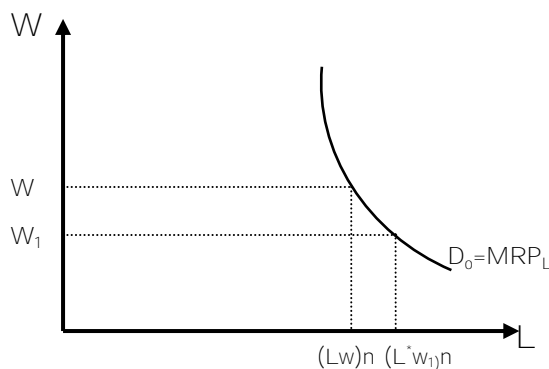


Рисунок 11.3б) – Изменение спроса отдельной фирмы



Отраслевой спрос показан на рисунок 13.3в). 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  $(L^*w)n$ .

### 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.

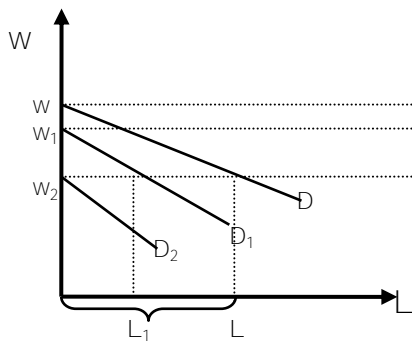


Рисунок 13.4а). - Спрос на труд в трех отраслях

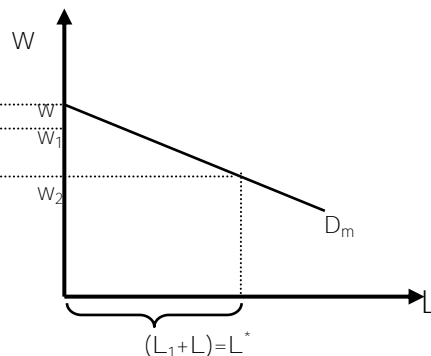


Рисунок 13.4б). – Рыночный спрос на труд

Рис.13.4. 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.*

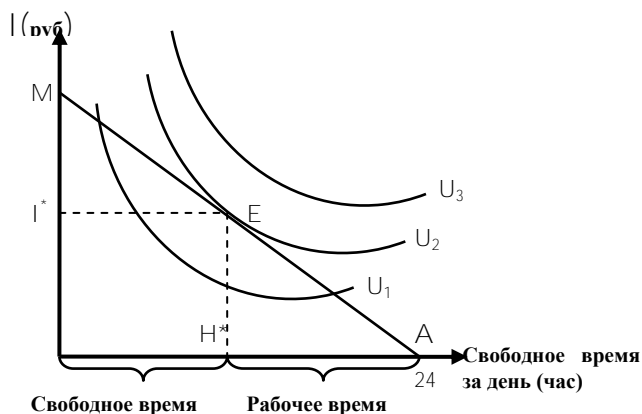


Рисунок 13.5. - Равновесие в распределении времени между работой и досугом для типичного работника

Рисунок 13.5. 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:  $(10 \text{ руб.}) \times 8 = 800 \text{ руб.}$

**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 рисунке 13.5 находится в равновесии в т.Е, где бюджетная линия касается кривой безразличия  $U_2$ . В этой точке

$$MRS_{H1} = w,$$

где  $MRS_{H1}$  – 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.

#### 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  $E_2$  (рисунок 13.6. 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 сниже-

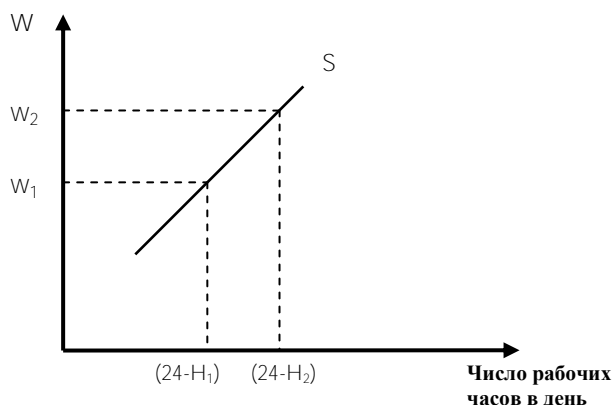
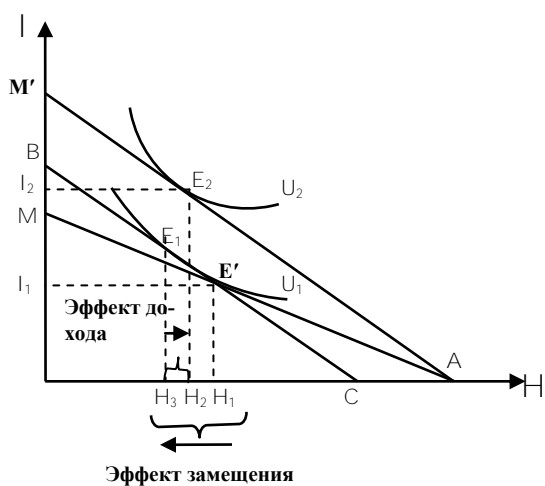


Рисунок 13.6. - Предложение труда, когда эффект замещения превосходит эффект дохода

ние количества рабочих часов. Это можно продемонстрировать, если вернуть работнику изъятый доход  $BM'$ . Возврат дохода работнику переместит его снова в  $t.E_2$ , 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 (рисунок 13.6). 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.

### 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.

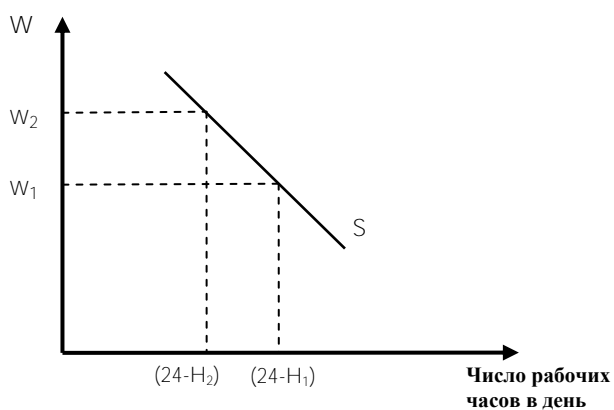
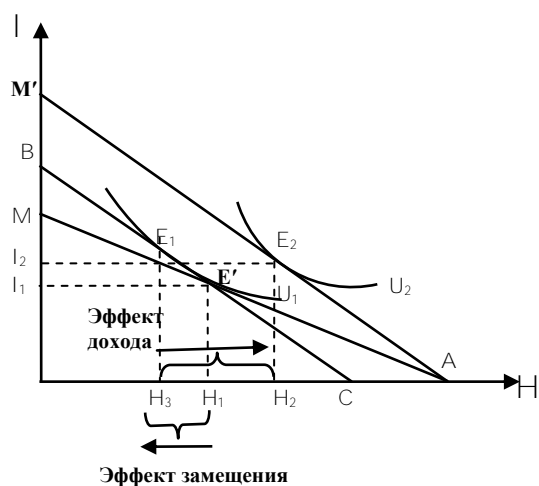


Рисунок 13.7. - Предложение труда, когда эффект дохода превосходит эффект замещения

Рисунок 13.7 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  $E_2$  (рисунок 13.7). 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 рисунок 13.7. Кривая предложения труда имеет отрицательный наклон.

### 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 зарплаты  $w_1$ . В этом случае кривая предложения будет иметь положительный наклон (рис. 13.8).

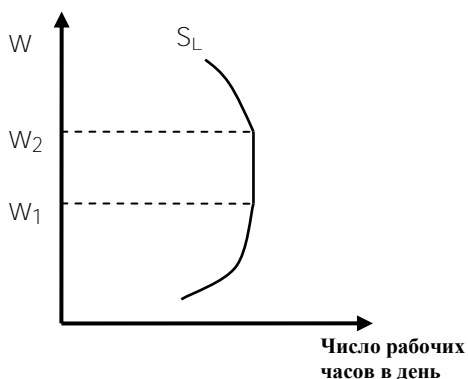


Рисунок 13.8. - Изгибающаяся назад кривая предложения труда

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 заворачивается 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 валовой доход.

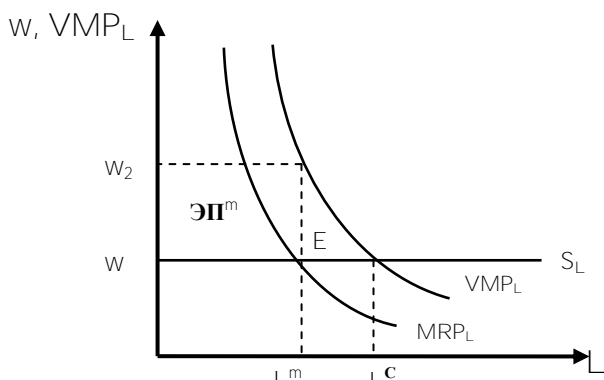


Рисунок 13.9. – Монопольное равновесие на рынке труда

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 рисунке 13.9. 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 Монополия

**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.*

**Олигополия** – это такая структура рынка факторов производства, когда небольшое количество фирм закупает все рыночное предложение определенного ресурса.

*Примером олигополии могут служить профессиональные спортивные лиги. Олигополия 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 зарплаты;  $w_2$  – зарплата дополнительного рабочего;  $L_1(w_2 - w_1)$  – дополнительные издержки на использование  $L_1$  рабочих дней, нанятых ранее.

*Пример 13.1*

$L_1 = 100$  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  $MIC = 41 + 100 \times (41 - 40) = 141$  \$

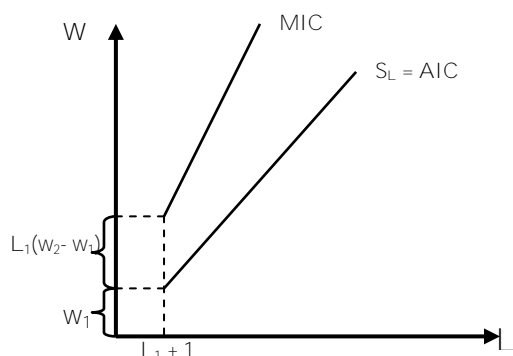


Рисунок 13.10. – Предельные и средние издержки найма

Как видно из расчетов, предельные издержки на ресурс для монополиста будут всегда выше заработной платы.

**Средние издержки на ресурс (AIC)** – цена применяемого фактора производства.

$$AIC = \frac{TIC}{L} = \frac{wL}{L} = w$$

Рисунок 13.10 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

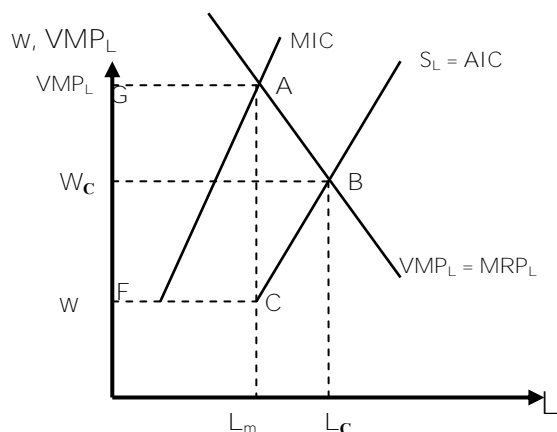


Рисунок 13.11. – Максимизация прибыли монополистом

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 рисунке 13.11. 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 рисунке 13.11 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 Монополия, сочетающаяся с монопольной властью на рынках готовой продукции

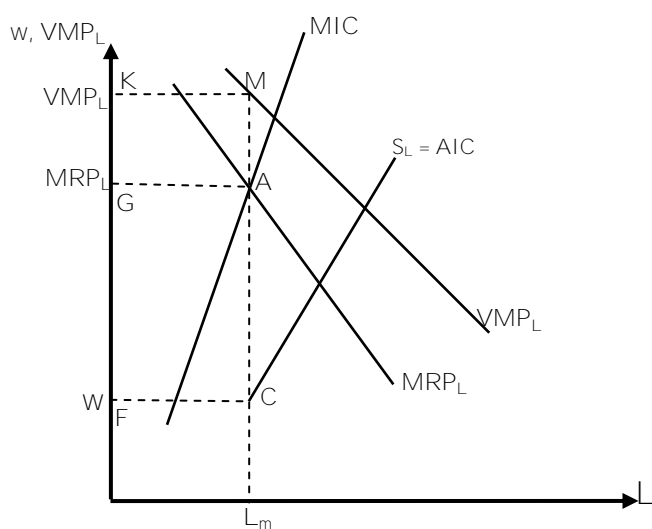


Рисунок 13.12. – Двусторонняя монополия

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  $VMP_L > MRP_L$  (рис. 13.12).



# АНАЛИЗ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

## 1. Анализ частичного равновесия в сравнении с анализом общего равновесия

**Анализ частичного равновесия** определяет равновесную цену и объемы обращающегося товара на одном рынке. Он не затрагивает влияние изменения цены на этом рынке на равновесную цену 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** (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).

*Пример 14.1 Повышение цен на сырую нефть*

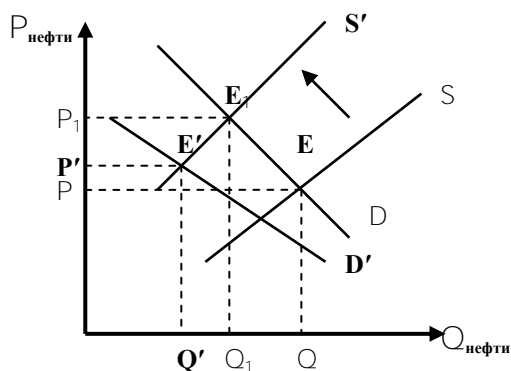


Рисунок 14.1а). - Рынок сырой нефти

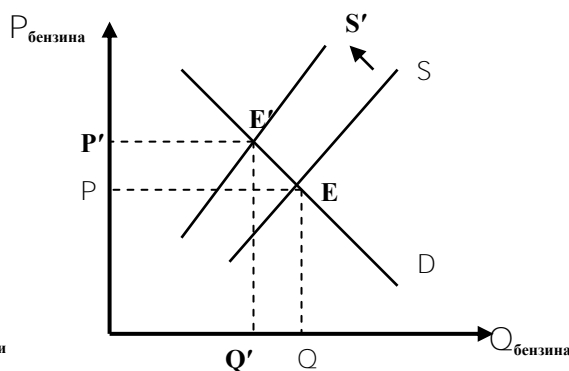


Рисунок 14.1б). - Рынок бензина

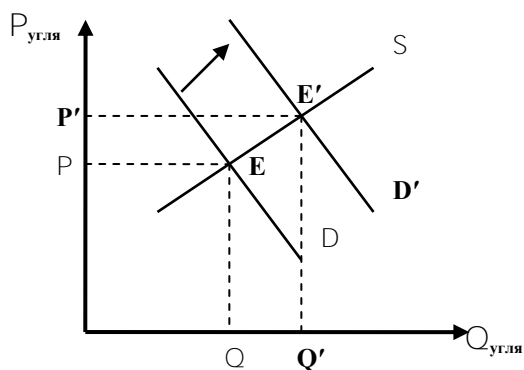


Рисунок 14.1в). - Рынок угля

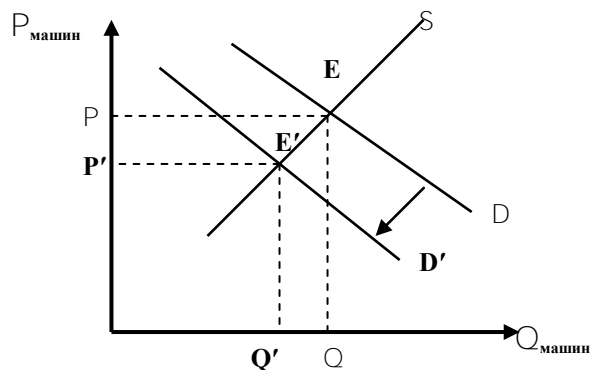


Рисунок 14.1г). - Рынок автомобилей

Первоначальное равновесие на рынке сырой нефти наблюдается в т. E (рис. 14.1а). Уменьшение предложения сырой нефти с S до S' увеличивает ее цену с P до P<sub>1</sub>, при этом объем спроса уменьшается с Q до Q<sub>1</sub> 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.

Сырая нефть – это ресурс для производства многих товаров и услуг. Повышение ее цены увеличит издержки производства этих благ. Следовательно, их предложение снизится, а цены возрастут. 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. 14.1б)

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.14.1в)

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. 14.1г).

**Эффект обратной связи:** 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 с  $P_1$  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»**.

*Пример 14. 2*

*Плохое управление предприятием (потери в производстве)*

*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.*

*Анализ: упрощенный «двухмерный» анализ общего равновесия.*

*Итоговые данные: два товара (продукты питания [ $F$ ] и одежда [ $C$ ]), два фактора производства (труд [ $L$ ] и капитал [ $K$ ]). Количество труда и капитала фиксированная величина.*

### 2.1 Ресурсное ограничение

Совокупный объем услуг факторов производства, доступный в день, есть **ресурсное ограничение**.

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. Совокупный объем трудовых услуг данного качества составляет 10000 чел.-часов в день, совокупный объем капитала – 5000 маш.-часов в день.

**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. 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.

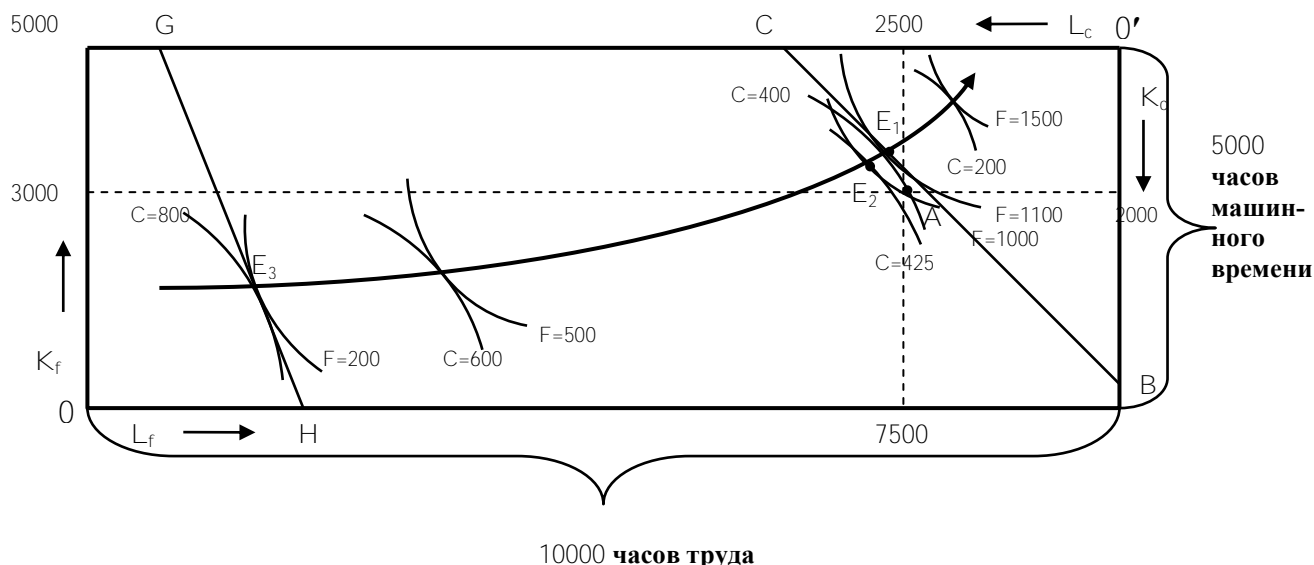


Рисунок 14.2. – Анализ производства с помощью диаграммы Эджворта

### 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.Е<sub>1</sub> можно увеличить производство продуктов питания не уменьшая при этом производство одежды. В т. Е<sub>1</sub> 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. Е<sub>2</sub>.

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:

$$MRTS_{LK}^F = MRTS_{LK}^C$$

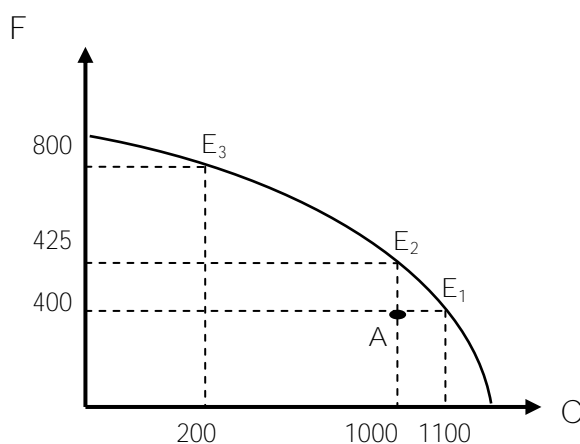
Через все точки касания проведена **кривая эффективности** использования ресурсов в экономической системе, она показывает все комбинации труда и капитала, которые являются эффективными.

## 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 (рис. 14.3).

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. Точка А на диаграмме Эджворта представляет неэффективный вариант использования услуг факторов производства. Эта точка лежит ниже кривой производственных возможностей.



14.3. – Кривая производственных возможностей

## 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.Е<sub>1</sub> (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. 14.4).

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.

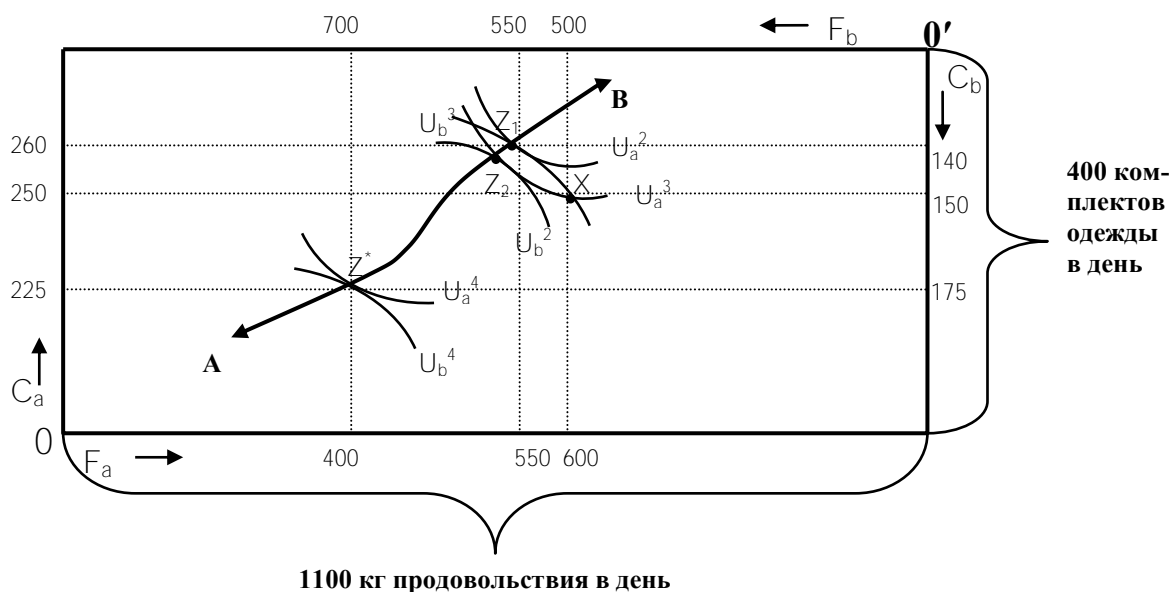


Рисунок 14.4. – Анализ потребления с помощью диаграммы Эджворта

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 пере-

распределения 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 вариантами 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 (АВ)** 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:

$$MRS_{FC}^A = MRS_{FC}^B = MRT_{FC}$$

*Пример 14.3*

$MRS_{FC}^A = MRS_{FC}^B = 1$  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 (рис. 14.5).

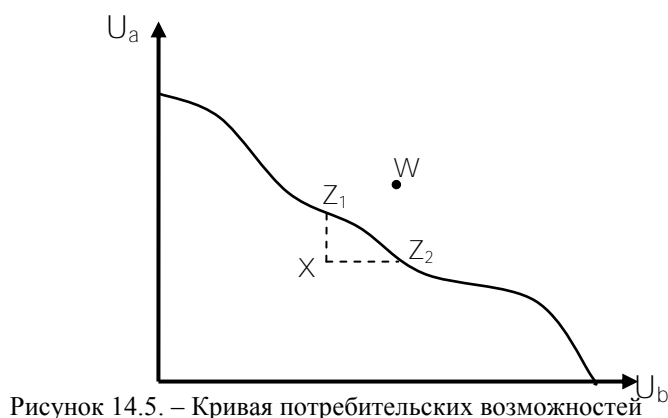


Рисунок 14.5. – Кривая потребительских возможностей

Каждая точка на кривой эффективна. Вдоль кривой нельзя улучшить положение человека без ущерба для другого. Кривая имеет отрицательный наклон во всех точках, т.к. увеличение полезности одного потребителя возможно только за счет сокращения полезности другого.

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:

$$\frac{P_f}{P_c} = MRS_c^a = MRS_c^b = MRT_{fc}$$

Цены продовольствия и одежды одинаковы для всех потребителей и производителей. Объединив оба равенства, получаем:

$$\frac{P_f}{P_c} = \frac{MC_f}{MC_c} = MRS_c^a = MRS_c^b = MRT_{fc}$$

Это условие достижения эффективного распределения ресурсов, отвечающее критерию оптимальности по Парето.

## **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. 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.

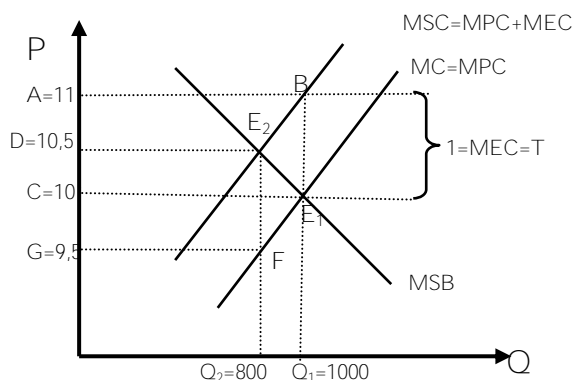


Рисунок 15.1. – Отрицательный внешний эффект

На рисунке 15.1 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 рисунке 15.1 предельные общественные издержки получаются путем прибавления предельных внешних издержек в размере 1 рубля к предельным индивидуальным издержкам производства каждого возможного объема продукции. **Эффективный 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 рисунке 15.1 эффективный объем выпуска соответствует точке E<sub>2</sub>, в которой его величина равна 800 тонн, а цена – 10,5 рублей

$$MSB=MSC$$

Однако рыночное равновесие соответствует точке E<sub>1</sub>, 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 рисунке 15.1 ущерб представлен S<sub>ABE1C</sub>. 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<sub>E1E2B</sub>. 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<sub>DE2FG</sub>.

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 рисунке 15.2. 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\$.

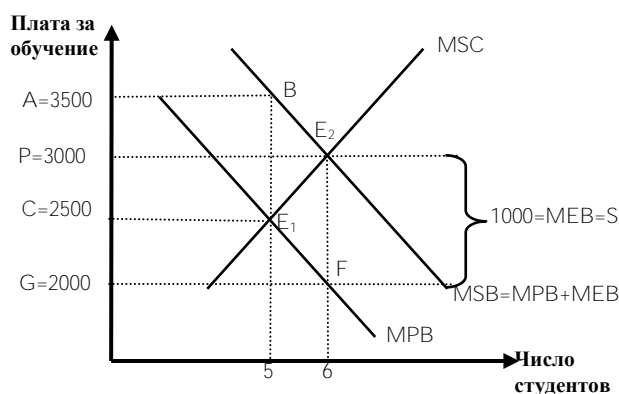


Рисунок 15.2. – Положительный внешний эффект

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 по-

лезность любого количества учащихся. На рисунке 15.2 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 разница 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. Корректирующий 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.15.1. 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 рисунка 15.1. 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 химикалий 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 рисунке 15.2. 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.

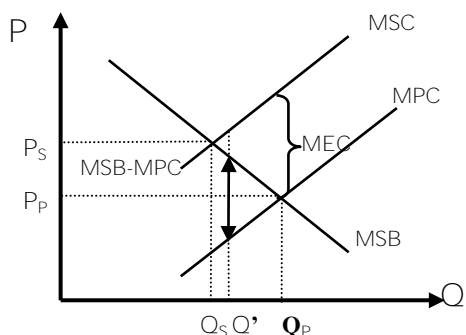


Рисунок 15.3. – Частный сектор и отрицательные экстерналии

Если права собственности принадлежат источнику отрицательной экстерналии, то возможная 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. 15.3).

Если же права собственности принадлежат получателю положительной экстерналии, то воз-

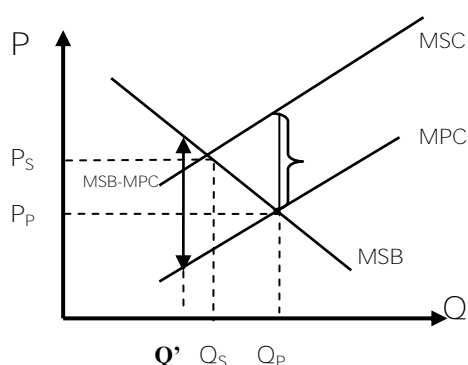


Рисунок 15.4. – Частный сектор и положительные экстерналии

можная 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. 15.4).

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.

## 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 чистого частного блага.

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 выгоды, 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 возможно-

сти 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.

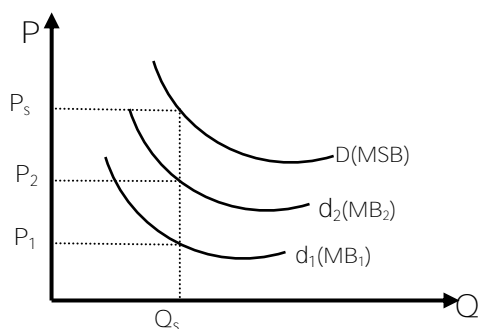


Рисунок 16.1. Кривая спроса на общественное благо

На рисунке 16.1 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 обычному правилу принятия оптимальных экономических 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.16.2).

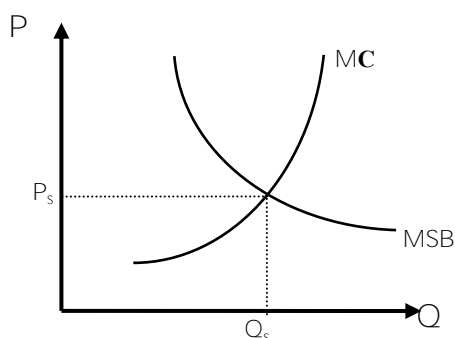


Рисунок 16.2. – Эффективное размещение благ

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.16.1. показано, как предельная полезность для каждого из потребителей варьируется в зависимости от количества нанятых охранников.

Таблица.16.1. – Изменение предельной полезности потребителей

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
D	40	30	20	10	0
Е	30	20	10	0	0
<b>ΣМВ</b>	300	250	200	140	110

$\Sigma MB = MC$  при  $Q = 3$

Общие затраты на 3-х охранников в неделю =  $3 \times 200$  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.16.2. показаны последствия их поведения.

Таблица.16.1. – Последствия поведения «зайцев»

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.16.2, сумма, необходимая для достижения равновесия, не может быть собрана. Будут наняты только два охранника. Совокупные издержки составят 400 долларов в неделю. В табл. 16.2. 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»

препятствует 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.

## 2. Практические задания по микроэкономике

### 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:

1. Микроэкономика – это раздел курса экономической теории, который концентрируется на экономическом поведении отдельных экономических агентов, принимающих решения об использовании ограниченных ресурсов.
2. Микроэкономика помогает понять способы принятия управленческих решений.
3. Экономические модели не используются на практике; если это происходит, они не могут называться моделями.
4. Экономическая модель всегда имеет тенденцию включить в себя небольшое количество деталей.
5. 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:

Таблица 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 данные таблицы 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.

в) Если в данный период производство работает по варианту В, то каковы будут альтернативные затраты выпуска дополнительной тысячи танков? 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:

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

1. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.1.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.1.
3. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл. 1.
4. Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. Т.1. СПб., экономическая школа, 1994. Гл.1.
5. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М., Дело, 1993. Гл.1,2.
6. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.1. М., Республика 1992. Гл.1-3.

## **Ответы к тестам**

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

## РЫНОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ: СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ

### 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

1. Изменение дохода сдвигает кривую спроса влево.
2. Кривая спроса наклонена вниз, т.к. при снижении цены количество покупателей увеличивается.
3. Если фактическая цена превышает равновесную цену, то возникает тенденция к повышению цены.
4. Состояние равновесия существует до тех пор, пока одно из предположений «при прочих равных условиях» не изменится.
5. 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.
6. 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  $I$ .  $X = 400 - 200 P_x + 10P_y - 0.2 P_z + 0.01I$ , 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.

- а) Являются ли вода, продаваемая в супермаркете, и вода, доставляемая на дом товарами – субститутами или товарами – комплементариями?
- б) Являются ли вода, продаваемая в супермаркете, и бумажные стаканчики товарами – комплементариями или товарами – субститутами?
- в) Является ли вода, продаваемая в супермаркете, нормальным товаром или товаром низшей категории?
- г) Сколько литров воды будет продано в супермаркете, если  $P_x = 1.75$ ,  $P_y = 2.50$ ,  $P_z = 3$ ,  $I = 20000$ ?
- д) 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

1. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.2.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.2.
3. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл. 2.
4. Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. Т.1. СПб., экономическая школа, 1994. Гл.2.
5. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М., Дело, 1993. Гл.3.
6. 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)

## ЭЛАСТИЧНОСТЬ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В МИКРОАНАЛИЗЕ

### 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:

1. 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.
2. Количество и качество заменителей – существенный фактор при определении ценовой эластичности спроса.
3. Чем меньшую долю своего бюджета расходует потребитель на покупку какого-либо товара, тем более эластичен спрос на него.
4. Спрос на уголь более эластичен, чем спрос на топливо.
5. 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 приблизительно 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

Выберите 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

1. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.5.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.4.
3. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.3.
4. Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. Т.1. СПб., экономическая школа, 1994. Гл.4.
5. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М., Дело, 1993. Гл.5.
6. 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)

## ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 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

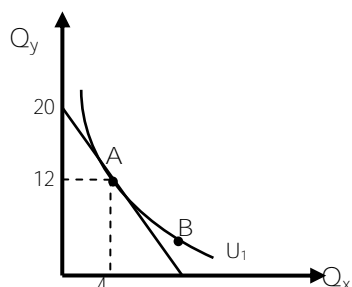
#### Задача 1

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

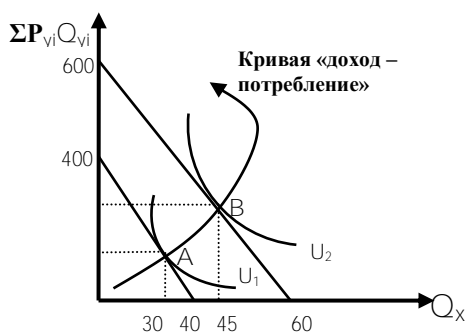
Ответьте на следующие вопросы, касающиеся графика:



- 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:



- 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\$?
- 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 А и В. Чтобы получить максимальное удовлетворение, потребитель должен:

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

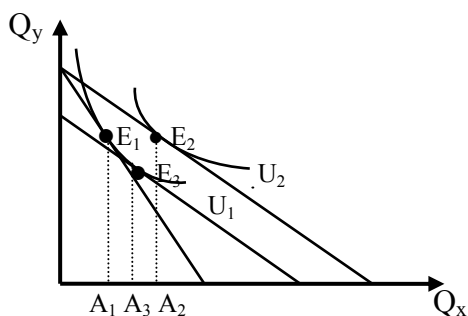
#### Тесты

Выберите правильный ответ среди предложенных:

- Когда торговец меняет 5-рублевую монету на пять рублевых, его кривые безразличия между этими благами представляют собой
  - вогнутые линии
  - прямые линии
  - углообразные (L-образные) линии
  - выпуклые вверх линии
- 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:
  - вогнутые линии
  - загибающиеся вверх линии с положительным наклоном
  - углообразные (L-образные) линии
  - выпуклые вверх линии
- 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:
  - 3/1
  - 2/2
  - 2/1
  - 2/3
  - 1
- Всякая функция полезности представляет собой:
  - связь между составом набора благ и расходами на его приобретение
  - правило, в соответствии с которым различным наборам благ придаются значения, адекватные предпочтениям потребителя
  - связь между количеством потребляемого блага и величиной полезности, позволяющая определить, насколько один набор лучше другого
  - совокупность всех наборов благ, которые в состоянии приобрести данный потребитель в рамках своего бюджета
- 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:
  - покупать одинаковое количество яблок и груш, пока цена на них одинакова

- b) истратить весь доход, которым она располагает, на груши и яблоки
  - c) купить такое количество яблок и груш, чтобы предельная норма замены между ними была равна 1
  - d) сделать b) и c) одновременно
6. Кривая рыночного спроса на билеты для поклонников сеансов экстрасенсорного лечения сдвигается вправо при:
- a) уменьшении цены билетов
  - b) снижении цен на гостиничные номера
  - c) сокращении популярности экстрасенсорики
  - d) понижении доходов сторонников нетрадиционной медицины

(7-8). Во всех этих заданиях необходимо использовать следующий график:



7. На данном графике эффект замещения выражается:

- a) отрезком  $A_1 - A_3$
- b) расстоянием  $A_3 - A_2$
- c) отрезком  $A_1 - A_2$
- d) расстоянием  $E_1 - E_2$

8. На данном графике эффект дохода выражается:

- a) отрезком  $A_1 - A_3$
- b) расстоянием  $A_3 - A_2$
- c) отрезком  $A_1 - A_2$
- d) расстоянием  $E_1 - E_2$

### Литература

1. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.3-5.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.3-4
3. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.5
4. Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. Т.1. СПб., экономическая школа, 1994. Гл.3-4
5. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М., Дело, 1993. Гл.6
6. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.23.

### Ответы к тестам

1. b)
2. a)
3. d)
4. b)
5. a)
6. b)
7. a)
8. b)

# ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА

## Основные термины и понятия

Производство	Предельная норма технологического замещения
Технология	Совокупный продукт переменного фактора
Производственная функция	Увеличивающийся эффект роста масштаба производства
Краткосрочный период	Постоянный эффект масштаба производства
Долгосрочный период	Уменьшающийся эффект роста масштаба производства
Изокванта	Закон убывания предельной производительности
Карта изоквант	Точка уменьшения предельной производительности
Масштаб производства	Предельный продукт переменного фактора
Затраты факторов производства	Средний продукт переменного фактора
Наклон изокванты	Совокупный продукт переменного фактора

## Вопросы для обсуждения и задания

### Оценить правильность высказывания:

1. 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.
2. 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.
3. Избежать расточительности ресурсов можно путем повышения технологической эффективности производства.
4. Закон убывающей предельной производительности предполагает, что средний продукт переменного фактора, при прочих равных, первоначально возрастает, достигает максимума и не меняется.
5. 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.
6. Изокванты производственных функций с постоянными пропорциями используемых факторов производства имеют форму прямых линий с углом наклона, равным – 1.

## Задачи и упражнения

### Задача 1

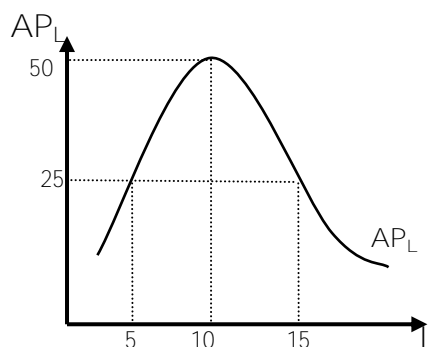
Комбинации	Выпуск	Труд	Капитал
A	200	30	80
B	350	45	120
C	700	90	240
D	750	99	264

- 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?

с) Если  $AP_L = 40$  при  $L = 8$  и предельный продукт

девятой единицы труда равен 60, каков совокупный продукт труда при  $L = 9$ ?

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.

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

### Задача 5

Покажите, как внедрение новой технологии отразится на карте изоквант.

### Тесты

Выберите правильный ответ среди предложенных:

- Изокванта иллюстрирует:
  - кривую общего объема выпуска продукции
  - производственную функцию
  - различные объемы продукта, которые можно произвести при заданных количествах ресурсов
  - кривую среднего продукта труда
  - кривую предельного продукта труда
- 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:

- 1,2 и 3 правильные
- 1 и 2 правильные
- 2 и 3 правильные
- 1 правильный
- 3 правильный

Следующие данные относятся к тестам 3-5

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



Единственным переменным фактором является труд, остальные факторы – фиксированные величины.

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**

1. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.6.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.7-8
3. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.6
4. Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. Т.1. СПб., экономическая школа, 1994. Гл.6-8
5. 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)

## ЗАТРАТЫ И ВЫПУСК

### 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:

1. 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.
2. Предельная норма технологического замещения капитала трудом в деревообрабатывающей промышленности составляет  $\frac{1}{4}$  для фирмы, производящей 100 тыс. м<sup>3</sup> 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.
3. 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.
4. 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

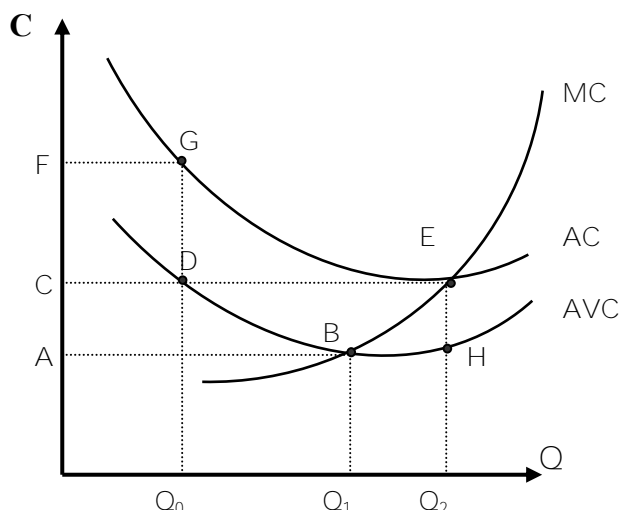
Предприниматель владеет фирмой по производству керамических изделий. Он нанимает одного помощника за 12000\$ в год, уплачивает 5000\$ годовой арендной платы за производственное помещение. Сырье обходится ему в 20000\$ в год. В производственное оборудование предприниматель вложил 40000\$ собственных средств, 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?

- a) Концерн «Тексако» строит новую нефтеперерабатывающую установку;
- b) Корпорация «Акме-Стил» нанимает еще 300 рабочих;
- c) Фермер увеличивает количество применяемых на его участке удобрений;
- d) 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 при  $Q_0$ ?

### Задание 5

- К какому периоду относятся данные, приведенные в таблице? Почему?

b) Заполните таблицу.

c) Начертите кривые  $TR_L$ ,  $AP_L$  и  $MP_L$

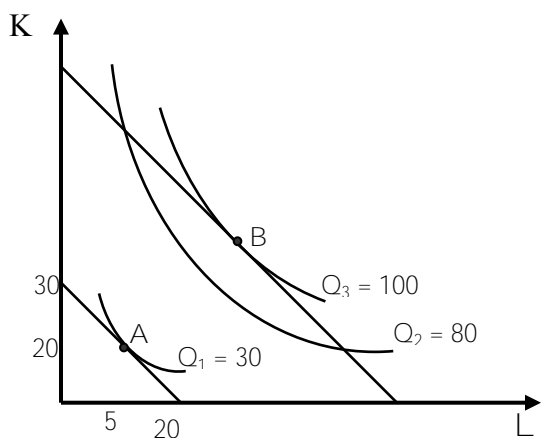
d) Начертите кривые  $TC$ ,  $VC$  и  $FC$

e) При каком общем объеме выпуска предельный продукт труда возрастает? Остается неизменным? Убывает?

Количество рабочих	Общий выпуск	$AP_L$	$MP_L$	Ставка заработной платы	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?
- Минимизирует ли свои издержки производитель, если в т.А цены труда и капитала соответственно равны 2\$ и 4\$?

## Тесты

Выберите 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 принимаются 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)  $\Delta MC$
  - b)  $VC - FC$
  - c)  $VC + FC$
  - d)  $VC + FC + MC$
  - e)  $(VC + FC) : Q$

## Литература

1. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.7.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.7-8
3. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.6, гл.12
4. Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. Т.1. СПб., экономическая школа, 1994. Гл.8
5. 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)

## МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ И КРАТКОСРОЧНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СОВЕРШЕННО КОНКУРЕНТНЫХ РЫНКАХ

### Основные термины и понятия

Предпринимательская фирма	Совершенная конкуренция
Экономическая прибыль	Предельный доход
Предельная прибыль	Точка «бегства»
Краткосрочная кривая предложения	Точка прекращения операций
Выигрыш производителя	Долгосрочное конкурентное равновесие
Конкурентная фирма	Парадокс прибыли
Правило максимизации прибыли	Долговременная кривая отраслевого предложения
Отрасль	Отрасль неизменных издержек
Отрасль возрастающих издержек	Отрасль убывающих издержек
Условие равновесия отрасли	Свободный вход и выход

### Вопросы для обсуждения и задания

#### Оценить правильность высказывания:

1. Для всех уровней выпуска в долгосрочном периоде имеет место постоянный эффект масштаба. Огибающая краткосрочных кривых издержек фирмы будет выглядеть как выгнутая линия.
2. 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\$.
3. Если кривая  $MC$  фирмы пересекает кривую  $AVC$  в точке, соответствующей 400\$, то фирма остановит производство при текущей цене продукта меньше 400\$.
4. Кривая спроса для конкурентной фирмы имеет отрицательный наклон.
5. 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

- a) Если цена товара составляет 8 рублей за штуку, то какой объем выпуска должна установить фирма?
- b) 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?

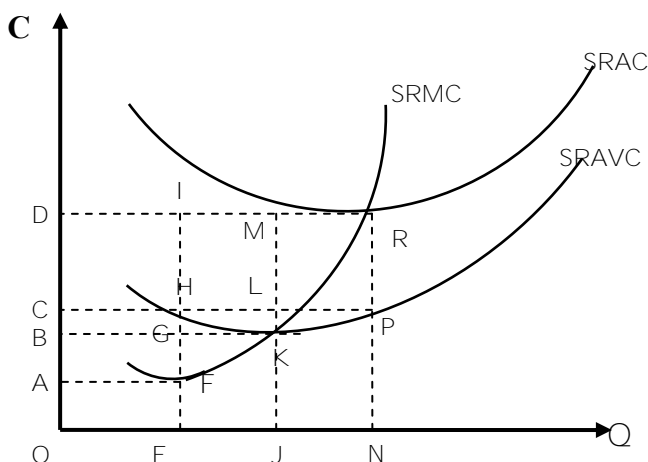
#### Задача 3

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 максимизи-

рующий 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:

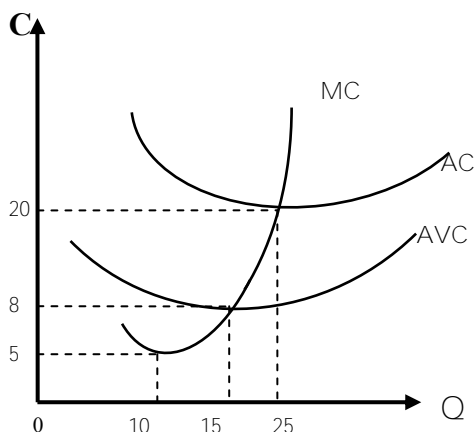


- При какой цене товара фирма готова прекратить производство?
- При какой цене товара фирма получала бы только нормальную прибыль?
- Определить постоянные издержки фирмы при цене товара, обеспечивающей фирме нормальную прибыль
- В каком диапазоне цен фирма будет продолжать производство с убытками в краткосрочном 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.

a) 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.
- 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			

- какой объем выпуска продукции выберет фирма?
- Какую прибыль получит фирма при данных рыночных ценах?
- Найти объем предложения, если в отрасли 1000 фирм, и каждая из них имеет такую функцию издержек, как показано выше;
- Какова равновесная цена продукта при заданной функции рыночного спроса?
- Какова величина объема выпуска каждой фирмы?
- Какую прибыль будет получать каждая фирма?
- Что будут делать отрасли в долгосрочном периоде: вступить в отрасль или покинуть ее?

## Тесты

Выберите правильный ответ среди предложенных.

1. Рост экономической прибыли на рынке не способствует:
  - a) Расширению производства в действующих фирмах
  - b) Притоку в отрасль новых фирм
  - c) Повышению рыночной цены продукты
  - d) Повышению цен на используемые ресурсы
  - e) Возникновению сил, которые постепенно сведут эту прибыль к нулю
2. Кривая предложения на долгосрочных временных интервалах для:
  - a) Отрасли с возрастающими издержками – имеет отрицательный наклон
  - b) Отрасли с постоянными издержками – вертикальная линия
  - c) Отрасли с убывающими издержками – горизонтальная линия
  - d) Отрасли с постоянными издержками – имеет отрицательный наклон
  - e) Все ответы неверны
3. Какое из следующих определений наиболее точно соответствует понятию «нормальная прибыль»?
  - a) Прибыль, получаемая фирмой при  $MC=MR$
  - b) Прибыль, получаемая типичной фирмой
  - c) Прибыль, которую получила бы фирма при нормальном ведении дел
  - d) Минимальная прибыль, необходимая для того, чтобы фирма оставалась в пределах данного направления деятельности
4. Кривая предложения конкурентной фирмы на краткосрочных временных интервалах – это:
  - a) Кривая предельных издержек
  - b) Линия цены товара
  - c) Снижающаяся часть кривой средних издержек
  - d) Возрастающая часть кривой средних издержек
  - e) Часть кривой предельных издержек, расположенная выше кривой средних переменных издержек
5. Какой из следующих рынков больше всего соответствует условиям совершенной конкуренции?
  - a) Стали
  - b) Услуг парикмахерских
  - c) Автомобилей
  - d) Акций и облигаций фирм
  - e) Бензина

## Литература

1. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.1. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.7-9.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл.8
3. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.7
4. 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)

# ЧИСТАЯ МОНОПОЛИЯ

## 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

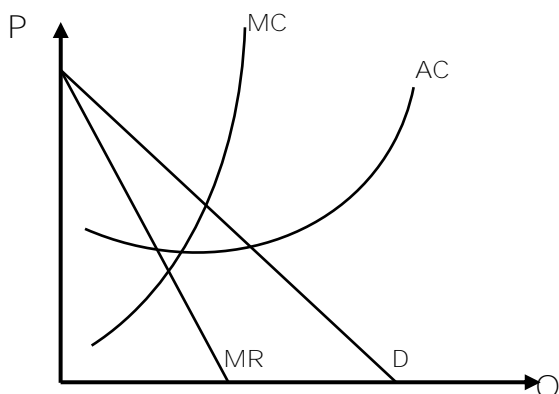
### Оценить правильность высказывания:

1. Выпуск, который предпочитает естественная монополия, находится на таком уровне, который минимизирует LRAC.
2. Долгосрочной кривой предложения чистого монополиста не существует.
3. В ответ на смещение кривой его предельных издержек вверх чистый монополист увеличивает цену и сокращает выпуск.
4. Цена долгосрочного равновесия будет выше, а долгосрочный равновесный выпуск отрасли будет ниже, если отрасль является чисто монопольной, а не полностью конкурентной.

## Задачи и упражнения

### Задание 1

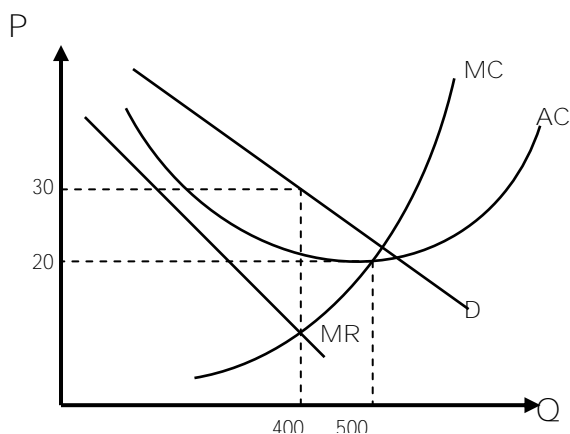
На графике представлены кривые дохода и издержек монополиста.



- a) Отметьте на графике объем выпуска, дающий максимум прибыли.
- b) Отметьте на графике цену, по которой монополист будет продавать данный объем продукции.
- c) Обозначьте на графике площадь, отражающую прибыль монополии.
- d) Как повлияет на поведение монополиста снижение рыночного спроса на его продукцию?

### Задание 2

Пользуясь графиком, ответьте на следующие вопросы:



- a) если монополист не дискриминирует по цене, то каков его максимизирующий прибыль выпуск?
- b) Объясните, почему максимальная прибыль чистого монополиста должна быть меньше 4000 долларов, если он не занимается ценовой дискриминацией?
- c) Предположим, что мы работаем в долгосрочном плане. Будет ли тогда у монополиста стимул строить больше одного завода?
- d) Если монополист применяет совершенную ценовую дискриминацию, то будет ли избранный им выпуск больше, равен или меньше 500?



### Задание 3

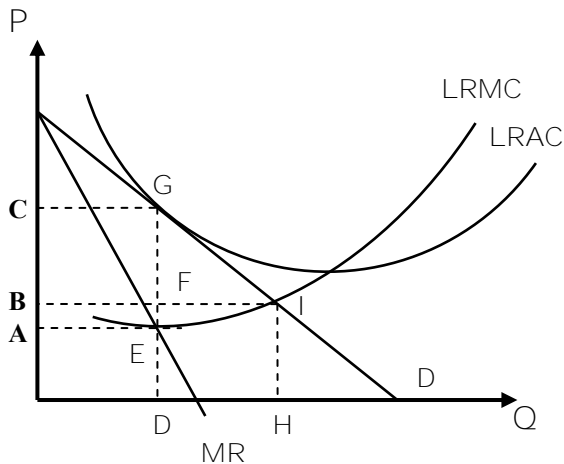
Монопольный производитель сигарет назначает цену в 1\$ за пачку. При условии, что монополия максимизирует прибыль и что ценовая эластичность спроса на сигареты при данной цене равна -2, подсчитайте предельный доход и предельные издержки монополиста. Объясните, почему монополист не будет продавать столько сигарет, чтобы спрос стал неэластичным.

### Задание 4

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 5

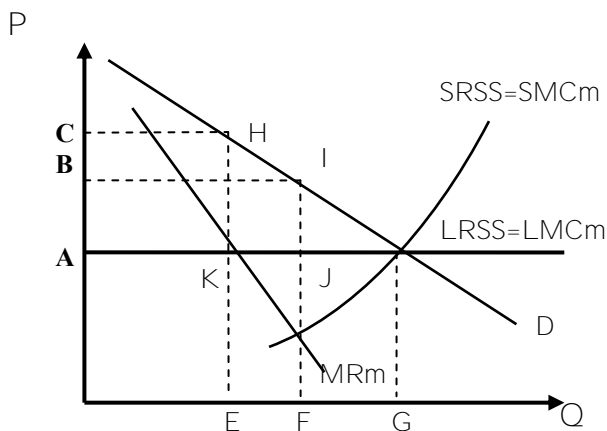
На графике показаны кривые дохода и долгосрочных издержек простой монополии.



- 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?

### Задание 6

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

Выберите правильный ответ среди предложенных.

1. В отличие от конкурентной фирмы монополист:
  - a) Может назначать любую цену на свой продукт
  - b) Максимизирует прибыль при равенстве предельного дохода и предельных издержек
  - c) Может произвести любой объем продукции и продать его по любой цене
  - d) При данной кривой рыночного спроса может выбрать комбинацию цены и объема выпуска, которая дает максимальную прибыль
2. У монополиста предельные издержки обычно меньше цены продукта потому, что:
  - a) Цена меньше предельного дохода
  - b) Цена больше предельного дохода
  - c) Предельные издержки меньше средних издержек
  - d) Предельные издержки больше средних издержек
3. Монополист-производитель электронного оборудования выпускает и продает объем продукции, при котором:  $MR=180\$$ ;  $MC=100\$$ ;  $AC=200\$$ . Чтобы получить максимум прибыли, фирма должна:
  - a) Повысить цену и увеличить объем выпуска
  - b) Повысить цену и уменьшить объем выпуска
  - c) Повысить цену и сохранить прежний объем выпуска
  - d) Снизить цену и увеличить объем выпуска
  - e) Снизить цену и уменьшить объем выпуска
4. Монополист, максимизирующий прибыль, будет снижать цену на свой продукт, если:
  - a) Средние издержки падают
  - b) Затраты на рекламу растут
  - c) Предельный доход выше предельных издержек
  - d) Предельный доход равен предельным издержкам
  - e) Все предыдущие ответы неверны
5. Весь потребительский излишек присваивает фирма, которая:
  - a) Монополизировала рынок
  - b) Осуществляет совершенную ценовую дискриминацию
  - c) Сегментирует рынок
  - d) Максимизирует общую прибыль

## Литература

1. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.2. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.10-12.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл. 10-12.
3. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.8-9, 12
4. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.26-28, 34.
5. Хейне П. Экономический образ мышления. М., Новости, 1991. Гл. 8-10

## Ответы к тестам

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

## МОНОПОЛИСТИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ

### Основные термины и понятия

Несовершенная конкуренция  
Товарная группа

Избыточная мощность  
Монополистическая конкуренция

### Вопросы для обсуждения и задания

#### Оценить правильность высказывания:

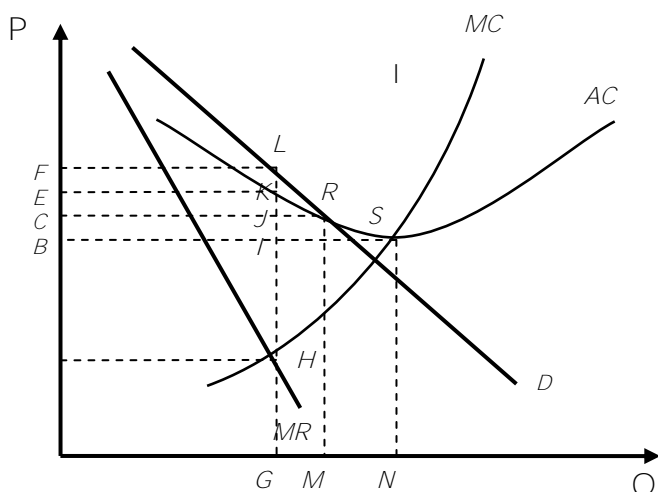
1. Так как цена долгосрочного равновесия превышает минимальную величину долгосрочных средних издержек при монополистической конкуренции, то монополю конкурентные фирмы получают в долгосрочном равновесии экономические прибыли.
2. Цена долгосрочного равновесия превышает долгосрочные средние издержки производства у монополю конкурентной фирмы, которая занимается рекламой.
3. Реклама не в состоянии постоянно увеличивать экономические прибыли монополю конкурентных фирм.
4. 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.

### Задания и упражнения

#### 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



На графике представлена фирма, оперирующая в условиях монополистической конкуренции.

- a) При каком объеме производства фирма максимизирует свою прибыль?
- b) По какой цене фирма будет продавать данный объем продукции?
- c) Будет ли фирма получать в данной ситуации экономическую прибыль. Если да, то какова её величина?
- d) На каком временном интервале функционирует фирма: долгосрочном или краткосрочном? Объясните ваш ответ.

#### Задание 3

Для каждой ситуации, приведенной ниже, найдите соответствующий тип рыночной структуры.

- A. Совершенная конкуренция.
  - B. Монополия.
  - C. Монополистическая конкуренция
  - D. 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) Единственная фирма производит штурманские приборы.

### Тесты

Выберите 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

1. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.2. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.10-12.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл. 10-12.
3. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.8-9, 12
4. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.26-28, 34.
5. Хейне П. Экономический образ мышления. М., Новости, 1991. Гл. 8-10

### Ответы к тестам

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

## ОЛИГОПОЛИЯ

### 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:

1. Олигополия – это рыночная структура, оперируя в которой, всегда можно получить экономическую прибыль
2. Для существования картеля, фирмам необходимо придерживаться установленных квот по производству данного продукта.
3. На олигополистическом рынке цены менее устойчивы, чем на в условиях совершенной конкуренции.
4. Соперничество олигополистов сопровождается в большей степени ценовой, чем неценовой конкуренцией.
5. 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 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:

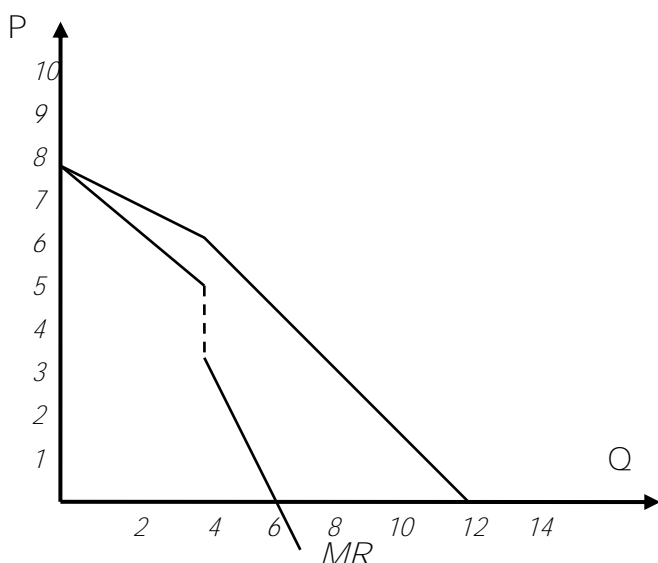
Цена (долл.)	Объем спроса (ед.)	Объем выпуска (ед.)	Общие издержки (долл.)
10	5	5	45
9	6	6	47
8	7	7	50
7	8	8	55
6	9	9	65

- 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

Выберите правильный ответ среди предложенных.

1 «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

2 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

3. Предельный доход не ниже рыночной цены у:

- Монополистических конкурентов
- Монополистов
- Участников картеля

- d) Олигополистов, не участвующих в картеле
  - e) Совершенных конкурентов
- 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 олигополии?
- a) Стали
  - b) Услуг парикмахерских
  - c) Картофеля
  - d) Натуральных соков

### **Литература**

1. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.2. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.10-12.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл. 10-12.
3. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.8-9, 12
4. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.26-28, 34.
5. Хейне П. Экономический образ мышления. М., Новости, 1991. Гл. 8-10

### **Ответы к тестам**

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

## РЫНОК ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА: РЫНОК ТРУДА

### Основные термины и понятия

Олигопсония	Предельные издержки на ресурс монополиста
Монопсония	Средние издержки на ресурс
Вторичный спрос	Совершенно конкурентный рынок ресурсов
Доход от предельного продукта труда	Стоимость от предельного продукта труда
Предельные затраты на ресурсы	Отраслевой спрос на ресурс
Кривая спроса на ресурс	Изменение в спросе на ресурс
Рыночный спрос на ресурс	Кривая предложения труда, изгибающаяся назад

### Вопросы для обсуждения и задания

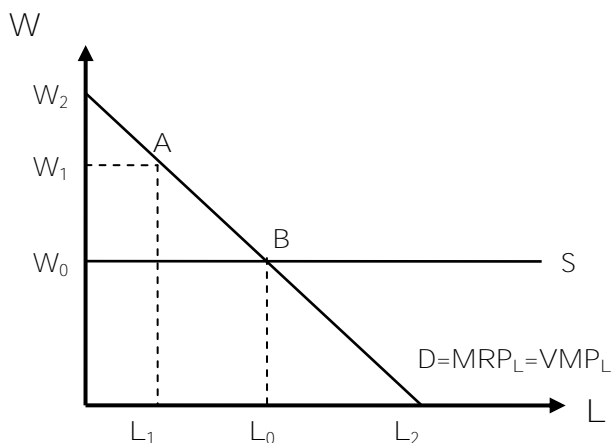
#### Оценить правильность высказывания

- Монополист, 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  $L_2$  рабочего равен нулю.

#### Задача 2

$L$ (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

Предположим, что имеется 100 фирм с одинаковой величиной  $MRP_1$  данного конкурентного труда.

- Определите величину объема общего рыночного спроса на этот вид труда.
- Определите равновесную ставку заработной платы.
- Определите общее число нанятых рабочих.
- Определите для отдельной фирмы



предельные издержки на оплату труда, количество нанятых рабочих, величину заработной платы.

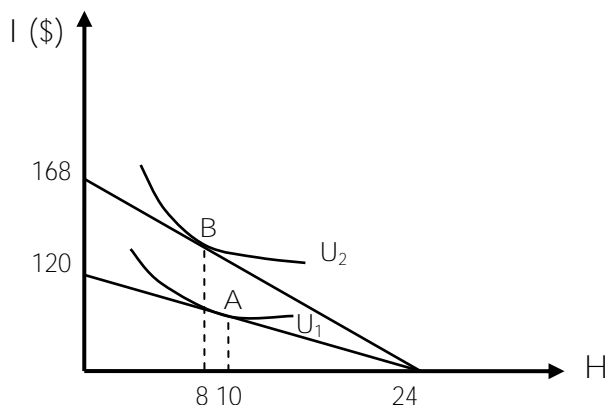
- е) Определите, как изменилось общее число нанятых рабочих, если установлен минимальный размер оплаты труда на уровне 12 долл.

#### Задача 3

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 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-комплементов
  - 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:
  - Не пересекается с кривой спроса на труд
  - Имеет положительный наклон
  - Выражает абсолютно неэластичное предложение
  - Выражает абсолютно эластичное предложение
  - 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**

1. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.2. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.13-14.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл. 13.
3. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.10.
4. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.29-30.
5. Хейне П. Экономический образ мышления. М., Новости, 1991. Гл. 12

### **Ответы к тестам**

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

## АНАЛИЗ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

### Основные термины и понятия

Анализ частичного равновесия

Эффекты обратной связи

Ресурсное ограничение

Эффективность производства

Предельная норма трансформации

Договорная кривая

Кривая потребительских возможностей

Анализ общего равновесия

Общее равновесие

Диаграмма Эджворта

Кривая производственных возможностей

Эффективность распределения

Оптимальное по Парето распределение ресурсов

Оптимальное по Парето распределение благ

### Вопросы для обсуждения и задания

#### Оценить правильность высказывания

1. Предположим, что  $MRS_{FC} = 6$  и  $MRT_{FC} = 4$ . Тогда для того, чтобы оба потребителя выиграли, необходимо увеличить выпуск одежды и уменьшить выпуск продовольствия.
2. Паушальные налоги препятствуют достижению эффективности.
3. Под Парето-оптимальным понимается такое состояние экономики, изменение которого приводит к увеличению благосостояния всех индивидуумов.
4. Эффективность в распределении ресурсов не означает справедливости в распределении.
5. 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

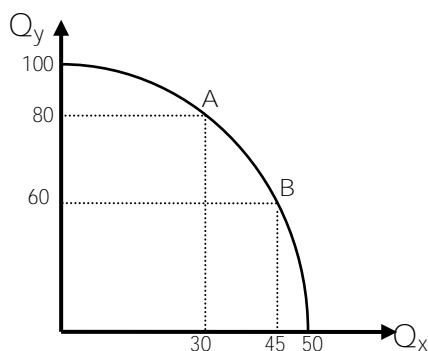
Предположим, что норма замещения капитала трудом в производстве яблок равна 3, а в производстве крупного рогатого скота – 1. Покажите, как необходимо перераспределить ресурсы, чтобы обеспечить эффективность.

##### 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:

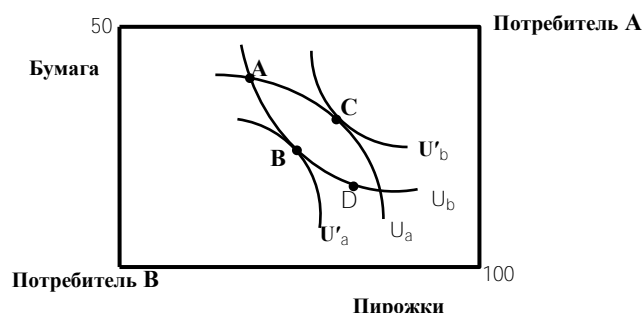


- a) Почему предельная норма трансформации в точке В должна превышать  $4/3$ ?
- b) Может ли в данной экономической системе одновременно производить 80Y и 40X?
- c) Представлена ли комбинация из 60Y и 30X точкой касания изоквант на диаграмме Эджворта для производителей? Почему «да» или «нет»?
- d) Если 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?

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:



- Если первоначальный вариант распределения представлен точкой В, захотят ли потребители перейти к варианту распределения, представленному точкой С?
- Захочет ли потребитель В перейти из точки В в точку D?
- 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 обмена между ними?

#### Тесты

Выберите правильный ответ среди предложенных:

- Оптимальное размещение ресурсов требует соблюдения некоторых условий. Найти неверное:
  - $MRS_{xy}^a = MRS_{xy}^b$
  - $MRTS_{LK}^x = MRS_{LK}^y = MRT_{xy}$
  - $MRTS_{LK}^x = MRS_{LK}^y$
  - $MRS_{xy}^a = MRS_{xy}^b = MRT_{xy}$
- 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
- 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
- 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**

1. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.2. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.16.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл. 16.
3. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.14.
4. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.31.
5. Хейне П. Экономический образ мышления. М., Новости, 1991. Гл. 16

## **Ответы к тестам**

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

# ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ И ИХ ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

## 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

1. Для интернализации внешних эффектов правительству достаточно установить права собственности на природные ресурсы.
2. Переговоры и частные сделки позволяют максимизировать совокупный доход их участников.
3. При наличии отрицательного внешнего эффекта предельные общественные издержки превышают предельные индивидуальные издержки.
4. Если существует отрицательный внешний эффект, то достижение рыночного равновесия в условиях совершенной конкуренции приведет к эффективному объему выпуска.
5. 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 устранение 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

Выберите правильный ответ среди предложенных:

1. Отрицательные внешние эффекты ведут к неэффективности так как:
  - a) Способствуют сокращению потребления блага, порождающего отрицательный внешний эффект
  - b) Приводят к тому, что общественные предельные издержки больше частных предельных издержек
  - c) Способствует тому, что производители устанавливают слишком большой выпуск
  - d) 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:
  - a) Всем загрязняющим среду фирмам предписывается сократить выбросы на стандартную величину
  - b) Всем загрязняющим среду фирмам предписывается сократить выбросы в одинаковой пропорции
  - c) Все должны сокращать выбросы по разному в зависимости от предельных издержек на очистку
  - d) Сократить выбросы в тех фирмах, которые больше всего загрязняют окружающую среду
3. Понятие «внешний эффект с небольшим числом источников» предполагает, что:
  - a) Затраты на проведение переговоров меньше выгод, получаемых в результате
  - b) Затраты на проведение переговоров больше выгод, получаемых в результате
  - c) Речь идет о временных легкоустраняемых внешних эффектах
  - d) Верны ответы а) и b)
4. Если бы фирма, которая загрязняет реку, оплачивала бы все действительные издержки, связанные с производством, то в результате наблюдался бы:
  - a) Большой объем производства
  - b) Меньший объем производства
  - c) Кривая предельных социальных издержек проходила бы выше, чем кривая частных предельных издержек
  - d) Кривая предельных социальных издержек проходила бы ниже, чем кривая частных предельных издержек
5. Социальные предельные издержки превышают частные предельные издержки:
  - a) На общую величину загрязнения
  - b) На величину предельных внешних издержек
  - c) На величину средних внешних издержек
  - d) Ничего из перечисленного не подходит

## Литература

1. Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. Т.2. М., Финансы и статистика, 1992. Гл.17.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., Экономика, Дело, 1992. Гл. 17.
3. Долан Э.Дж., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб., 1992. Гл.17.
4. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс. Т.2. М., Республика 1992. Гл.33.
5. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М., Дело, 1993. Гл.4, 13.

## Ответы к тестам

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

## ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЛАГА

### 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:

1. Благо является общественным тогда и только тогда, когда предельные издержки его производства близки к нулю.
2. Вследствие увеличения населения Республики Беларусь, эффективный уровень обеспечения национальной обороной уменьшится.
3. Вследствие увеличения населения стран, недружественных по отношению к Республике Беларусь, эффективный уровень обеспечения национальной обороной уменьшится.
4. Вследствие увеличения средней заработной платы, выплачиваемой белорусским военнослужащим, эффективный уровень обеспечения национальной обороной увеличится.
5. 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

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.

#### Задача 4

В табл. 1. даны индивидуальные объемы спроса трех субъектов А, В, С на определенный продукт:

Таблица 1

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

- a) 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) Если бы данный продукт производился в частном секторе, каков был бы объем его выпуска?
- d) Найдите оптимальный объем выпуска такого чистого общественного блага, если его предложение дано в таблице 2



Цена	24	22	20	18	16	14	12	10
Объем предложения	8	7	6	5	4	3	2	1

## Тесты

Выберите правильный ответ среди предложенных:

- Что из перечисленного является чистым общественным благом:
  - общественные библиотеки
  - общественные туалеты
  - общественные автомобильные стоянки
  - программа общественного здравоохранения по изоляции заразных заболеваний
- 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

- d)
- d)
- b)
- c)
- c)

### **3. Практикум по микроэкономике**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ

**Н.Г. Аснович, Ю.В. Семашко**

Практикум  
«Микроэкономические аспекты ценообразования»

для семинарских занятий по дисциплинам  
«Микроэкономика» и «Ценообразование»  
студентов дневной и заочной формы обучения  
по специальностям:

1- 26 02 02 «Менеджмент»,

1- 25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

УДК 338.51 (075.8)

ББК 65.422 я73

Ж 60

Рецензенты:

к.э.н., доцент кафедры экономики и организации энергетики БНТУ

Манцерава Т.Ф.,

к.т.н., доцент, начальник информационно-технологического отдела ГОУ Институт

«Кадры индустрии» Министерства промышленности Республики Беларусь

Михолап С.В.

**Аснович Н.Г., Семашко Ю.В.**

Ж 60 Практикум «Микроэкономические аспекты ценообразования» для семинарских занятий по дисц. «Микроэкономика» и «Ценообразование» для студ. дневной и заочной формы обучения по специальностям: 1- 26 02 02 «Менеджмент», 1- 25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / Н.Г.Аснович, Ю.В.Семашко.- Мн.: БНТУ, 2010.

В практикуме рассмотрены основные вопросы ценообразования на различных типах рынков, ценовая дискриминация и государственное регулирование цен. В издании приведены примеры с решениями, подобраны задачи, позволяющие приобрести практические навыки и закрепить теоретический материал по рассматриваемым вопросам в курсах «Микроэкономика» и «Ценообразование». Практикум скорректирован в соответствии с рабочими программами кафедры менеджмента БНТУ по дисциплинам «Микроэкономика» и «Ценообразование» и предназначен для студентов специальностей: 1- 26 02 02 «Менеджмент», 1- 25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

*Содержание*

<b>1. ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ (МОДЕЛЯХ) РЫНКОВ</b>	148
<b>ЗАДАЧИ</b>	160
<b>2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЦЕНОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ</b>	165
<b>ЗАДАЧИ</b>	181

## 1. ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ (МОДЕЛЯХ) РЫНКОВ

Термины, используемые для обозначения разных типов строения рынка, образованы из слов греческого происхождения, характеризующих принадлежность субъектов к одной из двух сторон рынка – продавцам или покупателям: *poleo* (продаю) и *psoneo* (покупаю) и их численность – *mono* (один), *oli-gos* (несколько) и *poly* (много). Комбинируя их попарно, можно получить наиболее общую и простую классификацию типов строения рынка.

Все предприятия можно разбить на 2 группы:

- предприятия формирующие цену, они обладают достаточной рыночной властью для того, чтобы устанавливать цены на свой товар отличные от цен конкурентов (монополия, олигополия, монополистическая конкуренция);
- фирмы не обладающие рыночной властью (совершенная конкуренция).

Характеристика основных моделей рыночных структур представлена в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика основных моделей рынка

Признаки модели рынка	Модели рынка			
	Совершенная конкуренция	Несовершенная конкуренция		
		Монополистическая конкуренция	Олигополия	Чистая монополия
<i>Количество фирм</i>	Множество	более 10	от 2 до 10 фирм	Одна фирма
<i>Тип продукции</i>	Однородная, стандартизированная	Мнимая или действительная дифференциация	Однородная или дифференцированная	Уникальная продукция
<i>Степень контроля над ценой</i>	Отсутствует контроль	Слабый, незначительный контроль	Частичный контроль	Высокая степень контроля
<i>Условия вступления в отрасль</i>	Ограничений нет, равный доступ к информации	Относительно лёгкие, удовлетворительный доступ к информации	Ограничен доступ на рынок и к информации	Доступ на рынок бло-кирован
<i>Неценовая конкуренция</i>	Отсутствует	Используется рек-лама, торговые марки и товарные знаки	Используется в значительной степени	Создание благоприятного имиджа фирмы
<i>Доля рынка</i>	до 1%	1-10%	10-50%	100%
<i>Примеры</i>	Сельскохозяйственная продукция	Розничная торговля, производство одежды, обуви, косметики, мебели.	Автомобилестроение, авиационная, химическая, нефтяная, электронная промышленность.	Электрические и газовые, местные телефонные компании.

Основное различие между рынком совершенной конкуренции и рынком несовершенной конкуренции состоит в том, что на первом фирмы не обладают рыночной (монопольной) властью, а на втором – обладают. **Монопольная власть** означает способность фирмы влиять на цену своей продукции, т. е. устанавливать ее по своему усмотрению.

Фирмы, обладающие монопольной властью, называются ценопроизводителями (в другом переводе – ценоискателями). Фирмы, работающие на совершенно конкурентном рынке, напро-

тив, могут быть охарактеризованы как ценополучатели, так как они принимают рыночную цену как заданную извне, самим рынком, и находящуюся вне их контроля, следовательно, эти фирмы не обладают монопольной властью.

### **1.1. Анализ типов рыночных структур**

Под рыночной структурой понимается совокупность условий, в которых протекает рыночная конкуренция. Степень конкуренции на рынке во многом определяет ценовую политику фирм. Тип рыночных структур зависит от следующих основных параметров:

1. **количество и размер фирм.** Существуют 4-е основных показателя, которыми характеризуется размер фирмы:

- доля продаж фирмы в рыночном объеме реализации

$$d_i = \frac{Q_i}{\sum_{i=1}^m Q_i},$$

где  $d_i$  – доля  $i$  фирмы на рынке;  $m$  – число фирм в отрасли;  $Q_i$  – количество товара, производимой  $i$ -ой фирмой;

- доля стоимости активов фирмы в стоимости активов всех фирм, действующих на рассматриваемом рынке

$$d_i = \frac{A_i}{\sum_{i=1}^m A_i},$$

где  $A_i$  – стоимость активов  $i$ -той фирмы

- доля добавленной стоимости на предприятии в сумме добавленной стоимости всех производителей, действующих на рынке

$$d_i = \frac{DC_i}{\sum_{i=1}^m DC_i}, \text{ DC} = \text{П} + \text{А} + \text{ЗП},$$

где DC – добавленная стоимость; П – прибыль; ЗП – заработная плата; А – амортизация.

- доля занятых на предприятии в общей численности занятых в производстве данного продукта

$$d_i = \frac{r_i}{\sum_{i=1}^m r_i},$$

где  $r_i$  – численность работников  $i$ -фирмы.

В мировой практике считается, что если  $d_i$  до 10 % включительно – фирма мелкая, от 10 – 30 % включительно – средняя, от 30 % – крупная.

Иногда размер крупнейших фирм может служить характеристикой концентрации на рынке. Именно этот критерий лежит в основе определения доминирующего положения в России

(признаком доминирования служит контроль не менее 35 % рынка), в Великобритании (соответственно не менее 25 % рынка).

Для определения уровня концентрации рынка товаров важно правильно определить прежде всего показатели размера предприятия (фирмы, компании, корпорации) и границы рынка, которые характеризуются особенностями продукции (производственно-технического назначения, продуктовые товары), а также временным (товары длительного пользования, текущего потребления) и географическим (территориальные, поясные границы) факторами.

Основными конкретными показателями (индексами), определяющими уровень концентрации рынка товаров разных фирм, являются показатель *пороговых долей (удельных весов) рынка, индекс концентрации, индекс Линда, индекс Херфиндала — Хиримана*.

1. **Индекс концентрации ( $I_{CR}$ )** (concentration ratio) показывает долю наиболее крупных фирм (компаний, корпораций, объединений) в общем объеме рынка товаров в процентах. Он рассчитывается как сумма рыночных долей наиболее крупных фирм, осуществляющих свою деятельность на определенном рынке:

$$I_{CR3(4)} = \sum_{i=1}^{3(4)} q_i,$$

где  $q_i$  – доля (удельный вес)  $i$ -й фирмы, %.

Согласно практическим данным, наиболее достоверна общая оценка состояния рыночной концентрации товаров, осуществляемая по количественным значениям индексов концентрации для трех наиболее крупных фирм.

Индекс концентрации фирм может колебаться в следующих пределах:  $0 < I_{CR} \leq 100\%$ . Если  $I_{CR} < 45\%$ , то концентрация считается нормальной, а рынок товаров – конкурентным; если  $45\% < I_{CR} < 70\%$ , то концентрация достигает средней степени, а при  $I_{CR} > 70\%$  получается высокая степень концентрации, в этом случае рынок товаров является неконкурентным.

Указанный индекс концентрации в неполной мере может учитывать специфические особенности рыночной структуры всей конкретной отрасли, однако этот показатель можно применять в качестве определенного ориентира при небольшом числе доминирующих фирм в отрасли, прежде всего действующих на рынках олигополистической или монополистической конкуренции, а также в сочетании с другими индексами рыночной концентрации товаров (услуг).

2. **Индекс Линда (Ил)** в основном применяется в странах Европейского союза и рассчитывается прежде всего для наиболее крупных фирм (компаний, корпораций, объединений), действующих в самом «ядре» рынка определенных товаров.

Для двух наиболее крупных фирм индекс Линда:

$$I_{Л2} = \frac{d_1}{d_2} \times 100\%,$$

где  $d_1, d_2$  – рыночные доли (удельные веса) соответствующих фирм в общем объеме продаж.

Для трех наиболее крупных фирм индекс Линда:

$$И_{Л3} = \frac{1}{2} \left[ \frac{d_1}{(d_2 + d_3) : 2} + \frac{(d_1 + d_2) : 2}{d_3} \right] \times 100\%,$$

где  $d_1, d_2, d_3$  – рыночные доли (удельные веса) соответствующих фирм в общем объеме продаж.

Для четырех наиболее крупных фирм индекс Линда:

$$И_{Л4} = \frac{1}{3} \left[ \frac{d_1}{(d_2 + d_3 + d_4) : 3} + \frac{(d_1 + d_2) : 2}{(d_3 + d_4) : 2} + \frac{(d_1 + d_2 + d_3) : 3}{d_4} \right] \times 100\%,$$

где  $d_1, d_2, d_3, d_4$  – рыночные доли соответствующих фирм в общем объеме продаж.

Важно отметить, что в случае намерения слияния фирм государственные органы могут дать соответствующее разрешение при условии, если индекс Линда будет находиться, как правило, в следующих пределах:  $120\% < Ид < 200\%$ .

3. В качестве критерия демонополизации рынка и создания условий для конкуренции в США используется весьма простой **индекс Херфиндаля–Хиршмана (И<sub>ХХ</sub>)**, который можно рассматривать как индекс рыночной концентрации товаров разных фирм, представленных на рынке.

Индекс Херфиндаля–Хиршмана (И<sub>ХХ</sub>) рассчитывается по следующей формуле:

$$И_{ХХ} = \sum_{i=1}^k (g_i)^2,$$

где  $g_i$  – доля (удельный вес) каждой фирмы на рынке в общем объеме выпущенной продукции, %;  $k$  – количество фирм в отрасли. При этом

$$\sum_{i=1}^k g_i = 100\%,$$

т.е. при любом количестве в конкретной отрасли фирм (компаний, предприятий) общий удельный вес всей выпускаемой ими продукции должен составлять 100%.

При проведении расчета индекса по методу Херфиндаля–Хиршмана рынок считается неконцентрированным (нормальным для конкуренции), если общий  $И_{ХХ} < 1000$  ед. (т.е. если общая сумма квадратов удельных весов всей выпускаемой продукции в конкретной отрасли (на рынке) составит меньше 1000 ед.). При таких значениях индекса Херфиндаля–Хиршмана разрешается любое слияние фирм. Рынок считается высококонцентрированным (неконкурентным), если общее значение указанного индекса превышает 1800 ед.

Наибольшее значение индекса  $И_{ХХ}$  достигается при монополизации рынка одной фирмой (компанией, концерном), при этом  $И_{ХХ} = (100\%)^2 = 10\,000$  ед. Если  $1000 < И_{ХХ} < 1800$ , то рынок обладает средней степенью концентрации и слияние допускается при условии до и после слияния не должен превышать 300 пунктов. Последняя становится очень высокой при  $И_{ХХ} > 1800$  ед. В этом случае объединение фирм государственными органами не разрешается.



Таким образом, при значениях индекса Херфиндаля–Хиршмана, равных 1000 ед. и ниже, рынки считаются неконцентрированными. Они конкурентны, и в силу этого предложение товаров и их производство достаточно быстро реагируют на изменение ситуации на рынке.

Предложение (производство) товаров в этих условиях очень эластично, потому что вероятность реакции даже одной фирмы на изменившуюся конъюнктуру рынка достаточно высокая, а при небольших значениях Ихх может быть и весьма высокой. В этих условиях конкурентного рынка предложение товаров в зависимости от цены будет расти. Наоборот, чистая монополия, когда фирма не имеет конкурентов и является единственной на рынке, порождает неэластичность предложения, застой в производстве, при этом вероятность реакции последнего на изменяющиеся условия рынка невелика.

Следовательно, исходя из проводимого анализа качественных и количественных показателей (индексов), отражающих структуру рынка товаров, можно определять степень рыночной концентрации и уровень конкуренции на рынке, соответственно разрабатывать и формировать конкурентную среду на конкретном рынке.

**Пример 1.** Рассчитать индекс Херфиндаля–Хиршмана (Ихх) для 12 фирм, продающих товар на рынке, а также определить, какое следует принять решение государственным органам (разрешить или не разрешить) о слиянии: а) 1-й и 3-й фирм; б) 4-й и 6-й фирм при следующих исходных данных:

1) общий удельный вес продаваемой (выпущенной) продукции фирмами отрасли – 100%;

2) удельный вес продаваемой продукции каждой отдельной фирмой на рынке относительно ее общей величины: 1 – 23%; 2 – 17%; 3 – 12%; 4 – 10%; 5 – 9%; 6 – 8%; 7 – 7%; 8 – 5%; 9 – 3%; 10 – 2%; 11 – 2%; 12 – 2%;

3) слияние (объединение) отдельных фирм разрешается при условии, если общее значение индекса Херфиндаля–Хиршмана не превышает 1800 ед. (т.е. общей суммы квадратов удельных весов всей продаваемой продукции).

*Решение:*

1. Рассчитываем индекс Херфиндаля–Хиршмана:

$$\text{Ихх} = 23^2 + 17^2 + 12^2 + 10^2 + 9^2 + 8^2 + 7^2 + 5^2 + 3^2 + (3 \times 2^2) = 529 + 289 + 144 + 100 + 81 + 64 + 49 + 25 + 9 + 12 = 1302.$$

т.е. индекс Ихх показывает, что данный рынок является средне концентрированным, то слияние разрешается при условии.

2. Если 1-я и 3-я фирмы пожелают объединиться, то удельный вес продаваемой ими продукции на рынке составит – 35%, при этом вновь рассчитываем индекс Херфиндаля–Хиршмана

$$I_{xx} = 35^2 + 17^2 + 10^2 + 9^2 + 8^2 + 7^2 + 5^2 + 3^2 + (3 \times 2^2) = 1225 + 289 + 100 + 81 + 64 + 49 + 25 + 9 + 12 = 1854,$$

*Вывод.* Поскольку  $I_{xx} = 1854 - 1302 > 300$ , то слияние указанным фирмам со стороны государственных органов не разрешается.

3. Если 4-я и 6-я фирмы пожелают объединиться, то удельный вес продаваемой ими продукции на рынке составит – 18%, при этом вновь рассчитываем индекс Херфиндаля – Хиршмана

$$I_{xx} = 23^2 + 17^2 + 12^2 + 18^2 + 9^2 + 7^2 + 5^2 + 3^2 + (3 \times 2^2) = 529 + 289 + 144 + 324 + 81 + 49 + 25 + 9 + 12 = 1462$$

*Вывод.* Поскольку  $I_{xx} = 1462 - 1302 < 300$ , то слияние указанным фирмам со стороны государственных органов разрешается.

**Пример 2.** Рассчитать индекс концентрации и индекс Линда для 3-х наиболее крупных компаний, когда на рынке действуют 11 компаний и имеют в общем объеме рынка (общем объеме продаж) следующие доли: 1 – 18%; 2 – 14%; 3 – 10%; 4 – 9%; остальные 7 – по 7% каждая; а также определить, возможно ли со стороны государственных органов разрешение на слияние 1-й, 2-й и 3-й компании, если их доли в общем объеме продаж составят соответственно 35; 22 и 25%. При этом следует иметь в виду, что объединение разрешается, если индекс Линда не превышает 200%.

*Решение:*

1. Рассчитываем индекс концентрации для трех наиболее крупных компаний в общем объеме рынка

$$CR_3 = 18\% + 14\% + 10\% = 42\%.$$

*Вывод.* Индекс концентрации, равный 42% в общем объеме рынка, показывает, что последний характеризуется умеренной степенью концентрации и его можно рассматривать как конкурентный рынок.

2. Определяем общий индекс Линда для трех наиболее крупных компаний

$$I_{Л.общ} = \frac{1}{2} \left[ \frac{18}{(14+10):2} + \frac{(18+14):2}{10} \right] * 100\% = 150\%$$

*Вывод.* Индекс Линда находится в пределах  $120\% < I_{Л} < 200\%$ , т.е. отмечается нормальная концентрация рынка.

3. Рассчитываем индекс Линда при доле 1-й компании, равной 35% в общем объеме продаж

$$I_{Л.1} = \frac{1}{2} \left[ \frac{35}{(14+10):2} + \frac{(35+14):2}{10} \right] * 100\% = 268\%$$

*Вывод.* Слияние 1-й компании не разрешается со стороны государственных органов.

4. Определяем индекс Линда при доле 2-й компании, равной 22% в общем объеме продаж

$$I_{Л.2} = \frac{1}{2} \left[ \frac{18}{(22+10):2} + \frac{(18+22):2}{10} \right] * 100\% = 156\%$$

*Вывод.* Слияние (объединение) 2-й компании разрешается со стороны государственных органов.

5. Рассчитываем индекс Линда при доле 3-й компании, равной 25% в общем объеме продаж,

$$I_{ЛЗ} = \frac{1}{2} \left[ \frac{18}{(14+25):2} + \frac{(18+14):2}{25} \right] * 100\% = 78\%$$

*Вывод.* Слияние (объединение) 3-й компании разрешается со стороны государственных органов.

### **1.2. Показатели монопольной власти**

Большинство показателей монопольной власти явно или неявно оценивают или величину экономической прибыли, или разницу между ценой и предельными издержками. Для оценки поведения фирмы на рынке и вида рыночной структуры используют следующие показатели: *коэффициент Лернера, правило большого пальца, коэффициент Папандреу.*

1. Индекс Херфиндаля-Хиршмана как показатель уровня концентрации связан с *показателем монопольной власти Лернера*, и данное свойство широко используется в экономических исследованиях. В курсе микроэкономики индекс, характеризующий монопольную власть, определяется как величина, на которую цена превышает предельные затраты:

$$L = P - \frac{MC}{P} = -\frac{1}{e_D},$$

где  $e_D$  — эластичность спроса по цене на продукцию данной фирмы.

Показатель монопольной власти измеряется от 0 до 1.  $L = 0$  соответствует совершенной конкуренции, т.е. отсутствию рыночной власти. Невозможность превышения данным показателем 1 вытекает из условия максимизации прибыли фирм, не испытывающих государственного вмешательства.

Мы знаем, что при условии максимизации прибыли цена и предельные издержки связаны друг с другом посредством эластичности спроса по цене. Монополист назначает цену, превышающую предельные издержки на величину обратно пропорциональную эластичности спроса. Если спрос чрезвычайно эластичен, то цена будет близка к предельным издержкам, и следовательно монополизированный рынок будет похож на рынок совершенной конкуренции.

Таким образом индекс Лернера будет находится в прямой зависимости от доли фирмы на рынке и обратной от показателя эластичности спроса по цене.

### **2. Правило большого пальца**

При объеме производства, максимизирующем прибыль, исходя из формулы (7.1), можно записать:

$$MR = P + P (1/e_D).$$

Так как целью фирмы является максимизация прибыли, мы можем приравнять предельный доход к предельным издержкам:

$$P + P(1/e_p) = MC,$$

или

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

Данная формула представляет собой правило «большого пальца» для ценообразования. Левая часть уравнения  $(P - MC)/P$  выражает превышение цены над предельными издержками как процент от цены. Уравнение показывает, что, данное превышение равняется величине, обратной эластичности спроса, взятой с отрицательным знаком. Можно переписать это уравнение, чтобы выразить цену через предельные издержки:

$$p = \frac{MC}{1 + \frac{1}{E_D^P}}$$

Например, если эластичность спроса равняется -5, а предельные издержки 10 ден. ед. на единицу продукции, цена должна составить:

$$10 / (1 - 1/5) = 10/0,8 = 12,5 \text{ ден. ед.}$$

Таким образом, если в условиях совершенной конкуренции цена равна предельным издержкам, то монополист назначает цену, превышающую предельные издержки на величину, обратно пропорциональную эластичности спроса.

Следовательно, способом измерения **монопольной власти** является величина, на которую цена, максимизирующая прибыль, превышает предельные издержки.

Это универсальное правило ценообразования для любой фирмы с монопольной властью, если учитывать, что  $e_D$  является коэффициентом эластичности спроса для фирмы, а не рыночного спроса.

### 3. Коэффициент (индекс) Папандреу

Коэффициент монопольной власти Папандреу основывается на концепции перекрестной эластичности остаточного спроса на товар фирмы. Необходимым условием осуществления монопольной власти служит низкое влияние на объем продаж фирмы цены продавцов на взаимосвязанных рынках или сегментах одного и того же рынка.

Для преодоления этой проблемы Папандреу в 1949 году предложил так называемый коэффициент проникновения, показывающий, на сколько процентов изменится объем продаж фирмы при изменении цены конкурента на один процент. Формула коэффициента проникновения (показателя монопольной власти Папандреу) выглядит так:

$$I_P = \lambda_j \frac{\partial Qd_i}{\partial P_j} \frac{P_j}{Qd_j}, \quad K_{ПХ} = \lambda_y E_D^{X,Y}$$

$\lambda_y$  - показатель ограничения потенциала конкурентов фирмы X. Определяется как отношение возможного увеличения выпуска конкурентов к объему выросшего спроса на продукцию отрасли. От 0 до 1. Если  $>1$ , то меньше рыночная власть фирмы X.

$E_D^{X,Y}$  – коэф. перекрестной эластичности спроса фирмы X при изменении цены конкурентов Y.

Высокая перекрестная эластичность означает низкую рыночную власть. Чем больше коэффициент Папандреу, тем ниже рыночная власть.

$Q_{di}$  – объем спроса на товар фирмы, обладающей монопольной властью,  $P_j$  – цена конкурента,  $\lambda_j$  – коэффициент ограниченности мощности конкурентов, измеряемый как отношение потенциального увеличения выпуска к росту объема спроса на их товар, вызванного понижением цены. Он изменяется от нуля до единицы.

Сомножитель  $\lambda_j$  характеризует, в свою очередь, способность конкурентов воспользоваться увеличением спроса на их продукцию. Чем ниже любой из сомножителей, тем выше монопольная власть фирмы.

### 1.3. Ценовая дискриминация

**Ценовой дискриминацией** называют продажу по разным ценам одной и той же продукции, изготовленной одним производителем (с одинаковыми затратами), разным покупателям.

**Совершенная ценовая дискриминация, или дискриминация первой степени,** имеет место в том случае, если на каждую единицу однородного товара устанавливается своя цена, равная цене ее спроса, и весь излишек покупателя изымается таким образом монополистом. Соответствующая ситуация показана на рисунке 1.

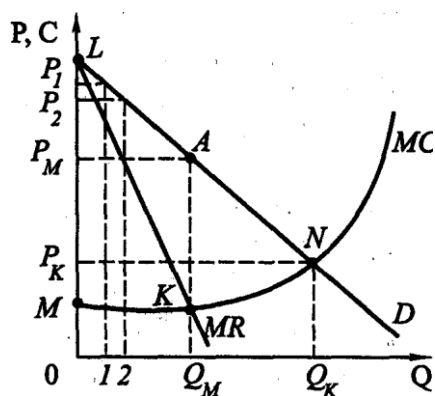


Рис. 1. Совершенная ценовая дискриминация

Как мы уже видели, оптимум обычной монополии определяется пересечением кривых MC и MR (точка K на рис. 1). Объем выпуска составит при этом  $Q_M$ , цена —  $P_M$ , рента потребителя —  $LPMA$ , рента изготовителя —  $P_MAKM$ . Если монополист может осуществлять совершенную ценовую дискриминацию, он будет реализовывать каждую единицу продукции по цене, равной соответствующей цене спроса: первую единицу продукции по цене  $P_1$  вторую — по цене  $P_2$ , и т. д. Очевидно, что, проводя такую политику, он сможет увеличить объем выпуска до пересечения кривых MC и D, то есть до уровня  $Q_K$ , соответствующего ситуации совершенной конкуренции. Однако, в отличие от нее, вместо единой цены  $P_K$  монополист, осуществляющий совершенную ценовую дискриминацию, будет реализовывать продукцию по разным ценам.

В результате его рента увеличится до LMKN, тогда как рента потребителей сократится, очевидно, до нуля. Иначе говоря, вся рента потребителя будет присвоена монополистом.

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

### Ценовая дискриминация второй степени

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

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

На графике (рис. 2) монополист разбивает весь объем произведенной продукции на две партии. При данном Отраслевом спросе и отсутствии ценовой дискриминации сочетание  $P_M$  и  $Q_M$  обеспечивает максимальную прибыль, равную площади нижнего заштрихованного прямоугольника. Если монополист сможет продать  $Q_1$  единиц продукции по цене  $P_1$  а оставшуюся партию  $Q_M - Q_1$  по цене  $P_M$ , то его прибыль возрастет на площадь верхнего заштрихованного прямоугольника.

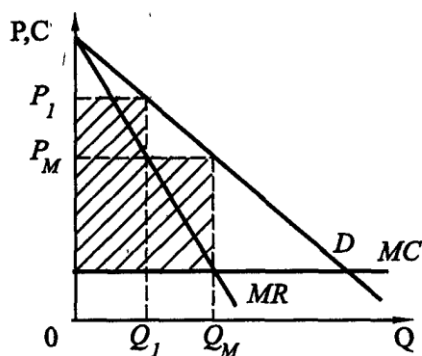


Рис. 2. Увеличение прибыли за счет ценовой дискриминации второй степени

При разделении всего объема выпуска на две партии с целью их реализации по разным це-

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

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

нам прибыль будет максимальной, если соблюдаются следующие отношения:

Полученный вывод можно распространить на любое число партий. Общее правило установления цен для осуществления ценовой дискриминации второй степени таково: предельная

выручка от продажи  $i$ -й партии должна равняться цене  $(i+1)$ -й партии, а предельная выручка от продажи последней партии – предельным затратам.

На графике (рис. 3) весь выпуск продукции монополист разделил на три партии и каждую продает по своей цене.

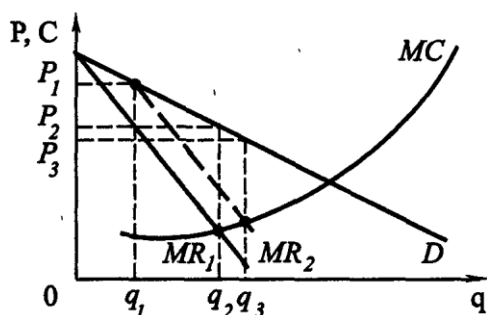


Рис. 3. Ценовая дискриминация второй степени

При заданном отраслевом спросе выбор  $q_1$  определяет цену  $P_1$ . Точка пересечения  $MR_1$  с перпендикуляром, исходящим из  $q_1$ , определяет  $P_2$ . По этой цене можно продать партию  $q_2 - q_1$ . Пересечение  $MR_2$  с  $MC$  выявляет цену, по которой следует реализовать последнюю партию  $q_3 - q_2$ .

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

### Ценовая дискриминация на сегментированных рынках

Ценовая дискриминация **третьей степени** отличается тем, что за основу ее принимается не различие цен спроса на отдельные единицы товара, как это имеет место при дискриминации первых двух степеней, а разделение самих покупателей на группы с различными функциями спроса (сегментация рынка). В этом случае задача монополиста — установить такие цены для каждой группы покупателей, которые максимизируют общую прибыль.

Примером ценовой дискриминации третьей степени может служить то, что в России гостиничные тарифы, входная плата в музеи для иностранцев значительно выше, чем для российских граждан. Другими примерами может служить различная оплата на подписку специализированных журналов для индивидуальных подписчиков и для организаций или различные цены в музеи, кинотеатры для пенсионеров, студентов и других граждан. Условие максимизации общей прибыли для монополии, проводящей ценовую дискриминацию третьей степени, вытекает из уравнения:

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

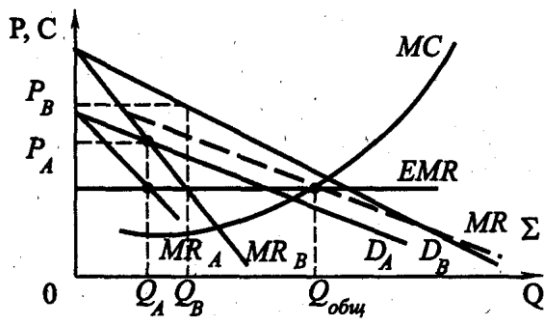


Рис. 4. Ценовая дискриминация третьей степени

На рисунке 4 показано положение монополии, проводящей ценовую дискриминацию третьей степени на основе разделения покупателей на два рынка – А и В, характеризующихся соответственно линиями спроса  $D_A$  и  $D_B$ , при этом рынок А меньше по объему, но более эластичен, чем рынок В.  $MR_A$  и  $MR_B$  – соответственно линии предельного дохода. Пунктирная линия  $MR_\Sigma$  – линия общего предельного дохода монополиста, представляющая горизонтальную сумму  $MR_A$  и  $MR_B$ .

Общий объем выпуска  $Q$  определяется пересечением  $MC$  и  $MR_\Sigma$ . Проходящая через точку пересечения  $E$  горизонтальная линия  $EMR$  – линия равного предельного дохода. Точки пересечения этой линии с линиями предельного дохода  $MR_A$  и  $MR_B$  позволяют определить объемы продаж и цен для каждого рынка. На рынке А будет реализовано  $Q_A$  единиц товара по цене  $P_A$ , на рынке В –  $Q_B$  единиц товара по цене  $P_B$ . При таком решении окажется, что  $MR_A = MR_B = MR_\Sigma = MC$ .

Поскольку предельные доходы двух рассматриваемых рынков равны и, как мы уже знаем, можно написать равенство:

$$MR = P \left( 1 + \frac{1}{e} \right),$$

$$P_A \left( 1 + \frac{1}{e_A} \right) = P_B \left( 1 + \frac{1}{e_B} \right) \text{ или } \frac{P_A}{P_B} = \frac{\left( 1 + \frac{1}{e_B} \right)}{\left( 1 + \frac{1}{e_A} \right)}.$$

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

### Пример 3

Функция спроса на продукцию монополиста имеет вид  $Q_D = 16 - P$ , а функция общих затрат  $TC = 14 + Q^2$ . По какой цене монополист будет реализовывать свою продукцию и какую он получит прибыль?

Решение

Как известно, ценовая максимизация прибыли при монополии имеет вид  $MR = MC$ . В свою очередь  $MR = (TR)'$ . В нашем случае



$$TR = P \times Q = (16 - Q) \times Q = 16Q - Q^2. \text{ Отсюда}$$

$$MR = 16 - 2Q, MC = 2Q.$$

Следовательно, если  $MR = MC$ , то  $16 - 2Q = 2Q$ , то есть  $Q = 4$ .

$$P = 16 - Q = 16 - 4 = 12.$$

$$P = 12.$$

В этих условиях  $\Pi = TR - TC = 12 \times 4 - (14 + 4^2) = 48 - 30 = 18$ .

$$\Pi = 18.$$

#### Пример 4

Даны: функция затрат предприятия-монополиста  $TC = 30 + 20Q$ ; функция спроса на продукцию монополиста на двух рынках:  $P_1 = 40 - 2Q_1$ ,  $P_2 = 80 - 10Q_2$ .

Определить объемы продаж и цены на каждом из двух рынков, максимизирующие прибыль монополии. Условием, обеспечивающим максимум прибыли монополиста, проводящего ценовую дискриминацию, является равенство предельной выручки на каждом рынке предельным затратам на выпуск продукции:  $MR_1(Q_1) = MR_2(Q_2) = MC \Sigma (Q_1 + Q_2)$ .

#### Решение:

1. Находим функции общей выручки на каждом рынке:

$$TR_1 = P_1 \times Q_1 = (40 - 2Q_1)Q_1 = 40Q_1 - 2Q_1^2,$$

$$TR_2 = P_2 \times Q_2 = (80 - 10Q_2)Q_2 = 80Q_2 - 10Q_2^2.$$

2. Определяем функции предельной выручки для каждого рынка:

$$MR_1(Q_1) = 40 - 4Q_1, MR_2(Q_2) = 80 - 20Q_2.$$

3. Находим величину предельных затрат  $MC = (TC)' = 20$ .

4. Определяем объем продаж на каждом рынке:

$$40 - 4Q_1 = 20; Q_1 = 5,$$

$$80 - 20Q_2 = 20; Q_2 = 3.$$

5. Подставляя значения  $Q_1$  и  $Q_2$  в функции спроса, находим цены, устанавливаемые монополией на каждом рынке:

$$P_1 = 40 - 2 \times 5 = 30, P_2 = 80 - 10 \times 3 = 50.$$

Таким образом, на первом рынке  $Q_1 = 5$ ,  $P_1 = 30$ ; на втором рынке  $Q_2 = 3$ ,  $P_2 = 50$ .

#### ЗАДАЧИ

##### Задача 1.

Для каждой ситуации, приведенной ниже, найдите соответствующий тип рыночной структуры.

Е. Совершенная конкуренция.

Ф. Монополия.

Г. Монополистическая конкуренция

Н. Олигополия

а) На рынке оперирует большое количество поставщиков, каждый из которых предлагает фирменную обувь по относительно схожим ценам.

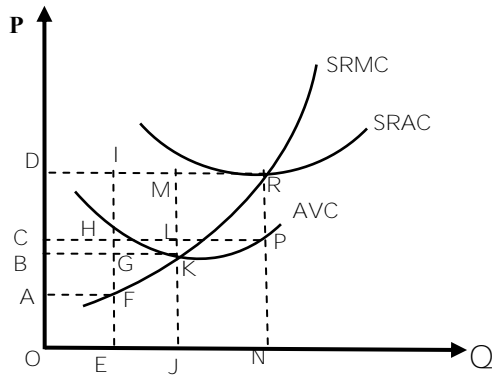
б) На рынке оперирует единственный поставщик телекоммуникационных услуг.

с) Большое количество фермеров предлагает на рынке картофель по одинаковым ценам.

д) Несколько крупных фирм функционируют на рынке автомобильных шин.

е) Единственная фирма производит штурманские приборы.

### Задача 2.



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 3.

Фирма работает в условиях совершенной конкуренции.

- 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 4.

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 5.

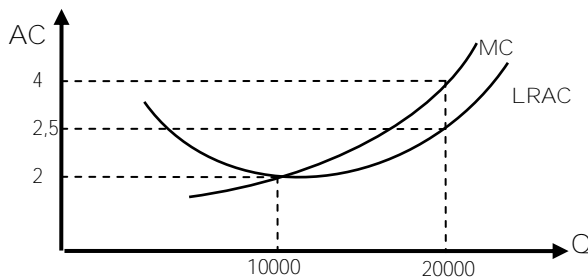


Диаграмма показывает кривые  $LRAC$  и  $LRMC$  для типичной фирмы – производителя зерна. Зерно продается на совершенно конкурентном рынке. Ответьте на вопросы:

- Если рыночная цена зерна – 4\$ за кг, каковы в долгосрочном плане максимизирующий прибыль выпуск и прибыль типичного производителя зерна?
- Предположим, что в результате роста рыночного спроса на зерно, цена вырастет с 2\$ до 3\$ за кг. Увеличится или уменьшится в долгосрочном плане предложение зерна?
- Если долгосрочный равновесный выпуск в отрасли – 20 тыс. кг. в месяц, то, сколько индивидуальных производителей зерна будет в отрасли при равновесии в долгосрочном плане?

### Задача 6.

Дополните ниже представленную таблицу, исходя из того, что все указанные фирмы реализуют продукцию в объемах соответствующих минимальному выпуску.

Наименование фирмы	Вид функции LАТС (V в тыс. шт.)	Рыночный спрос на продукцию отрасли в тыс. шт.	Доля фирмы на рынке, в %	Размер фирмы	Вид рынка
А	$56Q - 4Q^2$	28			
В	$78Q - 3Q^2$	40			
С	$32Q - 2Q^2$	8			
Д	$28Q - Q^2$	20			
Е	$12Q - 2Q^2$	320			

### Задача 7.

Рассчитать индекс концентрации и индекс Линда для 3-х наиболее крупных компаний, когда на рынке действуют 11 компаний и имеют в общем объеме рынка (общем объеме продаж) следующие доли: 1-й – 18 %; 2-й – 14 %; 3-й – 10 %; 4-й – 9 %; остальные 7 – по 7 % каждая; а также определить, возможно ли со стороны государственных органов разрешение на слияние 1-й, 2-й и 3-й компании, если их доли в общем объеме продаж составят соответственно 35, 22 и 25 %. При этом следует иметь в виду, что объединение разрешается, если индекс Линда не превышает 200 %.

### Задача 8.

Провести экспертизу рынка и сделать вывод о его концентрации и высоте барьеров на входе на основании расчета индекса Херфиндаля-Хиршмана (в качестве критерия использовать численность работников) и квинтильного показателя преимущества в издержках. Дать заключение о возможности слияния фирм А и Е.

Фирма	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	И	Ж
Сумма добавленной стоимости, млн.руб.	2500	1800	1500	3500	2800	900	5000	1200	1200	700
Численность работников,	1000	2200	1000	600	2800	1200	1000	1400	2500	2800

### Задача 9.

Рассчитать индекс Херфиндаля-Хиршмана для 12 фирм, продающих товар на рынке, а также определить, какое следует принять решение государственным органам (разрешить или не разрешить) о слиянии: а) 1-й и 3-й фирм; б) 4-й и 6-й фирм при следующих исходных данных:

- общий удельный вес выпущенной продукции фирмами отрасли – 100 %;
- удельный вес продаваемой продукции каждой отдельной фирмой на рынке относительно ее общей величины;
- 1-й – 23 %; 2-й – 17 %; 3-й – 12 %; 4-й – 10 %; 5-й – 9 %; 6-й – 8 %; 7-й – 7 %; 8-й – 5 %; 9-й – 3 %; 10-й – 2 %; 11-й – 2 %; 12-й – 2 %;

### Задача 10.

Предположим, что на рынке некоторого товара действуют 10 фирм, среди них 3 крупнейшие, которые имеют следующие доли в общем объеме продаж: 1-я – 20 %, 2-я – 15 %, 3-я – 12 %. Рассчитайте индекс Линда для этих трех фирм. Следует ли государственным органам разрешить слияние 1-й и 2-й фирмам (слияние разрешается, если значение индекса Линда не превышает 120 %)? Разрешить ли слияние 2-й фирме с какой-либо из остальных, действующих на рынке, если ее доля возрастет до 20 %?

### Задача 11.

Анализ рынка справочно-правовых систем г. Санкт-Петербурга показывает, что на нем действует 10 заметных фирм. Из них «Консультант +» занимает по доле продаж 45 % рынка, «Гарант» – 30 %, «Кодекс» – 10 %, «Юрисконсульт» – 4 %, «Юсис» – 4 %, «Дело и право» – 2 %,

«Эталон» – 2 %, «ИНЭК», «АРБТ» и «Легион» – по 1 %. На основании представленных данных рассчитайте:

- индекс концентрации для трех крупнейших фирм;
- индекс Линда для трех крупнейших фирм;
- индекс Херфиндала-Хершмана. Сделайте выводы.

### Задача 12.

На рынке функционируют 9 фирм, выпускающих однородную продукцию на общую сумму 200 млн. у.е. При этом фирма А выпускает продукцию на 20 млн. у.е.; Б – 10 млн. у.е.; В – 26 млн. у.е.; Г – 30 млн. у.е.; Д – 34 млн. у.е.; Е – 6 млн. у.е.; Ж – 34 млн. у.е.; З – 16 млн. у.е.; И – 24 млн. у.е.

Фирмы Е и Б желают объединиться. Определите, можно ли разрешить такое объединение?

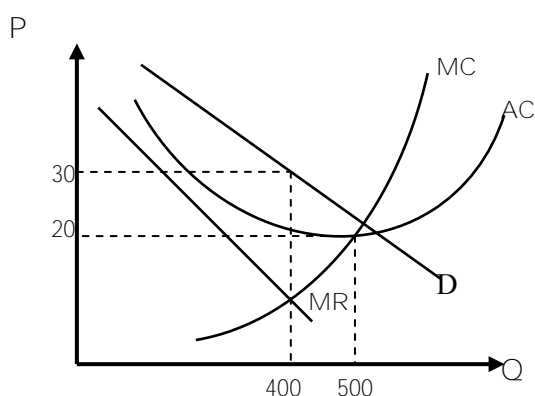
### Задача 13.

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.

### Задача 14.

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.

### Задача 15.



ный им выпуск больше, равен или меньше 500?

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 ли избранный им выпуск больше, равен или меньше 500?

### Задача 16.

Известны функция затрат предприятия монополиста  $TC = 30 + 20Q$ , функция спроса на продукцию монополиста на 2-х рынках:  $P_1 = 40 - 2Q_1$ ;  $P_2 = 80 - 10Q_2$ .

Определить объемы продаж и цены на каждом из 2-х рынков, максимизирующие прибыль монополиста.

**Задача 17.**

Рынок сегментирован на 2 части. Уравнение спроса для одного из них  $D_1 = 10 - 3P$ , для другого  $D_2 = 9 - P$ . Функция издержек фирмы описывается уравнением  $TC = 5 + 5Q$ .

Рассчитать прибыль получаемую фирмой при осуществлении ценовой дискриминации.

**Задача 18.**

Уравнение спроса фирмы–монополиста описывается уравнением:  $Q = 400 - 2P$ ; издержки фирмы :  $TC = 1000 + 2Q$ .

Определить оптимальную цену для данной фирмы и финансовый результат при этой цене (прибыль или убытки).

**Задача 19.**

Функция общих затрат монополиста имеет следующий вид:  $TC = 60 + 0,25Q^2$ . Монополист торгует на двух рынках, функции спроса на которых:

$$P_1 = 60 - Q_1; P_2 = 50 - Q_2.$$

Определить объем продаж на каждом сегменте рынка.

## 2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЦЕНОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Государственное регулирование цен в любой экономике позволяет с помощью законодательных, административных и бюджетно-финансовых мероприятий воздействовать на цены таким образом, чтобы способствовать стабильному развитию экономической системы. Оно дает возможность преодолеть недостатки, свойственные рыночной системе и связанные с социальным неравенством и неравномерным распределением доходов, рациональным природопользованием и охраной окружающей среды, развитием сфер, необходимых обществу в целом (образование, наука и культура, здравоохранение и др.).

Государственное регулирование цен обычно осуществляется с помощью косвенного и прямого регулирования. К *косвенному регулированию* относятся меры, воздействующие на спрос, предложение, уровень конкуренции и другие факторы макроэкономической сбалансированности и таким образом влияющие на уровень и динамику цен. К ним можно отнести такие средства по реформированию экономики и совершенствованию механизма хозяйствования, как принятие и совершенствование антимонопольного законодательства, стимулирование малого предпринимательства, обоснованная налоговая политика, разгосударствление и приватизация, предоставление дотаций и субсидий, сокращение бюджетного дефицита, контроль и регулирование доходов населения и др.

Мировой практикой накоплен достаточно богатый опыт косвенного регулирования цен, которому отдается несомненное преимущество по сравнению с непосредственным (прямым) их регулированием.

Прямое регулирование цен осуществляется в основном тремя способами: путем установления "ценового потолка" (максимальных цен), "ценового пола" (минимальных цен) и "коридора цен". Наибольшее распространение получила политика "ценового потолка", которая используется в монополизированных отраслях (электроэнергетике, нефтегазовой промышленности, транспорте, коммунальном хозяйстве), в кризисных ситуациях (во время войны, послевоенного периода), при установлении цен на социально значимую продукцию (хлеб, молочные продукты, медикаменты и т.п.). Выполняя важную роль, максимальные цены, устанавливаемые государством ниже уровня равновесия, создают ряд проблем в экономике (рис. 5).

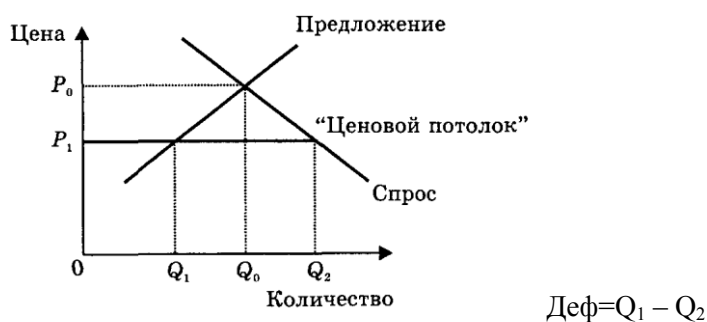


Рис. 5. Политика "ценового потолка"

Они формируют так называемый рынок продавца, диктующего свои условия покупателям, ведут к образованию дефицита продукции на рынке ( $Q_2 > Q_1$ ). Размер потребления на таком рынке оказывается ниже того уровня, который был бы в условиях равновесия ( $Q_1 < Q_0$ ). В таких условиях государство часто вынуждено поддерживать производства, выпускающие продукцию по низким ценам путем выделения различных дотаций, субсидий, что в конечном счете ведет к усилению разбалансированности экономики, появлению новых проблем. Практика использования политики "ценового потолка" в экономике республики, кроме указанных последствий, породила и такие явления, как очереди, черный рынок, коррупция на государственных предприятиях.

Политика "ценового пола", как показывает мировой опыт, используется обычно в интересах мелких фирм с целью недопущения монополизации рынка и поддержания определенного уровня конкуренции. Чаще всего она применяется на рынке сельскохозяйственной продукции по отношению к фермерским хозяйствам. Однако установление минимальных цен также влечет за собой негативные последствия. Они заключаются в том, что в отличие от описанной выше ситуации формируется рынок покупателя (рис. 6).

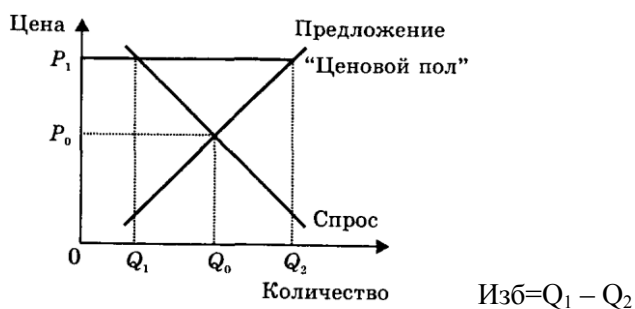


Рис. 6. Политика "ценового пола"

На таком рынке образуются излишки продукции ( $Q_2 > Q_1$ ) которые государство вынуждено скупать и каким-то образом затем ими распорядиться (образовывать запасы, реализовывать на внешнем рынке и т.п.). Уровень потребления в условиях проведения политики "ценового пола" тоже оказывается ниже, чем в условиях равновесного рынка ( $Q_1 < Q_2$ ).

Политика "коридора цен" заключается в том, что устанавливаются два предела цен: верхний и нижний. Цены таким образом одновременно ограничены максимальным и минимальным уровнями, что не позволяет им существенно отклоняться от положения равновесной цены (рис. 7).

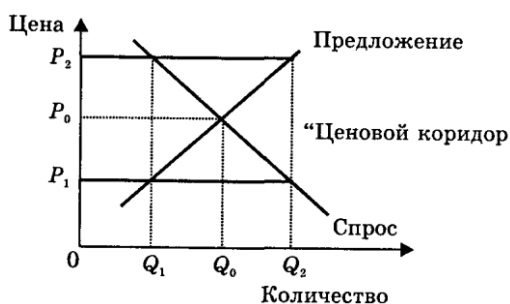


Рис. 7. Политика "ценового коридора"

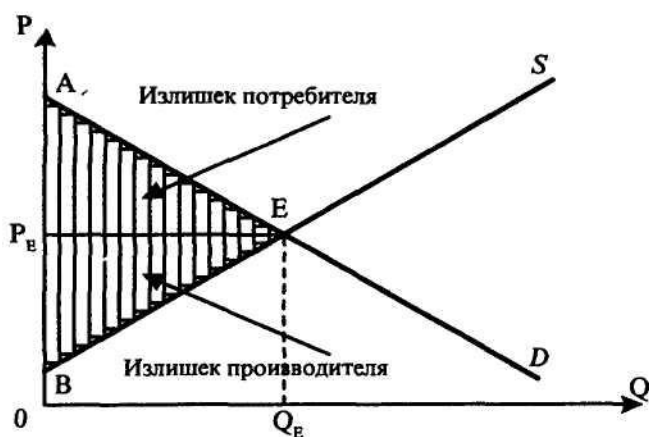
Эффективность системы государственного регулирования цен зависит от гибкого сочетания прямых и косвенных форм ценового регулирования. Каждое государство соответственно проводимой экономической политике, целям развития общества использует различные сочетания и способы ценового регулирования. Опыт показывает, что каждая страна выбирает свой собственный путь. Например, Россия и Украина избрали варианты преобладающего использования косвенного регулирования цен. Прямое административное воздействие сохранено в основном в области регулирования цен на продукцию естественных монополий. В Беларуси границы прямого государственного ценового регулирования являются более широкими. Разнообразные формы ценового регулирования используют страны с развитой рыночной экономикой.

### **Излишек потребителя**

Как мы уже выяснили раньше, линия спроса демонстрирует, какое количество товара согласятся приобрести покупатели (потребители) по различным ценам. В случае, если цена на товар повысится, часть покупателей откажется от покупки, и это будет одной из причин сокращения объема спроса на товар. Однако часть покупателей все же будет приобретать этот товар и по более высокой цене. Откажутся или нет покупатели от товара при повышении цены, зависит от того, насколько он необходим потребителям и располагают ли они достаточным количеством денег для приобретения данного товара по более высоким ценам.

Если на рынке товара существует конкуренция и правительство не вмешивается в рыночный механизм, то в соответствии с моделью «спрос – предложение», все покупатели будут приобретать товар по единой рыночной цене (цене равновесия). В этом случае потребители, которые согласны были бы приобретать товар по ценам, более высоким чем равновесная, получают *выгоду*, равную разнице между ценой, которую они готовы заплатить, и той, которую они на самом деле платят (ценой равновесия). Количественно измерить выгоду, получаемую всеми потребителями на рынке, позволяет понятие «*излишек потребителя*».

Однако мы знаем, что в реальной жизни существует огромное число покупателей и объемы



продаж на рынках очень значительны. Поэтому сумма чистой выгоды, которую получают все потребители от покупки большого количества продукции по рыночной цене, будет приблизительно равна *площади треугольника, ограниченного сверху линией спроса и линией рыночной цены снизу* (площадь треугольника AEP<sub>E</sub>, рис. 8).

Рис. 8. Излишки потребителя и производителя



**Излишек потребителя** — это суммарная чистая выгода, которую получают все потребители от приобретения данного товара по рыночной цене.

Другими словами, излишек потребителя равен сумме денег, которую экономят все покупатели на рынке в результате сделок по рыночной цене.

### **Излишек производителя**

Рассуждая аналогичным образом, попробуем определить, что такое *излишек производителя*. Обратимся теперь к линии предложения. Мы знаем, что линия предложения демонстрирует, какое количество своего товара захотят продать производители по различным ценам. В результате действия рыночного механизма все продавцы продают товар по единой рыночной цене. Однако некоторые производители были бы согласны продавать свой товар и по более низким ценам (по ценам ниже  $P_E$ ). Это объясняется тем, что у одних производителей затраты на производство продукции могут быть ниже, чем у других. Поэтому часть производителей получает *выгоду* от продажи своего товара по рыночной цене. Как и в случае с излишком потребителя, при большем числе продавцов на рынке и значительных объемах продаж сумма чистой выгоды, которую получают все производители от продажи своего товара по рыночной цене, будет приблизительно равна *площади треугольника, ограниченного сверху линией рыночной цены и линией предложения снизу* (площадь треугольника  $BE P_E$ , рис. 8).

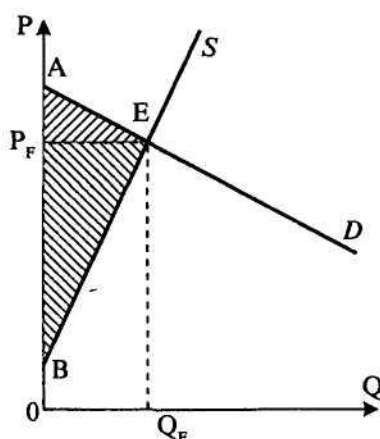
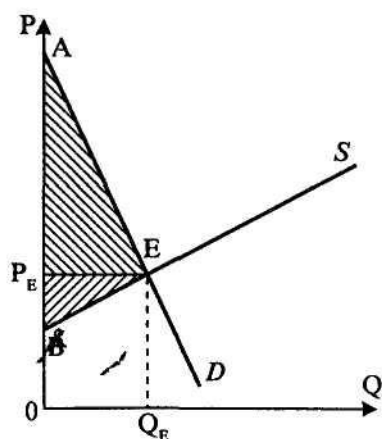
**Излишек производителя** — это суммарная чистая выгода, которую получают все производители от продажи своего товара по рыночной цене.

Другими словами, излишек производителя равен той сумме денег, которую выигрывают все производители на рынке от продажи своего товара по единой рыночной цене.

Сумма излишков потребителя и производителя составляют *общественный выигрыш*.

**Общественный выигрыш** — суммарная выгода, которую получают все потребители и производители в результате сделок по рыночной цене.

Сумма общественного выигрыша будет равна *площади треугольника, ограниченного сверху линией спроса и линией предложения снизу* ( $S$  треугольника  $AEB = S$  треугольника  $AEP_E + S$  тре-



угольника  $BER_E$ , рис. 8). Как видно из рис. 9, величина излишков потребителя и производителя, а, следовательно, и величина чистого общественного выигрыша зависит от наклонов линий  $S$  и  $D$ , т.е. от прямой эластичности спроса и предложения по цене.

Рассмотрим, как используются понятия излишка потребителя и производителя для анализа последствий государственного вмешательства в экономику.

### ***Изменение излишков потребителя и производителя в результате введения правительством потоварного налога***

В главе 5 был рассмотрен вопрос о том, как изменятся равновесные цена и объем продаж на рынке после введения государством потоварного налога. А как скажется введение такого налога на излишках потребителя и производителя? Эта ситуация представлена на рисунке 6.4.

После введения налога линия предложения сместилась параллельно вверх и заняла положение  $S_2$ . Равновесный объем продаж сократился с  $Q_{E1}$  до  $Q_{E2}$ . Цена, которую уплачивает покупатель после введения налога, равна новой равновесной цене  $P_{E2}$ . Цена, которую фактически получает продавец за свой товар, снизилась с  $P_{E1}$  до  $P_3$ . Сумма денег, поступившая в бюджет государства от сбора

налога, равна площади прямоугольника  $P_3P_{E2}E_2C$ .

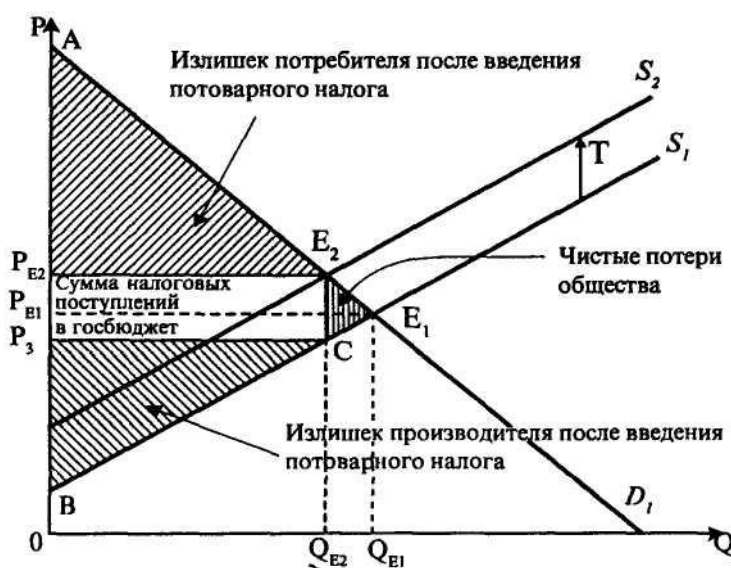


Рис. 10. Изменение излишков потребителя и производителя после введения государством потоварного налога

Рассмотрим, что произошло с излишками производителя и потребителя после введения потоварного налога.

До введения налога излишек потребителя был равен площади треугольника  $AP_{E1}E_1$ . После введения налога излишек потребителя будет равен площади треугольника, ограниченного сверху линией спроса  $D_1$ , и снизу линией новой рыночной цены ( $P_{E2}E_2$ ), т.е. площади треугольника  $AP_{E2}E_2$ . Как видим, после введения налога сумма чистой выгоды всех покупателей сократилась на величину, равную площади фигуры  $P_{E2}E_2E_1P_{E1}$ .

Рассмотрим, что произошло с излишком производителя.

До введения налога величина излишка производителя была равна площади треугольника  $BP_{E1}E_1$ . Величина излишка производителя после введения налога будет равна площади треугольника, ограниченного снизу линией предложения  $S_1$  и сверху линией цены, которую фактически получит продавец после введения потоварного налога, т.е. линией  $P_3C$  (площадь треугольника  $BP_3C$ ). Как видно из рисунка 10, в результате введения правительством потоварного налога,

суммарная выгода всех производителей от реализации своего товара по рыночной цене уменьшилась на величину, равную площади фигуры  $P_{E_1}E_1CP_3$ .

Потери всего общества (всех производителей и потребителей) равны площади фигуры, на которую уменьшился общественный выигрыш (площадь фигуры  $P_{E_2}E_2E_1CP_3$ , рис. 10). Однако, часть этих потерь может быть компенсирована из госбюджета, - в том случае, если денежные поступления от уплаты налога будут использованы в интересах потребителей и производителей. Сумма денежных поступлений в бюджет государства от введенного налога равна  $T \times Q_{E_2}$ , или площади прямоугольника  $P_3P_{E_2}E_2C$ .

Из рисунка 6.4 видно, что часть потерь общества от введения налога не может быть компенсирована за счет средств госбюджета. Эти потери составляют *чистые потери общества* от введения налога и равны площади треугольника  $E_2E_1C$ .

Введение правительством потоварного налога приводит к сокращению излишков потребителя и производителя, а также к чистым потерям общества, которые не могут быть компенсированы за счет денежных поступлений от уплаты налога.

### ***Изменение излишков потребителя и производителя в результате установления правительством потоварных дотаций***

Используем понятия излишков потребителя и производителя для анализа последствий, к которым приведет установление правительством потоварной дотации производителям товара. Эту ситуацию иллюстрирует рисунок 11.

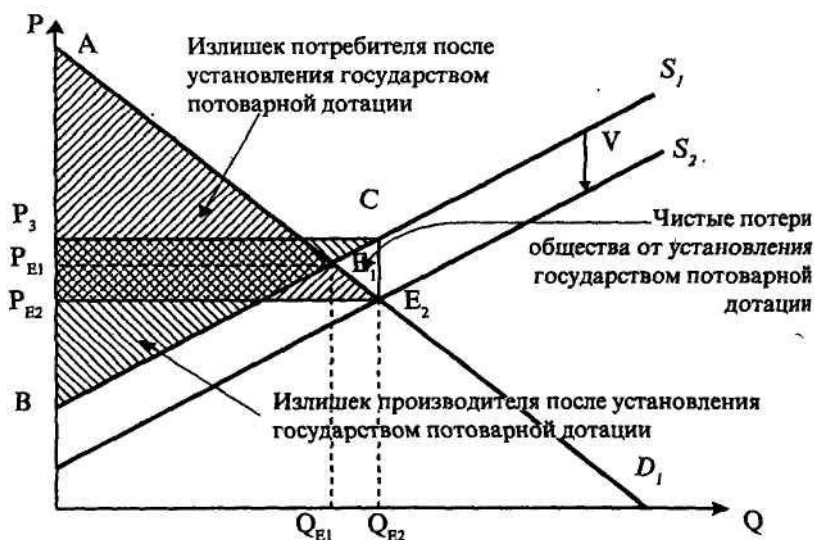


Рис. 11. Изменение излишков потребителя и производителя после введения государством потоварной дотации.

После установления правительством потоварной дотации линия предложения сдвинулась параллельно вниз и займет положение  $S_2$ . Новое рыночное равновесие установится в точке  $E_2$ . Равновесный объем продаж увеличится с  $Q_{E_1}$  до  $Q_{E_2}$ . Цена, которую фактически получит продавец, увеличится с  $P_{E_1}$  до  $P_3$ . Цена, которую уплатит покупатель, будет равна новой равновесной цене  $P_{E_2}$ .

Как видим, установление потоварной дотации поставило и потребителей, и производителей в более выгодные условия. Однако проанализируем, какие изменения произошли в излишках потребителя и производителя в этом случае.

*До установления дотации* излишек потребителя был равен площади треугольника, ограниченного сверху линией  $D$ , и линией первоначально равновесной цены  $P_{E_1}E_1$  снизу (площадь треугольника  $A P_{E_1} E_1$ ).

*После установления потоварной дотации* излишек потребителя стал равен площади треугольника, ограниченного сверху линией спроса  $D_1$  и линией новой рыночной цены  $P_{E_2}E_2$  снизу (площадь треугольника  $A P_{E_2} E_2$ ). То есть сумма чистой выгоды, которую получают все покупатели, увеличилась на величину, равную площади фигуры  $P_{E_1}E_1E_2P_{E_2}$ .

*До введения дотации* излишек производителя был равен площади треугольника  $B P_{E_1} E_1$ . После установления дотации излишек производителя будет равен площади треугольника, ограниченного снизу линией предложения  $S_1$  и сверху линией цены, которую фактически стал получать продавец (линией  $P_3C$ ), то есть площади треугольника  $B P_3 C$ .

Как видим, сумма чистой выгоды, которую получают все продавцы, увеличилась на величину, равную площади фигуры  $P_{E_1}E_1C P_3$ .

Выигрыш, который получают все члены общества, увеличился на величину, равную площади фигуры  $P_{E_2}P_3C E_1E_2$ .

Однако общая сумма дотации, направленной производителям товара из госбюджета, равна  $V \times Q_{E_2}$ , или площади прямоугольника  $P_{E_2}P_3C E_2$ .

Как видно из рисунка 11, сумма денежных средств, выделенная из госбюджета в качестве дотации производителем товара, превышает увеличение общественного выигрыша на величину, равную площади треугольника  $CE_1E_2$ . Эта величина составляет *чистые потери общества* от установления правительством потоварной дотации.

Установление правительством потоварной дотации вызывает увеличение излишков потребителя и производителя, однако также приводит к чистым потерям общества.

### ***Изменение излишков потребителя и производителя в результате установления государством фиксированных цен***

Рассмотрим следующий пример применения понятий излишков потребителя и производителя на практике. Проанализируем, к каким изменениям в излишках потребителя и производителя приведет установление правительством фиксированных цен.

На рисунке 12 представлена ситуация, когда правительство устанавливает фиксированную цену на товар на уровне, который ниже равновесной цены.

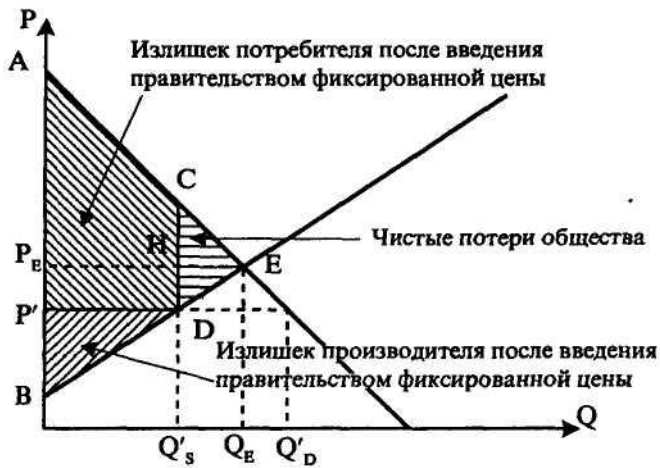


Рис. 12. Изменение излишков потребителя и производителя после установления правительством фиксированной цены

Установление государством фиксированной цены на уровне ниже равновесной цены приведет к возникновению на рынке дефицита товара в размере  $Q'_D - Q'_S$ . В результате этого часть потребителей не сможет приобрести товар по новой цене. Уменьшение их потребительского излишка равно площади треугольника  $CHE$ .

Однако некоторым потребителям все же удастся купить товар по более низкой цене  $P'$  ( $P' < P_E$ ). Излишек этих потребителей увеличится на площадь прямоугольника  $P_EHDP'$ . Поскольку до установления правительством фиксированной цены излишек потребителя был равен площади треугольника  $AP_EE$ , то после установления фиксированной цены излишек потребителя будет равен:

$S$  треугольника  $AP_EE$  +  $S$  прямоугольника  $P_EHDP'$  -  $S$  треугольника  $CHE$ .

На рисунке 6.6 представлена ситуация, когда площадь прямоугольника  $P_EHDP'$  больше площади треугольника  $CHE$ , поэтому в данном случае установление фиксированной цены приведет к увеличению излишка потребителя.

Однако возможна ситуация, когда установление фиксированной цены на уровне ниже цены равновесия вызовет сокращение излишка потребителя (рис. 13).

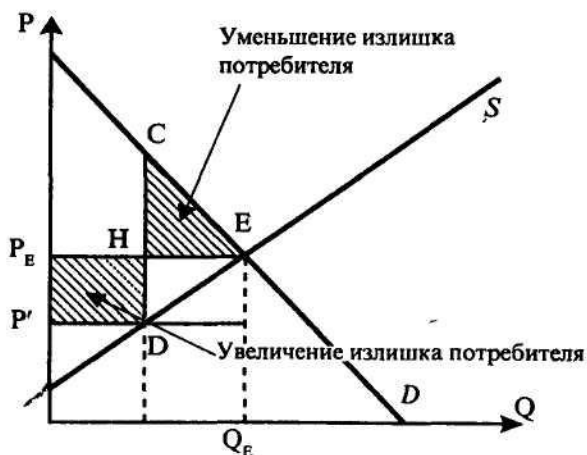


Рис. 13. Установление правительством фиксированной цены на уровне ниже цены равновесия приводит к сокращению излишка потребителя

В случае, представленном на рис. 13, площадь треугольника  $CHE$  больше площади прямоугольника  $P_EHDP'$ ; как видим, в этой ситуации происходит сокращение излишка потребителя. Из рисунка 13 видно, что линия  $D$ —линия неэластичного спроса. Поэтому, если спрос на товар очень неэластичен, введение фиксированной цены на уровне  $P' < P_E$  вызовет уменьшение излишка потребителя.

Вернемся к рисунку 12. До введения правительством фиксированной цены излишек производителя был равен площади треугольника  $P_EEB$ . После установления фиксированной цены часть производителей оказалась вытесненной с рынка, в результате чего объем продаж на рынке сократился с  $Q_E$  до  $Q_S'$ . Потери в излишке производителя, вызванные сокращением объема продаж, будут равны площади треугольника  $HEB$ .

Те производители, которые остались на рынке, вынуждены теперь продавать свою продукцию по более низкой цене  $P'$ . Поэтому их излишек уменьшится до площади треугольника  $P'BD$ , т.е. на площадь прямоугольника  $P_EHDP'$ . Как видим, часть излишка производителя, равная площади прямоугольника  $P_EHDP'$ , перетекла в излишек потребителя.

Таким образом, после установления правительством фиксированной цены на уровне  $P' < P_E$  излишек производителей уменьшился на площадь фигуры  $P_EDP'$  ( $S$  треугольника  $HEB$  +  $S$  прямоугольника  $P_EHDP'$ ).

Теперь выясним, как изменится общественный выигрыш.

До установления фиксированной цены общественный выигрыш был равен:

$S$  треугольника  $AEB$  =  $S$  треугольника  $AP_EE$  +  $S$  треугольника  $BP_EE$ .

После установления фиксированной цены общественный выигрыш будет равен сумме площадей фигуры  $ACDP'$  и треугольника  $P'DB$ , т.е. площади фигуры  $ACDB$ .

Как видим, установление фиксированной цены вызвало уменьшение общественного выигрыша на величину, равную площади треугольника  $CED$ , эта величина и составляет в данном случае *чистые потери общества*.

Установление правительством фиксированной цены приводит к перераспределению излишков потребителя и производителя, а также вызывает чистые потери общества.

### **СКВОЗНАЯ ЗАДАЧА**

Используйте знание материала, приведенного в курсе лекций, и решите предложенные задачи аналитическим и графическим способами.

(Количество товара – в тыс. единиц в неделю, цены – в тыс. руб. за единицу товара).

#### **ПЕРВЫЙ ВАРИАНТ**

*Условие:*

Функция спроса на товар  $Q_D = 15 - 4P$  . Функция предложения  $Q_S = -3 + 5P$

*Определите:*

1. Равновесные цену и объем продаж.
2. Коэффициенты прямой эластичности спроса и предложения на интервале цен от 2 тыс. руб. за ед. до 3 тыс. руб. за ед.

3. Излишки потребителя и производителя. Чистый общественный выигрыш.
4. Правительство ввело потоварный налог на товар в размере 1 тыс. руб. на единицу продукции. Налог уплачивается продавцами товара. Определите новые равновесные объем спроса и цену.
5. Рассчитайте сумму денежных поступлений в госбюджет от уплаты налога. На кого введение потоварного налога окажет большее влияние – на продавцов или покупателей. Почему?
6. Рассчитайте излишки потребителя и производителя после введения налога. Определите сумму чистых потерь общества, связанных с введением налога.
7. Является ли равновесие на рынке товара стабильным.

### **ВТОРОЙ ВАРИАНТ**

*Условие:*

Функция спроса на товар  $Q_D = 100 - 2P$ , функция предложения  $Q_S = -2 + P$

*Определите:*

1. Равновесные цену и объем продаж.
2. Коэффициенты прямой эластичности спроса и предложения по цене на интервале цен от 20 тыс. руб. за ед. до 24 тыс. руб. за ед.:
3. Излишки потребителя и производителя. Чистый общественный выигрыш.
4. Спрос на товар сократился на 15%. Определите новую равновесные цену и объем продаж.
5. Как изменятся излишки потребителя и производителя в результате сокращения спроса?
6. Является ли равновесие на рынке товара стабильным или нет?

### **ТРЕТИЙ ВАРИАНТ**

*Условие:*

Функция спроса на товар  $Q_D = 200 - P$ , функция предложения  $Q_S = -20 + P$

*Определите:*

1. Равновесные цену и объем продаж.
2. Коэффициенты прямой эластичности спроса и предложения по цене на интервале цен от 80 тыс. руб. за ед. до 85 тыс. руб. за ед.
3. Излишки потребителя и производителя. Чистый общественный выигрыш.
4. Правительство ввело потоварную дотацию производителям в размере 10 тыс. руб. на единицу продукции. Определите новые равновесные объем спроса и цену.
5. Сумму дотации, направленной из государственного бюджета.
6. Рассчитайте излишки потребителя и производителя после установления дотации. Определите сумму чистых потерь общества, связанных с введением дотации.
7. Является ли равновесие на рынке товара стабильным или нет?

### **ЧЕТВЕРТЫЙ ВАРИАНТ**

*Условие:*

Функция спроса на товар  $Q_D = 50 - 15P$ , функция предложения  $Q_S = -20 + 20P$

*Определите:*

1. Равновесные объем и цену.
2. Коэффициенты прямой эластичности спроса и предложения по цене на интервале цен от 1 тыс. руб. за ед. до 1,5 тыс. руб. за ед.
3. Излишки потребителя и производителя. Чистый общественный выигрыш.
4. Спрос на товар увеличился на 10%. Предложение товара сократилось на 5%. Определите новые равновесные цену и объем продаж.
5. Как изменятся излишки потребителя и производителя?
6. Является ли равновесие на рынке стабильным или нет?

## ПЯТЫЙ ВАРИАНТ

Условие:

Функция спроса на товар  $Q_D = 150 - 3P$ , функция предложений  $Q_S = -10 + 2P$

Определите:

1. Равновесные цену и объем продаж.
2. Коэффициенту прямой эластичности спроса и предложения по цене на интервале цен от 30 до 35 тыс. руб. за ед.
3. Излишки потребителя и производителя. Чистый общественный выигрыш.
4. Правительство ввело фиксированную цену на товар на уровне 30 тыс. руб. за ед. Определите объем дефицита на рынке.
5. Как изменятся излишки потребителя и производителя? Чему будут равны чистые потери общества от введения фиксированной цены?
6. Является ли равновесие на рынке товара стабильным или нет?

## ШЕСТОЙ ВАРИАНТ

Условие:

Функция спроса на товар  $Q_D = 13 - P$ , функция предложения  $Q_S = -7 + P$

Определите:

1. Равновесные цену и объем продаж.
2. Коэффициенты прямой эластичности спроса и предложения по цене на интервале цен от 1 тыс. руб. до 12 тыс. руб. за ед.
3. Излишки потребителя и производителя. Чистый общественный выигрыш.
4. Правительство установило предельную цену на уровне 8 тыс. руб. за ед. Определите объем дефицита на рынке.
5. Как изменятся излишки потребителя и производителя? Рассчитайте, чему будут равны чистые потери общества.
6. Является ли равновесие на рынке товара стабильным или нет?

## ПРИМЕР РЕШЕНИЯ СКВОЗНОЙ ЗАДАЧИ

Допустим, что условия задачи таковы:

Функция спроса на товар имеет вид  $Q_D = 15 - 2P$ , функция предложения  $Q_S = -2 + 3P$

1. Чтобы определить равновесную цену и равновесный объем продаж, необходимо использовать условие рыночного равновесия:  $Q_D = Q_S$ .

В нашем примере:  $15 - 2P = -2 + 3P$ ,  $P = 3,4$

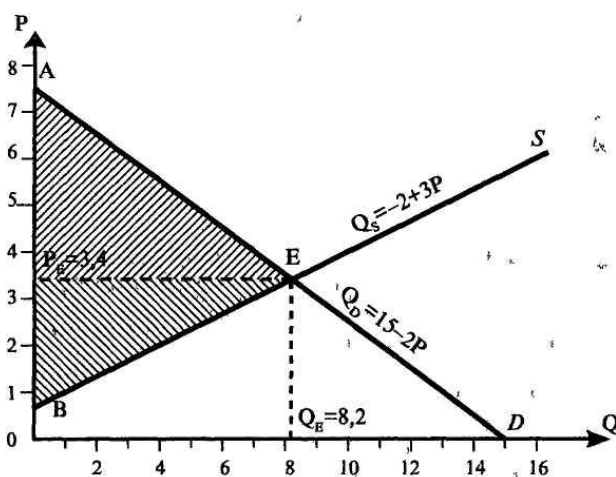


Рис. 1. Сквозная задача

Таким образом, равновесная цена в нашем примере будет равна  $P_E = 3,4$  тыс. руб. за единицу товара. Равновесный объем продаж в нашем случае можно определить, если подставить  $P_E$  функцию спроса или функцию предложения.

$Q_E = Q_D = Q_S = -2 + 3 \times 3,4 = 8,2$  тыс. ед. в неделю.

Определить равновесные цену и объем продаж можно также графическим способом, если найти точку пересечения линий спроса и предложения из нашего примера (рис. 1.).



Рассчитаем значение излишков потребителя и производителя для нашего примера.

На рисунке 1 сумма излишка потребителя равна площади треугольника  $AP_EE$ . Координаты точки А соответствуют такой цене на рынке, при которой объем спроса на товар будет равен 0, т.е.

$$0 = 15 - 2P; \quad P = 7,5 \text{ тыс. руб.} \text{ Значит, длина отрезка } AP_E = 7,5 - 3,4 = 4,1$$

Длина отрезка  $P_EE$  равна равновесному объему продаж, т.е.  $Q_E = 8,2$ .

Излишек потребителя равен:

$$S \text{ треугольника } AP_EE = 1/2 \times 8,2 \times 4,1 = 16,81.$$

То есть, чистый выигрыш всех покупателей на рынке от приобретения товара по рыночной цене составит 16,81 млн. руб. в неделю.

Аналогичным образом рассчитаем излишек производителя. Ему соответствует площадь треугольника  $BP_EE$ .

Определим координаты точки В, то есть рассчитаем, при какой цене объем предложения товара будет равен 0.

$$0 = -2 + 3P; \quad P = 0,66. \text{ Длина отрезка } P_EV \text{ равна: } P_EV = 3,4 - 0,66 = 2,77.$$

Излишек производителя в нашем примере равен:

$$S \text{ треугольника } P_EVE = 1/2 \times 8,2 \times 2,74 = 11,234$$

Таким образом, чистый выигрыш, который получают все производители от продажи своей продукции по единой рыночной цене составит 11,234 млн. руб. в неделю.

Общественный выигрыш будет равен сумме излишков потребителя и производителя:

$S$  треугольника  $AEB = S$  треугольника  $AP_EE + S$  треугольника  $BP_EE = 16,81 + 11,239 = 28,044$  млн. руб. в неделю.

2. Допустим, что государство ввело потоварный налог в размере 1 тыс. руб. на единицу товара. В нашем случае налог будет уплачиваться в бюджет продавцом. Функция спроса  $Q_{D1} = 15 - 2P$  и функция предложения  $Q_{S1} = -2 + 3P$  отражают первоначальную ситуацию на рынке.

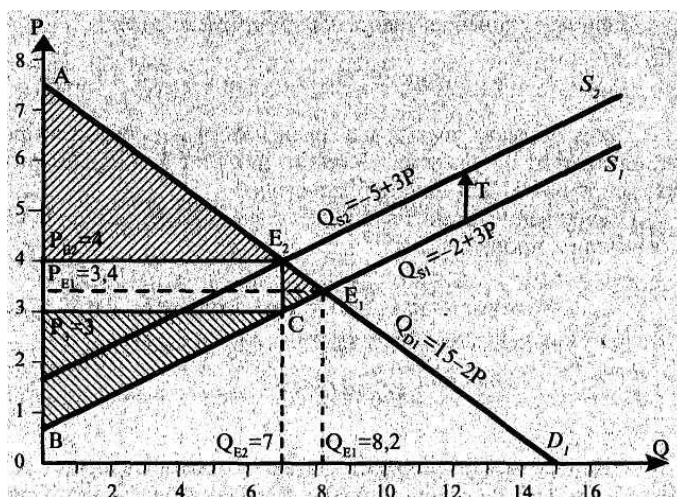
Так как налог уплачивает продавец, то на графике происходит сдвиг линии предложения параллельно вверх на величину  $T = 1$  тыс. руб. (рис. 2), исходя из этого, можно вывести функцию новой линии предложения  $S_2$ .

Для новой функции предложения каждому предыдущему объему будет соответствовать новая цена, которая будет выше предыдущей на величину, равную ставке налога, т.е. на  $T = 1$  тыс. руб.

Следовательно, уравнение линии предложения  $S_2$  примет вид:

$$Q_{S2} = -2 + 3(P-1), \quad Q_{S2} = -5 + 3P.$$

Новые равновесные цена и объем продаж будут соответствовать координатам точки пересечения линий  $D_1$  и  $S_2$  (точка  $E_2$ ).



$$-5 + 3P = 15 - 2P. \quad P_{E2} = 4$$

тыс. руб. за единицу товара.

$$Q_{E2} = 15 - 2 \times 4 = 7 \text{ тыс. ед. в неделю.}$$

Цена, которую заплатят покупатели, равна  $P_{E2} = 4$  тыс. руб. за ед.

Цена, которую получит продавец, будет равна;

$$P_3 = P_{E2} - T = 4 - 1 = 3 \text{ тыс. руб. за ед.}$$

Общая сумма налога, которая поступит в бюджет государства, будет равна:

$$Q_{E2} \times T = 7 \times 1 = 7 \text{ млн. руб.}$$

Рис. 2 Сквозная задача

Рассчитаем, какие изменения произошли в излишках потребителя и производителя после введения правительством потоварного налога.

После введения налога излишек потребителя сократился до величины, равной площади треугольника  $AP_{E_2}E_2$  (рис. 2)

$$S \text{ треугольника } AP_{E_2}E_2 = 1/2 \times P_{E_2}E_2 \times A P_{E_2} = 1/2 \times (7,5 - 4) \times 7 = 12,5 \text{ млн. руб. в неделю.}$$

После введения налога излишек производителя сократился до величины, равной площади треугольника  $BP_3C$  (рис. 2):

$$S \text{ треугольника } BP_3C = 1/2 \times 7 \times (3 - 0,66) = 8,19 \text{ млн. руб. в неделю.}$$

Чистый выигрыш общества после введения налога будет равен:

$$S \text{ треугольника } AP_{E_2}E_2 + S \text{ треугольника } BP_3C = 12,25 + 8,19 = 20,44 \text{ млн. руб. в неделю.}$$

Чистый выигрыш общества сократился на величину, равную:

$$28,044 - 20,44 = 7,604 \text{ млн. руб. в неделю}$$

На рис. 2. эта величина равна площади фигуры  $P_{E_2}E_2E_1CP_3$ .

Из этой суммы, часть денег, поступившая в госбюджет от налога, равная 7 млн. руб. (площадь прямоугольника  $P_{E_2}E_2CP_3$ , рис. 2.) может быть использована в интересах производителей потребителей.

Чистые потери общества составят  $7,604 - 7 = 0,604$  млн. руб. в неделю.

На рис. 2. чистые потери общества равны площади треугольника  $E_2E_1C$ .

3. Рассмотрим, что произойдет с рыночным равновесием в нашем примере после установления правительством потоварной дотации (рис. 3.).

Первоначальные функции спроса и предложения имели вид:

$$Q_{D1} = 15 - 2P, \quad Q_{S2} = -2 + 3P.$$

Представим, что правительство начало выплачивать производителям потоварную дотацию в размере  $V = 1,5$  тыс. руб. за ед. товара. В этом случае произойдет сдвиг линии предложения параллельно вниз на величину  $V = 1,5$  тыс. руб. (рис. 3).

Уравнение новой линии предложения  $S_2$  будет следующим:

$$Q_{S2} = -2 + 3(P + 1,5), \quad Q_{S2} = 2,5 + 3P.$$

Новые равновесные цена и объем:  $2,5 + 3P = 15 - 2P$ ;  $P_{E_2} = 2,5$  тыс. руб. за единицу;

$$Q_{E_2} = 2,5 + 3 \times 2,5 = 10 \text{ тыс. ед. в неделю.}$$

$P_{E_2} = 2,5$  тыс. руб. за единицу – цена, которую заплатит покупатель;

$P_3 = P_{E_2} + V = 2,5 + 1,5 = 4$  тыс. руб. за единицу – цена, которую получит продавец. Общая сумма дотации из госбюджета составит:

$$V \times Q_{E_2} = 1,5 \times 10 = 15 \text{ млн. руб. в неделю.}$$

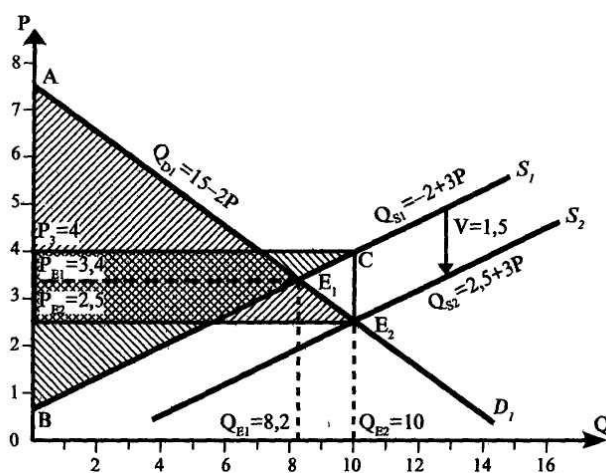


Рис 3. Сквозная задача

Теперь рассчитаем, как изменятся излишки потребителя и производителя после установления правительством потоварной дотации.

Излишек потребителя увеличился до площади треугольника  $AP_{E_2}E_2$  и будет равен:

$$S \text{ треугольника } AP_{E_2}E_2 = 1/2 \times 10 \times (7,5 - 2,5) = 25 \text{ млн. руб. в неделю.}$$

Излишек производителя увеличился до площади треугольника  $BP_3C$  и будет равен:

$$S \text{ треугольника } BP_3C = 1/2 \times 10 \times (4 - 0,66) = 16,7 \text{ млн. руб. в неделю.}$$

Общественный выигрыш после установления дотации составит:

$$25 + 16,7 = 41,7 \text{ млн. руб. в неделю.}$$

Таким образом, общественный выигрыш увеличился на величину, равную 13,656 млн. руб. в неделю. На рисунке 3 этой величине соответствует площадь фигуры  $P_3CE_1E_2P_{E2}$ .

Однако денежная сумма дотации равна 15 млн. руб. в неделю (площадь прямоугольника  $P_3CE_2P_{E2}$ ).

Сумма дотации превышает величину, на которую возрос общественный выигрыш, на  $15 - 13,656 = 1,344$  млн. руб. в неделю. Эта сумма составляет чистые потери общества от установления дотации и равна по величине площади треугольника  $CE_1E_2$ .

4. Рассмотрим, что произойдет в нашем примере, если правительство введет фиксированную цену на товар (рис. 4).

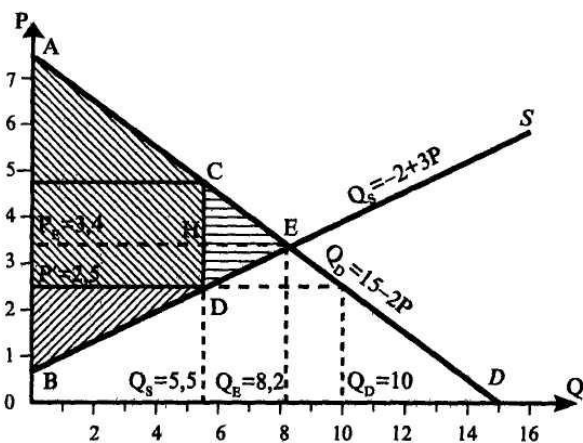


Рис 4. Сквозная задача.

Теперь представим, что государство ввело фиксированную цену на уровне ниже цены равновесия  $P' = 5,5$  тыс. руб. за единицу ( $P' < P_{E1}$ ).

В этом случае объем предложения будет равен:

$$Q_S = -2 + 3 \times 2,5 = 5,5 \text{ тыс.ед. в неделю.}$$

Объем спроса при этой цене составит:

$$Q_D = 15 - 2 \times 2,5 = 10 \text{ тыс.ед. в неделю.}$$

Дефицит, который возникнет на рынке, будет равен:

$$Q_D - Q_S = 10 - 5,5 = 4,5 \text{ тыс.ед. в неделю.}$$

В стоимостном выражении объем дефицита на рынке составит:  $P' \times (Q_D - Q_S) = 2,5 \times 4,5 = 11,25$  млн. руб., в неделю.

Рассчитаем, как изменятся излишки потребителя и производителя при установлении фиксированной цены.

Излишек потребителя после установления фиксированной цены будет равен площади фигуры  $ACDP'$ , т.е. увеличится на площадь прямоугольника  $P_EHDP'$  и сократится на площадь треугольника  $CHE$  (рис. 4).

$$S \text{ прямоугольника } P_EHDP' = (3,4 - 2,5) \times 5,5 = 4,95;$$

$$S \text{ треугольника } CHE = 1/2 \times HE \times CH; HE = 8,2 - 5,5 = 2,7.$$

Чтобы определить длину отрезка  $CH$ , нужно определить координаты точки  $C$ . Координатам точки  $C$  будут соответствовать значения  $P$  и  $Q$  функции спроса  $Q_D = 15 - 2P$  при  $Q = 5,5$ :

$$5,5 = 15 - 2P; P = 4,75.$$

$$\text{Длина отрезка } CH \text{ равна } 4,75 - 3,4 = 1,35. S \text{ треугольника } CHE = 1/2 \times 2,7 \times 1,35 = 1,82.$$

Значит, после установления фиксированной цены излишек потребителя будет равен:

$$S \text{ треугольника } AEP_E - S \text{ треугольника } CHE + S \text{ прямоугольника } P_EHDP' = 16,81 - 1,82 + 4,95 = 19,94 \text{ млн. руб. в неделю.}$$

Таким образом, излишек потребителя увеличится на  $19,94 - 16,81 = 3,13$  млн. руб. в неделю.

Рассчитаем, как изменится излишек производителя после установления фиксированной цены.

Величина излишка производителя в нашем примере будет равна площади треугольника  $P'DB$ :

$$S \text{ треугольника } P'DB = 1/2 \times P'B \times P'D = 1/2 \times (2,5 - 0,66) \times 5,5 = 5,06 \text{ млн. руб. в неделю.}$$

После введения фиксированной цены общественный выигрыш будет равен:

$$19,94 + 5,06 = 25 \text{ млн. руб. в неделю.}$$

Чистые потери общества от установлений правительством фиксированной цены на уровне  $P = 2,5$  тыс. руб. за единицу составят:

$$28,044 - 25 = 3,044 \text{ млн. руб. в неделю.}$$

5. Линия спроса в нашем примере имеет более крутой наклон, чем линия предложения, поэтому равновесие на рынке будет нестабильным.

### Пример 5.

Функция спроса населения на данный товар  $Q_D = 7 - P$ . Функция предложения данного товара  $Q_S = -5 + 2P$ , где  $Q_D$  и  $Q_S$  — соответственно объем спроса и объем предложения в млн. шт. в год,  $P$  — цена в руб.

- 1) Определить равновесную цену и равновесный объем продаж.
- 2) Предположим, что на товар установлена фиксированная цена на уровне 3 руб. за единицу. Определить объем продаж и объем неудовлетворенного спроса (дефицита).
- 3) Предположим, на данный товар введен налог, уплачиваемый продавцом в размере 1,5 руб. за единицу. Определить равновесный объем продаж и равновесные цены для покупателя ( $P^+$ ) и продавца ( $P^-$ ).
- 4) Определить излишек продавца и покупателя до и после введения налога. Рассчитать величину налоговых поступлений в бюджет. Исчислить общественные потери от введения налога.

### Решение

1.  $Q_D = Q_S$

Отсюда  $7 - P = -5 + 2P$ ,  $P^* = 4$ ,  $Q_D = 7 - 4 = 3$ ,  $Q_S = -5 + 2 \times 4 = 3$ ,  $Q^* = 3$ .

2.  $Q_S = -5 + 2P = -5 + 2 \times 3 = 1$ ,  $Q_D = 7 - P = 7 - 3 = 4$ .

Отсюда объем продаж  $Q_S = 1$ , а объем неудовлетворенного спроса составит  $Q_D - Q_S = 4 - 1 = 3$ .

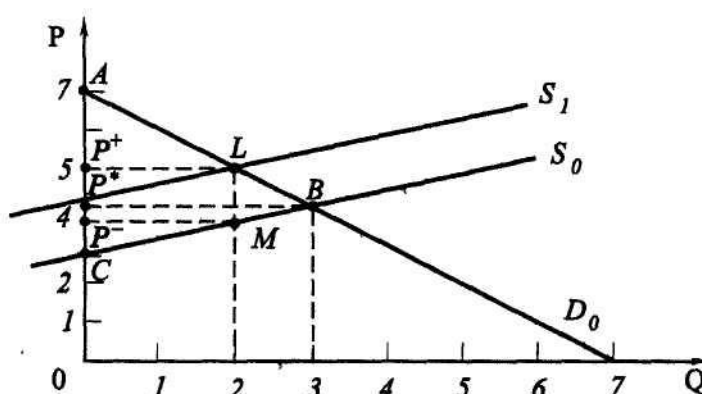
3. Поскольку налог уплачивает продавец, то цена для него составит

$$P^- = P^+ - 1,5.$$

Отсюда  $Q_D = 7 - P^+$ ,  $Q_S = -5 + 2P^- = -5 + 2(P^+ - 1,5)$ .

$$Q_D = Q_S,$$

следовательно,  $7 - P^+ = -5 + 2P^+ - 3$ . Отсюда  $P^+ = 5$ ,  $P^- = 3,5$ ;  $Q^* = 2$ .



4. Для ответа на этот вопрос воспользуемся графиком.

- 1) До введения налога излишек продавца – это площадь треугольника  $CP^*V$ , а излишек покупателя – это площадь треугольника  $AP^*V$ . Таким образом

$$\text{излишек продавца: } (4 - 2,5) \times 3/2 = 2,25;$$

$$\text{излишек покупателя: } (7 - 4) \times 3/2 = 4,5.$$

- 2) После введения налога излишек продавца – это площадь треугольник  $CP^*M$ , а излишек покупателя – это площадь треугольника  $AP^*L$ . Таким образом,  
излишек продавца:  $(3,5 - 2,5) \times 2/2 = 1$ ;  
излишек покупателя:  $(7 - 5) \times 2/2 = 2$ .
- 3) Сумма налоговых поступлений в бюджет определяется площадью прямоугольника  $P^*LMP^*$  и составляет  $(5 - 3,5) \times 2 = 3$ .  
Чистые потери от введения налога определяются площадью треугольника  $LBM$  и составляют  $(5 - 3,5) \times 1 = 1,5$ .

## ЗАДАЧИ

### Задача 20

Функция спроса населения на данный товар имеет вид  $Q_D = 14 - 2P$ , функция предложения данного товара

$$Q_S = -4 + 2P.$$

Определить ставку налога, при которой равновесный объем продаж составит 2 единицы.

### Задача 21

Функция спроса населения на данный товар имеет вид  $Q_D = 10 - P$ , функция предложения данного товара  $Q_S = -5 + 2P$ . Предположим, что на данный товар введен налог, уплачиваемый продавцом в размере 3 ден. ед. за штуку. Определить величину чистых потерь, обусловленных введением налога.

### Задача 22

На рынке предложение описывается уравнением  $Q = -80 + 5P$ , а спрос описывается уравнением  $Q = 200 - 2P$ . Государство устанавливает фиксированную цену на уровне 50 у.е. Дать графическую иллюстрацию и определить:

- Метод прямого ценового регулирования;
- Изменение излишка потребителя, производителя и общественной выгоды;

Привести пример рынка и описать ситуацию, обусловившую необходимость государственного вмешательства.

### Задача 23

Кривая спроса описывается уравнением  $D = 40 - P$ , а кривая предложения уравнением  $S = 10 + 2P$ .

Определить дефицит или избыток товаров на рынке и количество проданных товаров в следующих ситуациях: 1) государство установило ценовой потолок на 20 % отличительно от равновесной цены; 2) государство установило ценовой пол на 30 % отличительно от равновесной цены.

### Задача 24

Функция спроса населения на данный товар имеет вид  $Q_D = 14 - 2P$ , функция предложения данного товара

$$Q_S = -4 + 2P.$$

Определить ставку налога, при которой равновесный объем продаж составит 2 единицы.

#### **4. Вопросы к экзамену по курсу «Микроэкономика» для студентов дневной и заочной формы получения образования специальности 1-26 02 02 «Менеджмент», 25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»**

1. Микроэкономика как наука. Предмет и метод микроэкономики.
2. Понятие спроса. Функция спроса.
3. Понятие предложения. Функция предложения.
4. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие.
5. Государственное регулирование рыночных процессов (прямое и косвенное).
6. Ценовая эластичность спроса. Исчисление эластичности для отдельных точек на кривой спроса.
7. Эластичность спроса по доходу и пределы ее изменения.
8. Перекрестная эластичность спроса и пределы ее изменения.
9. Ценовая эластичность предложения и ее графическая интерпретация.
10. Предпочтения потребителя и полезность. Функции полезности.
11. Кривые безразличия и их свойства.
12. Предельная норма замещения и кривизна кривых безразличия.
13. Бюджеты и цены.
14. Общее условие равновесия потребителя. Принцип равной полезности.
15. Эффект изменения дохода и эффект замещения. Случай нормального блага.
16. Эффект изменения дохода и эффект замещения. Случай низшего блага.
17. Эффект изменения дохода и эффект замещения. Товар Гиффена.
18. Производство и производственная функция. Понятие краткосрочного и долгосрочного периодов.
19. Изокванта и ее свойства.
20. Производство с одним переменным (вводным) фактором. Совокупный средний и предельный продукт. Закон убывающей отдачи.
21. Предельная норма технологического замещения и кривизна изоквант.
22. Изменение масштаба производства. Положительная, постоянная и отрицательная отдача от масштаба.
23. Понятие издержек производства. Экономические издержки в сравнении с бухгалтерскими.
24. Функция издержек и изокоста.
25. Равновесие производителя. Принцип наименьших затрат.
26. Издержки производства в краткосрочном периоде. Совокупные, средние, и предельные издержки
27. Издержки фирмы в долгосрочном периоде. Эффект масштаба. Долговременные средние и предельные издержки.
28. Доход и прибыль фирмы. Совокупный, средний и предельный доход.
29. Характеристика рынка совершенной конкуренции.
30. Максимизация прибыли конкурентной фирмой в долгосрочном периоде.
31. Монополия и ее противоречивая роль в экономике. Барьеры, препятствующие новым фирмам доступ на монопольный рынок.
32. Максимизация прибыли фирмы-монополиста.

33. Ценовая дискриминация.
34. Особенности рынка монополистической конкуренции.
35. Краткосрочное и долгосрочное равновесие в условиях монополистической конкуренции.
36. Олигополия как рыночная структура.
37. Ценовые стратегии олигополиста: теория игр.
38. Кривая спроса фирмы на ресурсы. Факторы, определяющие спрос.
39. Труд как фактор производства. Особенности предложения и спроса на конкурентном рынке труда.
40. Выбор между трудом и отдыхом и предложение труда отдельным работником.
41. Рынок труда в условиях несовершенной конкуренции. Спрос монополии на факторы производства.
42. Монопсония. Предельные издержки на ресурс для монополиста. Решение о найме на монопсонистическом рынке.
43. Понятие экономической ренты. Дифференциальная земельная рента. Арендная плата. Цена земли.
44. Сущность капитала. Уровень дохода на капитал.
45. Динамика процента и его факторы. Номинальная и реальная ставка процента.
46. Эффективность производства. Показатели эффективности. Эффективность потребления. Показатели эффективности.
47. Оптимум Парето. Эффективность конкурентного равновесия.
48. Внешние эффекты и проблема защиты окружающей среды.
49. Теорема Коуза. Трансформация внешних эффектов во внутренние.
50. Общественные блага и их классификация. Проблема «безбилетника» и способы ее решения.



## 5. Методические указания по выполнению контрольных работ по курсу «Микроэкономика» для студентов заочной формы получения образования

Настоящее методическое пособие предназначено для студентов заочной формы обучения.

Цель создания настоящего пособия – оказать помощь студентам в процессе самостоятельной работы над изучением курса.

Контрольная работа включает в себя два раздела: теоретический и практический. Теоретический раздел состоит из двух вопросов, а практический включает в себя одну задачу.

Для выбора варианта первого теоретического задания необходимо воспользоваться номером зачетки (двумя последними цифрами). Если последние две цифры номера зачетки больше 30, то для определения варианта необходимо из этих цифр вычесть число 30. Например, если в зачетке последние цифры составляют число 16, то и вариант первого теоретического задания контрольной работы будет 16, однако, если номер зачетки заканчивается на 36, то вариантом будет являться число 6 (36-30). Для выбора второго теоретического задания необходимо отсчитать номер своего варианта с конца вопросника, например, если вариантом является число 3, то второй теоретический вопрос будет под номером 58.

Для того, чтобы выбрать задачу необходимо сделать то же самое.

Контрольная работа может быть оформлена двумя способами: напечатана с помощью компьютера, либо написана от руки в тетради.

Первая часть работы должна полностью осветить все теоретические понятия, которые были затронуты в вопросе.

Практический раздел включает в себя решение задачи с полным объяснением каждого шага данного решения.

### Варианты заданий

1. Издержки производства в краткосрочном периоде. Совокупные, средние, и предельные издержки, способы расчетов, графическая интерпретация.
2. Понятие экономической ренты. Дифференциальная земельная рента. Арендная плата. Цена земли.
3. Производство с одним переменным (вводным) фактором. Совокупный средний и предельный продукт. Закон убывающей отдачи.
4. Динамика процента и его факторы. Номинальная и реальная ставка процента.
5. Бюджетные ограничения. Потребительский выбор.
6. Труд как фактор производства. Особенности предложения и спроса на рынке труда.
7. Предложение товаров на рынке. Движение вдоль кривой предложения и сдвиг кривой предложения.
8. Ценовая дискриминация.
9. Перекрестная эластичность спроса по цене. Степени эластичности спроса.
10. Ценообразование в условиях олигополии.
11. Издержки фирмы в долгосрочном периоде. Эффект масштаба. Долговременные, средние и предельные издержки.
12. Оптимум Парето. Эффективность конкурентного равновесия. Справедливость и эффективность.
13. Ограниченность ресурсов. Свойства кривой производственных возможностей.
14. Монополия и ее противоречивая роль в экономике. Барьеры, препятствующие новым фирмам доступ на монопольный рынок.
15. Кардинальный вариант теории полезности.
16. Особенности рынка монополистической конкуренции.
17. Доход и прибыль фирмы. Совокупный, средний и предельный доход.
18. Фиаско рынка. Регулирующая роль правительства.
19. Эластичность предложения по цене.
20. Влияние рекламы на объем выпуска. Доводы в пользу и против рекламы.

21. Эластичность и общая выручка.
22. Монополия. Равновесие покупателя.
23. Эффекты дохода и замещения.
24. Спрос фирмы на ресурсы.
25. Характеристика рынка совершенной конкуренции.
26. Общественные блага и теория общественного выбора.
27. Эффективность производства. Показатели эффективности.
28. Заработная плата: сущность, формы и системы.
29. Рынок капитала.
30. Производство с двумя переменными вводными факторами. Замещаемость производственных факторов.
31. Эластичность спроса по цене. Степени эластичности спроса.
32. Олигополия как рыночная структура.
33. Ординалистский вариант теории полезности.
34. Краткосрочное и долгосрочное равновесие в условиях монополистической конкуренции.
35. Фирма (предприятие) как хозяйствующий субъект. Производственная функция.
36. Эффект замещения и эффект дохода при увеличении уровня заработной платы.
37. Общая характеристика издержек фирмы. Классификация издержек. Бухгалтерский и экономический подходы к издержкам.
38. Земля как фактор производства. Спрос и предложение на земельные ресурсы.
39. Сущность и формы предпринимательской деятельности.
40. Сущность капитала. Уровень дохода на капитал.
41. Условия развития конкурентной фирмы в краткосрочном периоде.
42. Внешние эффекты и проблема защиты окружающей среды.
43. Спрос как элемент рыночного механизма. Ценовые и неценовые факторы спроса. Кривая спроса.
44. Максимизация прибыли фирмы-монополиста.
45. Рынок и рыночные отношения
46. Максимизация прибыли в долгосрочном периоде. Выбор объема производства в долгосрочном периоде.
47. Рыночное равновесие цен спроса и предложения.
48. Антимонопольное регулирование.
49. Причины возникновения рынка, его сущность и функции.
50. Структура рынка, его виды. Инфраструктура рынка.
51. Рыночная экономика, ее характерные черты и условия функционирования.
52. Экономические субъекты рыночной экономики и их взаимодействие.
53. Спрос и факторы его определяющие. Закон спроса.
54. Предложение и факторы его определяющие. Закон предложения.
55. Типы и модели экономических систем. Основные черты переходной экономики, ее особенности в Республике Беларусь.
56. Экономическая теория как наука, ее объект и предмет. Понятие микроэкономики.
57. Функции экономической теории и ее место в системе экономических наук. Экономическая теория и экономическая политика.

### Практические задания

1. Ценовая эластичность спроса на абрикосы(-0,4), на сливки (-0,5), на рис (-0,3), на салат (-2,5). Государство вводит 20 % налог на продажу. Как изменится совокупная выручка при продаже каждого из товаров.
2. Перекрестная эластичность спроса по цене между рисом и гречкой 0,14. Что произойдет, если цена риса увеличится на 10 %.
3. Затраты капитала - постоянная величина, равная 10

Затраты труда	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Объем выпуска продукции	0	10	30	60	80	95	108	112	112	108	100

Определить:

- 1) Средний и предельный продукты труда.
  - 2) Начертите графики общего, среднего и предельного продуктов.
  - 3) В какой точке предельный продукт пересекает средний и почему.
4. Потребитель ведет тщательный учет всех своих покупок. Когда цена продуктов питания возросла на 2 %, он сократил их потребление на 1 %. Какова будет эластичность спроса на продукты и что произойдет с расходами.
  5. Иванов владелец фирмы по строительству, он нанимает работников за 12 тыс. руб. в год, аренда составляет 7 тыс. руб., сырье 40 тыс. руб., оборудование было куплено за 80 тыс. руб., которые при другом вложении могли принести ему 40 тыс. руб. в год. Иванову предлагают место в министерстве с зарплатой 12 тыс. руб. в год. Свой талант строителя он оценивает в 13 тыс. руб. в год. Реклама его продукции требует 20 тыс. руб. в год. Выручка Иванова составляет 100 тыс. руб. в год. Подсчитайте экономическую и бухгалтерскую прибыль.
  6. Какие из следующих изменений в составе производственных ресурсов относятся к краткосрочному, а какие к долгосрочному периоду. Объясните почему:
    - а) трехсменный рабочий день
    - б) Петров нанимает на фирму трех рабочих
    - в) строительство цеха по производству молока
    - г) в совхозе увеличили использование удобрений
    - д) увеличение амортизации
    - е) увеличение зарплат администрации
  7. Предельная норма технологического замещения в сталелитейной промышленности составляет  $1/6$ . Аренда оборудования стоит 5 тыс. руб. в час, почасовая зарплата 22 руб. Являются ли издержки фирмы минимальными.
  8. Объем выпуска за час труда составляет 50 бутылок. Цена труда 7 руб. Определить средние переменные издержки, допуская, что труд – единственный переменный фактор. Если постоянные издержки 10 тыс. руб. в месяц, объем выпуска в месяц 10 тыс. бутылок, определить средние издержки.
  9. Предположим, что налог, взимаемый с производителя сигарет 10 тыс. руб. Покажите, что в краткосрочном плане этот налог увеличит средние издержки, но не отразится на переменных и средних переменных издержках.
  10. Определить:
    - 1) общие издержки, средние издержки, средние переменные, средние постоянные и предельные издержки.
    - 2) начертить кривые постоянных, переменных и общих издержек
    - 3) начертить кривые всех средних переменных издержек

Объем выпуска	Постоянные издержки	Переменные издержки
0	30	0
1	30	22
2	30	112
3	30	60
4	30	75
5	30	94
6	30	112
7	30	135
8	30	162
9	30	195
10	30	232

11. Если фирма увеличивает затраты на ресурсы на 10 %, а объем производства возрастает на 15 %, то какой в этом случае будет наблюдаться эффект масштаба, почему.
12. В краткосрочном периоде фирма производит 500 ед. продукта. Средние переменные издержки равны 2 руб., средние постоянные – 0,5 руб. Определить общие издержки.

13. Фирма выпускает учебники.  $AC=4+4000/Q$ , где  $Q$  – количество учебников, выпущенных за год. Цена книги 8 руб. Каков должен быть годовой тираж учебника, соответствующий точке безубыточности.
14. В отрасли 1000 фирм. У каждой фирмы предельные издержки на производство 5 единиц в месяц составляют 2 руб., 6 единиц – 3 руб., 7 единиц – 5 руб. Сколько составит отраслевой выпуск продукта в месяц, если рыночная цена единицы продукта равна 3 руб.
15. Монополист может продать 10 ед. товара по цене 100 руб. за единицу, но продажа 11 единиц вызывает снижение цены до 99,5 руб. Определить предельный доход при увеличении объема продаж с 10 до 11 единиц.
16. Монополист выпускает и продает такой объем продукции, при котором:  $MR = 180\$$ ,  $MC = 100\$$ ,  $ATC = 200\$$  Что должна сделать фирма, чтобы получить максимум прибыли.
17. Общие затраты монополиста равны:  $TC = 100 + 3Q$ , где  $Q$  – количество продукции, функция спроса составляет:  $P = 200-Q$ , где  $P$ - цена продукции. Если монополист выпускает 19 единиц продукции, то как изменится прибыль, если объем выпуска увеличится на одну единицу.
18. В 1992 г. фирма работала в условиях совершенной конкуренции и находилась в долгосрочном равновесии. В 1993 г. фирмы, оперирующие в отрасли, собрали картель. В результате чего все участники получили прибыль, на 10 млн. руб. больше чем в 1992 г. Определить экономическую прибыль картеля в 1993 г.
19. Какой из перечисленных продуктов никогда не производился в рамках картельного соглашения производителей?
  - А) нефть
  - Б) бананы
  - В) сахар
  - Г) пшеница
  - Д) кофе
20. В производстве продукта используется труд и капитал. Предельный продукт труда составляет 2, предельный продукт капитала 5, цена труда 1 руб., а капитала – 20 руб., предельный доход фирмы равен 3 руб. Как должна распорядиться своими ресурсами фирма, чтобы получить максимальную прибыль.
21. Если конкурентная фирма максимизирует прибыль, продавая продукцию по цене 2 руб., а покупает ресурсы по цене 10 руб., то чему равно денежное выражение предельного продукта данного ресурса.
22. Два рабочих получают вместе зарплату 46 руб. в день. Когда конкурентная фирма нанимает третьего рабочего, то их общая зарплата увеличивается до 60 руб. Определить денежное выражение предельного продукта труда третьего рабочего.
23. Студент имеет 100 руб. и решает сберечь их или потратить. Если он положит деньги в банк, то через год получит 112 руб. Инфляция равна 14 % в год. Определить:
  - а) номинальную процентную ставку
  - б) реальную процентную ставку
  - в) что вы посоветовали бы студенту
24. Предполагается, что станок будет служить 3 года, принося ежегодный доход в 2000 руб. Его остаточная стоимость к концу 3 года составит 6000 руб. Определить цену станка, полностью направляемую на покрытие издержек, если ставка процента равна 8, а предполагаемая инфляция 7 % в год.
25. Для каждой ситуации, приведенной ниже, найдите соответствующий тип рыночной структуры.
  - А. Совершенная конкуренция.
  - В. Монополия.
  - С. Монополистическая конкуренция
  - Д. Олигополия
  - а) 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.
26. 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 вложенных в ваш бизнес. Предполагая, что вы упускаете 15 % интереса с этих фондов, подсчитайте экономическую прибыль. Останетесь ли вы в этом бизнесе на следующий год?

27. Фирма работает в условиях совершенной конкуренции. Пользуясь таблицей, ответьте:

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 отрасль состоит из 1000 фирм, и каждая из них имеет такую функцию издержек, как показано выше;
  - d) Какова равновесная цена продукта и равновесный объем выпуска при заданной функции рыночного спроса у каждой фирмы?
  - e) Какую прибыль будет получать каждая фирма?
  - f) Что будут делать отрасли в долгосрочном периоде: вступать в отрасль или покинуть ее?
28. Напишите уравнение бюджетного ограничения для потребления пластинок и расходов на все другие блага. Предполагая, что цена пластинки равна 10 долларам и в равновесии потребитель покупает 5 пластинок в месяц, нарисуйте линию бюджетного равновесия при месячном доходе 200 долларов. На графике укажите эту точку равновесия и прочертите соответствующую кривую безразличия. Покажите сумму, истраченную на все другие блага, и сумму, истраченную на пластинки, отмечая количество пластинок как объем покупок товара Y. Каков наклон бюджетной линии? Какова предельная полезность пластинок в точке равновесия? Предположив, что пластинки - нормальный товар, покажите, как снижение цены на него будет влиять на равновесие.
29. Цена цыпленка – 1\$ за кг, цена говядины – 3\$ за кг. Для любого данного набора предельная норма замещения говядины на цыплят у потребителя А выше, чем у В. Предполагая, что ни один из потребителей не находится в состоянии углового равновесия, нарисуйте кривые безразличия для А и В. Предположите, что оба имеют бюджет в 30\$, расходуемый целиком на говядину и цыплят. Докажите, что предельная норма замещения говядины на цыплят в равновесии будет одинакова для обоих потребителей. Так как было предположение, что предельная норма замещения у А больше, чем у В для любого набора, подразумевает ли это противоречие?
30. Петя - дизайнер курса. Перед ним стоит задача продумать цветовое оформление рабочей области программы. Серый цвет ему нравится меньше чем желтый, но больше чем розовый. С точки зрения теории предпочтений, можем ли мы говорить, что желтый цвет ему, безусловно, нравится больше, чем розовый. Попробуйте это объяснить сточки зрения рациональности.

## 6. Учебная программа по микроэкономике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

### УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета технологий  
управления и гуманитаризации

\_\_\_\_\_ Бровка Г.М.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.

Регистрационный № УД- \_\_\_\_\_ /р.

### МИКРОЭКОНОМИКА

Учебная программа для специальности  
26.02.02 - «Менеджмент»  
25.01.08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Факультет	<u>ФТУГ</u>	
Кафедра	<u>Менеджмента</u>	
Курс (курсы)	<u>1</u>	
Семестр	<u>2</u>	
Лекции	<u>34</u> (количество часов)	Экзамен <u>2</u> (семестр)
Практические (семинарские) занятия	<u>34</u> (количество часов)	Зачет _____ (семестр)
Лабораторные занятия	_____ (количество часов)	Курсовая работа _____ (семестр)
Всего аудиторных часов по дисциплине	<u>68</u> (количество часов)	
Всего часов по дисциплине	<u>136</u> (количество часов)	Форма получения высшего образования <u>дневная</u>

Составил(а) Ю.В. Семашко, старший преподаватель

2011 г

Учебная программа составлена на основе \_\_\_\_\_  
(название типовой учебной

---

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры

---

(название кафедры)

\_\_\_\_\_  
(дата, номер протокола)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Одобрена и рекомендована к утверждению Советом факультета

---

(название высшего учебного заведения)

\_\_\_\_\_  
(дата, номер протокола)

Председатель

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Микроэкономика является частью экономической теории. Данный предмет является базовым теоретическим курсом, закладывающим основы фундаментальных экономических знаний. Их реальное практическое значение определяется ролью экономики в жизни общества тем, как она дает о себе знать каждому человеку.

Мировой и отечественный опыт убеждает в том, что в условиях рынка экономическая компетентность и инициатива каждого специалиста имеет для его успеха, карьеры, имиджа такое же значение, как его профессиональные знания и опыт.

Цель преподавания дисциплины – изучение функционирования экономической системы на микроуровне.

Для достижения цели требуется выполнение следующих задач:

- изучить поведение потребителя и действие закона спроса;
- понять механизм оптимизации сочетания факторов производства производителем;
- изучить основные рыночные структуры, проанализировать их основные черты, сравнить эффективность совершенной конкуренции по сравнению с монополией;

После завершения изучения курса слушатели должны знать:

- условия функционирования фирмы и рынка при всех типах рыночных структур;
- механизм ценообразования в рыночной экономике;
- каким образом государство оказывает воздействие на экономику на микроуровне;
- механизм действия рынка факторов производства в рыночной экономике;

Слушатели должны уметь:

- рассчитывать издержки производства фирмы;
- определять объем производства фирмы, максимизирующий прибыль, в краткосрочном и долгосрочном периодах;
- провести анализ спроса и предложения, анализ эластичности и на основе этого анализа сделать выводы;
- графически и аналитически интерпретировать поведение экономических субъектов при заданном наборе факторов, влияющих на их выбор.

Усвоение курса микроэкономики базируется на знании студентами курса основ экономической теории и является теоретической базой для таких учебных дисциплин, как маркетинг, макроэкономика, мировая экономика и международные экономические отношения, менеджмент, ценообразование, экономика предприятия.



# Содержание учебного материала

## РАЗДЕЛ I. ВВЕДЕНИЕ В МИКРОЭКОНОМИКУ

### Тема 1. Основные экономические понятия. Экономические модели.

Выбор и ограничение в экономике. Основные пункты возникновения экономических проблем. Что производить? Как производить? Для кого производить? Объект микроэкономики Предмет микроэкономики Методы микроэкономического анализа. Альтернативные издержки. Кривая производственных возможностей фирмы.

Классификация экономических систем. Модель кругооборота. Экономические системы и их классификация. Домашние хозяйства и фирмы. Основные потоки в микроэкономике.

Экономические операции и рынки. Роль цен в распределении ресурсов. Цель и функции рынков. Право собственности.

### Тема 2. Рыночные операции: спрос и предложение.

Понятие спроса. Функции спроса. Понятие спроса. Закон спроса. Кривая спроса. Ценовые и неценовые факторы, влияющие на спрос. Разница в понятиях: «изменение объема спроса» и «изменение спроса».

Понятие предложения. Функции предложения. Понятие предложения. Закон предложения. Кривая предложения. Ценовые и неценовые факторы, влияющие на предложение. Разница в понятиях: «изменение объема предложения» и «изменение предложения».

Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие. Дефицит и излишек. Механизм установления рыночного равновесия.

Регулирование рынка. Государственное регулирование рыночных процессов. Ценовой «пол» и ценовой «потолок». Установление налогов и субсидий.

### Тема 3. Рыночный спрос и его эластичность.

Эластичность спроса по цене. Понятие эластичности. Расчет коэффициента эластичности. Факторы, влияющие на эластичность. Виды эластичности. Зависимость между эластичностью и выручкой.

Эластичность спроса по доходу. Понятие эластичности спроса по доходу. Расчет коэффициента эластичности спроса по доходу. Факторы, влияющие на эластичность спроса по доходу. Эластичность спроса по доходу и категория товара. Зависимость между эластичностью спроса по доходу и выручкой.

Перекрестная эластичность спроса. Понятие перекрестной эластичности. Расчет коэффициента перекрестной эластичности. Факторы, влияющие на перекрестную эластичность. Виды перекрестной эластичности. Зависимость между перекрестной эластичностью и выручкой.

## РАЗДЕЛ II. ТЕОРИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ВЫБОРА

### Тема 4. Основы теории потребления

Предпочтения потребителя и полезность. Транзитивность. Антиблаго и благо. Свойства предпочтений. Функция полезности. Кривые безразличия. Закон убывающей предельной полезности. Предельная норма замещения.

Бюджеты и цены. Линия бюджетного ограничения. Наклон бюджетной линии.

Использование анализа кривых безразличия для объяснения выбора потребителя. Точка равновесия потребителя. Графическая и аналитическая интерпретация потребительского равновесия.

Влияние изменения цен на доход и взаимозаменяемость товаров. Эффекты замещения и дохода. Товар Гиффена.

расширенное бюджетное ограничение. Кривые «доход-потребление» и «цена-потребление». Выведение кривой спроса из кривой «цена-потребление». Кривые Энгеля.

## РАЗДЕЛ III. ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА

### Тема 5. Теория фирмы.

Фирмы в рыночной экономике. Производственная функция. Производственный выбор в краткосрочном плане: закон сокращающейся предельной отдачи. Взаимозаменяемость факторов производства. Изменение масштаба производства. Продукты переменного фактора: общий, средний, предельный. Траектория роста фирмы.

### **Тема 6. Затраты и выпуск.**

Экономические издержки в сравнении с бухгалтерскими. Альтернативные издержки фирмы. Нормальная прибыль.

Изокванта. Свойства изокванты. Наклон изокванты. Предельная норма технологического замещения.

Изокоста. Наклон изокосты. Равновесие производителя. Точка минимума затрат для данного объема выпуска продукции.

### **Тема 7. Издержки в краткосрочном и долгосрочном плане.**

Виды издержек. Общие, средние, предельные издержки. Издержки в краткосрочном плане. Кривые издержек. Расчет издержек.

Издержки в долгосрочном плане. Взаимосвязь между функцией издержек и производственной функцией.

## **РАЗДЕЛ IV. РЫНОЧНЫЕ СТРУКТУРЫ**

### **Тема 8. Максимизация прибыли и краткосрочное предложение на совершенно конкурентных рынках.**

Предельный анализ максимизации прибыли. Доход и прибыль. Общий, средний и предельный доход. Предельный доход и предельные издержки. Решение о продолжении выпуска.

Максимизация прибыли конкурентной фирмой. Рынок совершенной конкуренции. Основные признаки. Кривая спроса у совершенно конкурентной фирмы. Предельный доход совершенно конкурентной фирмы.

Краткосрочное рыночное предложение и его определяющие факторы. Кривая краткосрочного рыночного предложения у совершенно конкурентной фирмы. Использование кривых предложения для подсчета выигрыша производителя. Объем выпуска, максимизирующий прибыль.

### **Тема 9. Долгосрочное конкурентное равновесие и предложение товаров**

Отрасль. Равновесие отрасли. Отрасль с возрастающими издержками. Отрасль с убывающими издержками. Отрасль с постоянными издержками.

### **Тема 10. Чистая монополия.**

Чистая монополия и монополярная власть. Кривая спроса у монополиста. Барьеры для входа в отрасль. Предельный доход монополиста. Признаки монополии.

Максимизация прибыли монополярной фирмой в краткосрочном плане. Графическая интерпретация.

Долгосрочное монополярное равновесие. Монополярное предложение. Ценовая дискриминация. Социальная цена монополии.

### **Тема 11. Монополистическая конкуренция**

Характеристика монополистической конкуренции. Дифференциация продукта.

Краткосрочное равновесие фирмы при монополистической конкуренции. Избыточные производственные мощности.

Долгосрочное монополистическое равновесие.

### **Тема 12. Олигополия.**

Характеристика олигополистического рынка.

Модели поведения фирм на олигополистическом рынке. «Ценовая» война, теория игр, ломаная кривая спроса, «гонка» за лидером, дуополия Курно.

### **Тема 13. Рынок факторов производства и экономическая теория труда и заработной платы.**

Отраслевой и рыночный спрос на ресурсы. Характерные черты совершенно конкурентного рынка труда. Мера предельного выигрыша от найма. Решение о найме.

Рыночное предложение труда и экономическая теория труда. Кривая спроса фирмы на ресурс. Выбор между трудом и отдыхом и предложение труда отдельным работником.

Рынок труда в условиях несовершенной конкуренции. Монопсония. Олигопсония.

## **РАЗДЕЛ V. РЕГУЛИРОВАНИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

### **Тема 14. Анализ общего равновесия**

Анализ частичного равновесия в сравнении с анализом общего равновесия.

Общее равновесие и эффективность. Эффективность по Парето. Анализ производства с помощью диаграммы Эджворта. Предельная норма трансформации.

Обмен и эффективность распределения продукции. Эффективность производства и распределения продукции.

**Тема 15. Внешние эффекты в рыночной экономике и их государственное регулирование**

Понятие внешних эффектов. Отрицательные и положительные внешние эффекты.

Интернализация внешних эффектов: корректирующие налоги и субсидии.

Частный сектор и внешние эффекты. Теорема Коуза-Стиглера.

**Тема 16. Общественные блага**

Классификация экономических благ. Общественные блага в сравнении с частными благами.

Спрос на общественные блага и эффективный объем общественных благ.

Проблема «безбилетника» и обеспечение общественными благами. Обеспечение общественными благами: возможности рынка и государства.

**Учебно-методическая карта дисциплины**

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные пособия и др.)	Литература	Форма контроля занятий
		лекции	семинары	консультации	управляемая самостоятельная работа студента			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>Введение в микроэкономику</b>	6	6	-	12			
1.1	1. Основные экономические понятия. Экономические модели 2. Выбор и ограничение в экономике 3. Классификация экономических систем. Модель кругооборота 4. Экономические операции и рынки	2	1		2	электронное пособие «Микроэкономика»	[3] [4]	самостоятельная работа
1.1.	1. Понятие спроса. Функция спроса 2. Понятие предложения. Функция предложения 3. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие 4. Регулирование рынка. Государственное регулирование рыночных процессов	2	3		6	электронное пособие «Микроэкономика»	[3] [4]	решение задач, тест
1.3	1. Получение кривых рыночного спроса 2. Эластичность спроса по цене 3. Эластичность спроса по доходу 4. Перекрестная эластичность спроса 5. Ценовая эластичность предложения	2	2		4	электронное пособие «Микроэкономика»	[5] [6]	решение задач, контрольная работа
2.	<b>Теория потребительского выбора</b>	4	4		10			
2.1	1. Предпочтения потребителя и полезность 2. Бюджеты и цены 3. Использование анализа кривых безразличия для объяснения выбора потребителя 4. Влияние изменения цен на доход и взаимозаменяемость товаров	4	4		10	электронное пособие «Микроэкономика»	[5]	решение задач, тест
3.	<b>Теория производства</b>	4	4		12			
3.1	1. Фирмы в рыночной экономике 2. Производственный выбор в краткосрочном плане: закон сокращающейся предельной отдачи 3. Взаимозаменяемость факторов производства 4. Изменение масштаба производства	1	1		2	электронное пособие «Микроэкономика»	[6]	самостоятельная работа
3.2	1. Экономические издержки в сравнении с бухгалтерскими 2. Изокоста 3. Равновесие производителя. Точка минимума затрат для данного объема выпуска продукции	1	1		4	электронное пособие «Микроэкономика»	[1]	решение задач, тест
3.3	1. Виды издержек 2. Взаимосвязь между функцией издержек и производственной функцией 3. Издержки в долгосрочном плане	2	2		6	электронное пособие «Микроэкономика»	[2]	решение задач
4.	<b>Рыночные структуры</b>	14	14		24			
4.1	1. Максимизация прибыли 2. Предельный анализ максимизации прибыли	4	4		6	электронное пособие «Микроэкономика»	[3]	решение задач, контрольная

	3. Максимизация прибыли конкурентной фирмой 4. Краткосрочное рыночное предложение и факторы, его определяющие 5. Использование кривых предложения для подсчета выигрыша производителя							работа
4.2	1. Равновесие отрасли 2. Отрасль с возрастающими издержками 3. Отрасль с убывающими издержками	1	1		2	электронное пособие «Микроэкономика»	[3]	самостоятельная работа
4.3	1. Чистая монополия и монопольная власть 2. Спрос на продукт монополиста 3. Предельный доход монополиста 4. Максимизация прибыли монопольной фирмой в краткосрочном плане	3	3		6	электронное пособие «Микроэкономика»	[5] [3]	решение задач, тест
4.4	1. Характеристика монополистической конкуренции 2. Краткосрочное равновесие фирмы при монополистической конкуренции 3. Долгосрочное монополистическое равновесие	1	1		2	электронное пособие «Микроэкономика»	[4] [3]	самостоятельная работа, тест
4.5	1. Характеристика олигополистического рынка 2. Модели поведения фирм на олигополистическом рынке	2	2		4	электронное пособие «Микроэкономика»	[6] [3]	решение задач, тест
4.6	1. Совершенная конкуренция на рынке труда 2. Отраслевой и рыночный спрос на ресурсы 3. Рыночное предложение труда и экономическая теория труда 4. Рынок труда в условиях несовершенной конкуренции	3	3		4	электронное пособие «Микроэкономика»	[2] [3]	решение задач
5.	<b>Регулирование и экономическая деятельность</b>	6	6		6			
5.1.	1. Анализ частичного равновесия в сравнении с анализом общего равновесия 2. Общее равновесие и эффективность 3. Обмен и эффективность распределения продукции	2	2		2	электронное пособие «Микроэкономика»	[2] [3]	решение задач, контрольная работа
5.2	1. Понятие внешних эффектов 2. Интернализация внешних эффектов: корректирующие налоги и субсидии 3. Частный сектор и внешние эффекты	2	2		2	электронное пособие «Микроэкономика»	[5] [3]	решение задач, самостоятельная работа
5.3	1. Классификация экономических благ. Общественные блага в сравнении с частными благами 2. Спрос на общественные блага и эффективный объем общественных благ 3. Проблема «безбилетника» и обеспечение общественными благами 4. Обеспечение общественными благами: возможности рынка и государства	2	2		2	электронное пособие «Микроэкономика»	[6] [3]	решение задач, контрольная работа

## ИНФОРМАЦИОННАЯ (ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ) ЧАСТЬ: ЛИТЕРАТУРА

### Основная:

- Камаев В.Д. и др. Учебник по основам экономической теории.- М.: МВТУ им. Баума, 1995г.
- Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. – М.: Экономика, Дело, 1992.
- Хайман Д.Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. – М.: Финансы и статистика, 1992. (в 2 томах)
- Гальперин В.М., Игнатъев С.М., Морун В.И. Микроэкономика. / Общая редакция В.М. Гальперина. СПб.: Экономическая школа, 1994.
- Гребенников В.Н., Леусский А.И., Тарасевич Л.С. Микроэкономика: Учебник./ Общая редакция Л.С. Тарасевича. СПб.: Изд-во СПбУЭиФ, 1996.
- Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р., Экономика-М.: Дело ЛТД 1993

### Дополнительная:

В качестве дополнительной литературы также может быть использован широкий круг источников – переводные и отечественные издания, материалы периодических изданий, имеющие отношение к экономической тематике:

- Ивашковский С.Н. Микроэкономика: Учеб. – 2-е изд., испр. и доп.- М.: Дело, 2006.- 416 с.
- Микроэкономика: практический подход(Managerial Economics): учебник-2-е изд., испр./под ред.А.Г.Грязновой и А.Ю.Юданова.- М.:КНОРУС,2006.-672 с.

3. Микроэкономика. 2-е изд./А.С.Селищев.- СПб.:Питер,2009.- 448 с.:ил.-(Серия «Учебное пособие»).
4. Микроэкономика. Теория и российская практика: Учебное пособие/ Под.ред. А.Г.Грязновой, А.Ю.Юдонова. – 4-е изд. исправл. И доп. – М.: КНОРУС.- 2008. – 592 с. (Финансовая академия при Правительстве РФ).
5. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики: Учебник для вузов.- 2-е изд.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (ТЕМАТИКА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ):**

### **1. Микроэкономика как наука, ее предмет и методология**

- 1.1. Основные проблемы микроэкономики
- 1.2. Кривая производственных возможностей и проблема выбора
- 1.3. Экономический кругооборот

### **2. Рыночное равновесие. Основные методы государственного регулирования экономики**

- 2.1. Понятие спроса. Функция спроса.
- 2.2. Понятие предложения. Функция предложения.
- 2.3. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие.
- 2.4. Государственное регулирование рынка.

### **3. Использование анализа ценовой эластичности спроса для определения изменения расходов потребителя**

- 3.1. Ценовая эластичность спроса.
- 3.2. Эластичность спроса по доходу.
- 3.3. Перекрестная эластичность спроса.

### **4. Теория потребительского выбора**

- 4.1. Потребности и их классификация. Блага и «антиблага».
- 4.2. Закон убывания предельной полезности.
- 4.3. Предпочтения потребителя и кривые безразличия.
- 4.4. Бюджетные ограничения потребителя.
- 4.5. Равновесие потребителя.

### **5. Использование анализа кривых безразличия для объяснения выбора потребителя.**

- 5.1. Различия во вкусах среди потребителей. Выбор в пользу отказа от потребления товара: угловое равновесие.
- 5.2. Неуменьшающиеся предельные нормы замещения. Идеально взаимодополняющие товары.
- 5.3. Экономические «антиблага» (антитовары)
- 5.4. Линия расширенного бюджетного ограничения.
- 5.5. Кривые «доход – потребление» и кривые Энгеля.
- 5.6. Кривые «цена – потребление» и выведение кривых спроса.
- 5.7. Влияние изменения цен на доход и взаимозаменяемость товаров.

### **6. Равновесие производителя и производственная функция**

- 6.1. Факторы производства и производственная функция.
- 6.2. Совокупный, средний и предельный продукт переменного фактора. Закон убывания предельной производительности.
- 6.3. Замещаемость факторов производства. Изокванта.
- 6.4. Изокоста и равновесие производителя.
- 6.5. Траектория роста.

### **7. Теория издержек**

- 7.1. Понятие и классификация издержек.
- 7.2. Доходы фирмы. Понятие экономической и бухгалтерской прибыли.
- 7.3. Динамика средних и предельных издержек в краткосрочном периоде.
- 7.4. Издержки в долгосрочном периоде. Эффект масштаба.

### **8. Доход и прибыль**

- 8.1. Совокупный, средний и предельный доход
- 8.2. Маржинальный анализ

### **9. Равновесие фирмы в условиях совершенной конкуренции**

- 9.1. Понятие совершенной конкуренции.
- 9.2. Выбор объема производства: максимизация прибыли.
- 9.3. Кривая предложения фирмы. Выигрыш производителя.
- 9.4. Равновесие фирмы и отрасли в долгосрочном периоде.

### **10. Анализ монопольного рынка**

- 10.1. Понятие и условия возникновения монопольного рынка.
- 10.2. Равновесие монополиста. Монопольная власть и коэффициент Лернера.
- 10.3. Сравнение монополии и совершенной конкуренции: выбор цены и объема производства, реакция на налоги и «потолок цены».
- 10.5. Ценовая дискриминация и ее виды.
- 10.6. Антимонопольное законодательство.

### **11. Анализ рынка монополистической конкуренции**

- 11.1. Сравнение отраслей с различной формой организации рынка. Индекс Херфиндала.
- 11.2. Краткосрочное равновесие фирмы в условиях монополистической конкуренции.
- 11.3. Реклама, издержки реализации и долгосрочное равновесие при осуществлении рекламной деятельности.
- 11.4. Показатели эффективности рекламной компании: роль эластичности спроса.

### **12. Олигополия**

- 12.1. Понятие олигополии. Дилемма «заключенного»: стратегия максимина.
- 12.2. Модель дуополии Курно.
- 12.3. Картель. Ценовые войны.
- 12.4. Модель «ломанной кривой спроса» и лидерство в ценах.

### **13. Формирование спроса и предложения на рынке факторов производства с совершенной конкуренцией (рынок труда)**

- 13.1. Предельная доходность ресурса как основа спроса фирмы на данный ресурс.
- 13.2. Отраслевой спрос. Равновесие на конкурентных рынках ресурсов. Спрос фирмы на труд.
- 13.3. Предложение труда: индивидуальное и рыночное.
- 13.4. Эффект замещения и эффект дохода при предложении труда.

### **14. Формирование спроса и предложения на рынке факторов производства с несовершенной конкуренцией (рынок труда)**

- 14.1 Спрос монополии на труд.
- 14.2. Спрос монополии на труд.
- 14.3 Монопольная власть профсоюзов.
- 14.4. Дискриминация на рынке труда

### **15. Общее экономическое равновесие**

- 15.1. Первая теорема общественного благосостояния.
- 15.2. Вторая теорема общественного благосостояния.
- 15.3 Pareto – эффективность

### **16. Государственное регулирование экстерналий**

- 16.1 Понятие внешних эффектов
- 16.2 Интернализация внешних эффектов: корректирующие налоги и субсидии
- 16.3 Частный сектор и внешние эффекты. Теорема Коуза-Стиглера

### **17. Общественные блага**

- 17.1 Общая классификация благ. Спрос на общественные блага.
- 17.2 Рыночное и политическое принятие решений о предложении общественных благ.

## **КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

### **I. Проверка знаний**

1. 4 неделя – контрольная работа по темам: рыночное равновесие, эластичность спроса и предложения;
2. 6 неделя – итоговый тест по теме «Теория потребительского выбора»;
3. 8 неделя – контрольная работа по темам: теория производства, издержки фирмы;
4. 12 неделя – итоговый тест по теме «Рыночные структуры»

### **II. Самостоятельные работы в течение семестра**

1. Построение рыночного спроса и его анализ
2. Анализ эластичности спроса
3. Анализ потребительских предпочтений
4. Анализ издержек в краткосрочном и долгосрочном периоде
5. Основные проблемы микроэкономики

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1. Макроэкономика	ФТУГ	НЕТ	НЕТ
2. Основы экономической теории	ФТУГ	НЕТ	НЕТ
3. Мировая экономика и международные отношения	ФТУГ	НЕТ	НЕТ
4. История экономических учений	ФТУГ	НЕТ	НЕТ
5. Ценообразование	ФТУГ	НЕТ	НЕТ

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
на 200 /200 учебный год**

№.№ пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
(протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

\_\_\_\_\_  
(степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)