

Учебная литература по гуманитарным и социальным дисциплинам для высшей школы и средних специальных учебных заведений готовится и издается при содействии Института «Открытое общество» (Фонд Сороса) в рамках программы «Высшее образование».

Взгляды и подходы авторов не обязательно совпадают с позицией программы. В особо спорных случаях альтернативная точка зрения отражается в предисловиях и послесловиях.

**Редакционный совет: В.И. Бахмин Я.М. Бергер Е.Ю. Гениева  
Г.Г. Дилигенский В.Д. Шадриков**

ИНСТИТУТ



ОТКРЫТОЕ  
ОБЩЕСТВО

С.Б. Авдашева  
Н.М. Розанова

# ТЕОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ

*Учебник*



Издательство Магистр  
Москва 1998

УДК 380/382  
ББК 65.012.1  
А 19

Рецензенты:

**А.В. Полетаев** - доктор экономических наук, профессор

**А.П. Уздемир** - доктор физико-математических наук, профессор

**С.Б. Авдашева, Н.М. Розанова**

**ТЕОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ.**

Учебник. - М.: ИЧП «Издательство Магистр», 1998. - 320 с.

Теория организации отраслевых рынков (Industrial Economics and Organisation) служит важным разделом современной экономической теории. Учебник рассматривает закономерности формирования рыночной структуры, зависимость стратегического поведения продавцов и результатов их деятельности от особенностей рынков. В конце каждой главы читатель найдет вопросы для повторения материала и несколько задач по теме. Каждая тема сопровождается списком литературы, рекомендуемой для дальнейшего изучения, с краткими комментариями.

Учебник рассчитан на студентов бакалавриата экономических вузов, знакомых с основами микроэкономической теории в объеме вводного курса.

ISBN 5-89317-082-2

© Институт «Открытое общество», 1998

© Авдашева С.Б., Розанова Н.М., 1998

© ИЧП «Издательство Магистр», 1998

## **ВВЕДЕНИЕ**

Развитие экономики России ставит новые задачи перед экономистами, а следовательно, новые задачи возникают и перед профессиональной подготовкой экономистов. До сих пор преобладающей дисциплиной фундаментальной подготовки экономистов оставались курсы общей экономической теории в виде микро- и макроэкономики, однако теперь требуется хорошая теоретическая база и в специальных областях. Одной из таких областей фундаментальной экономической теории является экономическая теория рынков - наука о способах формирования, видах и экономических последствиях функционирования рыночных структур, включающая в

такие темы, которые не рассматриваются вообще или рассматриваются недостаточно глубоко в микроэкономике. Например, поведение доминирующей фирмы, способы динамического ценообразования, вопросы вертикальной интеграции.

Важным инструментом современного анализа рынков служит теория игр. Теория игр моделирует конкуренцию среди фирм как взаимодействие стратегий, каждая из которых описывает поведение одной из фирм. Стратегия фирмы может, например, определять выпуск, цену продукта и уровень расходов на рекламу. Теория игр описывает, каким образом фирмы формируют свои стратегии и каким образом эти стратегии определяют уровень прибыли фирмы.

Существует неразрывная связь теории отраслевых рыночных структур с маркетингом: первая дает теоретическую базу для проведения маркетинговых исследований, отвечая на вопросы: где, когда и как целесообразно применять те или другие методы стимулирования сбыта, каким образом эффективно реагировать на действия конкурента. Например, известная книга специалиста по маркетинговой политике фирмы Майкла Портера «Международная конкуренция» во многом базируется на теории рынков.

Теория рыночных структур имеет точки соприкосновения и с теорией фирмы, предоставляя углубленное понимание места и роли фирмы в экономике и в экономической теории, а также исследуя альтернативные концепции фирмы и ее поведения во внешней среде.

Существует взаимосвязь теории организации отраслевых рынков и с теорией менеджмента: концепции рыночных структур предоставляют теоретические основы управления фирмой, углубляя понимание закономерностей как рыночного поведения фирмы, так и ее внутренней организации.

Таким образом, мы уверены, что теория отраслевых рыночных структур представляет собой область, достойную изучения и применения на практике. Мы надеемся, что учебник, излагающий основы данной теории, найдет свою аудиторию, понимающих читателей и будет полезен не только начинающим экономистам, но и тем, кто хотел бы еще более «продвинуть» свое видение экономики.

## **Глава 1**

# **ФИРМА В ТЕОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ РЫНКОВ**

Теория рыночных структур имеет дело с функционированием рынков. Но что такое рынок? Из чего складываются отношения в рамках той или иной рыночной структуры? Каким образом осуществляется переход от одной структуры к другой? Чем вызывается смена ориентиров динамики рынков? В основе ответов на эти и другие фундаментальные вопросы теории рыночных структур лежит исследование поведения фирмы. Поэтому анализ структуры рынка начинается с изучения фирмы как экономического агента особого рода, специфические черты которого определяют особенности и последствия деятельности отрасли. Рассмотрим, что же такое фирма, чем является и чем не является данный субъект экономики.

Фирма как один из основных институтов современной экономической системы представляет собой прежде всего обособленный субъект экономической деятельности, осуществляющий свои функции во внешней экономической среде, к которой относятся потребители, поставщики, государство, конкуренты, природные условия и общество в целом. Отличие фирмы от других хозяйствующих субъектов состоит в том, что она:

- представляет собой достаточно крупную и организационно оформленную

единицу;

- является самостоятельным юридически независимым экономическим агентом;
- выполняет особую функцию в экономике: покупает ресурсы с целью производства товаров и услуг. Фирма служит инструментом распределения ресурсов в экономике между альтернативными возможностями их использования;
- существование и рост фирмы обеспечивается за счет разницы между совокупной выручкой и совокупными издержками - прибыли. Прибыль всегда присутствует в деятельности фирмы - либо как главная цель, либо как один из значимых критериев ее поведения.

Существуют три основных подхода к определению фирмы, каждый из которых ставит во главу угла разные стороны деятельности фирмы.

### **Основные концепции фирмы** *Технологическая концепция фирмы*

Так как роль фирм в экономике состоит в производстве товаров и услуг, технологический подход к фирме является одним из центральных в теории рынков. Согласно этому подходу, фирма рассматривается как структура, оптимизирующая издержки при данном выпуске, что обусловлено технологическими особенностями производства. Минимальные издержки на единицу продукции обеспечиваются при выпуске, называемом минимально эффективным выпуском<sup>1</sup> (МЭВ) для данной отрасли. Зависимость издержек от выпуска определяет технологическую границу фирмы, горизонтальную и вертикальную границы роста фирмы. Горизонтальная граница понимается в двояком смысле: как объем выпуска одного продукта (пределы роста однопродуктовой фирмы) и как товарное многообразие в рамках одной фирмы (пределы диверсификации производства).

Все фирмы можно подразделить на одно- и многопродуктовые (по количеству товаров, выпускаемых в рамках одной фирмы), с одной стороны, и на одно- и многозаводские (по количеству учреждений с относительно замкнутым циклом производства - заводов), с другой.

Горизонтальный размер фирмы определяется положительным эффектом масштаба, то есть субаддитивностью издержек: издержки являются субаддитивными, если они меньше при совместном выпуске нескольких товаров, чем при их отдельном производстве в рамках различных фирм:

$$\sum TC(q_i) > TC(\sum q_i),$$

где  $\sum TC(q_i)$  - совокупные издержки при суммировании выпуска нескольких товаров в рамках отдельных производств;  $TC(\sum q_i)$  - совокупные издержки совместного выпуска тех же товаров.

Мы можем говорить о двух независимых трактовках  $q_i$ : если рассматривается производство одного товара, то имеют в виду простой положительный эффект масштаба - сокращение средних издержек выпуска товара при увеличении его количества; если же рассматривается производство нескольких товаров, то речь идет о положительном эффекте разнообразия - сокращении средних издержек производства одного товарного вида при увеличении количества товарных марок, выпускаемых в рамках одной фирмы.

Понятие субаддитивности издержек в рамках технологического подхода к фирме позволяет ответить на вопрос, почему экономика в целом и даже зачастую одна отрасль не может представлять собой одну-единственную фирму. Рост издержек на единицу выпуска при увеличении масштабов производства формирует технологическую границу фирмы. Преодоление тенденции роста средних издержек в рамках одной и той же фирмы возможно с помощью выделения внутри фирмы нескольких относительно

независимых подразделений, которые действовали бы как квазифирмы, то есть путем изменения внутренней организации фирмы. Этот вопрос будет подробнее рассмотрен ниже.

Субаддитивность издержек определяет также и вертикальные размеры фирмы: выбор фирмы между покупкой на рынке или производством внутри фирмы продуктов последовательных стадий переработки. Товары будут производиться внутри фирмы (фирма станет вертикально интегрированной), если издержки их совокупного производства меньше, чем при их покупке:

$$TC(q_1, 0) + TC(0, q_2) > TC(q_1, q_2),$$

где  $q_1$  и  $q_2$  - продукты последовательных стадий переработки.

Соответственно, уменьшение субаддитивности издержек способствует приостановлению вертикальной экспансии фирмы, ограничивает ее вертикальный рост. Таким образом, технологический подход к анализу фирмы позволяет выявить производственные ограничения распространения фирмы вширь и вглубь, установить естественные границы ее размеров, определить технические условия эффективности ее функционирования.

### ***Контрактная концепция фирмы***

Фирма представляет собой совокупность отношений между работниками, управляющими и собственниками. Эти отношения часто выражаются формальными договорами - контрактами. Но даже если отношения не регулируются формальным договором, существуют свои правила поведения между работниками фирмы, работниками и управляющими, между поставщиками и потребителями продукции. Эти правила поведения могут рассматриваться в качестве неформальных контрактов, так как они достаточно стабильны на протяжении длительных периодов времени, а их нарушение вызывает формальные или неформальные санкции прочих участников.

Фирма, представляя собой совокупность внутренних и внешних, контрактов, сталкивается с двумя типами затрат на обеспечение их выполнения. Это **транзакционные издержки** (от слова «транзакция» - сделка, операция, контракт) и **издержки контроля**. Транзакционные издержки - это затраты (явные и неявные) на обеспечение выполнения внешних контрактов, в противоположность затратам, связанным с внутренними контрактами - издержками контроля. Транзакционными издержками служат затраты на совершение деловых операций, включая в себя денежную оценку времени на поиск делового партнера, на ведение переговоров, заключение контракта, обеспечение соответствующего выполнения контракта. Издержки контроля включают расходы на мониторинг выполнения внутренних контрактов, а также потери в результате недолжного выполнения контрактов.

Рынок и фирма с этой точки зрения представляют собой альтернативные способы заключения контрактов. Рынок может трактоваться как сеть внешних контрактов, а фирма - как сеть внутренних контрактов. Фирма может купить продукт или услугу на рынке посредством заключения соответствующего соглашения с другим, внешним, контрагентом, но фирма может произвести товар сама, используя внутренние контракты с работниками. Выбор между внешними и внутренними контрактами зависит от соотношения издержек их использования. Чем выше транзакционные издержки по сравнению с издержками контроля, тем выше вероятность того, что товар будет производиться фирмой, а не рынком.

Транзакционные издержки особенно высоки по сравнению с издержками контроля в таких ситуациях, когда существуют возможности и стимулы для оппортунистического поведения:

- производство уникального товара;
- динамический рынок с неопределенным спросом и непредсказуемым

движением цен;

- асимметрия информации на рынке.

Рост транзакционных издержек из-за неэффективности внешних контрактов ограничивает сферу деятельности рынка. Это в свою очередь обуславливает существование относительно крупных фирм, перед которыми проблема внешнего соглашения и возможности оппортунистического поведения во многих случаях снимается развитием внутренних контрактов.

Теперь возникает вопрос, почему же существует рынок, если фирма обеспечивает экономию на транзакционных издержках? Зачем вообще нужны внешние контракты? При росте фирмы растет численность занятых и расчлененность производственного процесса (характерный пример - конвейер с обособленными операциями), так что совокупный результат деятельности фирмы оказывается делом не одного или нескольких работников, как в доиндустриальную эпоху, а многих подразделений и множества работников. В результате теряется непосредственная связь между трудом и его результатом, характерная для мелкого производства. И сразу же появляется проблема «безбилетника»: сокращение интенсивности труда одного из работников никак не сказывается прямым образом на совокупном продукте фирмы и может остаться незамеченным, а следовательно, искушает работников трудиться не в полную силу. Самоконтроль интенсивности труда перестает служить способом повышения эффективности производства, на его место вынужденно встает контролирующая инстанция. Появляются и растут издержки контроля за степенью интенсивности труда (деятельности) каждого производственного звена. Чем крупнее становится фирма, тем выше оказываются эти издержки контроля. В конце концов затраты на обеспечение выполнения внутренних контрактов превышают транзакционные издержки, привлекательность рыночных контрактов по сравнению с внутренними растет, и внутренние контракты заменяются внешними.

Фирма как обособленный субъект экономической деятельности существует между двумя видами издержек - транзакционными издержками, которые определяют нижнюю границу фирмы, ее минимальный размер, и издержками контроля, которые задают верхнюю границу, ее максимальный размер.

Издержки контроля

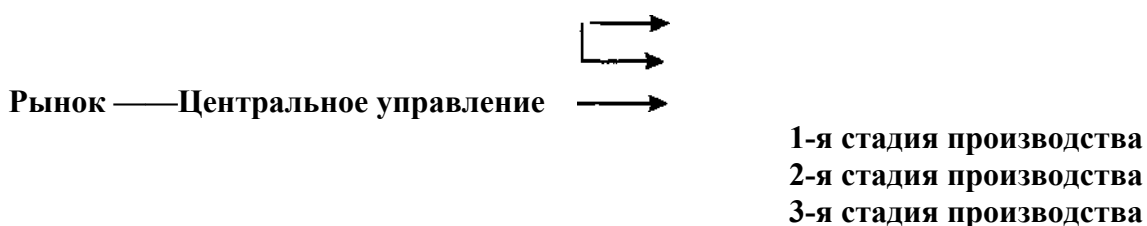
**ФИРМА**

Транзакционные издержки

**Рис. 1.1. Границы фирмы в рамках контрактного подхода**

Контрактный подход к фирме позволяет выделить две принципиальные организационные формы фирмы: **U-форму и M-форму**.

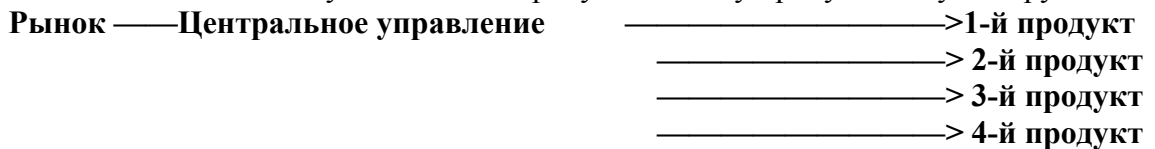
U-форма (от английского unitary) отличается небольшими издержками контроля и большими транзакционными издержками. Это простая линейная фирма, для которой характерно последовательное подчинение стадий выпуска одному регулирующему центру:



**Рис. 1.2. Организация однопродуктовой фирмы**

Функции контроля расположены «по линейке», что дает экономию издержек контроля: в каждый момент одно подразделение контролирует и контролируется только одним же другим подразделением. Однако поскольку с потребителем имеет дело только последнее подразделение (как правило, отдел сбыта), а остальные отделы непосредственно не касаются рынка, такая форма может существовать только для однородного небольшого производства; при росте числа товарных наименований или объема выпуска отсутствие связи с рынком затрудняет реакцию производства на изменение потребностей, что делает данную форму менее гибкой и, следовательно, менее конкурентоспособной в долгосрочной перспективе. Поэтому такая форма характерна только для малых и средних фирм. Небольшие размеры фирм, в свою очередь, приводят к высоким издержкам на выполнение внешних контрактов. Таким образом, U-форма порождает сравнительно небольшие издержки контроля за счет высоких транзакционных издержек.

M-форма (от английского multiproduct) представляет собой параллельное подчинение всех стадий выпуска каждого продукта одному продуктовому центру:

**Рис. 1.3. Организация многопродуктовой фирмы**

Здесь с потреблением и рынком для всех продуктов имеет дело центральное руководство, а не отдельные продуктовые или производственные подразделения, что дает возможность оперативно реагировать на изменение рыночных параметров спроса для любого выпускаемого продукта. Это способствует гибкости производства, что ведет к организации многопродуктового процесса в крупных масштабах. Транзакционные издержки понижаются, поскольку многие промежуточные продукты производятся внутри фирмы. Однако усложнение системы управления продуктовыми подразделениями ведет к увеличению издержек контроля.

***Стратегическая концепция фирмы***

До сих пор фирма рассматривалась в качестве объекта действия внешней среды, как пассивная структура экономики. За фирмой признавалась только возможность реагирования на окружающую экономическую среду, например, на технологию или контрактные отношения, господствующие в отрасли. Однако фирма не только подчиняется экономическим отношениям, но и сама формирует их. Точка зрения на фирму как на активный субъект рынка составляет основу стратегического подхода к фирме.

Цель жизнедеятельности фирмы реализуется в ее стратегии. Стратегия понимается в широком смысле, то есть как сознательное, целенаправленное поведение фирмы и в краткосрочном и в долгосрочном периодах. Формируя стратегию, фирма учитывает поведение других экономических агентов, в первую очередь поведение своих конкурентов, а также спрос и действия правительства. Фирма активно воздействует на спрос, формируя потребительские предпочтения. Фирма воздействует на правительство, добиваясь желаемого регулирования налогообложения, таможенных пошлин и квот, выделения субсидий, принятия антимонопольных законов и исключений из них. Фирма становится активным участником формирования отраслевой, микроэкономической, а зачастую и макроэкономической политики государства. В данном случае параметры поведения фирмы - цена, качество и количество выпускаемого товара, закупки ресурсов, наем персонала, выпуск ценных бумаг, финансовые отношения с поставщиками и заказчика и - выступают как факторы

стратегического поведения фирмы, с помощью которых она реализует свои цели.

## **Классификация внутренних структур фирмы**

Все три подхода к анализу фирмы позволяют выделить пять критериев классификации фирм: размер фирмы, формы собственности, организационно-правовые формы, внутреннюю структуру управления, цели фирм.

### ***Виды фирм по размеру***

Размер фирмы может оцениваться по одному и/или нескольким критериям: численность занятых, объем используемого капитала, величина активов, объем продаж.

Как правило, в качестве основного критерия используется численность занятых: этот критерий является относительно стабильным во времени и достаточно универсальным для сравнения фирм в разных отраслях и разных странах. Если объем используемого капитала, величина активов или объем продаж изменяются в зависимости от вида деятельности или единицы измерения, то численность занятых не подвержена таким колебаниям; люди остаются людьми вне зависимости от сферы приложения труда или страны исследования. Хотя и здесь имеются свои сложности: современная технология позволяет выпускать достаточно существенные объемы и использовать значительные производственные фонды при малой численности персонала, тогда средняя или даже крупная по остальным критериям фирма окажется мелкой по данному критерию.

Итак, в соответствии с численностью занятых выделяют три категории фирм: мелкие (малые) с численностью занятых до 50 человек, средние, численность занятых на которых составляет от 50 до 500 человек, и крупные, где численность занятых превышает 500 человек.

Можно использовать и несколько критериев. Например, в практике ФРГ приняты такие критерии классификации предприятий:

Вид фирмы	Занятость, чел.	Капитал, млн. марок	Товарооборот, млн. марок
Малое предприятие	меньше 50	меньше 3,9	меньше 8
Среднее предприятие	51-250	3,9 - 15	8-32
Крупное предприятие	свыше 250	свыше 15	свыше 32

Источник: *H. Schierenbeck. Grundzuge der Betriebswirtschaftslehre. Wien. 1989. P.38*

Преобладание мелких, средних или крупных фирм в той или иной отрасли обусловлено характером отдачи от масштаба, соотношением транзакционных издержек и издержек контроля, а также границами целевого рынка фирмы и ее стратегиями.

### ***Виды фирм по формам собственности***

В зависимости от того кто (государство или частное лицо) является собственником фирмы, выделяют государственные, частные и смешанные фирмы. Соотношение государственной, частной и смешанной форм собственности в экономической системе определяется историей развития национальной промышленности и политическими факторами. В современных экономиках доминирующую роль играет смешанная форма собственности, что, видимо, связано с ее большей эффективностью и возможностью в ней преодолевать недостатки как государственной, так и частной собственности.

### ***Виды фирм по организационно-правовой форме***

Фирмы в зависимости от организационно-юридической структуры подразделяются на несколько видов. Рассмотрим каждый вид в отдельности.



### *Индивидуальное (семейное) предприятие*

В данном случае собственником фирмы является одно физическое лицо или одна семья. Поскольку для индивидуального предприятия преобладающим типом затрат на выполнение контрактов являются трансакционные издержки, а издержки по контролю относительно невелики, индивидуальное производство получило распространение в качестве мелких и средних фирм с небольшим производственным циклом и небольшим числом последующих звеньев производственного процесса.

### *Товарищество*

Различают два вида товариществ: полное - все участники являются одинаковыми собственниками фирмы, то есть обладают полной ответственностью и полным правом на результат ее деятельности; и коммандитное (товарищество с ограниченной ответственностью) - когда полные партнеры отвечают полностью своим имуществом за результаты деятельности фирмы, а коммандитные (неполные) партнеры ограничивают свое участие вкладом и/или усилиями, не рискуя своим имуществом, но и получая только установленную часть совокупных результатов деятельности.

В современных экономических системах фирмы, организованные в виде товариществ, занимают средние ниши рынка, со средними объемами сбыта: наличие нескольких партнеров и объединение капиталов позволяет им избежать проблемы финансирования, что ограничивало бы рост индивидуального предприятия, однако недостаточная мобильность управления сдерживает расширение фирмы до размера крупных предприятий, хотя это и не исключено.

### *Корпорация (акционерное общество)*

Корпорации бывают двух видов: открытые, акции которых котируются (продаются) на бирже, так что любой желающий может их приобрести; и закрытые, акции которых распределяются между ограниченным числом участников (например, только между работниками данной фирмы) и не продаются на бирже. Корпорация позволяет мобилизовать путем выпуска акций значительный объем денежных средств в короткие сроки, что делает эту форму незаменимой для массового крупномасштабного производства. Поэтому корпорации в развитых странах в качестве крупных фирм дают основной объем продукции, являются лидерами рынка.

## ***Виды фирм по типам внутренней структуры управления***

Каждый тип внутренней структуры формируется на основе базисных U- и M-форм при разной комбинации трансакционных издержек и издержек контроля и отражает поиск оптимального соотношения этих видов издержек в соответствии с развидностью технологии, особенностями рынка, стадией развития самой фирмы и другими критериями.

### *Линейная форма*

Линейная форма представляет собой последовательное управление всеми стадиями производственного процесса вплоть до сбыта. Такая форма характерна для однопродуктового и однозаводского производства, так как она позволяет минимизировать издержки контроля только в условиях последовательного управления всеми стадиями производственного процесса, что эффективно можно осуществить исключительно при однородной продукции; рост масштабов выпуска при линейной форме ведет к неоправданному увеличению издержек управления. Данная форма была господствующей на ранних стадиях развития рыночных экономик с низким уровнем технологии конвейерного типа. В настоящее время линейная форма встречается в отраслях с простым производственным циклом типа жесткого конвейера, выпускающих однородный продукт: в табачной, мукомольной, стекольной, кожевенной промышленности.

### *Функциональная форма*

Функциональная форма организации означает разделение производственного процесса по отдельным функциям (закупки сырья, производство, сбыт, исследовательские работы, бухгалтерия), для каждой из которых характерно обособленное управление. Функциональная форма позволяет сократить издержки управления при выпуске разнородной продукции, не увеличивая существенно и транзакционные издержки, поэтому она характерна для фирм, выпускающих небольшой набор товаров, и характерна для мелких и средних производств. Так как функциональная форма жестко контролирует все стадии выпуска продукции вне зависимости от числа производимых товарных марок, она не позволяет использовать положительный эффект масштаба в производстве и сбыте и положительный эффект разнообразия, что ограничивает ее распространенность при переходе к крупному производству. Функциональная форма в промышленно развитых странах преобладала в 1930-40-е годы.

### *Штабная (линейно-функциональная) форма*

Внутри фирмы осуществляется одновременное управление по функциям производственного процесса и по продуктам при формировании особого органа управления - штаба. Штаб централизованно регулирует как стадии производственного процесса, так и производство отдельных видов продуктов, что позволяет фирме более гибко реагировать как на изменения спроса, так и на изменения производства. Штабная форма ведет к сокращению издержек контроля многопродуктового производства (что позволяет здесь реализовать положительный эффект разнообразия), но только за счет усиления централизации внутренней структуры. Относительная жесткость управления внутренними процессами продолжает действовать, что ограничивает возможности использования эффекта масштаба и в производстве, и в сбыте. Поэтому эта форма характерна для средних многопродуктовых фирм, действующих преимущественно на рынках потребительских товаров и продуктов питания. Многие оптовые и посреднические фирмы сравнительно небольшого размера также выбирают эту форму. В развитых странах штабная форма преобладала в 1940-50-е годы.

### *Многодивизиональная (матричная) форма*

При матричной форме в организации фирмы наблюдается выделение продуктовых подразделений в отдельные управленческие объекты. Хотя и сохраняется принцип управления одновременно по продукту и по стадии производства, происходит углубление самостоятельности продуктовых отделений. Продуктовые подразделения принимают самостоятельные решения относительно выбора качества товара, места сбыта, услуг, предоставляемых потребителю в процессе сбыта и после. Это позволяет расширить возможности использования эффекта разнообразия и в полной мере применить положительный эффект масштаба: жесткое ограничение маневренности управления при выпуске отдельных продуктов отпадает (или, по крайней мере, существенно сокращается). За центральным руководством остается решение всех финансовых и стратегических вопросов поведения как фирмы в целом, так и ее отдельных подразделений.

Многодивизиональная форма становится характерной для крупных фирм типа концерна. Матричная форма способствует сокращению транзакционных издержек, но издержки по контролю продолжают нарастать по мере увеличения фирмы. Данная форма являлась господствующей преимущественно в 1960-70-х годах в связи с бурным развитием производства и новыми открытиями в технологии. Однако ускорение НТП, быстрое изменение спроса и насыщенность информационных потоков как внутри, так и вне фирмы показали ограниченность данной формы при сверхкрупных масштабах выпуска, невозможность матричной формы в полной мере гибко реагировать на резкие

скачки спроса и возросшую неопределенность окружающей среды. Поэтому она постепенно уступает лидерство другой организационной структуре и остается доминирующей в странах среднего уровня развития, а также в России.

### *Самостоятельные центры прибыли*

В условиях самостоятельных центров прибыли происходит предоставление полной производственной, сбытовой, исследовательской и маркетинговой самостоятельности отдельным подразделениям фирмы с целью более быстрого и адекватного реагирования на непредсказуемые изменения спроса и технологические нововведения. Регулирование подразделений центром осуществляется через финансовые показатели их деятельности (установление целевой нормы прибыли, нормативных объемов продаж и т. д.). Каждый центр прибыли является самоокупаемым и может быть как многопродуктовым, так и многофункциональным. Общее стратегическое руководство (общая политика фирмы в экономической системе, ее экспансия на зарубежных рынках и основные способы вытеснения или сотрудничества с конкурентками) также остается за центральным управлением. Центральное управление предупреждает случаи конкуренции между подразделениями, излишнего дублирования исследовательских работ, способствует распространению внутри подразделений наиболее эффективных методов сбыта, производства, управления. Подразделения, обладая самостоятельным и свободным выходом на рынок, все-таки в меньшей степени оказываются подверженными рыночной стихии, чем отдельные фирмы, что в свою очередь укрепляет и положение всей фирмы в экономической системе.

Данная форма характерна для концернов и отчасти конгломератов с незначительным влиянием финансового капитала, так как внутренняя структура такой фирмы требует все-таки большей степени оформленности, чем дает финансовый конгломерат. Она является господствующей для крупных компаний в основных видах деятельности в промышленно развитых странах с 1980-90-х годов.

### *Холдинг*

В холдинге организация контроля за деятельностью подразделений, выступающих в качестве относительно самостоятельных фирм, осуществляется благодаря владению пакетами акций этих фирм. Владение акциями позволяет компании-холдингу формировать не столько сбытовую, сколько производственную и маркетинговую стратегию. Компании, объединенные в холдинг, совместно воздействуют на рынок. При этом в рамках холдинга реализуется наибольшая степень управленческой самостоятельности подразделений.

Эта форма характерна для крупных фирм-конгломератов. Холдинговая организация управления преобладает в странах и в отраслях с сильным влиянием финансового капитала, так как, как правило, холдинговая группа объединяется вокруг банка или финансовой компании. В современной России зарождение холдингов связывают с деятельностью финансово-промышленных групп - объединений крупных предприятий отрасли с крупными банковскими и финансовыми фирмами с единым совместным руководством и единой политикой на рынке.

## **Альтернативные цели фирм**

В рамках классической микроэкономической теории целью фирмы считается максимизация экономической прибыли - разницы между совокупной выручкой и совокупными издержками, включая альтернативную ценность собственных ресурсов фирмы (так называемую нормальную прибыль). Однако в действительности фирмы могут ставить перед собой разные цели, в зависимости от интересов экономических агентов, контролирующих функционирование фирмы. Объектом нашего анализа будет

служить именно зависимость цели фирмы от влияния на принятие решений собственников, менеджеров, держателей облигаций и т. д.

Уговоримся, что если фирма в явном виде преследует цель максимизации прибыли, то параметры ее поведения обозначим  $P_1$  и  $q_1$ , где  $P_1$  - цена, назначаемая фирмой;  $q_1$  - количество выпускаемого товара. Соответственно, если доминирующей целью является какая-либо другая цель, параметры поведения фирмы будут  $P_2$  и  $q_2$ .

Общая цель каждого экономического агента заключается в максимизация полезности. Полезность может зависеть от разных факторов. Каждый экономический субъект стремится подчинить деятельность фирмы своей специфической цели. В результате фирма начинает проводить иную политику на рынке (в отношении цены и объема сбыта), чем если бы для нее была характерна единственная цель - максимизация прибыли.

### ***Цели индивидуального собственника***

Для индивидуального собственника - то есть экономического агента, обладающего правом собственности на фирму и при этом, как правило, в силу незначительности величины самой фирмы, работающего на ней, - целью является **максимизация полезности при выборе между прибылью (денежным доходом) и временем досуга.**

Прибыль и время досуга являются нормальными благами для индивида (в отличие от работы, которая представляет собой антиблаго, так что увеличение тягости труда должно компенсироваться увеличением денежного дохода, получаемого за это). Кривые безразличия для этих двух видов благ имеют отрицательный наклон (что соответствует убывающей предельной полезности благ) и вогнуты к началу координат (что соответствует убывающей предельной норме замены одного блага другим).

Простая функция полезности имеет вид:

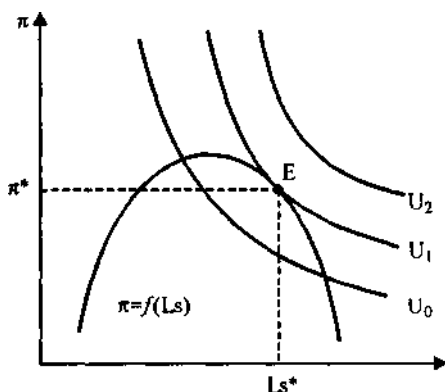
$$U = f(\pi, L_s),$$

где  $\pi$  - прибыль (денежный доход) собственника фирмы,

$L_s$  - время досуга.

Условиями первого и второго порядков при максимизации полезности будут:

$$\frac{\partial U}{\partial L_s} = 0 \quad \text{и} \quad \frac{\partial^2 U}{\partial L_s^2} < 0$$



**Рис. 1.4. Выбор собственника фирмы, максимизирующего полезность**

целеполагания менеджеров и влияние их целей на поведение фирмы рассмотрены Баумолем [9] и Уильямсоном [17]. Теория поведения фирмы, управляемой работниками («иллирийского предприятия»), в общей форме представлена Ванеком [16].

**Использованная и рекомендуемая  
для дальнейшего научения литература**

1. Аоки Н. Фирма в японской экономике. Спб., 1994.
2. Капелюшников Р.И. Экономическая теория прав собственности. М., 1990.
3. Коуз Р. Фирма, рынок и право. М., 1993.
4. Маршалл А. Принципы экономической науки. М., 1993. Т.1.
5. Теория фирмы: Сборник статей / Пер. с англ. Спб, 1995.
6. Уильямс О. Экономические институты капитализма, Спб., Лениздат, 1996.
7. Эрроу К. Возможности и пределы рынка как механизма распределения ресурсов. В сб. THESIS. Т.1. Вып.2. 1994. С. 53-69.
8. Alchian A.A. and H.Demsetz. Production, Information Costs and Economic Organizations, American Economic Review. 1972, vol.62, pp.777-795.
9. Baumol WJ. Business Behaviour, Value and Growth. N-Y., Macmillan, 1959.
10. George K.D., Joll C. and E.L. Lynk. Industrial organisation: competition, growth and structural changes. L., 1992, pp.27-60.
11. Jensen H. and W. Meckling. Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure. Journal of Financial Economy. 1976, vol.3, pp.305-360.
12. Kaldor N. The Equilibrium of the Firm // Economic Journal. 1934, vol.44, pp.60-76.
13. Laidler D., Estrin S. Introduction to Microeconomics, Third Edition., L, Philip Allan. 1989, pp.290-318.
14. Milgrom P., Roberts J. Economics, Organization and Management. N-Y., Prentice-Hall, 1991.
15. Tirole J. The Theory of Industrial Organization. Cambridge, Mass., MIT Press. 1993. pp.15-59 (на русском языке Тироль Жан. Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности. Спб., Экономическая школа, 1996. С.22-93).
16. Vanek J. The General Theory of Labour-Managed Market Economies. N-Y., Cornell Univ, Press., 1970.
17. Williamson O. The Economics of Discretionary Behaviour. N-Y., Prentice Hall. 1964.
18. Williamson O. Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications. N-Y., Free Press, 1975.
19. Williamson O. Transaction Costs Economics and Organization Theory // Journal of Industrial and Corporate Change, 1993, vol. 2, pp.107-156.

## Глава 2

# РЫНОЧНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ И МОНОПОЛЬНАЯ ВЛАСТЬ

Вопрос о взаимосвязи концентрации продавцов на рынке и уровня монопольной власти является одним из базовых в рамках теории отраслевой организации. Микроэкономическая теория рассматривает модели рыночных структур, в которых основами монопольной власти служат высокий уровень концентрации продавцов на рынке в сочетании с наличием барьеров входа в отрасль (монополия, олигополия), а также дифференциация продукта (монополистическая конкуренция).

В этой главе мы должны сосредоточить внимание на показателях, которые используются для характеристики, с одной стороны, рынка, с другой стороны, рыночной власти фирм. Согласно парадигме «структура-поведение-результат», монопольная власть находится в прямой зависимости от концентрации. Однако связь эта не прямолинейна. Существует множество других факторов - мы назовем их нестратегическими факторами рыночной структуры, поскольку они не зависят от сознательных действий фирм, - которые, наряду с концентрацией, определяют поведение и монопольную власть фирм, действующих на рынке. Кратко охарактеризовав нестратегические факторы рыночной структуры, мы перейдем к показателям монопольной власти фирм

### **Показатели концентрации продавцов на рынке**

Концентрация продавцов отражает относительную величину и количество фирм, действующих в отрасли. Чем меньше число фирм, тем выше уровень концентрации. При одинаковом числе фирм на рынке чем меньше отличаются они друг от друга по размеру, тем ниже уровень концентрации.

Уровень концентрации влияет на поведение фирм на рынке: чем выше уровень концентрации, тем в большей степени фирмы зависят друг от друга. Результат самостоятельного выбора фирмой объема выпуска и цены продукции определяется ответной реакцией действующих на рынке конкурентов. Уровень концентрации влияет на склонность фирм к соперничеству или сотрудничеству: чем меньше фирм действует на рынке, тем легче им осознать взаимную зависимость друг от друга, и тем скорее пойдут они на сотрудничество. Поэтому можно предположить, что чем выше уровень концентрации, тем менее конкурентным будет рынок.

Определение уровня концентрации само по себе не представляет большой проблемы. Но для использования показателей концентрации необходимо предварительно ответить на два существенных вопроса:

- каковы границы рынка, который мы анализируем;
- что служит показателем «размера» фирмы на анализируемом нами рынке.

### ***Определение рынка***

Рынок - базовое понятие микроэкономического анализа. Именно на рынке взаимодействуют фирмы, параметры рыночного равновесия и возможности его изменения представляют основной интерес для исследователя. Однако на практике определить границы рынка непросто. Рынком товара X является совокупность продавцов и покупателей товара X. Говоря о «товаре X», мы можем иметь в виду как единственный продукт, так и группу товаров-заменителей.

Определение рынка связано с целью исследования. Например, если добыча угля рассматривается в качестве исследования эффективности политики в области энергетики, тогда следует определить весь рынок электроэнергии - то есть рассматривать одновременно добычу угля, газа, нефти и производство атомной энергии. Если уголь интересует с точки зрения долгосрочных контрактов и вертикальной интеграции, то следует рассматривать региональных производителей угля. Если же анализируются слияния двух компаний, добывающих уголь, то здесь угольная промышленность должна трактоваться в наиболее узком смысле.

Идентификация рынка, очевидно, будет зависеть от широты или узости задания его границ. Следует выделять несколько типов границ рынка: **продуктовые границы**, отражающие способность товаров заменять друг друга в потреблении, **временные границы**, **локальные границы**. Необходимая широта или узость границ в каждом конкретном случае зависят, во-первых, от особенностей товара, во-вторых, от целей

анализа. Так, для товара длительного пользования временные границы рынка будут гораздо шире и менее определены, чем для товара текущего потребления. Для потребительских товаров к одному рынку будет относиться большее число наименований продукции, чем для товаров производственно-технического назначения. Определение локальных границ рынка зависит от фактической остроты конкуренции продавцов на общенациональном или мировом рынке, во-первых, и от высоты барьеров проникновения на региональный рынок «внешних» продавцов, во-вторых.

Один из непростых вопросов - вопрос о **соотношении рынка и отрасли**. Отраслью является совокупность предприятий, производящих близкие продукты, используя близкие ресурсы и близкие технологии. Различия между рынком и отраслью основаны на том, что рынок объединен удовлетворяемой потребностью, а отрасль - характером используемых технологий. отождествление отрасли и рынка неприемлемо - товары, реализуемые предприятиями отрасли, могут быть более или менее близкими заменителями, но могут быть и совершенно независимыми товарами. В свою очередь, рынок и подотрасль, объединяемая в рамках конкретной отрасли производством близких товаров, иногда могут рассматриваться в качестве связанных между собой понятий. Такое упрощение тем более допустимо, чем более специализированы предприятия подотрасли. Когда мы говорим об отраслевом рынке, мы подразумеваем именно предприятия подотрасли, объединенные выпуском заменяемых продуктов и одновременно конкурирующие друг с другом в сфере реализации этих продуктов.

Джоан Робинсон предложила следующее определение рынка, которое с небольшими вариациями используется антимонопольными комитетами многих стран. Рынок включает однородный товар и его заменители до того момента, когда не будет найден резкий разрыв в цепи товарных субститутов. Степень субституции (замещения) характеризуется показателем перекрестной ценовой эластичности спроса. Как только перекрестная эластичность становится меньше определенной заданной величины, можно говорить о разрыве в цепи товарных субститутов, а значит, и о границе рынка. Задавая различные значения перекрестной ценовой эластичности, мы можем получать разные масштабы рынка.

В странах Европейского Сообщества используются и другие критерии выделения рынка:

- Показатель изменения выручки при изменении цены. Пусть, например, цена товара А возросла. Рассмотрим, каким образом изменилась выручка производителей данного товара. Если выручка выросла (или, соответственно, дополнительная прибыль продавцов положительна), рынок ограничен только товаром А. Если же выручка сократилась (дополнительная прибыль производителей отрицательна, или, по крайней мере, неположительна) то, следовательно, существует близкий заменитель, товар В. Поэтому неправомерно говорить о рынке товара А, надо искать товар В и проверять снова по предложенной методике рынок товара А+В. Таким образом, динамика выручки и прибыли фирм-производителей при длительном росте цены указывает на границы рынка. Этот критерий основывается на принципе показателя прямой ценовой эластичности. При достаточно агрегированном определении рынка спрос на таком рынке должен быть достаточно неэластичным. В этом случае рост цены продавцов приводит к увеличению их выручки.

- Корреляция цен товаров во времени. Положительная корреляция движения цен товаров в течение длительного периода времени (5-10 лет) свидетельствует о том, что товары являются устойчивыми субститутами, то есть составляют один рынок. Легко заметить, что этот критерий, так же как и определение рынка, используемое Джоан Робинсон базируется на концепции перекрестной ценовой эластичности. Если товары А и В служат близкими заменителями, рост цены на товар А приводит к увеличению спроса на товар В и при прочих равных условиях - к повышению цены товара В.

- Географическая ограниченность рынка. В качестве критерия принадлежности

разных территорий к одному географическому рынку выделяют одинаковые условия конкуренции, такие, как взаимосвязанность спроса, наличие таможенных барьеров, национальные (местные) предпочтения, различия (существенные/несущественные) в ценах, транспортные издержки, замещаемость предложения.

Выявив границы рынка, мы должны определить фирмы, производящие товар на этом рынке. Тем самым мы решим важный вопрос исследования - соотношение между рынком и отраслью. Насколько верно определен круг предприятий, действующих на нашем рынке, следует проверить с помощью двух показателей: показателя специализации и показателя охвата. Пусть мы рассматриваем производство товара X предприятиями, которые мы отнесли к соответствующей отрасли (подотрасли) X. В этом случае:

- показатель специализации - доля объема продаж товара X к общему объему реализации предприятий, отнесенных нами к отрасли X;
- показатель охвата - доля объема продаж товара X предприятиями, отнесенными нами к отрасли X, к общему объему реализации товара X.

Исследование концентрации продавцов на рынке приведет к качественным результатам в том случае, если показатель специализации и показатель охвата достаточно велики.

### ***Определение показателя размера фирмы***

Показатели концентрации основаны на сопоставлении размера фирмы с размером рынка, на котором она действует. Чем выше размер фирм по сравнению с масштабом всего рынка, тем выше концентрация производителей (продавцов) на этом рынке. Проблема состоит в том, чтобы ответить на вопрос: что можно считать размером предприятия? Существует четыре основных показателя, характеризующих размер фирмы относительно размера рынка:

- доля продаж фирмы в рыночном объеме реализации;
- доля занятых на предприятии в численности занятых в производстве данного продукта;
- доля стоимости активов фирмы в стоимости активов всех фирм, действующих на рассматриваемом рынке;
- доля добавленной стоимости на предприятии в сумме добавленной стоимости всех производителей, действующих на рынке.

Результаты расчета показателей концентрации могут существенно зависеть от выбора меры «размера» фирмы. Например, если крупные фирмы используют более капиталоемкие технологии по сравнению с мелкими, то уровень концентрации, измеренный по доле стоимости активов фирм в стоимости активов отрасли, будет больше уровня концентрации для той же отрасли, но измеренного по уровню продаж или занятости.

Уже сам по себе размер крупнейших фирм может служить характеристикой концентрации на рынке. Именно этот критерий лежит в основе определения монопольной ситуации в России (свидетельством монополизма служит контроль не менее 35% рынка), в Великобритании (соответственно не менее 25% рынка).

### ***Показатели концентрации Индекс концентрации (concentration ratio)***

Измеряется как сумма рыночных долей крупнейших фирм, действующих на рынке:

$$C_k = \sum Y_i, \quad i = 1, 2 \dots k,$$

где  $Y_i$  - размер фирмы (например, рыночная доля);



k - количество фирм, для которых рассчитывается показатель.

Индекс концентрации измеряет сумму долей k крупнейших фирм, на рынке. Для одного и того же числа крупнейших фирм, чем больше индекс концентрации, тем дальше рынок от идеала совершенной конкуренции.

Однако информация, которую дает нам индекс концентрации, далеко не достаточна для характеристики рынка. Показатель индекса концентрации не говорит о том, каков размер фирм, которые не попали в выборку k, а также об относительной величине фирм из выборки. С этой особенностью индекса концентрации связана возможная неточность при его использовании.

Таблица 2.1

**Сравнительный анализ индексов концентрации на рынках А и В**

Отраслевой рынок А			Отраслевой рынок В		
Фирмы (по убыванию долей)	Рыночные доли	Индекс концентрации при данном k	Фирмы (по убыванию долей)	Рыночные доли	Индекс концентрации при данном k
1	0,3	0,3	1	0,22	0,22
2	0,2	0,5	2	0,2	0,42
3	0,15	0,65	3	0,18	0,6
4	0,1	0,75	4	0,15	0,75
5	0,1	0,85	5	0,15	0,9
6	0,075	0,925	6	0,1	1,0
7	0,075	1,0			

В табл. 2.1 приводится пример, когда сравнительный анализ концентрации продавцов на отраслевых рынках А и В приведет к разным результатам в зависимости от выбора числа фирм, для которых измеряется индекс концентрации. Если рассматривать индекс концентрации трех, то более высокий уровень концентрации мы обнаружим на отраслевом рынке А; анализ индекса концентрации четырех покажет одинаковую концентрацию на отраслевых рынках А и В; судя по индексу концентрации пяти, более концентрированным окажется рынок В.

**Индекс Херфиндаля-Хиршмана (Herfindal-Hirshman Index)**

Определяется как сумма квадратов долей всех фирм, действующих на рынке:

$$HHI = \sum Y_i^2, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Индекс Херфиндаля-Хиршмана принимает значения от 0 (в идеальном случае совершенной конкуренции, когда на рынке бесконечно много продавцов, каждый из которых контролирует ничтожную долю рынка) до 1 (когда на рынке действует только одна фирма, производящая 100% выпуска). Если считать рыночные доли в процентах, индекс будет принимать значения от 0 до 10 000. Чем больше значение индекса, тем выше концентрация продавцов на рынке.

С 1982 года индекс Херфиндаля-Хиршмана служит основным ориентиром при осуществлении антимонопольной политики США. Его основным преимуществом служит способность чутко реагировать на перераспределение долей между фирмами, действующими на рынке. В табл. 2.2 показано, как меняется значение индекса Херфиндаля-Хиршмана при увеличении доли крупнейшей фирмы на рынке, с одной стороны, и при изменении числа фирм, входящих в олигополию, с другой стороны.

Таблица 2.2

**Зависимость индекса Херфиндаля-Хиршмана от доли рынка  
доминирующей фирмы и числа фирм в рамках олигополии**

Рыночная доля крупнейшей фирмы	Значение индекса Херфиндаля-Хиршмана	Число фирм- олигополистов (рынок разделен на равные доли)	Значение индекса Херфиндаля-Хиршмана
0,01	свыше 0,001		
0,1	свыше 0,01		
0,2	свыше 0,04	10	0,1000
0,3	свыше 0,09	8	0,1250
0,4	свыше 0,16	6	0,1667
0,5	свыше 0,25	5	0,2000
0,6	свыше 0,36	4	0,2500
0,7	свыше 0,49	3	0,3333
0,8	свыше 0,64	2	0,5000
0,9	свыше 0,81		
1,0	1,0		

Рост доли крупнейшей фирмы на рынке, например, с 40 до 70%, вызывает повышение значения индекса Херфиндаля-Хиршмана гораздо более существенное, нежели с 1 до 30% (0,16-0,49 против 0,001-0,09, на 33 процентных пункта против 8,9). Этот рост вполне адекватно отражает усиление монопольной власти в геометрической прогрессии, когда крупная фирма захватывает все большую долю рынка. Индекс Херфиндаля-Хиршмана предоставляет сопоставимую информацию о возможности фирм влиять на рынок в условиях разных рыночных структур. Рыночная власть доминирующей фирмы в конкурентном окружении, контролирующей 50% рынка, действительно сопоставима с рыночной властью каждого из четырех продавцов-олигополистов. Точно так же в среднем каждый из дуополистов, контролирующих рынок, будет обладать приблизительно теми же возможностями влиять на рыночную цену, что и доминирующая фирма, контролирующая 70% рынка.

Значение индекса Херфиндаля-Хиршмана прямо связано с показателем дисперсии долей фирм на рынке, так что:

$$HHI = n\sigma^2 + 1/n,$$

где  $\sigma^2$  - показатель дисперсии долей фирмы на рынке, равный

$$\sigma^2 = \sum (Y_i - \hat{Y})^2 / n; \text{ причем } \hat{Y} - \text{средняя доля фирмы на рынке} = 1/n;$$

$n$  - число фирм на рынке.

Приведенная формула позволяет нам разграничить влияние на индекс Херфиндаля-Хиршмана числа фирм на рынке и распределения рынка между ними. Если все фирмы на рынке контролируют одинаковую долю, показатель дисперсии равен нулю, и значение индекса Херфиндаля-Хиршмана обратно пропорционально числу фирм на рынке. При неизменном числе фирм на рынке чем больше различаются их доли, тем выше значение индекса.

**Индекс энтропии**

Показывает среднюю долю фирм, действующих на рынке, взвешенную по натуральному логарифму обратной ей величины:

$$E = \sum Y_i \ln(1/Y_i), \quad i = 1, \dots, n.$$

Индекс энтропии представляет собой показатель, обратный концентрации: чем выше его значение, тем ниже концентрация продавцов на рынке. Энтропия измеряет неупорядоченность распределения долей между фирмами рынка: чем выше показатель энтропии, тем ниже возможности продавцов влиять на рыночную цену. Для сравнения показателей энтропии на разных рынках часто используют относительный показатель энтропии.

$$E = 1/n \sum Y_i \ln(1/Y_i), \quad i = 1, \dots, n.$$

### ***Дисперсия рыночных долей и логарифмов рыночных долей***

Для измерения степени неравенства размеров фирм, действующих на рынке, используется показатель дисперсии рыночных долей:

$$\sigma^2 = 1/n \sum (Y_i - \hat{Y})^2 / \quad i = 1, \dots, n.$$

где  $Y_i$  - доля фирмы на рынке;

$\hat{Y}$  - средняя доля фирмы на рынке, равная —  $1/n$ ;

$n$  - число фирм на рынке.

Для западных исследований рынков более типично использование показателя дисперсии логарифмов рыночных долей.

$$\sigma^2 = 1/n \sum (\ln Y_i - \ln \hat{Y})^2 / \quad i = 1, \dots, n.$$

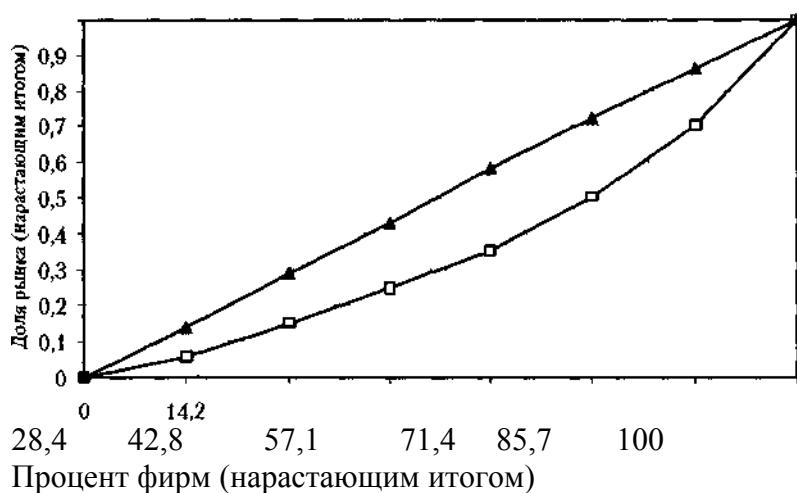
Оба показателя имеют один и тот же экономический смысл - неравномерности распределения долей между участниками рынка, - различаясь лишь размерностью и значениями.

Чем больше неравномерность распределения долей, тем при прочих равных условиях более концентрированным является рынок. Однако дисперсия не дает характеристику относительного размера фирм; для рынка с двумя фирмами одинакового размера и для рынка со 100 фирмами одинакового размера дисперсия в обоих случаях будет одинакова и равна нулю, но уровень концентрации будет, очевидно, различным. Поэтому дисперсию можно было бы применять только в качестве вспомогательного средства, скорее для оценки неравенства в размерах фирм, чем уровня концентрации. Но при прочих равных условиях (при одинаковом числе фирм в отраслях и приблизительно равных иных показателях концентрации продавцов) она может служить и косвенным показателем концентрации

### ***Индекс Джини***

Представляет собой статистический показатель, основывающийся на кривой Лоренца. Кривая Лоренца, отражающая неравномерность распределения какого-либо признака, для случая концентрации продавцов на рынке показывает взаимосвязь между процентом фирм на рынке и долей рынка, подсчитанной нарастающим итогом, от мельчайших до крупнейших фирм.

В использованном нами выше примере отраслевого рынка А кривая Лоренца будет иметь вид, как показано на рис. 2.1.



- - фактическая кривая Лоренца  
 - - кривая Лоренца для абсолютно равномерного распределения долей  
**Рис. 2.1. Кривая Лоренца и коэффициент Джини для подотрасли А**

Индекс Джини представляет собой отношение площади, ограниченной фактической кривой Лоренца и кривой Лоренца для абсолютно равномерного распределения рыночных долей (так называемой «кривой абсолютного равенства») к площади треугольника, ограниченного кривой Лоренца для абсолютно равномерного распределения долей и осями абсцисс и ординат.

Расчет индекса Джини показывает, что в данном случае он составляет приблизительно 0,18. Чем выше индекс Джини, тем выше неравномерность распределения рыночных долей между продавцами, и следовательно, при прочих равных условиях выше концентрация на рынке.

При использовании индекса Джини для характеристики концентрации продавцов следует учитывать два важных момента. Первый связан с концептуальным недостатком индекса. Он характеризует, как и показатель дисперсии логарифмов долей, уровень неравномерности распределения рыночных долей. Следовательно, для гипотетического конкурентного рынка, где 10 000 фирм делят между собой рынок на 10 000 равных долей и для рынка дуополии, где две фирмы делят рынок пополам, показатель Джини будет одним и тем же. Второй момент связан со сложностью подсчета индекса Джини: для его определения необходимо знание долей всех фирм в отрасли, в том числе и мельчайших.

### **Показатели концентрации и внешняя торговля.**

#### **Толлинг и концентрация на внутреннем рынке алюминия**

В условиях открытой экономики и либерализации внешней торговли иностранная конкуренция играет роль фактора, понижающего уровень концентрации в отрасли и монопольную власть отечественных производителей на рынке. Напротив, наличие устойчивого канала экспорта для отечественных производителей понижает уровень их конкуренции на внутреннем рынке, создает возможности эффективной ценовой дискриминации и приводит к повышению цен - а следовательно, и монопольной власти - на внутреннем рынке.

На рынках со значительным импортом/экспортом показатели концентрации, вычисленные без учета иностранной конкуренции на основе долей отечественных производителей в объеме продаж на внутреннем рынке, могут не отражать реальную картину - могут переоценивать либо недооценивать наличие и уровень концентрации и рыночной власти. Поэтому все показатели концентрации для таких рынков надо корректировать на величины импорта и экспорта. При определении показателей концентрации на внутреннем рынке необходимо учитывать не только собственно внешнеторговые операции фирм, но и передачу ими готовой продукции по соглашениям типа толлинга. Толлинг - долгосрочный контракт, предусматривающий, что право собственности на произведенный алюминий принадлежит поставщикам сырья (глинозема). Произведенный алюминий вывозится за рубеж, однако в отличие от собственно экспорта, продается не предприятиями-производителями, а их партнерами-поставщиками сырья.

В табл. 2.3 приведен расчет индекса Херфиндаля-Хиршмана на рынке алюминия на основе данных

о долях производства и с учетом толлинговых операций. Значение индекса, рассчитанное на основе данных о производстве, составило 0,1785, а с учетом толлинговых операций - 0,1565. Видно, что толлинговые операции снижают концентрацию, и возможно, монопольную власть российских производителей алюминия на внутреннем рынке. В действительности концентрация на внутреннем рынке алюминия еще ниже, поскольку помимо толлинговых контрактов российские предприятия активно осуществляют экспорт товара.

Таблица 2.3

**Показатели концентрации на российском рынке алюминия с учетом и без учета толлинга**

Предприятие (алюминиевый завод)	Объем производства, 1995, тыс тонн	Толлинговая квота, 1995, тыс тонн	Объем продаж на внутр. рынке, тыс тонн	Доли отечеств производства	Доли продаж на внутр рынке
Братский	756	431	325	0,27	0,23297491
Красноярский	739	408	331	0,26392857	0,23727598
Саянский	335	175	160	0,119642857	0,114695341
Новокузнецкий	265	114	151	0,09464285	0,10824372
Иркутский	206	136	70	0,07357142	0,050179211
Волгоградский	141	70	71	0,05035714	0,05089605
Надвоицкий	56	30	26	0,02	0,01863799
Кандалакшский	63	36	27	0,0225	0,01935483
Волховский	15	5	10	0,00535714	0,00716845
Уральский	65	0	65	0,02321428	0,04659498
Богословский	159	0	159	0,05678571	0,113978495
ВСЕГО	2800	1405	1395		
ИНДЕКС Херфиндаля-Хиршмана				0,178477041	0,156492851

### Барьеры входа на рынок и выхода с рынка

Барьеры входа на рынок и выхода с рынка являются важнейшими характеристиками структуры рынка. Барьеры входа на рынок - такие факторы объективного или субъективного характера, из-за которых новым фирмам трудно, а подчас и невозможно начать свое дело в выбранной отрасли. Благодаря такого рода барьерам, фирмы, уже действующие на рынке, могут не опасаться конкуренции. К таким же результатам приводит и наличие барьера выхода из отрасли. Если выход из отрасли в случае неудачи на рынке сопряжен со значительными издержками (например, производство товара требует узкоспециализированного оборудования, которое нелегко было бы реализовать в случае банкротства фирмы) - следовательно, высок риск деятельности в отрасли, - вероятность входа на рынок нового продавца относительно невысока.

Именно наличие барьеров для входа в сочетании с высоким уровнем концентрации производителей в отрасли дает возможность фирмам поднимать цены выше предельных издержек и получать положительную экономическую прибыль не только в краткосрочном, но и в долгосрочном периодах, что и обуславливает рыночную власть этих фирм. Там же, где барьеры для входа не существуют или слабы, фирмы даже при высокой рыночной концентрации вынуждены учитывать конкуренцию со стороны фактических или потенциальных соперников.

Барьеры могут быть порождены объективными характеристиками отраслевого рынка, связанными с технологией производства, характером предпочтений потребителей, динамикой спроса, иностранной конкуренцией и т. д. Такие барьеры относят к нестратегическим факторам рыночной структуры. Другой тип барьеров - барьеры, вызванные стратегическим поведением фирм, действующих на рынке (стратегическое ценообразование, ограничивающее вход потенциальных конкурентов в отрасль, стратегическая политика в области расходов на исследования и инновации, патентов, вертикальная интеграция и дифференциация продукта и т. д.).

В данной главе рассмотрим именно **нестратегические барьеры входа**. К вопросу о стратегических барьерах входа, их типах и эффективности стратегической политики мы перейдем в четвертой главе.

**Нестратегические барьеры входа на рынок.  
Положительная отдача от масштаба  
и минимально эффективный выпуск**

Положительная отдача от масштаба создает объективные барьеры входа для потенциальных конкурентов благодаря преимуществу крупных производителей в издержках. Показателем, характеризующим барьеры входа, вызванные положительной отдачей от масштаба, служит так называемый **минимально эффективный выпуск**. Минимально эффективный выпуск (МЭВ, англ. Minimum efficient size, MES) - это такой объем выпуска, при котором положительная отдача от масштаба сменяется постоянной или убывающей, фирма достигает минимального уровня долгосрочных средних издержек. На рис. 2.2 и 2.3 показаны МЭВ для «L-образной» и «U-образной» функций издержек. «L-образная» функция издержек, как мы знаем из курса микроэкономической теории, характерна для естественной монополии - рынка с крайне высокими барьерами входа. Но важно понимать, что положительная отдача от масштаба может быть барьером и при обычной «U-образной» кривой издержек - например, в том случае, когда объем рыночного спроса очень мал по отношению к МЭВ. Показатель минимально эффективного объема выпуска обычно определяется не в единицах, характеризующих количество, а в отношении МЭВ к емкости рыночного спроса или отраслевому объему выпуска.

Количество фирм, действующих в отрасли в состоянии долгосрочного равновесия, определяется отношением объема рыночного спроса по цене, равной минимальному значению долгосрочных средних издержек



Рис. 2.2. Минимально эффективный выпуск для L-образной кривой издержек на единицу продукции



Рис. 2.3. Минимально эффективный выпуск для U-образной кривой средних издержек в долгосрочном периоде

к минимально эффективному выпуску (при условии, что производственная функция и структура издержек всех фирм в отрасли идентична):

$$n = Q_d(P = \min LRAC) / q^*$$

Если в отрасли окажется число фирм, большее  $n$ , по крайней мере часть из них будет производить товар с издержками, большими минимального значения долгосрочных средних издержек, причем ценовая конкуренция между ними приведет к снижению цены до уровня минимальных средних издержек, так что ряд фирм будут терпеть убытки и будут вынуждены прекратить производство.

Положительная отдача от масштаба служит барьером входа в отрасль, однако знания о наличии положительной отдачи от масштаба недостаточно для того, чтобы делать вывод о высоте барьеров входа в отрасль. Необходима дополнительная информация - о разнице между уровнем средних издержек крупных и мелких фирм в отрасли. Чем выше эта разница, тем существеннее барьеры входа, вызванные положительной отдачей от масштаба.

Дополнительной информацией, необходимой для вывода о высоте барьеров входа в отрасль, служит показатель преимущества в издержках - отношение средней величины добавленной стоимости на одного работающего крупных предприятий (входящих в первый дециль выборки, ранжированной по убыванию объема выпуска) к соответствующему показателю для мелких предприятий (принадлежащих к последнему децилю выборки) отрасли. Исследования западных ученых показали, что высокий минимально эффективный объем выпуска лишь тогда создает существенные барьеры входа в отрасль, когда показатель преимущества крупных предприятий в издержках выше 1,25.

### ***Вертикальная интеграция***

Вертикальная интеграция предполагает, что фирма, действующая на данном рынке, является также собственником либо ранних стадий производственного процесса (интеграция первого типа, интеграция ресурсов), либо поздних стадий (интеграция второго типа, интеграция конечного продукта). Примером вертикальной интеграции первого типа может служить фирма по производству автомобилей, владеющая сталелитейным заводом, который обслуживает ее потребности в стали. Примером вертикальной интеграции второго типа может служить нефтеперерабатывающий завод, который владеет сетью бензоколонок.

Вертикальная интеграция предоставляет фирме большую рыночную власть, чем та рыночная власть, которой обладала бы фирма, исходя только из объема своих продаж на данном рынке. Вертикально интегрированная фирма обладает дополнительными конкурентными преимуществами, так как она может в большей степени снижать цену товара или получать большую прибыль при данной цене благодаря более низким издержкам либо по закупке факторов производства, либо по продаже конечного продукта. Преимущество вертикально интегрированной фирмы может быть объяснено не только в рамках технологического подхода - снижением затрат благодаря объединению производства последовательных стадий продукта, но и в рамках контрактного подхода - как было указано в первой главе, вертикальная интеграция служит методом снижения трансакционных издержек.

Вертикальная интеграция создает барьеры входа не только благодаря преимуществу уже действующих на рынке продавцов в издержках. Важным последствием интеграции служит повышение влияния продавцов на рынок: если одна из фирм, действующих на рынке, является крупнейшим собственником факторов производства или контролирует сбыт конечной продукции, располагая самой широкой дистрибьюторской сетью, новым фирмам, особенно если они не интегрированы, труднее получить доступ на этот рынок. Если же потенциальный конкурент для успешного входа на рынок сам должен проводить политику вертикальной интеграции, он сталкивается с проблемой привлечения финансовых ресурсов.

### ***Диверсификация деятельности фирмы***

Диверсификация отражает распределение выпуска фирмы между разными целевыми рынками. В качестве показателя диверсификации удобно рассматривать известный нам индекс энтропии, рассчитанный следующим образом:

$$E = \sum P_i \ln(1/P_i), \quad i = 1, 2, \dots, n,$$

где  $i = 1, 2, \dots, n$  - продукты, производимые и продаваемые фирмой;

$P$  - доля от реализации  $i$ -го продукта в общей выручке фирмы.

Показатель энтропии будет принимать значения от нуля до бесконечности, отражая степень диверсифицированности фирмы. В данном случае, в отличие от измерения рыночной концентрации, уместнее использовать именно абсолютный, а не относительный индекс энтропии. Число производимых наименований продукции, оказывающее существенное воздействие на значение индекса, само по себе отражает уровень диверсификации.

Диверсифицированная фирма обычно обладает большими размерами, чем недиверсифицированная. В силу этого повышается минимально эффективный объем выпуска в отрасли, что затрудняет вход новых фирм, либо данная фирма обладает преимуществами в издержках, что также упрочивает ее рыночную власть. Диверсификация деятельности позволяет фирме снизить риск хозяйствования, связанный с конкретным рынком. Диверсифицированная фирма более устойчива за счет способности компенсировать прибылью от деятельности на одном рынке возможные убытки, которые компания терпит на другом. Кроме того, сам факт наличия диверсифицированной компании в отрасли отпугивает потенциальных конкурентов, поскольку они знают о ее возможностях вести конкурентную борьбу дольше и более жесткими методами.

С другой стороны, диверсификация используется как метод проникновения на новые рынки, уменьшая риск банкротства и степень зависимости от экономической среды: при неблагоприятных условиях на одном рынке фирма всегда может компенсировать эти потери прибылью на другом, на котором в данный момент сложилась более благоприятная конъюнктура. Таким образом, диверсификация производства может служить и барьером входа в отрасль, и фактором снижения барьеров выхода из отрасли.

### ***Дифференциация продукта***

Дифференциация продукта означает разнообразие товаров, удовлетворяющих одну и ту же потребность, и обладающих одними и теми же базовыми характеристиками. Фирмы, производящие дифференцированный продукт, не перестают относиться к одному и тому же рынку. Примерами дифференциации продукта служат разные марки сигарет, автомобилей, бытовой техники. Различаясь упаковкой, маркировкой, незначительными внутренними модификациями, товары продолжают относиться к одному товарному виду. В курсе микроэкономики мы рассматривали влияние дифференциации продукта на рынке монополистической конкуренции, где она служила фактором ослабления ценовой борьбы между фирмами и основой монопольной власти.

Дифференциация продукта создает дополнительные барьеры для вхождения в отрасль, поскольку создает притягательность конкретной марки продукта для отдельной категории потребителей (так называемая «приверженность марке» - brand loyalty), в результате чего новым фирмам приходится преодолевать стереотипы поведения потребителей. Особенно сложно приходится новым фирмам в условиях агрессивной рекламы уже действующих на рынке компаний: минимально эффективный объем выпуска должен возрасти за счет того, что постоянные издержки растут вследствие включения в них дополнительных расходов на рекламу. Таким образом, в условиях дифференциации продуктов фирмам приходится затрачивать дополнительные ресурсы на создание и поддержание имиджа своей компании. Поэтому чем более дифференцирован продукт, тем в большей степени рынок является несовершенным.

Важной частью дифференциации продукта служит репутация фирмы. Из курса микроэкономики нам известно о существовании на рынках проблемы асимметричной



информации. На рынке, где остро стоит «проблема лимонов» - известная из курса микроэкономической теории проблема выбора покупателем продавца при неизвестном качестве его продукта, - существование барьеров входа и монопольной власти неизбежно. Для разрешения «проблемы лимонов» необходимо, чтобы покупатели на рынке имели возможность отличить продавца качественного товара от продавца некачественного товара. Этой цели подчинена система сигналов. Одним из важнейшим, хотя и не единственным, сигналом о добросовестности продавца служит его репутация (доброе имя). Репутация может рассматриваться в качестве барьера входа в отрасль, дающего действующим в отрасли фирмам возможность осуществлять монопольную власть.

Фирма, входящая на такой рынок, стоит перед необходимостью значительных инвестиций в репутацию (доброе имя). Для успешной деятельности фирма должна предоставить покупателю убедительную информацию о том, что ее продукция является качественной. В целях решения этой задачи фирмы используют рекламные кампании, весьма существенные ценовые скидки в начальный период деятельности на рынке, предоставляют покупателям более надежные и продолжительные гарантии на продаваемую продукцию. Все это вызывает дополнительные издержки для новой на конкретном рынке фирмы, которые можно рассматривать как инвестиции в ее доброе имя.

### ***Эластичность и темпы роста спроса***

Характеристики спроса также являются частью рыночных структур и могут создавать барьеры входа в отрасль, так как они находятся в основном вне контроля со стороны фирм, но оказывают влияние на их поведение, в первую очередь ограничивая их степень свободы в назначении цены.

Уровень концентрации находится в противоположной зависимости от темпов роста спроса: чем выше темпы роста спроса, то есть чем быстрее увеличиваются масштабы рынка, тем легче новым фирмам войти в отрасль, и тем ниже будет уровень концентрации, а следовательно, тем выше степень конкурентности рынка.

Ценовая эластичность спроса ограничивает превышение цены над предельными издержками, доступное для фирм, действующих на рынках с несовершенной конкуренцией. Если спрос неэластичен, фирмы могут увеличить цену по сравнению с издержками в большей степени, чем в условиях эластичного спроса. Кроме того, чем ниже эластичность спроса, тем легче для доминирующей фирмы одновременно ограничивать вход в отрасль и получать экономическую прибыль.

### ***Иностранная конкуренция***

В условиях открытой экономики и либерализации внешней торговли иностранная конкуренция играет роль фактора, понижающего уровень концентрации в отрасли монопольной власти рыночных агентов и степень несовершенства рынка. Высота барьеров входа в отрасль зависит от ставки импортных тарифов - чем ниже импортный тариф, тем ниже барьеры входа в отрасль для зарубежного конкурента.

Следует обратить внимание на особенности измерения благосостояния в открытой экономике: можно измерять благосостояние общества в масштабе всего «мира», а можно - ограничиваться при измерении благосостояния масштабами национальной экономики. В последнем случае тарифы и субсидии будут оказывать противоречивое влияние на уровень благосостояния, если на внутреннем рынке существует несовершенная конкуренция и отечественные фирмы в закрытой экономике получали бы экономическую прибыль.

В этих условиях импортный тариф ведет, с одной стороны, к повышению равновесной цены и сокращению потребительского выигрыша, с другой - к увеличению объема продаж и прибыли отечественной фирмы. Существует возможность, что увеличение благосостояния вследствие повышения импортного тарифа - за счет роста

54, pp. 25-37.

43. *Shepherd W.G.* On the core concepts of Industrial Economics; in: *Mainstream in Industrial Organization*, Book 1. Theory and International Aspects, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1986.

44. *Stonebraker R.J.* Corporate Profits and the Risk of Entry // *Review of Economics and Statistics*. 1976, vol.58, pp. 33-39.

45. *Strikland A.D.* and *L. W. Weiss*. Advertising, Concentration and Price-Cost Margins // *Journal of Political Economy*, 1976, vol.84, pp. 1109-1122.

46. *Sutton J.* Sunk Costs and Market Structure. Cambridge, Mass., MIT Press, 1991.

47. *Vernon J.M.* and *R.E. Nourse*. Profit Rates and Market Structure of Advertising-Intensive Firms // *Journal of Industrial Economics*. 1973, vol.22, pp. 1-20.

48. *Whaterson M.* Price-Cost Margins and Successive Market Power // *Quarterly Journal of Economics*. 1980, vol.44, pp. 135-150.

49. *Weiss L. W.* The Concentration-Profit Relationship and Antitrust in: *Coldschmid et al., eds., Industrial Concentration: The New Learning*, Boston, Little Brown. 1974.

## Глава 3

# МОНОПОЛИЯ И ПОТЕРИ ОБЩЕСТВА

Один из наиболее актуальных вопросов исследования рынков и государственной промышленной политики - вопрос о монопольной власти и ее последствиях. Помимо интуитивных доводов против монополии и в поддержку конкуренции существует ли возможность количественного измерения потерь общества от монополизации? Микроэкономическая теория предоставляет нам концептуальные основы измерения потерь общества от монополии - теорию общественного благосостояния как сумму выигрышей производителей и потребителей. Рассмотрим различные подходы и способы эмпирического измерения потерь общества от монополии, их достоинства, недостатки и возможности практического применения.

## Максимизации прибыли монополии

Монополия представляет собой такую рыночную структуру, при которой на рынке действует единственная фирма-продавец какого-либо товара. В силу того, что фирма-монополист контролирует рынок целиком, остаточный спрос на ее продукцию относительно неэластичен. Монополист является ценополучателем - объем его продаж оказывает влияние на цену, по которой этот объем может быть продан. Рассмотрим проблему максимизации прибыли для монополиста. Чем большее количество товара монополист хочет продать, тем ниже должна быть цена единицы товара. В силу действия закона спроса, предельная выручка - повышение выручки при увеличении объема продаж на единицу - сокращается по мере роста продаж. Чтобы совокупная выручка монополиста при этом не уменьшалась, снижение цены (то есть потери монополиста на каждой дополнительной единице продаваемого товара) должно компенсироваться большим процентным увеличением объема продаж. Следовательно, монополисту целесообразно проводить свои операции в эластичной части спроса.

По мере роста выпуска растут (или по крайней мере неизменны) предельные издержки монополиста. Фирма будет расширять выпуск до тех пор, пока дополнительная выручка от продажи дополнительной единицы товара превышает или, по крайней мере, не меньше дополнительных издержек, связанных с ее производством, поскольку когда издержки производства дополнительной единицы выпуска превышают дополнительную выручку, монополист терпит убытки.

Формализуем сказанное. Пусть  $\pi$  - прибыль монополиста ( $\pi = TR - TC$ , где  $TR$  - совокупная выручка монополиста,  $TC$  - его общие издержки). И выручка, и объем затрат зависят от количества произведенной и проданной продукции. Следовательно, прибыль является функцией количества  $\pi = f(Q)$ . Условия максимизации прибыли:

- Первое условие:  $MR=MC$ ,

где  $MR$  - предельная выручка,  $MR = \frac{\partial TR}{\partial Q}$ ;

$MC$  - предельные издержки,  $MC = \frac{\partial TC}{\partial Q}$

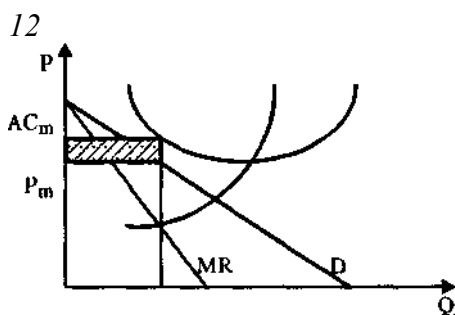
- Второе условие:  $\frac{\partial MR}{\partial Q} < \frac{\partial MC}{\partial Q}$

Прибыль максимальна, если при равенстве предельной выручки предельным издержкам предельная выручка с увеличением выпуска сокращается в большей степени, чем предельные издержки. В условиях максимизации прибыли монополистом предельные издержки, в отличие от модели рынка совершенной конкуренции, могут убывать. Монополист может, максимизируя прибыль, отказаться от повышения выпуска, даже если предельные и средние издержки производства снижаются. Это, как известно, служит одним из аргументов в пользу тезиса о производственной неэффективности монополии.

Найдем цену, которую установит монополист, максимизирующий прибыль. Для этого покажем зависимость предельной выручки от цены:

$$MR = Q \frac{\partial P}{\partial Q} + P.$$

Домножив первое слагаемое на  $P/P$  и  $Q/Q$ , поскольку  $\frac{\partial Q}{\partial P} \frac{P}{Q} = E_d$ ,



AC  
MC  
Qm

- величина убытков

**Рис. 3А. Убытки в условиях монополии**

где  $E_d$  - ценовая эластичность спроса, полученное выражение можно переписать в виде:

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

Из условия максимума прибыли следует, что цена монополиста и предельные издержки производства связаны зависимостью

$$P = \frac{MC}{1 + 1/E_d}$$

Поскольку  $E_d < -1$  (спрос эластичен), цена монополиста всегда будет больше его предельных издержек. Процентное превышение цены над предельными издержками, как мы знаем, отражает уровень монопольной власти.

Означает ли это, что монополист не может нести убытков? Будет ли монополист иметь прибыль или нести убытки, зависит от соотношения максимальной готовности покупателей платить и средних издержек производства при оптимальном объеме выпуска (когда выполняется условие  $MR = MC$ ). Если средние издержки фирмы при

выпуске  $Q_m$  выше цены спроса, то, несмотря на то, что монополист выпускает оптимальный объем продукции и назначает цену выше предельных издержек, его прибыль отрицательна (рис. 3.1).

### Последствия монопольной власти

Монополия, формируя рыночное равновесие, ведет к перераспределению ресурсов в отрасли и в экономике в целом (по сравнению с совершенной конкуренцией), в результате чего возникают потери общественного благосостояния. Эти потери можно анализировать в рамках различных концепций и с разных точек зрения. Рассмотрим различные варианты оценки потерь общественного благосостояния, возникающие вследствие монополизации отрасли.

#### *Чистые потери благосостояния, возникающие вследствие монополии*

В условиях свободной конкуренции достигается оптимальное (по Парето) размещение ресурсов<sup>4</sup> между альтернативными возможностями использования. Условием эффективного размещения ресурсов служит равенство предельной нормы замены любых двух товаров в обмене предельной норме трансформации между ними в производстве:

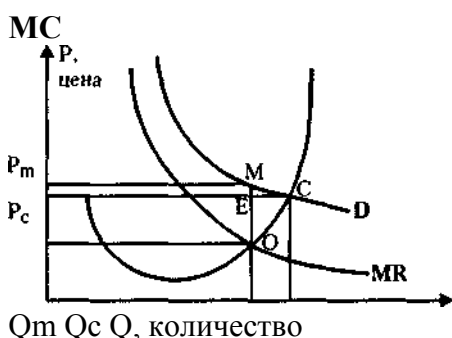
$$\frac{MU_1}{MU_2} = \frac{MC_1}{MC_2}$$

где  $MU_1$  - предельная полезность первого товара;

$MU_2$  - предельная полезность второго товара;

$MC_1$  - предельные издержки производства первого товара;

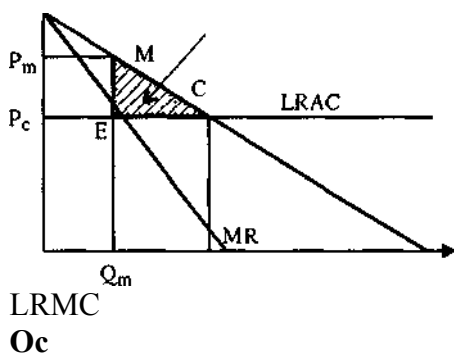
$MC_2$  - предельные издержки производства второго товара.



**Рис 3.2. Чистые потери общества от монополии: случай нелинейного спроса и убывающей отдачи от масштаба**

Это условие выполняется в системе рынков совершенной конкуренции, где равенство предельных издержек цене служит условием максимизации прибыли фирм. Когда же на рынке устанавливается монополия, условие равенства цен предельным издержкам не выполняется, так как цена монополии всегда выше предельных издержек. С точки зрения общего равновесия это означает отклонение от эффективного распределения ресурсов. Следовательно, по сравнению с рынком свободной конкуренции рынок монополии приводит к определенным потерям благосостояния. Эти потери носят название «чистых потерь» или «мертвого груза» («омертвленных затрат») монополии (deadweight loss).

Сумма чистых потерь



**Рис. 3.3 Чистые потери от монопольной власти при условии постоянной отдачи от масштаба в долгосрочном периоде и равенства долгосрочных средних издержек монополиста и фирм на рынке совершенной конкуренции**

Вспомним, как отражаются эти потери в рамках модели частичного равновесия. Рассмотрим функцию спроса, которая не зависит от того, существует ли на рынке совершенная конкуренция или действует монополист. Обратим внимание, что эта предпосылка предполагает полное отсутствие заменителей товара, производимого монополистом.

Если бы в отрасли была свободная конкуренция, то объем выпуска отрасли достиг бы значения  $Q_c$  - величины, соответствующей условию равенства цены предельным издержкам. В условиях монополии объем производства в отрасли соответствует значению  $Q_m$  - такому, когда предельная выручка монополиста равна его предельным издержкам (рис. 3.2).

Выше мы вспомнили, что предельная выручка монополиста при любом объеме продаж ниже цены, следовательно, цена, назначаемая им, превышает ту цену, которая возникла бы на рынке совершенной конкуренции при условии, что предельные издержки растут с ростом выпуска. Рассмотрим, кто же пострадает от того, что отрасль стала монополией. В первую очередь пострадают потребители: теперь им приходится платить дороже за меньшее количество товара; потребительский излишек сократился на величину, равную площади фигуры  $P_t P_c C M$  на рис. 3.2. Величина  $P_t P_c C M$  представляет собой совокупные потери потребителей от монополии. При этом часть потребительского излишка (величина  $P_t P_c E M$ ) трансформировалась в монопольную прибыль, а другая часть (величина  $M E C$ ) представляет собой чистые потери потребителей от монополии, возникающие из-за разницы между потенциальной и реальной величиной рынка. Аналогично чистые потери производителей в результате монополизации отражаются площадью  $E O C$ .

Таким образом, совокупные чистые потери от монополии составляют величину  $M O C$  и складываются из сумм, которые не достались производителям и потребителям в результате сокращения выпуска монополистом. Эта величина носит название «чистых потерь», поскольку она не достается никому: ни монополии, ни государству в случае регулирования, ни потребителям, ни производителям. Это чистый недопроизведенный продукт отрасли.

Величина чистых потерь от монополии определяется как:

$$DWL = \int_{Q_m}^{Q_c} P_d(Q) dQ - \int_{Q_m}^{Q_c} MC(Q) dQ,$$

где  $P_d(Q)$  - обратная функция спроса;

$MC(Q)$  - функция предельных издержек.

Заметим, что измеряя потери от монопольной власти в условиях растущих предельных издержек, мы должны быть очень аккуратными, апеллируя к сравнению монополии и рынка совершенной конкуренции. В этом случае следовало бы предположить, что функция предельных издержек монополиста служит результатом

горизонтального суммирования функций предельных издержек фирм, действующих на рынке совершенной конкуренции. Иначе говоря, монополист и фирмы на рынке совершенной конкуренции используют не просто разные технологии производства (с чем можно легко согласиться), но разные технологии, соотносящиеся строго определенным образом. Более простая модель потерь от монополии основана на предположении о том, что мы рассматриваем рынок в долгосрочном периоде, при условии постоянной отдачи от масштаба производства монополиста и фирм на рынке совершенной конкуренции и равенства долгосрочных средних издержек (рис 3.3). В этом случае величина чистых потерь зависит от эластичности рыночного спроса. Покажем эту зависимость.

Величина мертвого груза монополии (DWL) в рамках представленной модели зависит от того, насколько действия монополиста повышают цену и сокращают объем продаж по сравнению с рынком совершенной конкуренции:

$$DWL = 0,5(Q_c - Q_m)(P_m - P_c) = 0,5\Delta Q\Delta P.$$

Определим ценовую эластичность спроса как  $E_d = -(\Delta Q/Q_m) \cdot (P_m/\Delta P)$ , откуда получим зависимость сокращения объема продаж в результате решения монополиста от ценовой эластичности спроса  $\Delta Q = -E_d Q_m (\Delta P/P_m)$ . Тогда мертвый груз монополии зависит от эластичности спроса как:  $DWL = -0,5 E_d Q_m (\Delta P/P_m) \Delta P$ . Домножив выражение на  $P_m/P_m$ , получим зависимость мертвых потерь от общей выручки монополии и индекса Лернера монопольной власти:

$$DWL = -0,5 E_d TR L^2.$$

Итак, чистые потери от монопольной власти тем выше:

- чем выше эластичность спроса при цене, которую назначает монополист;
- чем выше общая выручка монополиста;
- чем выше индекс Лернера монопольной власти, отражающий долю прибыли в цене.

Эта формула активно используется в эмпирических исследованиях, так как она позволяет определять чистые потери на основе объективных данных, характеризующих рыночный спрос и экономическое положение продавца. Потери общества от монопольной власти можно определить, используя и другой показатель положения продавца - сумму экономической прибыли. Поскольку известно, что индекс Лернера равен величине, обратной ценовой эластичности спроса на товар монополиста  $L = -1/E_d$ , величину чистых потерь можно выразить как

$$DWL = -0,5 Q_m \Delta P.$$

Чистые потери общества от монополии находятся в прямой зависимости от суммы экономической прибыли, которую получает монополист.

### ***Результаты эмпирических исследований величины «мертвого груза»***

Одним из первых исследователей, оценивших величины чистых потерь монополии, был американский ученый Харбергер, который в 1954 году вычислил чистые потери для экономики США (треугольник чистых потерь нередко называют «треугольником Харбергера» в его честь) [10]. По его оценкам, чистые потери в обрабатывающей промышленности США составили около 0,1% ВВП США. Однако существует точка зрения, что величина чистых потерь в этом исследовании занижена из-за некорректности расчетов. Харбергер при вычислениях принимал эластичность спроса равной 1. Но это предполагает, что предельные издержки производства товаров монополистом равны нулю. Индекс Лернера оценивался на основе данных об отклонении нормы доходности инвестиций в данную отрасль от среднего значения доходности по промышленности. Но если часть отраслей промышленности монополизирована, то средняя норма доходности будет включать в себя монопольную прибыль, и, следовательно, ее уровень будет выше, чем в условиях свободной конкуренции. Если под нормальной прибылью понимать прибыль, которую получили

бы фирмы на том же самом рынке, если бы он был рынком совершенной конкуренции, экономическая прибыль должна быть выше, оценил Харбергер (по оценкам Харбергера, средневзвешенная экономическая прибыль по монополизированным отраслям равна 4%). Потери благосостояния вычислялись Харбергером только для обрабатывающей промышленности. Но продукция обрабатывающей промышленности составляет только 25% ВВП, а монополии существуют и в других секторах. Предполагалось, кроме того, что все фирмы продают товар конечным потребителям. Но монопольная власть может возникать благодаря созданию вертикально интегрированных фирм. Отклонения цен от цен системы рынков совершенной конкуренции на каждой стадии производства накапливаются в большей степени, чем это предполагал Харбергер.

Другие исследования, посвященные оценке потерь общества от монополии, привели к несколько иным оценкам величины чистых потерь. Так, Камершен [11] показал, что в начале 60-х годов чистые потери от монопольной власти составляли 6% ВВП США. Исследования Коулинга и Мюллера показали, что в 1978 г. чистые потери составляли 4% ВВП США и приблизительно 10% ВВП Великобритании [9]. Сами по себе эти цифры не очень велики. Но приведенные оценки отражают средний результат. Во многих отраслях потери от монопольной власти весьма существенны. Так, Зигфрид и Тиманн в 1974 г. показали, что 67% потерь от монополии в США приходится на 5 отраслей: производство синтетических материалов, медикаменты, нефтепереработку, производство канцтоваров и компьютерных аксессуаров и транспортные средства потребительского назначения.

Анализируя результаты эмпирических исследований величины чистых потерь от монополии, следует иметь в виду, что базовая модель, послужившая основой эмпирических исследований, отражает влияние монополии на общественное благосостояние далеко не полностью. Она не в состоянии учесть следующие факторы:

- Межотраслевое взаимодействие. При анализе мертвого груза монополии исследователи отталкивались от модели частичного равновесия на товарном рынке, то есть учитывали только непосредственное влияние монополии на том рынке, где она господствует. Однако в экономике отрасли взаимозависимы, товары, производимые монополией, являются субститутами и комплементами для многих других товаров. Влияние монопольного ценообразования при учете межотраслевого взаимодействия оказывается гораздо шире, чем это предполагает простая модель.

- Эффект дохода Простая модель адекватно отражает потери потребителей только в том случае, если эластичность спроса по доходу на товар, выпускаемый монополией, равна нулю. В действительности при повышении цен монополистом возникает эффект дохода для потребителей. Реальные доходы покупателей сокращаются. Этот эффект также необходимо учитывать при оценке последствий монополии

- Изменение предельной полезности денег. Величина чистых потерь может быть измерена как потери потребительского излишка в простой модели, только если мы считаем, что предельная полезность денег постоянна для всех индивидов при всех уровнях дохода. Если же предельная полезность денег растет по мере сокращения максимальной готовности покупателей платить за товар (если считать, что максимальная готовность платить обусловлена прежде всего уровнем дохода), то потери потребителей следует измерять в единицах полезности, корректируя денежную величину потерь на коэффициент, отражающий предельную полезность денег. Кроме того, мы знаем, что часть потребительского излишка, который существовал бы в отрасли в условиях свободной конкуренции, достается монополии в виде монопольной прибыли. Поскольку, как правило, совокупный доход монополии выше, чем отдельных потребителей, можно считать, что денежная единица приносит монополии меньшую предельную полезность, чем эта же денежная единица в руках у потребителя. Следовательно, потребитель теряет большую полезность, чем приобретает монополист.

Потеря полезности в результате перераспределения благосостояния также должна быть добавлена к чистым потерям от монополии.

- Поведение монополиста. До сих пор мы предполагали, что поведение монополиста в отношении качества продукта, видов продукта и методов ценообразования такое же, что и у фирмы на рынке совершенной конкуренции - цена пассивно отражает характеристики спроса и уровень затрат. Однако монополист обладает большими возможностями для влияния на рынок. Например, монополист может проводить совершенную дискриминацию по цене. В таком случае выпуск монополии будет равен выпуску отрасли в условиях свободной конкуренции, а чистые потери - нулю, хотя потребители не смогут получать потребительский излишек. Монополист может тратить огромные суммы на рекламу или излишнюю дифференциацию продукции, что также надо учитывать как чистые потери от монополии (в качестве растраты ресурсов, имеющих альтернативное производительное применение). С другой стороны, монополизация может сопровождаться улучшением качества продукции, так как монополист обладает лучшими возможностями по совершенствованию товара. Повышение качества товара способствует росту общественного благосостояния и должно рассматриваться в качестве чистого выигрыша от монополии.

Монополист может проводить политику создания стратегических барьеров входа, о которых мы уже упоминали во второй главе (подробнее об этом см. в главе 4) Цена, препятствующая входу потенциальных конкурентов, должна быть ниже той цены монополиста, которая обеспечивает максимум текущей прибыли (если преимущества монополиста в издержках по отношению к потенциальным конкурентам невелики). Стратегическая ценовая политика снижает потери потребителей от монополии.

- Естественная монополия. В отдельных отраслях технология производства такова, что средние издержки убывают с ростом выпуска, так что эффективность обеспечивается только большим масштабом производства. В этом случае ценообразование по предельным издержкам невозможно - так как оно вело бы к убыткам фирмы. Поэтому сопоставление монополии и условий свободной конкуренции не является корректным.

- Длительность монопольной власти. Простая модель рассматривает статичный рынок. Очевидно, что если монопольная власть носит временный характер - например, благодаря существенному преимуществу в издержках по сравнению с потенциальными конкурентами путем лидерства в инновациях, - то ее отрицательное воздействие на общественное благосостояние весьма сомнительно. При прочих равных условиях потери от монопольной власти тем меньше, чем быстрее проникают на рынок потенциальные конкуренты, привлеченные экономической прибылью. Общую формулу, отражающую потери общественного благосостояния в зависимости от длительности монопольной власти, предложил Шмалензи

$$DWL = \frac{DWL_{SR} + DWL_{LR}}{r(r + g)}$$

где  $DWL_{SR}$ - чистые потери благосостояния в краткосрочном периоде;

$DWL_{LR}$ - чистые потери благосостояния в долгосрочном периоде;

$r$  - ставка дисконтирования, используемая для капитализации будущих потерь;

$g$  - ежегодное сокращение разрыва между  $DWL_{SR}$  и  $DWL_{LR}$  (в долях), показывающее степень ослабления монопольной власти на рынке с течением времени.

Эта модель показывает, что чистые потери будут существовать тогда, когда монополия продолжительна во времени, то есть монопольная власть является не случайным совпадением обстоятельств на рынке, а закономерным следствием действий самой фирмы. Если монопольная, власть возникает на рынке лишь на очень



## ДОМИНИРУЮЩАЯ ФИРМА

В экономике существуют рынки, на которых действует фирма-лидер (иначе - доминирующая фирма), имеющая возможность оказывать влияние на рыночную цену, и большое число конкурентных фирм-аутсайдеров. Доминирующая фирма обладает рыночной властью. Фирма является доминирующей, если она способна использовать стратегические преимущества своего положения по сравнению с конкурентами, что проявляется в ее высокой доли рынка. Примерами доминирующей фирмы могут служить такие компании, как «Кодак» (65% рынка), IBM (68% рынка), «Дженерал Электрик» (53% рынка), «Боинг» (60% рынка), «Дженерал Моторс» (46% рынка).

Почему некоторым фирмам достается значительная власть на рынке? Существует три основные причины для этого.

**Во-первых,** чтобы стать доминирующей, фирма должна обладать преимуществами в издержках. Издержки доминирующей фирмы на единицу продукции, как правило, значительно ниже, чем у фирм-конкурентов. Это возможно:

а) если доминирующая фирма обладает более эффективной технологией или более качественными ресурсами (включая лучший менеджмент);

б) если доминирующая фирма в большей степени, чем конкуренты способна усваивать и использовать накопленный опыт (learning-by-doing);

в) если доминирующая фирма обладает преимуществами экономии на масштабах производства.

**Во-вторых,** доминирующая фирма может выпускать продукт более высокого качества, чем аутсайдеры. Высокое качество продукта с точки зрения рынка определяется не только внутренними свойствами выпускаемого товара, но и рекламой, репутацией фирмы или тем, что данная фирма давно производит данный товар, в результате чего у потребителей вырабатывается приверженность марке (brand loyalty).

**В-третьих,** доминирующей фирмой может стать группа относительно небольших фирм, заключивших картельное соглашение между собой. Координация деятельности фирм, заключивших соглашение, оказывает такое же влияние на рыночную цену, что и одна крупная фирма. Если все фирмы в отрасли входят в картельное соглашение, то они действуют как монополия. Если же только несколько фирм придерживаются соглашения, то ситуация описывается моделью доминирующей фирмы.

### **Ценовое лидерство доминирующей фирмы: детерминанты монопольной власти в краткосрочном периоде**

Рассмотрим модель, когда доминирующая фирма является ценовым лидером рынка. Ценовое лидерство означает, что доминирующая фирма назначает цену на продукт, выпускаемый отраслью, а фирмы-конкуренты либо следуют этой цене, либо устанавливают цену, ориентируясь на лидера.

Поскольку доминирующая фирма позволяет фирмам-конкурентам продавать какое угодно количество товара по назначаемой ею цене, у фирм-конкурентов нет стимулов назначать более низкую цену. Если фирмы-конкуренты назначают более высокую цену, то они теряют полностью рынок сбыта.

Цена доминирующей фирмы может служить своего рода «ценовым зонтиком» для фирм-аутсайдеров: даже если качество их товаров несколько ниже, за счет доминирующей фирмы, ее репутации фирмы-конкуренты могут найти рынок сбыта для

своих товаров. Подобную политику проводят, например, многие южнокорейские, тайваньские, гонконгские фирмы, которые выпускают продукцию под маркой известных западных фирм. Хотя качество продукции этих фирм ниже их западных аналогов, более низкие цены (в рамках цены фирмы-лидера) обеспечивают сбыт их товарам.

Модель поведения ценового лидера на рынке основана на следующих предпосылках:

- на рынке существует одна крупная фирма, которая становится доминирующей в силу более низких издержек производства;
- фирмы-аутсайдеры ориентируются на цену доминирующей фирмы (являются «ценополучателями» - соглашаются с ее ценой);
- число фирм в отрасли не изменяется: фирмы не могут входить или выходить из отрасли (это соответствует предпосылке об анализе краткосрочного периода на рынке).
- доминирующая фирма знает функцию рыночного спроса;
- доминирующая фирма может предсказать выпуск фирм-аутсайдеров при каждом уровне цен.

Поскольку доминирующая фирма определяет цену, по которой продается товар на рынке, фирма сталкивается с относительно неэластичным остаточным спросом и, следовательно, может расширять объем продаж, только снижая цену. С другой стороны, при данной цене часть спроса удовлетворяют фирмы-аутсайдеры. В отношении остаточного спроса - разницы между рыночным спросом и предложением конкурентного окружения - доминирующая фирма будет действовать как монополист, выпуская такое количество товара, чтобы предельная выручка от его продажи равнялась предельным издержкам его производства.

Мы получаем следующую схему анализа рынка с доминирующей фирмой:

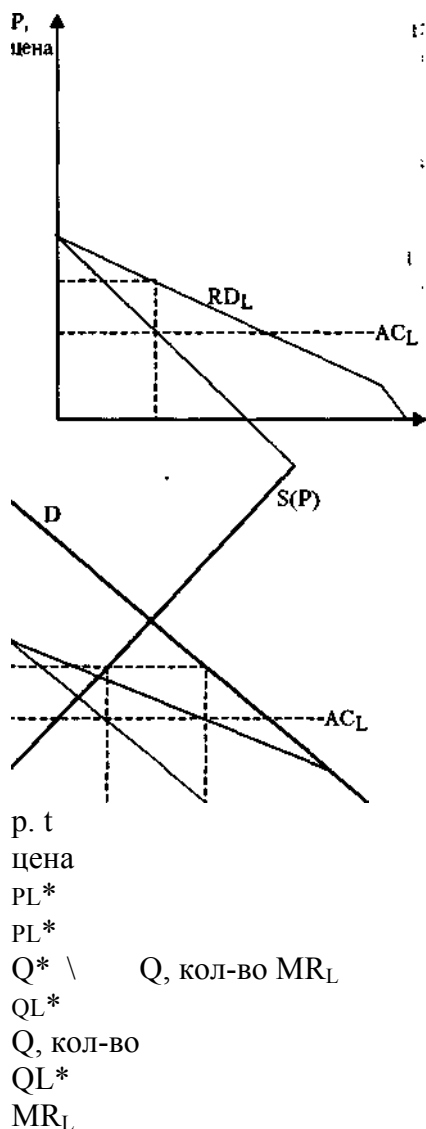
1. Установить величину предложения фирм-аутсайдеров при данной цене:  $Q_{sa} = Q_s(P_L)$ , где  $P_L$  - цена доминирующей фирмы.
2. Установить величину остаточного спроса, учитывая что весь выпуск конкурентных фирм найдет сбыт:  $Q_{RD} = Q_D(P) - Q_{sa}(P)$ , где  $Q_{RD}$  - величина остаточного спроса,  $Q_D(P)$  - объем рыночного спроса.
3. Найти количество товара, которое произведет доминирующая фирма, максимизирующая прибыль:  $MR_L = MC_L$ , где  $MR_L$  - предельная выручка доминирующей фирмы относительно остаточного спроса (рис. 4.1).

Рассмотрим теперь поведение фирмы, принадлежащей к конкурентному окружению на рынке с доминирующей фирмой. Предположим, что кривые средних и предельных издержек типичной фирмы-аутайдера выглядят как на рис. 4.2. Тогда цена  $P_1$  ( $P_1 = \min AC_a$ ) представляет собой в долгосрочном периоде цену закрытия: если рыночная цена опускается ниже  $P_1$ , фирма-аутсайдер вытесняется с рынка. Если рыночная цена оказывается выше цены  $P_1$ , то фирма из конкурентного окружения получает экономическую прибыль.

Следовательно, остаточный спрос для доминирующей фирмы отражает два типа ограничений. При ценах, выше  $P_1$ , доминирующая фирма сталкивается с остаточным спросом, а при ценах ниже  $P_1$  - с общим рыночным спросом. Установление цены в области выше  $P_1$ , позволяет получать экономическую прибыль и лидеру, и фирмам из конкурентного окружения.

При установлении лидером цены ниже минимума средних издержек типичной фирмы из конкурентного окружения фирмы-аутсайдеры покидают рынок, и доминирующая фирма занимает монопольное положение: она сталкивается теперь не с остаточным спросом, а со всем спросом в отрасли  $D(P)$ , и ведет себя как типичная монополия. При этом здесь кривая ее предельной выручки более крутая, чем в предыдущей области, так что совокупная кривая предельной выручки имеет разрыв в точке, соответствующей  $P_1$ , цене закрытия фирмы-аутайдера. (На рис. 4.1 эта точка

отражает пересечение совокупной кривой спроса и остаточной кривой спроса.) Максимизация прибыли доминирующей фирмой в этой области дает типичную картину монополии: рынок целиком контролируется одной фирмой.



**Рис. 4.1. Остаточный спрос на товар лидера, максимизация прибыли лидера и аутсайдеров**

Какой именно вариант поведения выберет доминирующая фирма? Ответ на этот вопрос зависит от ряда обстоятельств, и прежде всего от величины издержек на единицу продукции доминирующей фирмы. Если издержки доминирующей фирмы незначительно отличаются от издержек фирм-конкурентов, то доминирующая фирма выберет первый вариант: цена лидера будет превышать  $P_1$ , аутсайдеры будут получать положительную экономическую прибыль. Поскольку по условию в отрасли невозможен вход других фирм, экономическая прибыль как конкурентных фирм, так и доминирующей фирмы будет сохраняться и в долгосрочном периоде. Так как издержки доминирующей фирмы ниже издержек конкурентной фирмы, а объем производства доминирующей фирмы больше, то совокупная прибыль доминирующей фирмы будет больше, чем прибыль типичной фирмы-конкурента, хотя, безусловно, величина прибыли доминирующей фирмы будет ниже, чем если бы фирма была монополистом на рынке (рис. 4.3).

Монополист контролирует спрос целиком и назначает цену такую, чтобы  $MR_L = MC_L$  (цена  $P^*$ ). При тех же издержках доминирующая фирма сталкивается с остаточным спросом  $RD$  и назначает цену, исходя из условия  $MR_L = MC_L$  (цена  $P_L^*$ ). Хотя доминирующая фирма производит меньшее количество товара, чем монополист ( $Q_1 < Q_m$ ), рынок в целом получает больше товара, чем в условиях монополии за счет наличия предложения фирм-конкурентов ( $Q = Q_L + Q_a > Q_m$ ). На рынке с доминирующей фирмой потребители получают дополнительный излишек.

Проанализируем модель рынка с доминирующей фирмой и определим характеристики цены, которую назначает лидер. Тем самым мы установим детерминанты монопольной власти фирмы лидера в краткосрочном периоде, при условии, что цена превышает цену закрытия для типичной фирмы из конкурентного окружения.

**P, цена**

**P, ' цена**

**Величина прибыли фирмы-аутсайдера**

**Величина прибыли фирмы-аутсайдера**

PL PI

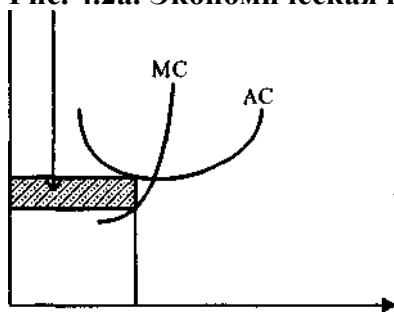
PL

MC

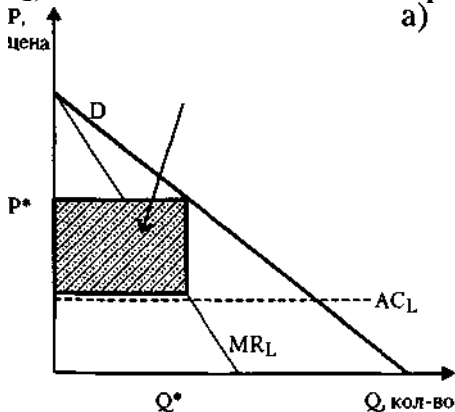
AC

**Q, кол-во**

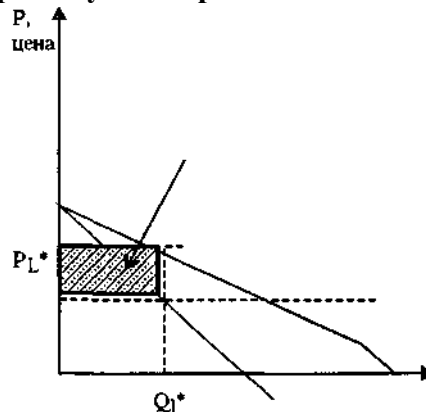
**Рис. 4.2а. Экономическая прибыль фирмы-аутсайдера**



**Q, кол-во** **Рис. 4.2б. Убытки фирмы-аутсайдера**



**а)**



**б)**

**Объем прибыли**

**доминирующей**

**фирмы**

**в конкретном**

**окружении**

**Объем прибыли монополии**

**AC\_L**

**Q, кол-во**

MR<sub>L</sub>

**Рис. 4.3. Сравнение объема прибыли монополии (а) и доминирующей фирмы в конкурентном окружении (б) (сравни рис. 4.1)**

Фирмы-аутсайдеры, определяя объем продаж на рынке, максимизируют собственную прибыль. Поскольку они являются на рынке ценополучателями, условием максимума прибыли для них служит равенство предельных издержек цене лидера, кривая индивидуального предложения совпадает с кривой предельных издержек при ценах, свыше минимального значения средних переменных издержек. Общее предложение фирм конкурентного окружения складывается как сумма индивидуальных функций предложения.

Фирма-лидер должна учитывать, что объем предложения аутсайдеров зависит от той цены, которую она назначает  $Q_{sa} = f(P_L)$ . Остаточный спрос на товар лидера  $O_{RD} = Q_D(P) - Q_{sa}(P)$ . Продифференцируем это выражение по цене:

$$\frac{\partial Q_{RD}}{\partial P} = \frac{\partial Q_D}{\partial P} - \frac{\partial Q_{sa}}{\partial P}$$

Домножим обе части равенства на  $P/Q$ , кроме того, левую часть - на  $Q_L/Q_L$ , а второе слагаемое в правой части - на  $Q_a/Q_a$ . Тогда выражение в левой части становится произведением ценовой эластичности остаточного спроса на долю лидера в рыночном объеме продаж ( $E_{RD} Q_L/Q$ ), а в правой - разностью между показателем ценовой эластичности рыночного спроса и произведением ценовой эластичности предложения аутсайдеров на долю аутсайдеров в рыночном объеме продаж ( $E_D - E_{sa} Q_a/Q$ ). Отсюда мы можем получить выражение для эластичности остаточного спроса лидера:

В свою очередь, индекс Лернера для фирмы-лидера будет равен:

$$L = \frac{Q_L}{E_D Q - E_{sa} Q_a}$$

Таким образом, эластичность остаточного спроса доминирующей фирмы тем выше (а монопольная власть тем ниже), чем выше эластичность рыночного спроса, выше эластичность предложения конкурентного окружения (аутсайдеров) и ниже доля доминирующей фирмы в отраслевом объеме продаж.

### **Модель «самоубийственного» поведения доминирующей фирмы**

Если предположить возможность входа на рынок новых фирм-аутсайдеров, проблема ценообразования доминирующей фирмы становится не такой простой. У доминирующей фирмы появляется необходимость выбора по крайней мере между двумя альтернативами:

1) не обращая внимания на возможность входа в отрасль новых фирм-аутсайдеров, максимизировать прибыль;

2) устанавливать цену, устраняющую стимулы входа в отрасль.

Рассмотрим первую возможность. Предположим, доминирующая фирма действует на рынке однородного продукта. Фирмы-конкуренты максимизируют краткосрочную прибыль, расширяя объем выпуска до того момента, когда предельные издержки оказываются равными цене. Доминирующая фирма устанавливает цену при предположении, что она обладает всей полнотой информации относительно рыночного спроса, собственных издержек производства и предложения своих конкурентов. Если доминирующая фирма назначает очень высокую цену, которая позволяет конкурентным фирмам получать экономическую прибыль, у конкурентных фирм будут стимулы расширять объем выпуска. Кроме того, новые фирмы,



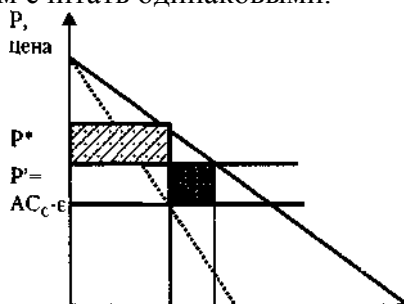
максимизацию текущей прибыли. Статические модели ценообразования, ограничивающего вход, предполагают, что орудием предотвращения входа фирм-аутсайдеров является преимущество доминирующей фирмы в издержках. Мы рассмотрим две модели подобного рода: модель Бэйна и модель Модильяни. **Модель Бэйна** предполагает **абсолютное преимущество в издержках**. Подход **Модильяни** отличается тем, что по его мнению, для ограничивающего вход ценообразования достаточно **относительного преимущества в издержках**: более низкие издержки на единицу продукции могут быть достигнуты за счет большего объема выпуска доминирующей фирмы.

Согласно модели Бэйна [4], для предотвращения входа новых фирм в отрасль фирме, уже действующей в отрасли (incumbent), необходимо установить цену на уровне чуть ниже издержек на единицу продукции у фирмы-аутсайдера, которая потенциально могла бы войти в отрасль (рис. 4.5). Проблема выбора между стратегиями «препятствовать входу потенциальных конкурентов» и «не препятствовать входу потенциальных конкурентов» возникает в том случае, если ограничивающая вход цена ниже цены, позволяющей максимизировать прибыль фирмы в краткосрочном периоде.

В этом случае для выбора между двумя стратегиями необходимо сравнивать текущую ценность потока прибыли, которую получит фирма, препятствуя входу потенциальных конкурентов (при этом угроза входа отсутствует или незначительна) и того потока прибыли, который фирма получит, максимизируя прибыль в краткосрочном периоде (при этом угроза входа оказывается существенной). Очевидно, что выбор между двумя стратегиями будет зависеть не только от величины прибыли в том и другом случае, но и от величины дисконтирующего множителя, отражающего предпочтения фирмы по отношению к будущим и текущим суммам денег, и от уровня хозяйственного риска. Чем ниже величина дисконтирующего множителя и выше уровень хозяйственного риска, тем предпочтительнее оказывается стратегия максимизировать сегодняшнюю прибыль, не обращая внимания на угрозу потенциального входа.

Очевидно, что благосостояние общества (определяемое как сумма выигрыша производителя и выигрыша потребителя) при ограничивающем вход ценообразовании повышается по сравнению со случаем цены, максимизирующей прибыль.

Модель Ф.Модильяни [15;19] предполагает, что для предотвращения входа новых конкурентов в отрасль достаточно обладать относительными преимуществами в издержках - преимуществами, порожденными большим объемом выпуска при наличии положительной отдачи от масштаба. Предположим для простоты, что на рынке действует только одна фирма; вторая собирается войти на рынок, привлеченная экономической прибылью. Производственные функции и функции издержек фирм будем считать одинаковыми.



$AC_c$  — средние издержки потенциального конкурента

$AC_i$  — средние издержки лидера

шaded rectangle — сокращение прибыли // вследствие понижения цены  
rectangle — увеличение прибыли'

вследствие

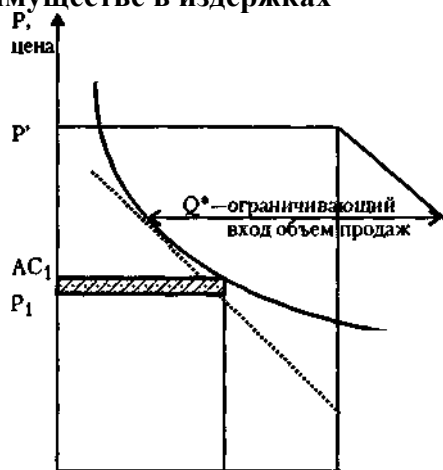
увеличения

продаж  
вход ценообразовании  
 $Q$ , КОЛ-ВО  
 $Q^*$   $Q'$

при

ограничивающем

Рис. 4.5. Предотвращающее вход ценообразование при абсолютном преимуществе в издержках



$D$ —рыночный спрос  
 $RD$ —остаточный спрос  
 $LRAC$ —долгосрочные средние издержки  
 $Q_1$   $Q'$

$Q$ , кол-во

Рис. 4.6. Предотвращающая вход цена при относительном преимуществе в издержках

Фирма, действующая в отрасли, благодаря относительному преимуществу в издержках, может назначить такую цену, что для новой фирмы вход окажется бессмысленным. Она назначает ограничивающую вход цену  $P'$  и ограничивающий вход объем продаж  $Q'$  таким образом, чтобы при данном остаточном спросе новая фирма не могла получить прибыль ни при каком объеме выпуска. Рассмотрим, например, цену  $P_1$  и объем продаж  $Q_1$ . Видно, что новая фирма при такой комбинации цены и выпуска (равно как и при другой доступной ей комбинации) будет нести убытки. Следовательно, она лишена стимулов выхода на рынок. Обратим внимание, что эта модель предусматривает, что скорость входа новой фирмы на рынок не очень высока, так что фирма, традиционно действующая в отрасли, успевает назначить ограничивающую вход цену. Если бы новая фирма могла войти в отрасль мгновенно, ничто не препятствовало бы ей поменяться местами со старой фирмой, назначить еще более низкую цену, так что выйти из отрасли пришлось бы старой фирме. Хотя эта возможность ничего не меняет с точки зрения результатов модели: в отрасли остается только один производитель.

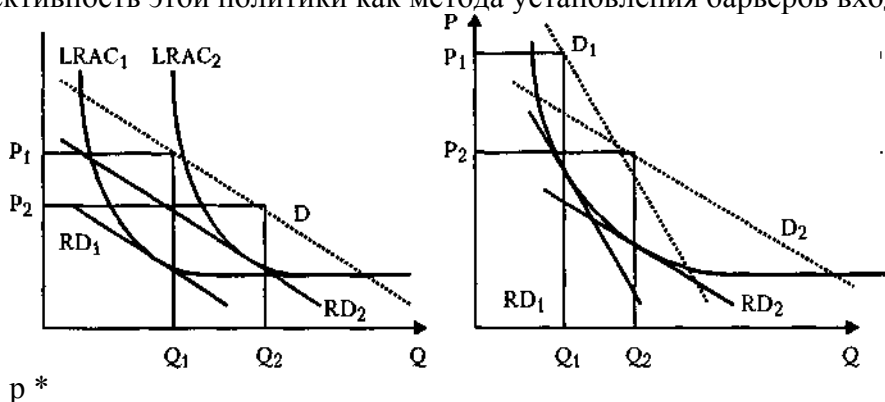
Уровень ограничивающей вход цены зависит от величины превышения цены над уровнем издержек при минимально эффективном выпуске, что определяется соотношением МЭВ к размеру рынка и эластичностью спроса по цене. Чем больше уровень МЭВ по отношению к размеру рынка и чем меньше эластичность спроса, тем больше возможности для отклонения цены от уровня издержек, тем выше возможности проводить политику ограничивающего вход ценообразования. Пусть долгосрочные средние издержки старой и новой фирм одинаковы (рис 4.7, кривая  $LRAC$ ). Минимально эффективный объем выпуска равен  $Q_1$ . Зная, что потенциальный конкурент в случае входа произведет  $Q_1$  объем выпуска, старая фирма может произвести  $Q_2$  количества товара, больше, чем МЭВ, но меньше конкурентного уровня



$Q_c$ , уровня, когда фирма не получает прибыли ( $P=AC$ ). Этот объем выпуска будет продаваться по цене  $P_2 > P_1$ , и старая фирма будет получать прибыль. Однако новой фирме будет невыгодно входить отрасль, несмотря на наличие положительной прибыли, так как произведя  $Q_1$  при том, что старая фирма производит  $Q_2$ , новая фирма в случае входа резко увеличит объем совокупного предложения, понизив цену в отрасли ниже уровня долгосрочных средних издержек. Поскольку потенциальный конкурент обладает информацией о параметрах экономического процесса, он не будет входить на рынок при цене  $P_2$ , эта цена (при объеме выпуска  $Q_2$ ) будет для него ограничивающей вход.

Очевидно, чем меньше уровень МЭВ, тем больше ограничивающий вход выпуск старых фирм (величина  $Q_2$ ), тем ниже будет цена  $P_2$  (см. рис. 4.7а). С другой стороны, чем ниже эластичность спроса по цене, тем выше будет уровень ограничивающей вход цены при данном  $Q_2$ , и тем выше будут барьеры для входа (см. рис. 4.7б).

Несмотря на кажущуюся простоту ценообразования, ограничивающего вход, его применение на практике ставит перед фирмами ряд проблем, которые снижают эффективность этой политики как метода установления барьеров входа:



**Рис. 4.7а Влияние уменьшения МЭВ на ограничивающую вход цену**

**Рис. 4.7б. Влияние увеличения**

**эластичности спроса на ограничивающую вход цену**

- доминирующая фирма должна точно оценить издержки как своего производства, так и производства потенциального конкурента, а также условия спроса (прежде всего ценовую эластичность рыночного спроса) Если доминирующая фирма переоценивает свое преимущество в издержках и назначает слишком низкую цену, вход будет предотвращен, но фирма потеряет какую-то часть прибыли. Если доминирующая фирма недооценит преимущество в издержках и назначит слишком высокую цену, проникновение новых фирм не будет предотвращено;

- для того чтобы ценообразование, ограничивающее вход, было эффективным, доминирующая фирма должна поддерживать величину выпуска в отрасли на соответствующем уровне. Фирма должна таким образом установить свой объем продаж, чтобы суммарный выпуск всех продавцов оказался в точности равен уровню, способному эффективно ограничить вход. Однако заранее определить не только свою рыночную долю, но и долю фирм-аутсайдеров чрезвычайно непросто, поскольку в отраслях существуют значительные расхождения в издержках производства между фирмами, а объем спроса никогда не бывает устойчивым в течение длительного периода;

- модель ценообразования, ограничивающего вход, исходит из того, что потенциальный конкурент полагает объем выпуска доминирующей фирмы неизменным. Однако на практике новая фирма может рассматривать случай, когда доминирующая фирма будет вынуждена сократить свой выпуск после проникновения конкурента в отрасль, особенно если новая фирма представляет собой крупный

диверсифицированный концерн. В таком случае ценовая война является опасной и для доминирующей фирмы. Для предотвращения такой ситуации доминирующая фирма может назначить цену на уровне, максимизирующем краткосрочную прибыль, и попытаться предотвратить вход новых фирм с помощью угрозы снижения цены до ограничивающего уровня в случае их входа. Исход здесь решает способность доминирующей фирмы убедить потенциальных конкурентов в реальности осуществления угрозы. Это возможно, например, путем создания репутации агрессивного конкурента или использования преимуществ асимметрии информации в отношении внутренних условий отрасли - издержек производства, в первую очередь;

- ценообразование, ограничивающее вход, неэффективно в условиях быстро растущего спроса и в отраслях с высокой скоростью технологических инноваций, поскольку быстро меняющаяся окружающая среда не дает доминирующей фирме возможности адекватно оценить уровень цены, ограничивающей вход. Кроме того, проникновение в такие отрасли часто преследует цель роста фирмы, а не прибыли как таковой, что делает цену менее значимым параметром экономической деятельности фирмы;

- существует асимметрия информации об издержках - отнюдь не очевидно, что действующая фирма знает структуру и уровень издержек на единицу продукции потенциальных конкурентов. В этом случае эффективность политики, ограничивающей вход, ставится под вопрос: чем больше фирма ошибется в определении издержек потенциального конкурента, тем выше возможность того, что она не сможет предотвратить его вход в отрасль. Тогда ограничивающее вход ценообразование будет гораздо менее эффективной политикой, нежели максимизация краткосрочной прибыли. С другой стороны, если потенциальные конкуренты хорошо информированы об уровне издержек действующей в отрасли фирмы, ей нет необходимости понижать цену для предотвращения входа: достаточно того, что фирмы-аутсайдеры верят в возможность этого.

### **Динамическая модель ценообразования, ограничивающего вход**

Во многих отраслях фирмы не могут входить и выходить непрерывно. Чтобы войти в отрасль, необходимо время для строительства новых заводов, освоения производства нового товара, завоевания доверия новых потребителей. Поэтому доминирующая фирма может вначале назначать очень высокую цену, не опасаясь конкурентов, и понижать ее по мере того, как на рынке появляются новые производители. Время, требуемое новым фирмам для входа в отрасль зависит от относительных преимуществ товара или технологии, которой обладает потенциальный конкурент. Кроме того, чем быстрее осуществляется вход, тем выше издержки входа, тем выше должна быть потенциальная прибыль, способная привлечь новые фирмы.

Рассмотрим модель рынка со свободным непрерывным входом, на котором действует доминирующая фирма. Эту модель впервые разработал Гаскин [12]. Модель предполагает, что фирмы постоянно входят на рынок, причем скорость вхождения известна доминирующей фирме и зависит от ожидаемой прибыли: чем выше ожидаемые прибыли, тем выше скорость входа. В свою очередь величина ожидаемой прибыли зависит от той цены, которую сегодня назначает доминирующая фирма. Чем выше цена, которую назначает сегодня доминирующая фирма, тем быстрее осуществляется вход новых фирм, поскольку фирмам присуще близорукое поведение: они считают, что высокие прибыли сегодня будут существовать в таком же размере и завтра:

$$\frac{dQ}{dt} = k[P(t) - C_0],$$

Куббина [9], Шмалензи [17]).

Отдельное место в теории отраслевой организации занимает концепция рынков, на которых отсутствуют барьеры входа для потенциальных конкурентов [5].

### ***Использованная и рекомендуемая для дальнейшего изучения литература***

1. *Agnion P. and P. Bolton.* Contracts as a Barriers to Entry // American Economic Review. 1987. vol. 77, pp. 388-401.
2. *Bagwell K. and G. Ramey.* Advertising and Limit Pricing // Rand Journal of Economics. 1988. vol. 19, pp. 59-71.
3. *Bagwell K. and G. Ramey.* Oligopoly Limit Pricing // Rand Journal of Economics. 1991, vol. 22, pp. 155-172.
4. *Bain J.* Barriers to New Competition. Cambridge, Mass., Harvard Univ. Press, 1956.
5. *Baumol W., Panzar and R. Willig.* Contestable Markets and the Theory of Industry Structure. N-Y., Harcourt Brace, 1982.
6. *Bonanno G.* Location Choice, Product Proliferation and Entry Deterrence // Review of Economic Studies. 1987, vol. 54, pp. 37-45.
7. *Brander J. and B. Spencer.* Strategic commitment with R&D: the Symmetric Case // Bell Journal of Economics. 1983, vol. 14, pp. 225-235.
8. *Caves R. and M. Porter.* From Entry Barriers to Mobility Barriers // Quarterly Journal of Economics. 1977, vol. 91, pp. 241-261.
9. *Cubbin J.* Advertising and the Theory of Entry Barriers // Economica. 1981, vol. 48, pp. 289-298.
10. *Dixit A.* A Model of Duopoly Suggesting a Theory of Entry Barriers // Bell Journal of Economics. 1979, vol. 10, pp. 20-32.
11. *Dixit A.* The Role of Investment in Entry Deterrence // Economic Journal. 1980, vol. 90, pp. 95-106.
12. *Gaskin D.* Dynamic Limit Pricing // Journal of Economic Theory. 1971, vol. 16, pp. 306-322.
13. *Gilbert R. and D. Newbery.* Preemptive Patenting and the Persistence of Monopoly // American Economic Review. 1982, vol. 72, pp. 514-526.
14. *Milgrom P. and J. Roberts.* Limit Pricing and Entry under Incomplete Information: A General Equilibrium Analysis // Econometrica. 1982, vol. 50, pp. 443-459.
15. *Modigliani F.* New Development on the Oligopoly Front // Journal of Political Economy. 1958, vol. 66, pp. 215-232.
16. *New Developments in the Analysis of Market Structure.* Cambridge, Mass., MIT Press, 1986.
17. *Schmalensee R.* Advertising and Entry Deterrence: An Exploratory Model // Journal of Political Economy. 1983, vol. 91, pp. 636-653.
18. *Spence A.M.* Notes on Advertising, Economies of Scale and Entry Barriers // Quarterly Journal of Economics. 1980, vol. 95, pp. 493-508.
19. *Sylos-Labini P.* Oligopoly and Technical Progress. Cambridge, Mass., Harvard Univ. Press, 1962.

## **ГЛАВА 5 ИНФОРМАЦИЯ**

Важной причиной снижения интенсивности конкуренции и приобретения монопольной власти на рынках служит неполнота и асимметричность информации. Информация является одним из важных типов экономических ресурсов. Каждому экономическому агенту доступен лишь ограниченный массив информации. Неполнота информации об объекте сделки, об осуществлении сделки и о ее возможных последствиях вызвана следующими причинами:

- получение информации связано с затратами ресурсов. Рациональный

экономический агент не будет платить за информацию больше того уровня, на котором предельные издержки на ее получение превышают предельный доход от ее использования;

- не всегда информация надежна. Даже если информация, получаемая экономическим агентом сегодня, была точной, завтра она может устареть в силу изменения экономической среды и, следовательно, на нее нельзя будет более полагаться при принятии экономических решений;

- экономические агенты не в состоянии запомнить и переработать весь объем доступной им информации. Они вынуждены отбирать для хранения и непосредственного использования только наиболее важную информацию. Часть совокупной информации неизбежно теряется;

- не все экономические агенты обладают достаточными знаниями и навыками, которые позволили бы им адекватно переработать поступающую информацию.

Неполнота информации является неперенным признаком экономической жизни. Большая или меньшая неполнота информации может влиять на условия и особенности функционирования рынков, создавая дополнительные транзакционные издержки для экономических агентов. Наибольшее воздействие на рыночную активность оказывает особый тип неполной информации - асимметричная информация. Асимметричность информации создает возможность злоупотребления одним из участников сделки неинформированностью контрагента. Асимметричность информации, в отличие от собственно неполноты, приводит к резкому снижению общественного благосостояния. Мы рассмотрим воздействие асимметричной информации на общественное благосостояние, стратегии экономических агентов, особенности конкуренции на рынках.

### Модель «рынка лимонов» Акерлофа

Пусть на рынке подержанных автомобилей существуют два вида товара: автомобиль типа А («персик») - высокого качества, автомобиль типа Б («лимон») - низкого качества. При этом максимальная готовность покупателей платить за товар типа А равна 600 долл., а за товар типа Б - 200 долл. В свою очередь, продавцы готовы продавать товар типа А не меньше, чем за 500 долл., а товар типа Б - не меньше, чем за 150 долл. Предположим далее, что на рынке 100 автомобилей типа А и 100 автомобилей типа Б.

Подержанный автомобиль	Количество	Максимальная цена покупателя	Минимальная цена продавца
Высокого качества	100	600	500
Низкого качества	100	200	150

Рассмотрим три варианта рыночного равновесия в зависимости от полноты и симметричности информации о качестве автомобилей.

1. Информация полная и симметричная. Если бы качество конкретного автомобиля было известно и продавцу, и покупателю, возникло бы два независимых рынка - рынок автомобилей типа А и рынок автомобилей типа Б. На первом равновесная цена установилась бы в интервале от 500 до 600 долл., на втором - в интервале от 150 до 200 долл. Объем продаж автомобилей составил бы 200 штук, выигрыш потребителей -  $(600 - P_p)100 + (200 - P_1)100$ ; выигрыш производителей -  $(P_p - 500)100 + (P_1 - 150)100$ .

2. Информация неполная, но симметричная. Предположим, что ни покупателю, ни продавцу неизвестно качество выбранного наугад автомобиля. При этом и продавцы, и покупатели знают, что из 200 автомобилей половина - высокого качества. Вероятность того, что выбранный наугад автомобиль - высокого качества, составляет 0,5. Тогда

покупатель готов заплатить за автомобиль максимальную цену  $P_d = 600 \times 0,5 + 200 \times 0,5 = 400$  долл., а продавец готов продать автомобиль минимум за  $P_s = 500 \times 0,5 + 150 \times 0,5 = 325$  долл. Цена установится в этих границах. Объем продаж автомобилей составит по-прежнему 200. Обратим внимание, что по сравнению с первым вариантом общественное благосостояние (сумма выигрышей покупателей и продавцов) не снизится. Часть покупателей понесет потери, заплатив за автомобиль низкого качества больше, чем их действительная готовность платить. Однако другая часть покупателей выиграет, заплатив за автомобиль высокого качества существенно меньше, чем были готовы. То же самое относится и к продавцам.

3. Информация неполная и асимметричная. Теперь предположим, что информация о качестве товара известна только продавцу этого товара. Максимальная цена спроса для выбранного наугад автомобиля составляет 400 долл. Однако если продавец знает, что его товар - высокого качества, он не захочет продавать его только за 400 долл., что ниже его минимальной цены продажи. В результате на рынке останутся только товары низкого качества. Объем продаж - 100 автомобилей. Асимметричная информация о качестве приведет к снижению общественного благосостояния.

Проблемы, связанные с асимметричной информацией о качестве, имеют различное значение для рынков разного типа. Экономическая теория разграничивает товары следующим образом:

- товары, качество которых легко определить до потребления («search goods»);
- товары, качество которых можно определить только после потребления («experience goods»);
- товары, качество которых затруднительно определить даже после потребления («credence goods»). Проблемы, связанные с асимметричной информацией - риск безответственного поведения и негативный отбор, - наиболее остро стоят на рынках товаров двух последних типов.

### **Эмпирическая проверка модели «рынка лимонов»**

С октября 1978 по апрель 1980 года Федеральная торговая комиссия провела обследование рынка подержанных автомобилей США. Покупателей подержанных автомобилей, купивших товар в течение 12 месяцев, просили указать канал приобретения автомашины (родственники и знакомые, продавцы, найденные по частным рекламным объявлениям, и дилеры), оценить технические характеристики купленного автомобиля (на момент приобретения) по 10-балльной шкале, предоставить сведения о необходимости ремонта и затратах на ремонт. Эксперимент подтвердил рабочую гипотезу о том, что на тех сегментах рынка, где асимметричность информации о качестве сильнее (приобретение автомобилей у дилеров), качество купленных машин было ниже. Подтверждением служили более высокие расходы на ремонт. Люди, купившие автомобиль у друзей или родственников, потратили в среднем за год на ремонт 418 долларов, купившие автомобиль у продавцов, рекомендованных знакомым, - 449 долларов, а те, кто приобрели автомобиль у дилеров, - 533 доллара.

**Источник:** *D. Cariton, J. Perloff. Modern Industrial Organization. N-Y., 1994, p. 565-566.*

### **Проблемы «риска недобросовестности контрагента» и «негативного отбора»**

Рассмотрим проблему выбора политики продавца на рынке с асимметричной информацией о качестве в общем виде. Предположим, фирма может выбирать между производством и продажей товара плохого качества и товара хорошего качества. Издержки производства товара хорошего качества (мы будем считать средние издержки постоянными) равны  $AC_1$ , издержки производства товара плохого качества равны  $AC_0$ . Издержки производства товара хорошего качества превышают издержки товара плохого качества  $AC_1 > AC_0$ . Пусть готовность потребителя платить за товар высокого качества (резервационная цена, *marginal willingness to pay*) равна  $\theta$ , такому, что  $\theta > AC_1$ . Готовность платить за товар низкого качества равна нулю. Продавец знает качество своей продукции, а покупатель нет. Если покупатель считает, что вероятность

того, что товар обладает высоким качеством больше нуля ( $p > 0$ ), продавец, очевидно, заинтересован в том, чтобы продавать на рынке товар низкого качества, поскольку при любых значениях издержек производства хорошего и плохого товара, при любой максимальной готовности покупателя платить за товар и при любой оценке покупателем вероятности приобрести хороший товар в случае производства товара плохого качества прибыль продавца окажется выше  $p\theta - AC_0 > p\theta - AC_1$ . Таким образом, если покупатель рассчитывает, что с ненулевой вероятностью предлагаемый ему товар имеет высокое качество, продавец имеет стимул продать ему товар низкого качества. Ожидания покупателя создают стимулы **недобросовестного поведения контрагента** (moral hazard).

Насколько вероятна такая ситуация на рынке? Чтобы ответить на этот вопрос, следует задуматься - какой механизм способен решить проблему «риска недобросовестного поведения»? Наиболее простой вариант: наличие на рынке покупателей, осведомленных о качестве товара. Это, вероятнее всего, тот случай, когда продавцы и покупатели встречаются на рынке не однажды.

Предположим ситуацию, когда какая-то доля покупателей на рынке осведомлена о качестве товара. Если считать, без утраты общности, число покупателей равным 1, пусть число осведомленных о качестве покупателей составляет  $a$ . Выбирая качество товара, фирма будет сопоставлять объем прибыли, который она получит, производя товар высокого качества  $a(\theta - AC_1) + (1 - a)(p\theta - AC_1)$  и производя товар низкого качества  $(1 - a)(p\theta - AC_0)$ . Для того чтобы фирма была заинтересована в производстве товара высокого качества, должно выполняться условие

$$a > \frac{AC_1 - AC_0}{\theta - AC_0}$$

Доля осведомленных покупателей на рынке, необходимая, чтобы заинтересовать фирму в производстве товара высокого качества, тем выше, чем выше разница между издержками производства товара высокого качества и товара низкого качества, и тем выше, чем меньше максимальная готовность платить за товар высокого качества. Эта довольно простая формула во многом помогает лучше понять экономическую основу проблемы качества товара в России. Снижение реальных доходов населения сокращает спрос на большинство товаров, а следовательно, максимальную готовность платить за товар высокого качества. Минимальная доля покупателей, достаточная для того, чтобы заинтересовать продавца в предложении высококачественного товара, растет. Следовательно, снижаются стимулы для продавцов предлагать на рынок товар высокого качества.

Мы пришли к выводу, что фирма при прочих равных условиях будет тем более заинтересована в производстве товара высокого качества, чем выше доля информированных покупателей на рынке. Верно и обратное: если доля покупателей, информированных о качестве, низка, фирма заинтересована в продаже товара низкого качества. На таких рынках (например, в кафе и ресторанах, расположенных в местах, посещаемых туристами) проблема «риска безответственного поведения» будет стоять чрезвычайно остро.

**Проблема негативного отбора** (adverse selection) тесно связана с риском недобросовестного поведения. Представим себе, что производитель не может выбирать качество своей продукции - его товар имеет или высокое, или низкое качество. Если покупатель не может отличить товар высокого качества от товара низкого качества, продавец товара низкого качества заведомо получает большую прибыль, чем продавец товара высокого качества. Конкурентоспособность товара низкого качества вызвана прежде всего низкими затратами на его производство. Причем, если с точки зрения покупателя вероятность встретить на рынке товар низкого качества достаточно высока, цена, которую покупатель готов уплачивать за товар неизвестного качества, может оказаться недостаточной даже для того, чтобы продавец высококачественного товара

смог возместить свои затраты. В итоге - чем ниже оценивает покупатель вероятность приобретения хорошего товара на рынке, тем в действительности больше вероятность, что ему предложат плохой товар. Негативный отбор состоит в том, что покупатели, несмотря на заинтересованность в приобретении высококачественного товара, своими решениями способствуют вытеснению с рынка производителей качественных продуктов.

Как можно разрешить проблему негативного отбора? Очевидно, продавец товара высокого качества должен дать покупателю возможность отличить его товар от товара низкого качества. Причем он должен сделать это таким образом, чтобы продавец товара низкого качества не мог скопировать его стратегию. Прямая информация о качестве проблему не решит - продавец товара низкого качества точно так же может утверждать, что его товар является самым лучшим. Рассмотрим, какие условия деятельности фирм на рынке и какой тип политики фирм помогают разрешать проблему асимметричной информации о качестве и предотвращают вытеснение хороших товаров плохими.

### **Решение «проблемы лимонов»: сигналы о качестве**

В реальной жизни мы наблюдаем не так много рынков, где товары низкого качества действительно вытесняют высококачественные товары. В действительности этому препятствует, во-первых, деятельность государства, направленная на поддержку производителей и продавцов высококачественных товаров; во-вторых, деятельность независимых организаций потребителей, в-третьих, целенаправленная политика производителей высококачественных товаров.

Государство, поддерживая производителей высококачественных товаров, может использовать такие рычаги, как:

- поддержка стандартизации и сертификации;
- контроль рекламной активности продавцов;
- ценовая политика.

**Стандарты** - набор критериев, которым соответствует высококачественный товар, - могут вводиться по инициативе не только государственных регулирующих органов, но и по инициативе союзов потребителей, промышленников и т. д.

**Сертификация** - определение соответствия того или иного товара стандарту, - опять-таки может осуществляться по инициативе промышленников, однако для ряда товаров государственными органами может быть предусмотрена в обязательном порядке. К таким рынкам безоговорочно относятся рынки продуктов питания и лекарственных препаратов.

Примером ужесточения государственной политики в области сертификации служит российский рынок алкогольных напитков и в особенности рынок водки, на котором вытеснение качественной продукции некачественной с 1992 года проходит особенно активно и уже поставило едва ли не на грань банкротства предприятия, производящие качественную продукцию. Политика государства по сертифицированию служит примером разрешения проблем, вызванных так называемыми «провалами рынка», среди которых асимметричная информация занимает важное место.

Однако стандарты и сертификаты приносят и побочные отрицательные результаты. Во-первых, они могут использоваться в откровенно антиконкурентных целях. Во-вторых, стандартизация не в состоянии предусмотреть разработку новых продуктов, достоинства которых могут не укладываться в рамки стандартов. В-третьих, наконец, стандартизация и сертификация сопряжена с немалыми дополнительными издержками. А следовательно, хотя требования к качеству товара, отраженные стандартами, повышают в среднем качество, однако они приводят и к повышению цены, ограничивая тем самым доступ некоторой части потребителей с низким доходом на рынок.

Контроль рекламной активности рыночных агентов ставит целью преградить путь

недостовой информации, усугубляющей проблему вытеснения добросовестных продавцов заведомо недобросовестными. В России действует федеральный закон «О рекламе», ограничивающий рекламную деятельность пределами, за которыми ее влияние на рынки становится негативным. Государственный комитет по антимонопольной политике активно противодействует недобросовестным рекламодателям как на федеральном, так и на региональных рынках. Только в 1996 году антимонопольными органами было проведено 4 000 расследований по факту нарушения законодательства о рекламе. Проблема состоит в том, что рекламное законодательство не в состоянии предусмотреть все возможные способы недобросовестного информирования покупателей. И даже максимально эффективное действие рекламного законодательства может предотвратить агитацию в пользу низкокачественного товара, но не его производство и продажу.

Регулирование цен со стороны государства преследует цель предотвратить использование производителями низкокачественной продукции преимущества в издержках, ограничивая ценовую конкуренцию на рынке. Примером регулирования цен с целью решения «проблемы лимонов» служит назначение государством минимальных оптовых и розничных цен на водку и алкогольные напитки крепостью более 28%. В сочетании с обязательным сертифицированием товара эта мера должна была привести к тому, чтобы повысить конкурентоспособность высококачественных товаров - при относительно небольшой разнице цен они становятся предпочтительнее для покупателя. Эффективность государственного регулирования цен ограничена тем, что низкокачественные товары продаются в «сером» секторе экономики, недоступном для государственного контроля.

Мы показали, что государственное регулирование неспособно полностью решить «проблему лимонов». Для предотвращения вытеснения «хороших» товаров «плохими» необходимы целенаправленные действия продавцов высококачественной продукции, направленные на информирование покупателей. Самый действенный метод убеждения покупателей в высоком качестве товара - **репутация** фирмы-производителя и продавца. Производителю, обладающему высокой репутацией, продажа некачественного товара, как правило, невыгодна. Дополнительная прибыль, полученная от продажи низкокачественного товара по цене высококачественного, составляет  $(\theta - AC_0)$  (считая число покупателей равным 1, а их спрос - единичным). Используя эту стратегию, продавец несет потери от утраты репутации - в будущем он не сможет продавать свою продукцию по цене высококачественного товара. Текущая ценность его потерь составит  $(\theta - AC_1)p\delta + (\theta - AC_1)p^2\delta^2 + \dots = p\delta(\theta - AC_1)/(1 - p\delta)$ , где  $p$  - вероятность в период  $t$  того, что в период  $(t + 1)$  фирма будет продавать товар на рынке,  $\delta$  - дисконтирующий множитель, отражающий межвременные предпочтения  $\delta = 1/(1 + i)$ , где  $i$  - ставка дисконтирования. Чтобы фирме было выгодно пожертвовать репутацией для приобретения единовременной дополнительной прибыли, должно выполняться условие  $p\delta/(1 - p\delta) < (\theta - AC_0)/(\theta - AC_1)$  - то есть либо дисконтирующий множитель мал (мала текущая ценность завтрашней тысячи рублей), либо риск деятельности на рынке велик (мала вероятность повторных продаж).

Итак, репутация практически всегда свидетельствует о том, что продавец не собирается использовать асимметричную информацию о качестве для продажи низкокачественного товара. Но, к сожалению, это не означает, что репутация производителя позволяет полностью решить проблему асимметричной информации о качестве. На рынке видеотехники торговые марки «Sony», «Philips», «Panasonic» заслуженно пользуются высокой репутацией. Фирмы-владельцы этих торговых марок ни в коем случае не заинтересованы в подрыве репутации марок путем продажи низкокачественной продукции. Однако асимметричную информацию о качестве могут использовать для продажи низкокачественного товара, во-первых, производители, так или иначе маскирующиеся под известные марки, во-вторых, торговые фирмы,



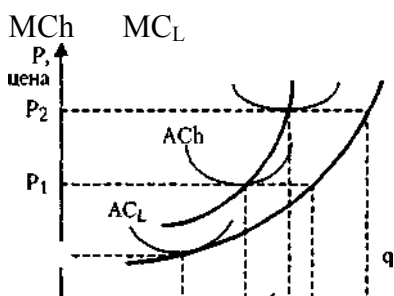
продающие под пользующимися доверия марками. Далее, репутация не может служить сигналом о качестве в случае, когда на рынок входит новая фирма, еще не имеющая доброго имени, несмотря на добросовестность намерений.

Помимо репутации, сигналами о качестве товара для покупателей может служить:

- предоставление гарантий;
- расточительные расходы;
- низкая входная цена.

Если производитель **гарантирует** покупателю возмещение потерь в случае, когда качество товара отличается от объявленных характеристик, проблема «рынка лимонов» разрешается. Поскольку продавец низкокачественного товара не заинтересован в предоставлении гарантий, покупатель приобретает критерий определения качества товара конкретного продавца. Основная проблема - полнота гарантии. Интуиция подсказывает, что неполная гарантия может быть истолкована покупателями как свидетельство дефектов предлагаемого товара. Но, с другой стороны, полная гарантия предоставляет покупателю стимул небрежно обращаться с приобретенным товаром. Здесь вновь возникает проблема асимметричной информации - продавец не может контролировать, как покупатель будет обращаться с покупкой, - а следовательно, и проблема риска безответственного поведения контрагента (в данном случае покупателя), и проблема негативного отбора (полная гарантия более привлекательна для недобросовестного покупателя). Кроме того, система гарантий может использоваться при продаже далеко не всех типов продукции.

Другим способом сигнализировать покупателю о качестве служат **расточительные расходы** (wasteful expenditure), в качестве которых могут рассматриваться расходы на рекламу. Чтобы расточительные расходы служили сигналом о качестве, они должны быть настолько велики, чтобы фирма не могла их покрыть



АС<sub>б</sub>

РО -

**ВЫПУСК:**

Ч<sub>0</sub> 41 42 чз 44

**Рис. 5.1. Сигнал о качестве с помощью расточительных расходов**

из текущей выручки за небольшой промежуток времени, и покупатель должен быть осведомлен об этом. Чтобы проанализировать воздействие расточительных расходов на рыночное равновесие, рассмотрим рис. 5.1. Средние и предельные издержки товара высокого качества ( $AC_h$ ,  $MC_h$ ) превышают средние и предельные издержки товара низкого качества ( $AC_L$ ,  $MC_L$ ). Продавец не получит за высококачественный товар цену  $P_1$ , так как покупатель не имеет информации о качестве товара, но знает, что продавец товара низкого качества заинтересован в продаже по цене  $P_1$  количества  $q_3$ . Однако если продавец осуществит расточительные расходы - постоянные невозвратные затраты, только часть которых он может покрыть из текущей выручки, причем средние издержки вырастут до  $AC_b$ , покупатель будет готов платить цену  $P_2$ . Разница между  $P_1$  и  $P_2$  составляет «премию за качество».

Текущая ценность потоков «премии за качество» позволяет производителю высококачественного товара в долгосрочном периоде покрыть сумму расточительных

расходов. Расточительные затраты представляют собой разновидность инвестиционных расходов: их можно рассматривать как инвестиции в репутацию. Инвестиции в репутацию будут эффективными только в том случае, если продавец сможет получать премию за качество в течение достаточно длительного времени. Эти расходы являются необратимыми - в любой момент времени однократная продажа низкогокачественного товара приведет к падению репутации фирмы и снижению готовности платить за товар фирмы со стороны покупателя. Благодаря этому расточительные расходы могут служить сигналом о высоком качестве товара продавца. Проанализировать эффективность расточительных расходов можно с помощью подхода, предложенного в четвертой главе. Предпочтительность политики расточительных расходов зависит от текущей прибыли, которую может получить фирма, не рекламируя товар, от суммы прибыли, которую она может получать в будущем, рекламируя товар, от высоты дисконтирующего множителя и от уровня хозяйственного риска.

Если рассматривать рекламные затраты как разновидность расточительных расходов, можно сделать интересный вывод: независимо от правдивости информации, которая содержится в рекламных объявлениях, сама сумма затрат на рекламу свидетельствует о добросовестных намерениях продавца. Чем больше расходы продавца на рекламу, тем дольше он должен получать премию за качество, чтобы компенсировать необратимые расходы, тем сильнее стимул производить и продавать товар высокого качества.

Альтернативой расточительных расходов служит **низкая входная цена на товар**. Пусть средние издержки товара высокого и низкого качества соответственно составляют  $AC_1$  и  $AC_0$ . Чтобы сигнализировать о высоком качестве товара, продавец должен выбрать такую ценовую стратегию, которой невыгодно было бы придерживаться продавцу товара низкогокачественного. В противном случае покупатель не сможет разграничить продавцов товаров разного качества, и цена не будет служить сигналом высокого качества товара. Если готовность покупателя платить за товар низкого качества равна нулю, продавец товара низкого качества никогда не назначит на свой товар цену ниже средних издержек, так как однократная продажа приведет к отказу покупателей от повторных покупок, и продавец не сможет компенсировать полученные убытки. Напротив, производитель высококачественного товара при определенных условиях может, реализовав товар при входе на рынок по низкой цене (или даже раздав его бесплатно) в будущем компенсировать убытки, продавая товар уже по цене, равной  $q$  - максимальной готовности покупателя платить за товар высокого качества. Таким образом, максимальная цена, которую может назначить при входе на рынок продавец товара высокого качества, стремящийся предоставить покупателю сигнал о качества, должна быть ниже средних издержек производства товара низкого качества  $P = AC_0 - \varepsilon$  (где  $\varepsilon$  - бесконечно малая величина). Если фирма не осуществляет расточительных расходов, низкая, а не высокая цена служит сигналом о качестве товара.

Низкая входная цена будет эффективна, если использовав ее в качестве сигнала, продавец сможет получить в долгосрочном периоде неотрицательную экономическую прибыль. Предположим, что продавцы и покупатели встречаются на рынке неоднократно. Продавец товара высокого качества продает свой товар в первом периоде по цене ниже издержек производства товара низкого качества  $P_1 < AC_0$ . Если предположить, что покупатели знают издержки производства товара низкого качества, они должны сделать вывод о том, что данный конкретный продавец предлагает товар высокого качества именно в расчете на то, что во втором периоде покупатели воспользуются его услугами, будучи готовы платить за товар максимальную цену, соответствующую товару высокого качества  $q$ . В этом случае максимальная текущая ценность прибыли продавца товара высокого качества составит  $(AC_0 - AC_1) + p\delta(\theta - AC_1) + p^2\delta^2(\theta_v - AC_1) + \dots$

Сигнал о качестве будет эффективным, позволит продавцу получить неотрицательное значение прибыли только в том случае, если  $p\delta/(1 - p\delta) \geq (AC_1 - AC_0)/(\theta - AC_1)$ . При данных издержках производства товаров низкого и высокого качества и при данной готовности покупателей платить за товар высокого качества эффективность сигнала находится в прямой зависимости от величины дисконтирующего множителя и в обратной - от уровня риска деятельности фирмы на рынке. Чем выше дисконтирующий множитель и ниже хозяйственный риск, тем больше заинтересован продавец в сигнализации о качестве своей продукции.

Эта простая модель позволяет охарактеризовать важную проблему, возникающую на рынках с асимметричной информацией. Любая форма сигнализации о качестве связана с дополнительными издержками. Продавец будет готов нести эти дополнительные издержки только в том случае, если будущая прибыль от продажи товара по цене, соответствующей максимальной готовности потребителя платить за высокое качество, компенсирует убытки, понесенные в момент входа на рынок. Насколько будущая прибыль способна компенсировать текущие убытки - зависит и от соотношения издержек производства товара низкого и высокого качества, и от максимальной готовности покупателя платить за товар высокого качества, и от общего уровня риска на рынке, и от величины дисконтирующего множителя.

Расточительные расходы и входную цену как сигналы о качестве объединяет то, что продавец высококачественного товара при входе на рынок несет необратимые издержки. Эти издержки могут быть как явными (расточительные расходы), так и неявными (отказ от адекватной цены товара). В обоих случаях только повторные продажи позволяют фирме компенсировать убытки, которые она терпит при входе на рынок. Обратим внимание на то, что и расточительные расходы, и низкая входная цена могут играть роль сигналов только при достаточно высоком уровне экономической грамотности покупателя. «Премия за качество» покупатель платит, зная, что фирма не может покрыть расточительные расходы из текущей выручки. Следовательно, покупатель должен иметь представление не только об объемах затрат фирмы, например, на рекламу, но и о ее издержках вообще. Низкая входная цена воспринимается как сигнал качества благодаря знанию покупателя о том, что она ниже средних издержек производства низкокачественного товара.

Все перечисленные нами сигналы позволяют покупателю получать косвенную информацию о качестве производимой продукции. Чем эффективнее действует система сигналов, тем при прочих равных условиях меньше отклонение рыночного равновесия от Парето-эффективного. Эффективность как каждого из названных нами сигналов, так и системы сигналов в целом ограничена и противоречивостью их действия, и способностью покупателей адекватно воспринимать и анализировать полученные сигналы.

Существование проблемы асимметричной информации о качестве на товарном рынке создает дополнительные барьеры на пути новых фирм. Прежде чем производитель товара высокого качества сможет продавать свой продукт по цене, позволяющей получать хотя бы нормальную прибыль, он должен сигнализировать покупателю о качестве своей продукции. Независимо от конкретной стратегии продавца (предоставление гарантий, низкая входная цена, расточительные расходы) продвижение и позиционирование товара на рынке сопряжено со значительными дополнительными расходами - инвестициями в репутацию.

### **Асимметричная информация и негативный отбор на рынке кредитов**

Проблемы асимметричной информации существуют не только на товарных рынках. Не меньшее влияние асимметрия информации оказывает на развитие рынков факторов производства. Рассмотрим проявление неполноты и асимметрии информации

на рынке кредитов.

Спрос на заемные средства определяется уровнем эффективности инвестиционных проектов фирмы. Чем выше показатели эффективности инвестиционного проекта, тем выше максимальная ставка процента, которую в состоянии уплатить фирма. Собственно эта максимальная ставка процента (reservation interest rate) равна внутренней норме доходности (internal rate of return) - такой ставке дисконтирования, при которой чистая текущая ценность инвестиционного проекта (разность между текущей ценностью потока чистой выручки и текущей ценностью инвестиционных затрат) равна нулю. Если ранжировать инвестиционные проекты по убыванию внутренней нормы доходности, равновесной ставкой процента будет та, при которой кредитом воспользуются фирмы, имеющие инвестиционные проекты с внутренней нормой доходности, большей или равной ставке банковского процента. Использование заемных средств под процент, превышающий внутреннюю норму доходности, приносит фирме убытки. Равновесие на рынке кредитов, при котором заемными средствами пользуются только те проекты, внутренняя норма доходности которых больше либо равна ставке банковского процента, является Парето-эффективным.

Простая модель равновесия на рынке кредитов существенно изменится, если мы предположим, что:

- существует асимметрия информации об уровне внутренней нормы доходности инвестиционного проекта между кредитором и заемщиком;
- осуществление инвестиционного проекта и связанные с ним риски находятся вне контроля кредитора;
- при выборе инвестиционного проекта кредитор и заемщик в силу институциональных условий демонстрируют разное отношение к риску.

Рассмотрим проблему «кредитор-заемщик» на условном примере. Фирма просит у банка 10 000 млн. руб. на осуществление инвестиционного проекта длительностью 1 год. В случае удачного осуществления инвестиционного проекта фирма выплачивает кредитору долг с процентами. В случае неудачного осуществления инвестиционного проекта фирма становится банкротом. И тогда получение кредитором хотя бы части суммы кредита становится весьма проблематичным. Для фирмы величина чистых потерь, связанных с банкротством (явных и неявных - расходы на ликвидацию, на судебные издержки, потеря марки и репутации и т. д.) составляет 2 000 млн. руб.

Фирма имеет три варианта осуществления инвестиционного проекта, характеризующиеся следующими параметрами:

Вариант	Вероятность удачного осуществления проекта $p$	Кредитный риск	Чистая выручка инвестора, млн руб		Ожидаемая чистая выручка, млн руб
			в случае удачного осуществления проекта $Net Rev_1$	в случае неудачного осуществления проекта $Net Rev_0$	
1	0,8	низкий	17500	5000	15000
2	0,5	средний	25000	5000	15000
3	0,2	высокий	55000	5000	15000

Зависимость величины чистой выручки в случае удачного осуществления проекта от вероятности его осуществления описывается формулой  $Net Rev_1 = 5\,000 + 10\,000/p$ , где  $p$  - вероятность успешного осуществления инвестиционного проекта. Конкретный вариант осуществления инвестиционного проекта фирма выбирает после предоставления кредита. Поскольку ожидаемая чистая выручка одинакова для всех вариантов осуществления проекта, но уровень риска для них различен, то при условии что фирма не склонна к риску, она будет выбирать из доступных вариантов осуществления инвестиционного проекта вариант с наименьшим уровнем кредитного риска. Выбор варианта осуществления инвестиционного проекта с наибольшей

вероятностью успешного осуществления при данной ставке процента в интересах банка, поскольку для него ожидаемая прибыль отрицательно зависит от уровня кредитного риска.

Предположим, что банк является монополистом в отношении фирмы. Банк, как никакой другой экономической агент, обладает широкими возможностями ценовой дискриминации. Он имеет возможность выявить максимальную готовность платить за кредит, изучив бизнес-план фирмы и другие документы, обосновывающие экономическую целесообразность кредитования инвестиционного проекта.

Банк назначает ставку процента на уровне максимальной ставки-процента, которую готова заплатить фирма (reservation interest rate). Эта ставка процента должна быть такой, чтобы ожидаемая чистая выручка фирмы после выплаты банку кредита с процентами была равна нулю. Зависимость чистой выручки фирмы от удачного или неудачного осуществления проекта выглядит следующим образом:

Осуществление проекта	Вероятность	Чистая выручка фирмы (за вычетом выплаты суммы кредита с процентами в случае успешного осуществления инвестиционного проекта)
Удачное	P	$5\,000 + 10\,000/p - 10\,000(1 + i)$ , где $i$ - ставка банковского процента
Неудачное	1-p	-2 000

Максимальная ставка процента, которую готова уплатить фирма, определяется из уравнения:

$$(5\,000 + 10\,000/p - 10\,000(1 + i))p + (-2\,000)(1 - p) = 0,$$

$$i = -0,3 + 0,8/p.$$

Мы видим, что максимальная (резервационная) ставка процента для фирмы обратно пропорциональна вероятности успешного осуществления инвестиционного проекта. Ее зависимость от варианта осуществления инвестиций выглядит следующим образом:

Вариант	Вероятность удачного осуществления проекта	Кредитный риск	Максимальная (резервационная) ставка процента
1	0,8	низкий	0,7 ( 70%)
2	0,5	средний	1,3(130%)
3	0,2	высокий	3,7 (370%)

Если бы банк был абсолютно уверен, что фирма выберет первый, второй или третий вариант осуществления инвестиционного проекта, он назначил бы соответствующую ставку процента по кредитам. Однако банк не может с полной достоверностью знать, какой вариант осуществления инвестиционного проекта выберет фирма, так как ее действия по использованию кредита находятся вне контроля банка. На основе изучения бизнес-плана банк выдвигает следующие предположения относительно вероятности осуществления трех упомянутых вариантов инвестиционного проекта:

Вариант	Вероятность удачного осуществления проекта	Вероятность, что будет осуществляться данный вариант
1	0.8	0.8
2	0.5	0.19
3	0,2	0,01

Ожидаемая вероятность успешного осуществления инвестиционного проекта с точки зрения банка составляет 0,737. Исходя из ожидаемой вероятности успешного осуществления инвестиционного проекта, банк назначает для фирмы ставку процента, равную  $i = -0,3 + 0,8/0,737 = 0,785$  или 78,5% годовых.

Economic Review. 1981, vol. 71, pp. 407-430.

23. *Williamson S.D.* Costly Monitoring, Financial Intermediation and Equilibrium Credit Rationing//Journal of Monetary Economics. 1986, vol. 18, pp. 159-179.

24. *Wolak F.* And Econometric Analysis of the Asymmetric Information, Regulator-Utility Interaction // Annales s'Economie et de Statistique. 1994, pp. 13-69.

## **Глава 6**

### **ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПРОДУКТА**

Все рынки в экономике делятся на две большие группы. К первой группе относятся рынки однородных продуктов. На таких рынках товары разных производителей являются совершенными заменителями. Конкурентоспособность товаров зависит главным образом от цены продавца. Примерами рынков с однородным продуктом могут служить рынки биржевых товаров - и в особенности рынки ценных бумаг (рынок ГКО, рынок валютных фьючерсных контрактов и т. д.). К другой группе относятся рынки неоднородных или дифференцированных продуктов. Дифференциация продукта тем выше, чем менее совершенными заменителями служат товары разных продавцов на рынке. Основой дифференциации служат субъективные предпочтения потребителей: продукты дифференцированы только потому, что сами покупатели рассматривают различные марки товаров как разные товары. Если потребительские характеристики двух марок сигарет идентичны, но потребители считают, что они различны, то с точки зрения экономического анализа рынок, включающий продавцов этих двух марок сигарет, будет рынком дифференцированного продукта. Если же, напротив, две марки телевизора существенно отличаются друг от друга по своим характеристикам, но потребители рассматривают их в качестве одного и того же товара, то с точки зрения экономиста рынок будет являться рынком однородного товара.

По мере роста дифференциации продукта масштабы и значение ценовой конкуренции снижаются, напротив, неценовые методы конкуренции - качество товара, обновление продукта, рекламные кампании, торговые марки - все в большей степени определяют конкурентоспособность товара фирмы.

#### **Модель Чемберлина дифференциации продукта**

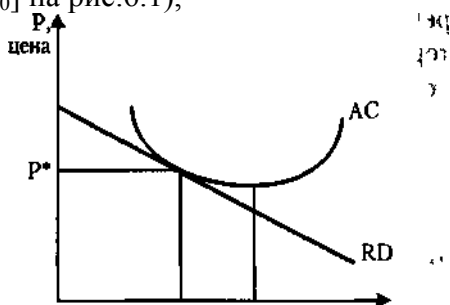
Исторически первая концепция деятельности фирмы на рынке дифференцированного продукта - модель монополистической конкуренции - была предложена Эдвардом Чемберлином. Остаточный спрос на товар фирмы на рынке монополистической конкуренции отражает наличие у фирмы рыночной власти. Предельная выручка продавца ниже цены. Максимальная готовность платить за товар фирмы зависит не от объема продаж всех продавцов (как на рынке совершенной конкуренции), а от объема продаж каждого из них  $P_i = P(q_1, q_2, \dots, q_n)$ . Влияние объема продаж фирмы-конкурента на остаточный спрос 1-й фирмы тем меньше, чем в большей степени различаются их товары в глазах потребителей. Чем ближе положение фирмы к монополю, тем сильнее ее рыночная власть.

Показателем дифференциации продукта служит эластичность остаточного спроса на товар фирмы. При прочих равных условиях эластичность остаточного спроса тем ниже, чем сильнее товар фирмы отличается от товара конкурента, то есть чем выше дифференциация продукта. В краткосрочном периоде фирма максимизирует прибыль, выбирая объем продаж, при котором предельная выручка равна предельным издержкам. Положительная экономическая прибыль 1-й фирмы вызывает стремление конкурентов копировать потребительские характеристики ее продукта. Кроме того, на

рынке могут появиться новые продавцы, продающие близкие по своим свойствам товары. Это приводит к понижению дифференциации продукта и соответствующему повышению эластичности остаточного спроса для 1-й фирмы в сочетании с его общим снижением.

Долгосрочное равновесие устанавливается, когда фирма на рынке монополистической конкуренции получает лишь нулевую экономическую (нормальную) прибыль. Цена на товар фирмы равна средним издержкам. Производственная функция фирмы имеет положительную отдачу от масштаба, средние издержки превышают минимально возможное значение (рис. 61)

Превышение фактических средних издержек над потенциально возможными в долгосрочном равновесии на рынке монополистической конкуренции позволяет ряду теоретиков говорить об аллокативной неэффективности монополистической конкуренции как рыночной структуры. Разницу между выпуском фирмы в долгосрочном равновесии и выпуском, минимизирующим средние издержки (отрезок  $[q^*, q_0]$  на рис. 6.1),



рассматривают в этом случае как так называемую **избыточную мощность** - показатель аллокативной неэффективности.

$>*\bullet>$

$q^* q_0(mmAC)$   $Q$ , кол-во

**Рис 6 1. Долгосрочное равновесие (фирмы на рынке дифференцированного продукта и избыточная мощность ;**

Основной контраргумент отталкивается от утверждения, что разнообразие товаров - неотъемлемая черта рынков монополистической конкуренции -служит благом для общества. Предположим, что ресурсы, находящиеся в распоряжении фирм, действующих на рынке дифференцированного продукта, позволяют производить разное количество товара при разном числе торговых марок. Рост числа торговых марок (разнообразия продуктов) возможен только при снижении количества, производимого в рамках одной торговой марки. Эта зависимость может быть представлена в виде своего рода границы производственных возможностей рынка (рис. 6.2). Оптимальной для общества служит комбинация  $q_i^*$  - выпуска товара одной торговой марки и  $N^*$  - числа торговых марок на рынке, когда для общества предельная норма замещения количества разнообразием равна предельной норме трансформации разнообразия в количество. Комбинация В характеризовала бы оптимальный выбор общества при нулевом разнообразии (отсутствии дифференциации продукта) и минимальном значении средних издержек в долгосрочном равновесии только в случае, если разнообразие было бы нейтральным благом для общества, с нулевой предельной полезностью, что заведомо не так. Положительное значение показателя дифференциации продукта, характеризующее оптимальный выбор общества, в свою очередь, сопровождается «избыточной мощностью».

Сказанное не означает, что на рынке монополистической конкуренции долгосрочное равновесие всегда сопровождается оптимальным количеством торговых марок - оптимальном уровнем дифференциации. Уровень дифференциации продукта может быть слишком низок (точ-



Рис 6.2. Выбор общества между объемом выпуска и разнообразием

ка В на рис. 6.2), если слишком велики необратимые издержки входа новых фирм. Рост необратимых издержек (например, расходов на рекламу, на НИОКР, на изучение рынка, на создание дистрибьюторской сети) служит фактором дополнительного риска и приводит к увеличению показателя нормальной прибыли. В свою очередь, чем выше показатель нормальной прибыли, тем при прочих равных условиях ниже заинтересованность фирмы в продвижении новых продуктов (торговых марок). Напротив, дифференциация продукта может быть слишком велика (точка А на рис. 6.2) с позиций максимизации общественного благосостояния, если фирмы, уже действующие на рынке, проводят недальновидную ценовую политику (аналогичную «самоубийственной цене» доминирующей фирмы, см. главу 4), так что новые продавцы получают дополнительный стимул для входа на рынок.

### Проблема измерения дифференциации продукта

Можно предложить разные способы измерения дифференциации продукта на рынке:

- По числу торговых марок.
- По объему расходов фирм на рекламу.

Недостатки этих двух показателей связаны с тем, что они отражают не столько субъективное отношение покупателя к товарам разных фирм (что и служит основой дифференциации продукта), сколько стратегическое поведение продавцов.

- На основе показателя перекрестной эластичности спроса. Чем больше на рынке товаров с перекрестной эластичностью спроса, превышающей, предположим 0,5, тем сильнее дифференциация продукта.

Этот показатель является абсолютно корректным с точки зрения экономической теории. Его основной недостаток связан с трудоемкостью измерения.

- На основе анализа приверженности марке по опросам потребителей.

Ограниченность использования этого метода связана с общими особенностями субъективной статистики и проблемами надежности получаемых на основе использования ее методологии результатов.

- На основе анализа приверженности марке по поведению потребителей.

Этот оригинальный способ измерения дифференциации продукта использует показатель энтропии. Пусть на рынке  $n$  продавцов (торговых марок),  $s_i$  - доля продавца (торговой марки) в общем объеме приобретения товара, служащего для удовлетворения данной потребности исследуемым покупателем. Если показатель энтропии  $E=0$  - приверженность марке максимальна, покупатель никогда не приобретает продукты торговой марки, отличной от предпочитаемой. Напротив, чем выше показатель энтропии, тем слабее приверженность марке покупателя.

### Горизонтальная и вертикальная дифференциация продукта

Дифференциация продукта может быть связана с двумя обстоятельствами: различием потребительских характеристик товаров, удовлетворяющих разные вкусы и различием качества товаров, удовлетворяющих одинаковые вкусы. Первый тип дифференциации продукта носит название **горизонтальной дифференциации**, второй тип - **вертикальной дифференциации**. В действительности на товарных рынках сосуществуют оба типа дифференциации продукта, однако преобладание того или иного из них показывает различное влияние на развитие конкуренции и положение фирм. Выбором потребителя на этих рынках управляют различные факторы: в условиях горизонтальной дифференциации выбор определяется приверженностью той или иной марке, в условиях вертикальной дифференциации - уровнем дохода и платежеспособного спроса на товар. Соответственно, конкурентоспособность товаров на рынках горизонтальной дифференциации в наибольшей степени зависит от



соответствия предпочтениям потенциальных клиентов, на рынках вертикальной дифференциации - от уровня цены товара. Рост платежеспособного спроса на рынке горизонтально дифференцированного продукта ведет к увеличению разнообразия вкусов и предпочтений, к входу на рынок новых фирм и соответствующему снижению концентрации продавцов. Напротив, снижение платежеспособного спроса приводит к уменьшению числа торговых марок и фирм-продавцов на рынке. Рынок с вертикально дифференцированным продуктом иначе реагирует на изменение платежеспособного спроса: его рост приводит к вытеснению низкокачественных товаров высококачественными, так что концентрация продавцов и их монопольная власть увеличиваются.

Далее мы рассмотрим несколько моделей дифференциации продукта, в том числе:

- модель «линейного города» (модель Хотеллинга) горизонтальной дифференциации продукта;
- модель «кругового города» (модель Салопы) горизонтальной дифференциации продукта;
- модель товара как набора характеристик (модель Ланкастера) горизонтальной дифференциации продукта;
- модель вертикальной дифференциации продукта Саттона.

### Модель «линейного города» (модель Хотеллинга)

Рассмотрим город, где хлебом торгуют только два магазина, расположенных на противоположных концах города. Расстояние между продавцами будем считать равным единице. Продукты обоих продавцов одинаковы по всем характеристикам, кроме расположения (благодаря этому модель Хотеллинга иначе называют моделью пространственной дифференциации продукта (spatial differentiation)). В течение дня каждый покупатель приобретает только одну буханку хлеба (мы предполагаем так называемый единичный спрос). На расстоянии, разделяющем продавцов, покупатели расположены равномерно. Предпочтения покупателей идентичны, максимальная готовность платить за товар составляет  $\theta$ . Транспортные расходы на единицу товара (в нашем условном примере буханку хлеба) составляют  $t$  для расстояния между двумя продавцами (равного 1). Транспортные расходы включают в себя как явные, так и неявные затраты.

Для каждого продавца чистая цена, которую он может получить за свой товар, зависит, с одной стороны, от максимальной готовности платить за товар, с другой стороны, от удаленности покупателя от продавца. Чем дальше покупатель расположен от продавца, тем ниже чистая цена, которую может получить продавец. Для первого продавца зависимость его чистой цены от местоположения покупателя описывается формулой  $P_1 = \theta - tX$ , где  $X$  - расположение покупателя, принадлежит интервалу  $[0; 1]$ , для второй фирмы  $P_2 = \theta - t(1 - X)$  (рис. 6.3).

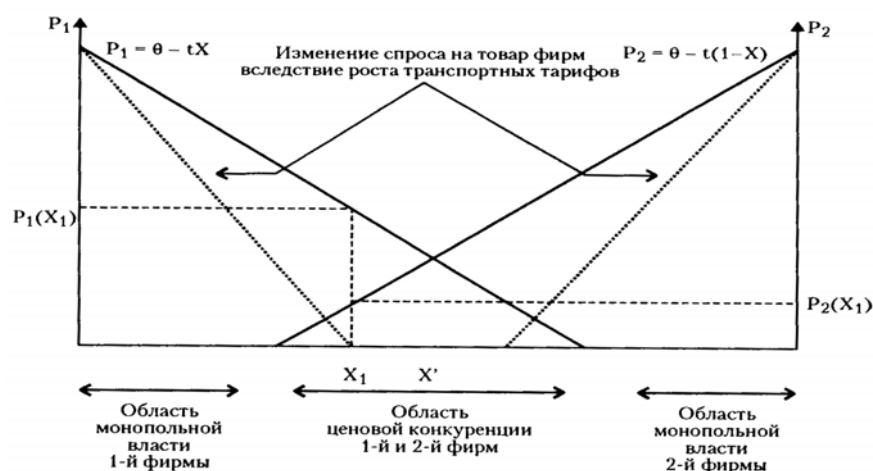


Рис. 6.3. Модель Хотеллинга горизонтальной дифференциации продукта

Видно, что удаленность снижает возможности фирм конкурировать друг с другом. Так, покупатель, расположенный в точке  $X_1$  на рис. 6.3 готов приобрести товар у первой фирмы по цене  $P_1(X_1)$ . Чтобы он согласился переключиться на товар второго продавца, тот должен назначить на товар цену существенно ниже. На рисунке видно, что дифференциация продавцов создает «зону чистой монопольной власти» первой фирмы, где покупатели не готовы приобрести товар у второго продавца ни при какой положительной цене. Аналогичной «зоной чистой Монополии» располагает и вторая фирма. Объем спроса на товар первой и второй фирмы определяется расположением покупателя  $X'$ , для которого расходы на товар первого и второго продавца с учетом транспортных расходов равны:  $\theta - tX' = P_2 = \theta - t(1 - X')$ . Покупатели, расположенные «левее» того из них, кто безразличен между приобретением товара у рассматриваемых фирм, предпочитают товар первой фирмы, расположенные «правее» - товар второй фирмы. Если фирмы назначают одинаковые цены, равные  $\theta - 0,5t$ , они делят рынок пополам (рис. 6.3).

Остаточный спрос на товар продавца 1 в модели Хотеллинга представлен на рисунке 6.4. Первый участок линии остаточного спроса соответствует области монопольной власти (см. рис. 6.3), объем спроса на товар продавца зависит от его цены как

$$X_1 = \frac{\theta - P_1}{t}$$

Второй участок линии остаточного спроса соответствует области ценовой конкуренции. На этом отрезке фирмы обладают возможностью борьбы за передел рынка: покупатель будет приобретать товар даже у более отдаленного от него продавца, если тот назначает более низкую цену с учетом транспортных расходов. На этом участке объем остаточного спроса на товар фирмы описывается формулой

$$X_1 = 0,5 + \frac{P_2 - P_1}{2t}$$

Итак, цена, которую может назначать первая фирма на свой товар, ограничена:

- максимальной готовностью платить за товар фирмы  $\theta$ ;
- ставкой транспортных расходов  $t$ ;
- ценовой конкуренцией со стороны второй фирмы.

Сказанное целиком относится и ко второй фирме.

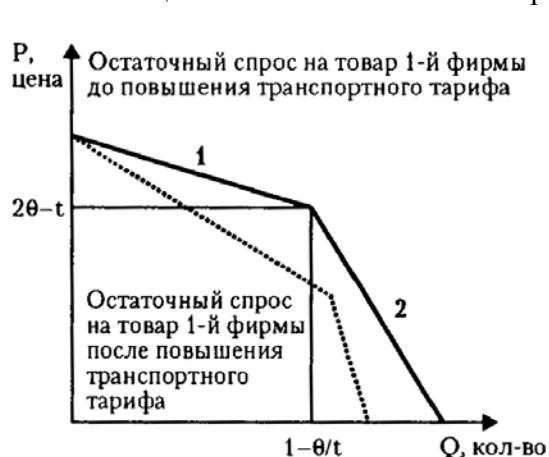


Рис 6.4. Остаточный спрос на товар первой фирмы в модели Хотеллинга

Повышение транспортных тарифов оказывает противоречивое влияние на экономическое положение продавцов. С одной стороны, зоны монопольной власти фирм увеличиваются применительно к кругу покупателей, готовых приобретать товары фирм по любым положительным ценам, продавцы становятся монополистами (рис. 6.3). С другой стороны, снижается чистая цена, которую продавцы могут получить при данной максимальной готовности потребителей платить за товар.

Достаточно существенный рост транспортных тарифов приведет к возникновению «мертвой зоны» - потенциальных потребителей, настолько удаленных от продавцов, что фирмы не могут рассчитывать получить никакой положительной цены (см. рис. 6.3). Протяженность «мертвой зоны»

показывает потери общественного благосостояния вследствие роста транспортных тарифов.

Модель «линейного города» Хотеллинга может рассматриваться как общая модель дифференциации продукта, а не как отражение частного случая дифференциации - дифференциации локальной. Чтобы распространить методологию модели Хотеллинга на более широкий круг проблем, будем считать, что расстояние между продавцами отражает различие потребительских характеристик товаров двух производителей (например, когда первая фирма продает крепкое пиво, а вторая - безалкогольное). Транспортные расходы будем рассматривать как денежный эквивалент потери полезности потребителя, в принципе предпочитающего крепкое пиво, но вынужденного пить безалкогольное. Иначе говоря - как сумму скидки, необходимую для того, чтобы предпочитающий крепкое пиво покупатель сделал выбор в пользу безалкогольного (или наоборот). Тем самым транспортный тариф становится отражением степени приверженности марке, рост транспортного тарифа - роста приверженности марке. Таким образом, аппарат модели Хотеллинга позволяет сделать вывод относительно влияния изменения приверженности марке на положение фирм-продавцов: рост приверженности марке снижает ценовую конкуренцию и укрепляет основы монопольной власти.

### ***Модель Хотеллинга с квадратичным ростом транспортных расходов***

Рассмотрим модификацию модели Хотеллинга, предусматривающую не линейный, а квадратичный рост транспортных расходов с увеличением расстояния от потребителя до продавца. Введение этой модификации необходимо для корректного исследования оптимального ценообразования фирм с использованием методов оптимизации. С точки зрения экономического смысла модели предположение о квадратичном росте транспортных расходов не лишено оснований, если трактовать транспортный тариф как денежный эквивалент приверженности марке.

Рассмотрим проблему выбора цены первой фирмой, максимизирующей прибыль. Предположим, что максимальная готовность платить за товар  $\theta$  достаточно велика. В этом случае мы можем считать, что остаточный спрос на товар фирмы не имеет «участка монопольной власти» и зависит от цены конкурента. Предельные издержки фирмы  $MC$  постоянны. Безразличный между приобретением товара у первой и второй фирмы покупатель находится в точке  $X'$ , причем отрезок  $OX'$  отражает объем спроса на товар первой фирмы. Значение  $X'$  удовлетворяет условию:

$$P_1 + tX'^2 = P_2 + t(1 - X')^2,$$

откуда объем спроса на товар первой фирмы составляет:

$$X' = 0,5 + \frac{P_2 - P_1}{2t}$$

Прибыль первой фирмы зависит от назначаемой ею цены так, что

$$\pi_1(P_1) = (P_1 - MC) \left( 0,5 + \frac{P_2 - P_1}{2t} \right)$$

Максимизирующая прибыль цена первой фирмы составляет

$$P_1^* = 0,5(P_2 + MC + t).$$

(причем второе условие максимума выполняется).

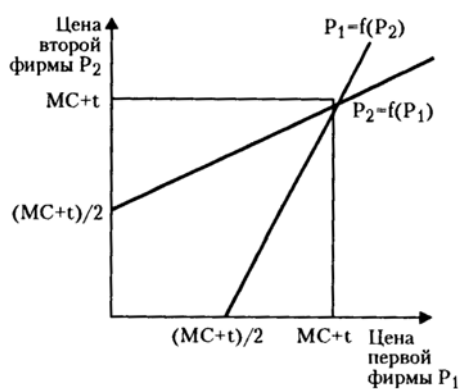


Рис 6.5. Функции ценовой реакции фирм в модели Хотеллинга

Аналогично максимизирующая прибыль цена второй фирмы:

$$P_2^* = 0,5(P_2 + MC + t).$$

Функции ценовой реакции двух фирм представлены на рис. 6.5. Равновесными ценами в модели Хотеллинга служат цены  $P_1^* = P_2^* = MC + t$ . Мы видим, что дифференциация продукта позволяет реализовать монопольную власть, назначить цену, превышающую предельные издержки и получить ненулевую экономическую прибыль, равную  $t/2$ .

### Модель Хотеллинга с фиксированными ценами

До сих пор мы предполагали, что фирмы самостоятельно назначают цену при данном неизменном уровне дифференциации продукта. Поставим вопрос иначе: какова будет политика фирм в отношении дифференциации продукта, если цены на их товары фиксированы? Предположим, что цены на хлеб одинаковы в обоих магазинах (например, их устанавливает государство). Тогда при условии, что магазин Б уже расположен на расстоянии  $b$  от одного конца улицы и не может быстро изменить свое месторасположение, магазин А стремится выбрать такое месторасположение, при котором его прибыль возрастет. Для этого магазин А должен быть ближайшим магазином для возможно большего числа потребителей. Магазин А для повышения прибыли сдвинется правее. При этом он не потеряет ни одного покупателя из тех, кто расположен на левом конце улицы, и приобретет часть покупателей магазина Б.

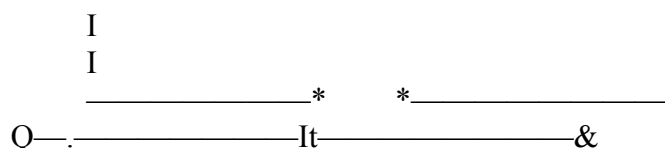


Рис 6.6. Направление движения

окончательный выбор продавцами •

местоположения в модели Хотеллинга с фиксированными ценами

В свою очередь, магазин Б, поскольку он будет нести потери от расположения магазина А, переместится в следующий период немного левее, так, чтобы не потеряв потребителей, расположенных на правой стороне улицы, перехватить потребителей, живущих левее.

Этот процесс будет продолжаться до тех пор, пока оба магазина не окажутся в центре улицы: тогда у них будет одинаковое число покупателей, ровно половина от общего их количества (рис. 6.6). Такое равновесие будет равновесием по Нэшу, поскольку при данном расположении ни один магазин не может увеличить свою выручку и прибыль, сместившись в какую-либо сторону, если другой магазин не изменит своего местоположения.

Мы видим, что в отсутствие свободы ценообразования продавцы выбирают минимальный уровень дифференциации продукта. Невозможность ценовой конкуренции ведет к отклонению от оптимального для общества числа торговых марок. Приведенный пример еще раз подчеркивает взаимосвязь между дифференциацией продукта и монопольной властью - возможностью влиять на цену.

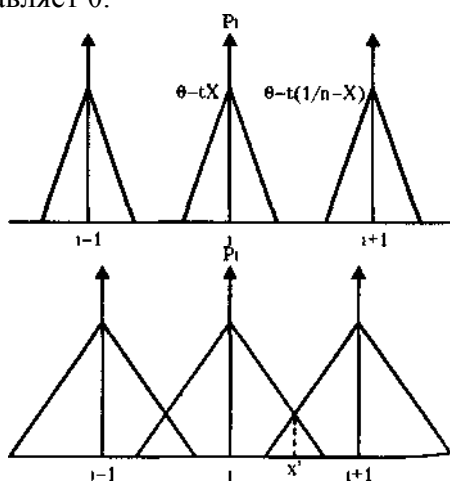
### Модель «кругового города» (модель Салопы)

Модель «линейного города» Хотеллинга позволила нам проанализировать особенности и последствия ценовой конкуренции на рынке дифференцированного продукта. Мы при этом предполагали неизменными:

- число фирм на рынке;
- уровень дифференциации продукта (число продавцов или торговых марок).

Теперь нам предстоит рассмотреть долгосрочную динамику на рынке дифференцированного продукта: решения фирм о входе на рынок и выходе с рынка под воздействием изменения экономической прибыли в результате ценовой конкуренции.

Для этого рассмотрим модель «кругового города» Салопа. Протяженность улицы, опоясывающей город, считаем равной 1. Ставка транспортного тарифа  $t$  измеряет приверженность товарной марке. Фирмы расположены вдоль окружности (улицы) на одинаковом расстоянии друг от друга. Предельные издержки фирм постоянны, одинаковы для всех фирм и составляют  $MC$ . Необратимые издержки входа для фирмы составляют  $f$ . Если в долгосрочном периоде фирма входит на рынок, все остальные продавцы перестраиваются, занимая положение на расстоянии  $1/n$  друг от друга, где  $n$  - число фирм на рынке. Покупатели, равномерно распределенные вдоль окружности, имеют одинаковые предпочтения. Максимальная готовность платить за товар составляет  $\theta$ .



**Рис 6.8а. Модель Салопа: случай 1**

Продавцы расположены достаточно далеко друг от друга, так что ценовая конкуренция между ними невозможна.

**Рис 6.8б. Модель Салопа: случай 2** Продавцы расположены достаточно близко друг к другу, и ценовая конкуренция между ними возможна Объем спроса на товар продав" цов при одинаковых ценах составляет  $2x'$

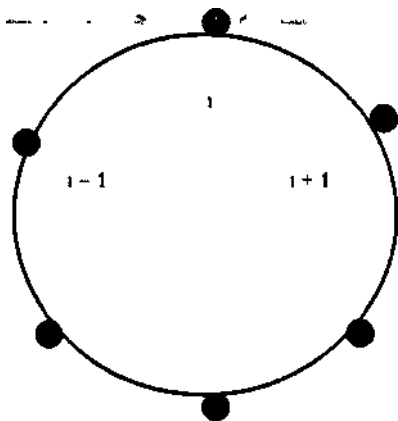
Возможности ценовой конкуренции в модели Салопа зависят:

- от максимальной готовности платить  $\theta$ ;
- от числа продавцов на рынке;
- от ставки  $t$  транспортного тарифа.

При данном значении  $t$  и максимальной готовности платить, если продавцов на рынке мало, каждый из них обладает монопольной властью, вплоть до полной невозможности ценовой конкуренции (рис.6.8а). На рынке возникают «мертвые потери» -неудовлетворенный платежеспособный спрос покупателей, готовых платить за товар сумму, превышающую предельные издержки его производства.

Если максимальная готовность покупателей платить за товар достаточна велика и позволяет получить экономическую прибыль, то в долгосрочном периоде неудовлетворенный спрос вызовет вход на рынок новых продавцов, между которыми возникает ценовая конкуренция (рис. 6.8б).

Проанализируем второй случай, предполагающий возмож-



**Рис 6.7. Расположение фирм продавцов в модели Салоп**

$P_{i-1}$

$P_{i-1}$

$P_{i+1}$

$P_{i+1}$

**158**

ность ценовой конкуренции. Рассмотрим положение и ценообразование магазина  $i$ . Будем считать, что продавцы «ближайшего окружения» ( $i-1$ ;  $i+1$ ) назначают на товар цену, равную  $P$ . Положение покупателя  $X'$ , безразличного между приобретением товара у рассматриваемого нами продавца и его ближайшего соседа отражает половину объема спроса на товар  $i$ -й фирмы. Для «безразличного» покупателя удовлетворяется условие:

$$P_i + tX' = P + t(1/n - X),$$

откуда объем спроса на товар  $i$ -го продавца составляет:

$$Q_{di} = \frac{(P - P_i + t/n)}{t}$$

Для того, чтобы получить максимальную прибыль

$$\pi_i = (P_i - MC) \frac{(P - P_i + t/n)}{t}$$

продавец должен назначить цену

$$P_i = 0,5(MC + P + t/n).$$

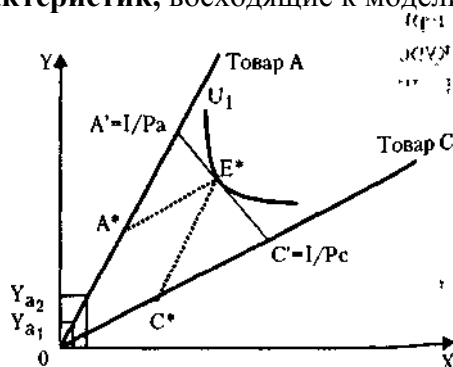
Эта формула дает нам функцию ценовой реакции, адекватную по своему экономическому смыслу функции ценовой реакции фирм в модели Хотеллинга. Равновесные цены в модели Салоп составляют для всех продавцов  $P_i = MC + t/n$ . Это равновесные цены краткосрочного периода, сформировавшиеся под воздействием ценовой и неценовой конкуренции между фирмами отрасли, но при данном числе продавцов на рынке. Результат показывает, что в краткосрочном периоде цена находится в прямой зависимости от приверженности марке (измеряемой транспортным тарифом) и в обратной - от числа продавцов на рынке. Прибыль каждого продавца составляет  $\pi_i = t/n^2$ .

В долгосрочном периоде количество продавцов на рынке будет меняться в результате входа и выхода с рынка продавцов вплоть до снижения экономической

прибыли в долгосрочном равновесии до нуля. Вход новых фирм связан с необратимыми издержками, так что сумма долгосрочной прибыли продавцов составляет  $\pi_i = t/n^2 - f = 0$ . Число продавцов на рынке в долгосрочном равновесии составляет  $n = \sqrt{t/f}$ , то есть находится в прямой зависимости от приверженности покупателей марке и в обратной - от величины необратимых издержек. Соответственно, цена долгосрочного равновесия в модели Салопы  $P_i = MC + \sqrt{t/f}$  находится в прямой зависимости от приверженности марке и в обратной - от необратимых издержек входа. Результат анализа показывает нам противоречивое влияние величины необратимых расходов на рынок и положение продавцов: с одной стороны, рост суммы необратимых издержек ограничивает число фирм на рынке, с другой - понижает «надбавку» цены над предельными издержками, служащую критерием монопольной власти.

### Продукт как совокупность характеристик: модель Ланкастера

Теории пространственной дифференциации показывают, почему она выгодна фирмам. Однако они слабо отражают процесс выбора характеристик, которые и должны служить отличительной чертой товара фирмы. Но именно этой стороне проблемы дифференциации посвящены теории **товара как совокупности характеристик**, восходящие к модели Ланкастера.



По мнению Ланкастера, потребитель выбирает на рынке не товары сами по себе, а конкретные потребительские характеристики, сосредоточенные в товарах. Сами товары можно анализировать как набор характеристик. Функция полезности потребителя в качестве аргументов включает именно характеристики продукции. При анализе выбора потребителя между характеристиками используются обычные для ординалистского анализа предпосылки - о том, что предпочтения потребителя по отношению к характеристикам устойчивы, о том, что обе рассматриваемые характеристики являются для покупателя благом, о том, что большая интенсивность характеристики предпочтительнее меньшей, и о том, что вдоль кривой безразличия по отношению к характеристикам выполняется закономерность убывания предельной нормы замещения и т. д.

Рассмотрим характеристики X и Y, которые служат благом для потребителей. Товары А и С включают эти характеристики в разных пропорциях (рис. 6.9). Лучи ОА и ОС - так называемые продуктовые лучи, отражают интенсивность характеристик, доступных для потребителя при разных объемах приобретения товаров. Так,  $X_{a1}$  и  $Y_{a1}$  - интенсивность характеристик, которую получает потребитель, купив единицу товара А,  $X_{a2}$  и  $Y_{a2}$  - две единицы товара А и т.д. Тангенс угла наклона продуктового луча показывает пропорцию сочетания характеристик в данном товаре: видно, что товар А отличается преобладанием свойства Y, а товар С - преобладанием свойства X.

Модель Ланкастера: выбор потребителя между товарами А и С

2. Самуэльсон П.Э. Монополистическая конкуренция - революция в теории / В сб.: Теория фирмы. СПб, 1995. С. 354-370.
3. Чемберлин Э. Теория монополистической конкуренции. М., 1996.
4. Шепер Ф.М. и Д. Росс. Структура отраслевых рынков. М., 1997. С. 565-606.
5. Cowling K. and J. Cubbin. Price, Quality and Advertising Competition // Economics 1971, vol.38, pp. 378-394.
6. Dorfman R, and P.O Steiner. Optimal Advertising and Optimal Quality // American Economic Review. 1954, vol.44, pp. 826-836.
7. Hotelling H. Stability in Competition // Economic Journal. 1929, vol.39, pp. 41-57.
8. Lancaster KJ. A New Approach to Consumer Theory // Journal of Political Economy. 1966, vol.74, pp. 132-157.
9. Lancaster KJ. Variety, Equity and Efficiency. N-Y, Columbia Univ.Press, 1971.
10. Lancaster KJ. Consumer Demand: A New Approach, N-Y., Columbia Univ.Press, 1979.
11. Metwally MM. Advertising and Competitive Behaviour of Selected Australian Firms// Review of Economics and Statistics, 1975, vol.57, pp. 417-427.
12. Salop S. Monopolistic Competition with Outside Goods // Bell Journal of Economics. 1979, vol. 10, pp. 141-156.
13. Sutton J. Sunk Costs and Market Structure. Cambridge, Mass., MIT Press, 1991.
14. Tirole J. The Theory of Industrial Organization, Cambridge, Mass., MIT Press, 1993, pp. 277-303.

## ГЛАВА 7

### ВЕРТИКАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Базовый анализ рынков, особенностей конкуренции, причин и последствий монопольной власти до сих пор опирался на анализ рынка как такового. Нами практически игнорировались проблемы, возникающие в результате особенностей взаимоотношений между производителями промежуточной и конечной продукции, между производителями и дистрибьютерами товара. В неявном виде анализ монопольной власти отталкивался от одномерного представления о фирме как продавце потребительских товаров. Потери общества от монопольной власти рассматривались в первую очередь как потери потребителей вследствие ограничения продавцами объема продаж и понижения цены. Ограниченность такого подхода очевидна: монопольная власть на рынке промежуточной продукции влияет на остроту и особенности конкуренции не менее, если не более сильно, чем монопольная власть на рынке конечной продукции. Это связано прежде всего с особенностями спроса на промежуточную продукцию: как правило, возможности ее замещения у фирм-покупателей существенно ниже, нежели возможности замещения потребительских товаров. Кроме того, изменение цен на промежуточную продукцию в результате усиления или ослабления рыночной власти оказывает существенное влияние на положение производителей и потребителей во многих секторах экономики (вспомним классический пример - создание ОПЕК явилось одним из важнейших событий послевоенной экономической истории, последствия которого проявляются вплоть до настоящего времени). Данная глава ставит целью рассмотреть причины и последствия особых форм взаимоотношений между производителями и продавцами на рынке - вертикальной интеграции и вертикальных ограничений.

#### Вертикальная интеграция и вертикальные ограничения: общие понятия



Прежде чем перейти к анализу проблем вертикальной интеграции и вертикальных ограничений, определим сами эти понятия. В рыночной экономике существуют такие организационные формы ограничения конкуренции:

Степень устойчивости (от неустойчивых к устойчивым формам)	Организационные формы ограничения конкуренции	
	Горизонтальные	Вертикальные
Соглашения	Картели	Долгосрочные соглашения о поставке
Участие в собственности	Участие в капитале, синдикаты, взаимное членство в советах директоров	Участие в капитале, совместное управление, взаимное членство в советах директоров
Слияния и поглощения	Тресты, концерны	Вертикальные концерны

Причины и результаты горизонтальных объединений частично уже были рассмотрены нами, частично - будут рассмотрены в главе о стратегическом взаимодействии фирм на рынках. Объектом анализа в этой главе станет вертикальный контроль, включающий в себя как разновидности вертикальную интеграцию и вертикальные ограничения. Вертикально интегрированной называется фирма, включающая более одной стадии производства конечной продукции, в противоположность неинтегрированной фирме, приобретающей сырье и материалы для производства товара. Однако и неинтегрированная фирма может заключать долгосрочные контракты со своими поставщиками и покупателями, в которых помимо цен оговариваются вопросы особых условий поставки, особых условий реализации произведенной продукции, нормативов запасов, минимальной или максимальной цены перепродажи и т. д. Такие типы контрактов называются вертикальными ограничениями.

Основные вопросы, которые нам предстоит проанализировать в связи с вертикальной интеграцией и вертикальными ограничениями, - каковы основные стимулы к вертикальной интеграции и вертикальным ограничениям, какие проблемы призваны решить вертикальные ограничения в отношениях между производителями на разных этапах технологической цепочки, а также между производителем и дистрибьютором, как вертикальная интеграция и вертикальные ограничения воздействуют на рыночную структуру, какой должна быть государственная политика в отношении вертикальной интеграции.

### **Вертикальная интеграция: за и против**

Начнем с изложения соображений против вертикальной интеграции (издержек вертикальной интеграции): они носят гораздо более общий характер, нежели мотивы вертикальной интеграции, которые должны быть разобраны подробнее.

- Первым мотивом против вертикальной интеграции служит известная истина, согласно которой **разделение труда** повышает его производительность. Отказ от разделения труда и специализации может снизить эффективность производства и привести к росту издержек на единицу продукции. Поэтому может оказаться, что издержки самостоятельного производства для фирмы окажутся выше, нежели цена, по которой данный товар можно было бы купить на рынке.

- Второй мотив против вертикальной интеграции связан с **усложнением процесса управления** вместе с увеличением масштаба фирмы, следовательно, с ростом издержек на управление.

- Третий мотив против вертикальной интеграции состоит в том, что слияние и/или

поглощение - форма вертикальной интеграции - сопряжены со значительным объемом **расходов** (как явных, так и неявных) на **совершение** такого рода **сделки**.

Три перечисленных мотива против вертикальной интеграции рассматривают ее влияние на производственную эффективность и экономическое положение вовлеченных в этот процесс фирм.

- Наконец, четвертым мотивом против вертикальной интеграции служат создаваемые ею **барьеры входа на рынок** и монопольная власть фирм-продавцов. Вертикальная интеграция, объединяющая поставщиков промежуточной и производителей конечной продукции на любом этапе технологической цепочки снижает фактическую и потенциальную конкуренцию на рынках как промежуточной, так и конечной продукции. На рынках промежуточной продукции доступ новых покупателей ограничен из-за невозможности заключения контрактов с фирмами, включенными в вертикально интегрированную структуру, или из-за неблагоприятных условий этих контрактов. Если вертикально интегрированные фирмы объединяют только часть поставщиков промежуточной продукции, повышается монопольная (монопсоническая) власть не вовлеченных в объединение фирм. На рынках конечной продукции вертикально интегрированная фирма обладает преимуществом в издержках, позволяющее повысить монопольную власть.

Учитывая все названные издержки вертикальной интеграции, ее целесообразность должна быть обоснована серьезными соображениями. Стимулы вертикальной интеграции чрезвычайно разнообразны: с одной стороны, они могут быть вызваны особенностями рыночного спроса и характеристиками производимого продукта, с другой - свойствами технологии производства.

- Вертикальная интеграция позволяет снижать **транзакционные издержки**. Высокие транзакционные издержки создаются благодаря привлекательности оппортунистического поведения со стороны контрагентов. Возможности снижения транзакционных издержек служат важными стимулами вертикальной интеграции. Оливером Уильямсоном были проанализированы по крайней мере два типа вертикальной интеграции, связанных с транзакционными издержками. Первый тип связан с собственно экономией на транзакционных издержках, возникающих при заключении контрактов. В данном случае выигрыш от вертикальной интеграции вполне определен и относительно невелик. Второй тип вертикальной интеграции связан с производством продуктов, спрос на которые в будущем полностью не определен. Контракт между поставщиком промежуточной и производителем конечной продукции оказывается неполным из-за невозможности предусмотреть все состояния будущего. Отсутствие вертикальной интеграции в таких случаях ставит под сомнение инвестиционные программы поставщика промежуточной продукции. Дополнительным стимулом вертикальной интеграции служит стремление избежать «риска безответственного поведения» со стороны одной из сторон, заключивших контракт. Это особенно актуально в случае неопределенности относительно технологии и издержек производства конечной продукции. Контракт, перекладывающий риск с поставщика промежуточной на изготовителя конечной продукции, лишает производителя на промежуточной стадии стимулов минимизировать затраты

Вертикальная интеграция для снижения транзакционных издержек особенно актуальна в случае, когда фирма использует специализированные активы. Рынок специализированных активов не может быть конкурентным. Высокий риск, связанный с ограниченностью спроса, создает барьеры входа на рынок, поэтому предложение специализированного оборудования, специализированного труда, специализированных природных ресурсов фактически монополизировано. Для фирмы-производителя транзакционные издержки, вызванные неопределенностью, весьма высоки, невозможность своевременной поставки специализированных активов влечет за собой опасность остановки производства. Очевидно, что фирмы предпочитают производить

сложное специализированное оборудование в рамках вертикально интегрированной структуры, заключать долгосрочные контракты с работниками, обладающими специальными навыками, а также контракты на право разработки и использования уникальных природных ресурсов.

Высокие трансакционные издержки заставляют фирмы использовать методы вертикальной интеграции в случае существования асимметричной информации о качестве поставляемого оборудования и промежуточной продукции. Острота проблем, возникающих в результате асимметричной информации о качестве, на рынке оборудования существенно выше, чем на рынках потребительских благ: более высокие цены в сочетании с невозможностью определить характеристики оборудования не только до его использования, но и в течение длительного времени с момента начала его использования создают стимулы поставки некачественных товаров. Если вдобавок издержки, связанные с проверкой качества оборудования (или мониторингом процесса его изготовления) высоки, стратегия вертикальной интеграции становится для фирмы предпочтительной по сравнению с приобретением оборудования у самостоятельных поставщиков.

- Мотивом вертикальной интеграции служит стремление фирм к увеличению прибыли за счет решения проблемы **«двойной надбавки»** или **«двойной маржинализации»**. Проблема «двойной надбавки» возникает в случае, когда и рынок промежуточной, и рынок конечной продукции являются рынками несовершенной конкуренции. Рассмотрим общий случай - олигополию на рынках промежуточной и конечной продукции.

На рынке промежуточной продукции (назовем его рынком А) действуют  $m$  продавцов, а на рынке конечной продукции (рынке В) -  $n$  производителей, одновременно являющихся продавцами. Технология производства продукта В такова, что одна единица промежуточного продукта А необходима для производства единицы конечного продукта В (иначе говоря, производственная функция товара В - Леонтьевского типа, промежуточные продукты В и С служат совершенными дополняющими ресурсами). Предположим для простоты, что все  $n$  фирм на рынке В идентичны. Объем продаж отрасли складывается из выпуска каждого производителя так, что  $Q_B = \sum_{i=1}^n q_{Bi}$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ , где  $q_{Bi}$  - выпуск каждой фирмы на рынке. Предположив, что  $P_C$  - цена промежуточного продукта С, используемого при производстве конечного продукта, а  $F_B$  - постоянные издержки фирмы на рынке В, прибыль фирмы на рынке конечной продукции определяется как:

$$\pi_{Bi} = P_B q_{Bi} - P_A q_{Bi} - P_C q_{Bi} - F_B$$

Предельные издержки производства товара В  $MC_B = (P_A + P_C)$ . Условие максимизации прибыли фирмы на рынке В (см. главу 2):

$$P_B \left( 1 - \frac{1}{n E_d} \right) = P_A + P_C$$

где  $E_d$  - эластичность рыночного спроса на конечный продукт.

Одновременно это условие в неявном виде задает спрос на промежуточную продукцию А. Учитывая, что по условию задачи для производства единицы товара В необходима единица продукта А, можно записать индивидуальную обратную функцию спроса на товар А со стороны одного продавца на рынке конечной продукции как:

$$P_A(Q) = P_B(Q) \left( 1 - \frac{1}{n E_d} \right) - P_C$$

причем  $P_B (1 - 1/nE_d)$  - предельная выручка продавца на рынке конечной продукции. Видно, что объем спроса на промежуточную продукцию определяется, с одной стороны, зависимостью предельной выручки продавца на рынке конечной продукции, с другой - затратами на промежуточную продукцию  $C$ . Рассмотрим упрощенный случай, когда и на рынке конечной, и на рынке промежуточной продукции действуют фирмы-монополисты ( $n = 1, m = 1$ ). Если они принимают решения независимо друг от друга (рис. 7.1 а), на рынке промежуточной продукции монополист устанавливает цену  $P_A$ , на рынке конечной продукции другой монополист - цену  $P_B$ , всего на рынке продается количество  $Q^*$ . Если фирмы объединятся в вертикально интегрированную компанию, затраты

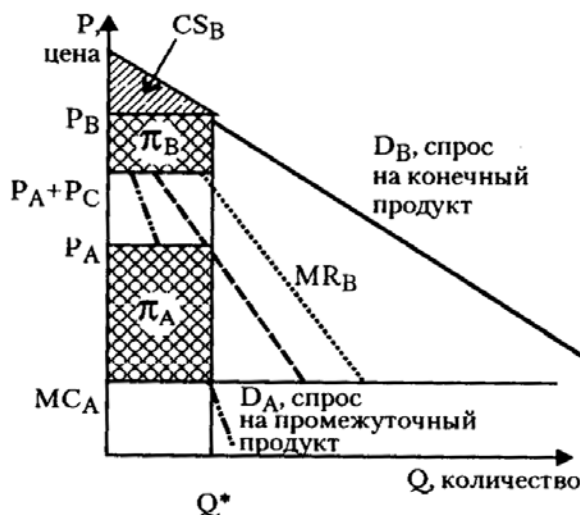


Рис. 7.1а. Спрос на конечную и промежуточную продукцию, прибыль производителей-монополистов и выигрыш потребителей на рынке конечной продукции при отсутствии вертикальной интеграции



Рис. 7.1б. Спрос на конечную продукцию, прибыль вертикально интегрированной компании и выигрыш потребителей на рынке конечной продукции

производителя конечной продукции на промежуточный продукт  $A$  понизятся (рис.7.1б), объем рыночных продаж увеличится, цена конечной продукции понизится. Если мы сравним обе ситуации, то обнаружим, что для производителей конечной и промежуточной продукции «двойная максимизация прибыли» в условиях неинтегрированных фирм невыгодна: в этом случае при равновесной цене на рынке остаются покупатели, чья максимальная готовность платить за товар  $B$  настолько велика, что производство и продажа дополнительных единиц конечной продукции принесли бы фирмам дополнительную прибыль. В случае вертикально интегрированной компании объем прибыли оказывается выше, чем суммарная прибыль производителей конечной и промежуточной продукции при отсутствии вертикальной интеграции. «Двойная надбавка» или «двойная маржинализация» (от последовательной - «двойной» - максимизации прибыли производителем промежуточной и конечной продукции) служит примером отрицательного внешнего эффекта в отношениях между производителями в рыночной экономике. В условиях, на первый взгляд, более конкурентной рыночной структуры оказывается ниже не только прибыль производителей продуктов  $A$  и  $B$ , но и прибыль фирм, производящих промежуточную продукцию  $C$ , и выигрыш потребителя на рынке конечной продукции (рис. 7.1 а и б).

Если мы рассмотрим рынки промежуточной и конечной продукции как рынки не монополии, а олигополии ( $m > 1 ; n > 1$ ), ситуация изменится не принципиально. С увеличением числа фирм на рынке предельная выручка будет приближаться к

рыночной цене. Рыночный спрос на промежуточную продукцию будет складываться как сумма индивидуального спроса всех фирм, производящих конечную продукцию. При относительно небольшом числе фирм-олигополистов на рынке (рис.7.2а) вертикальная интеграция будет сопровождаться большим уровнем прибыли, нежели сумма прибыли самостоятельных компаний. Однако по мере роста числа компаний на

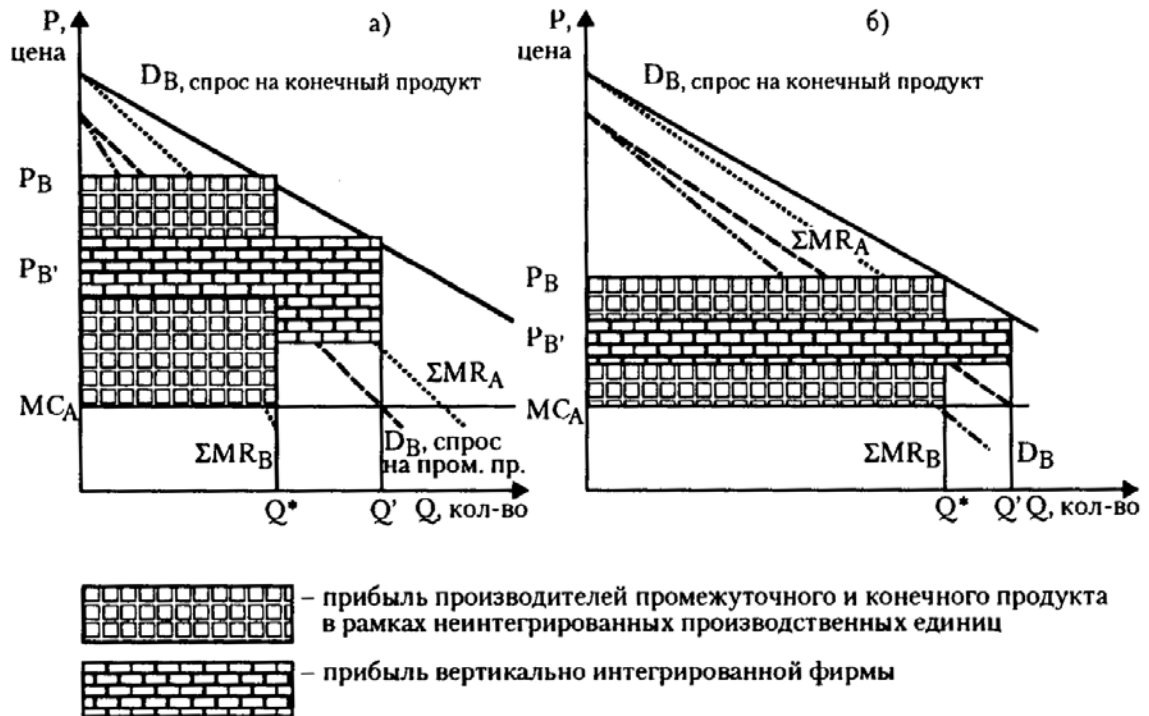


Рис. 7.2. Повышение (а) и понижение (б) прибыли каскада продавцов в результате вертикальной интеграции

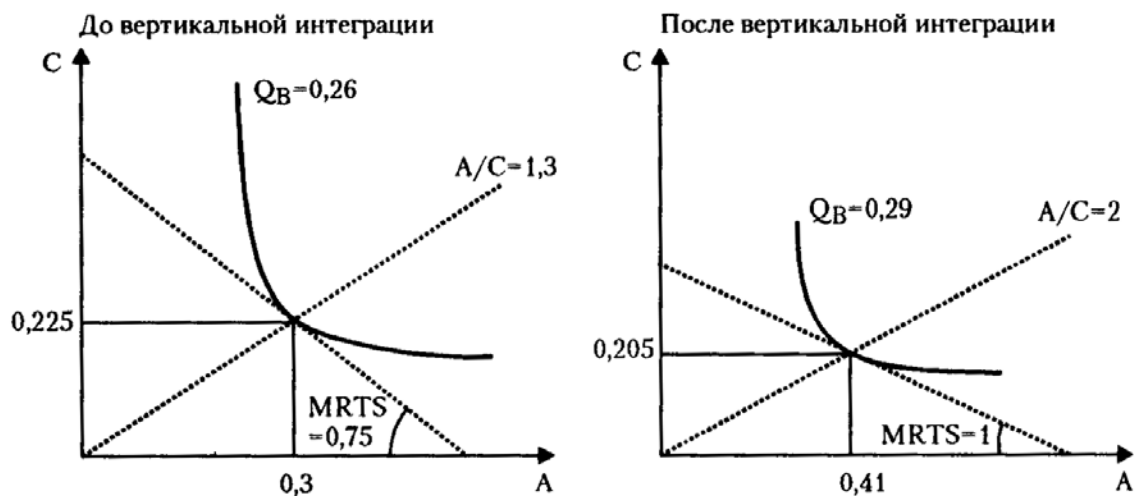


Рис. 7.3. Изменение технологии в результате вертикальной интеграции

рынке и приближения рынка к совершенно конкурентному, выигрыш от вертикальной интеграции сокращается. В конце концов при достаточно большом числе фирм на рынке вертикальная интеграция не приносит дополнительной прибыли (рис. 7.26).

Мы рассматривали упрощенный случай, когда вертикальная интеграция меняет только критерии ценообразования на промежуточную и конечную продукцию, не влияя собственно на издержки производства промежуточной продукции. Издержки производства конечной продукции меняются лишь благодаря исключению монопольной «надбавки» над предельными издержками производства промежуточной продукции. Мы не рассматривали возможность изменения технологии производства - замещения промежуточной продукции С продуктом А, предполагая Леонтьевскую производственную функцию для продукта В. Очевидно, что замещение относительно более дорогого ресурса менее дорогим создает дополнительные стимулы вертикальной интеграции. Рассмотрим это на втором условном примере. Пусть на рынке промежуточной продукции действуют 5 идентичных поставщиков ( $m = 5$ ), на рынке конечной продукции - 10 идентичных производителей ( $n = 10$ ). Эластичность рыночного спроса на конечную продукцию постоянна и равна (-1). Предельные издержки производства промежуточной продукции А постоянны и равны 1. Однако поставщики, пользуясь монопольной властью, осуществляют ценообразование по принципу «издержки плюс» и назначают цену, равную 1,2. Кроме продукта А, в производстве конечной продукции используется продукт С, приобретаемый на конкурентном рынке по цене, равной 2. Производственная функция Кобба-Дугласа имеет вид  $Q_B = \sqrt{Q_A Q_C}$ . Цена продукта С равна 2. В долгосрочном периоде при условии минимизации издержек производителями конечной продукции функция издержек  $ТС_B = 3,5Q_B$ . Рыночная цена, определяемая из условия максимизации прибыли на рынке олигополии Курно с  $n$  производителями, составляет  $P = 3,89$ . Общий объем продаж на рынке конечной продукции равен 0,26. Прибыль фирм на рынке В -0,1, индекс Лернера монопольной власти на рынке конечной продукции В составляет также 0,1. Производители конечной продукции используют промежуточные продукты - 0,3 единицы А и 0,225 единиц С. Производители промежуточной продукции получают прибыль в размере 0,06. Предположим, что произошла вертикальная интеграция по инициативе производителей промежуточной продукции. Теперь на рынке конечной продукции 5 продавцов, функция издержек для каждого из них (благодаря экономии на исключении монопольной «надбавки»)  $ТС_B = 2,8Q_B$ . Рыночная цена конечной продукции снижается до 3,5, объем продаж увеличивается до 0,29, прибыль вертикально интегрированных фирм составляет 0,2. Таково же значение и индекса монопольной власти Лернера. Использование промежуточной продукции изменилось - продукта А выросло с 0,3 до 0,41, а продукта С снизилось с 0,225 до 0,205 (рис. 7.3). Вертикальная интеграция дала возможность снизить предельные издержки производства путем изменения технологии.

Помимо изменения технологии производства конечной продукции, вертикальная интеграция приводит к многочисленным перекрестным эффектам:

- меняется экономическое положение поставщиков других типов промежуточной продукции (в нашем примере - промежуточного продукта С), так как спрос на их товар снижается;
- в случае, если только часть поставщиков промежуточной продукции и часть производителей конечной продукции включаются в вертикально интегрированные структуры, остальные поставщики промежуточной продукции могут получить монопсоническую власть благодаря снижению числа конкурентов на рынке;
- если промежуточный продукт А используется в производстве других конечных продуктов, вертикально интегрированная производственная единица получает возможности скрытого использования ценовой дискриминации.

## Вертикальная интеграция как условие ценовой дискриминации

Американский алюминиевый концерн - АЛКОА - обладал монопольной властью на американском рынке алюминия с 1888 по 1930 год благодаря контролю над отечественной добычей бокситов, а также высоким импортным тарифам на алюминий. Помимо собственно производства алюминия, АЛКОА внедрялся на ряд рынков конечной продукции путем приобретения фирм, перерабатывающих алюминий. Исследования американских экономистов показали, что одной из целей, достигаемых АЛКОА путем вертикальной интеграции, было использование системы ценовой дискриминации. Традиционное применение схем ценовой дискриминации было исключено из-за широких возможностей арбитража. Понижение цены для покупателя, ценовая эластичность спроса которого высока, было возможным только путем его включения в вертикально интегрированную фирму. Ниже приведены отрасли, которые потребляли в совокупности более 90% общего выпуска алюминия АЛКОА. Ценовая эластичность спроса на алюминий фирм в тех отраслях, где АЛКОА не практиковала слияний и поглощений, существенно ниже, что позволяло назначать для них более высокие цены на алюминий.

### Основные отрасли-потребители алюминия

Отрасли	Эластичность спроса на алюминий	Интегрирован
Производство коммунальной посуды	Эластичен, $E_d^* = -1,6$	Да
Производство электрического кабеля	Эластичен (заменитель - медь)	Да
Автомобилестроение (производство деталей)	Эластичен, $E_d = -1,5$	Да
Черная металлургия и производство стали	Неэластичен (нет заменителей)	Нет
Авиастроение	Неэластичен (нет заменителей)	Нет

Источник: [13]

Снижение издержек производства в результате вертикальной интеграции позволяет представителям Чикагской школы в теории отраслевой организации рассматривать этот феномен в качестве не столько рыночного, сколько внутрифирменного явления. С этой точки зрения эффективная вертикальная интеграция сопровождается дополнительными выигрышами общественного благосостояния. Если рынки конечной и промежуточной продукции достаточно конкурентны, рыночные агенты не заинтересованы в вертикальных слияниях и поглощениях. Следовательно, вертикальная интеграция должна рассматриваться как вторичное явление, а не как самостоятельная причина квазимонопольного положения и поведения фирм на рынках.

- Еще одним мотивом вертикальной интеграции может быть стремление **снизить давление государственного регулирования**, в том числе уменьшить объем налоговых отчислений. Вертикальная интеграция также позволяет манипулировать объемом полученной прибыли, перераспределяя ее между подразделениями фирмы, что важно в том случае, когда государство вводит ограничения на норму прибыли некоторых продуктов или услуг компании. В рамках вертикально интегрированных компаний сумма уплаченных косвенных налогов (например, налога на добавленную стоимость) будет ниже, чем сумма, которая была бы уплачена самостоятельными компаниями. Вертикальная интеграция зачастую дает возможность обойти установление государством максимальной границы цен на продукцию.

- Самостоятельным мотивом вертикальной интеграции может стать **диверсификация производства**. Диверсификация выпуска компании позволяет снизить общий риск хозяйствования, что особенно важно в условиях расширения деятельности.

- Наконец, мотивом вертикальной интеграции может стать **стремление снизить**

**потери от монопольной власти.** Так, независимые поставщики сельскохозяйственной продукции, сталкиваясь с закупочной фирмой, обладающей монопсонической властью, повысят прибыль, объединившись в кооператив и построив предприятие по переработке сельскохозяйственной продукции.

### **Формы вертикального контроля**

До сих пор, говоря о вертикально интегрированной фирме, мы подразумевали комбинацию контроля над собственностью предприятий, принадлежащих к разным стадиям технологической цепочки, с контролем над их поведением. Вертикально интегрированная единица в полном смысле слова предусматривает сочетание этих двух типов контроля. Однако в действительности они могут существовать относительно независимо друг от друга: в системе холдинга возможен вертикальный контроль над собственностью фактически без контроля над поведением, а рыночное поведение формально самостоятельных предприятий, в свою очередь, может контролироваться в отсутствие контроля над собственностью. В последнем случае можно говорить о вертикальной квазиинтеграции или вертикальном контроле, не закреплённом отношениями собственности.

Основным способом создания вертикально интегрированных фирм в полном смысле слова, сочетающих контроль над собственностью и контроль над поведением, служат слияния и поглощения. Способы возникновения квазиинтегрированных объединений гораздо разнообразнее, они существенно зависят от конкретных особенностей экономической системы. В условиях развитой рыночной инфраструктуры - устойчивых правовых норм, наличия информационной базы принятия решений, урегулированных отношений собственности, эффективного финансового рынка - возможности возникновения отношений вертикальной квазиинтеграции (контроля над поведением без контроля над собственностью) более ограничены, а сам контроль над поведением менее устойчив. Для поддержания контроля над поведением он должен быть дополнен контролем над собственностью. Напротив, неразвитость рыночной инфраструктуры порождает широкие возможности существования устойчивых квазиинтегрированных цепочек. Более того, неурегулированность отношений собственности делает контроль над поставками и реализацией фирмы в целом более эффективным, нежели контроль над ее собственностью.

Вертикальная квазиинтеграция возникает на многих монопсонических рынках промежуточной продукции. Безальтернативность покупателя/канала сбыта оказывает сильное влияние на поведение фирмы, в частности, ее политику определения выпуска и цен, ассортимента, специализации/диверсификации, типов, направлений и масштабов исследований и инноваций. Контракты субподряда, подчиняющие политику мелких производителей интересам крупных покупателей, могут служить достаточным условиям вертикального контроля над поведением субподрядчиков.

Особым типом вертикальной квазиинтеграции, присущим российской экономике, служат отношения давальчества или толлинга, предусматривающие сохранение права собственности поставщика промежуточной продукции на конечный продукт при условии оплаты добавленной стоимости его производителю. Заметная доля давальческого сырья в общем объеме промежуточной продукции, получаемой производителем, ведет к трансформации текущих целей и ориентиров хозяйствования, политики предприятия - и в конечном итоге, при прочих равных условиях, к снижению конкурентоспособности продукции (что не исключает текущего краткосрочного выигрыша от использования системы давальчества). В условиях переходной экономики активное использование системы давальчества равнозначно возврату к нерыночным принципам хозяйствования, когда поставщик сырья заменяет министерство или объединение. С точки зрения институционального анализа происхождение



10. *Marvel H.P. and S.McCafferty*. The Welfare Effects of RPM // Journal of Law and Economics, 1985, vol.33, pp. 363-379.
11. *Marvel H.P. and S.McCafferty*. The Political Economy of RPM // Journal of Political Economy. 1986, vol.94, pp. 1074-1095.
12. *McBride M.E.* Spacial Competition and Vertical Integration: Cement and Concrete Revisited // American Economic Review. 1983, vol.73, pp. 1011-1022.
13. *Perry M.K.* Forward Integration by ALCOA //Journal of Industrial Economics. 1980, vol.29, pp. 37-53.
14. *Pozner R.* Antitrust Law: An Economic Perspective. Chicago, Univ.of Chicago Press, 1976.
15. *Pozner R.* The Nest Step in the Antitrupe Treatment of Restricted Distribution: Per se Legality. Univ. of Chicago Law Review, 1981, vol.48, pp. 6-26.
16. *Rey P. And J.Tirole*. The Logic of vertical restraints // American Economic Review. 1986, vol.76, pp. 921-939.
17. *SpenglerJ.* Vertical Integration and Antitrust Policy //Journal of Political Economy // 1950, vol.58, pp. 347-352.
18. *Telser L.G.* Why Should Manufacturers Want Fair Trade? // Journal of Law and Economics. 1960, vol.3, pp. 86-105.
19. *Tirole J.* The Theory of Industrial Organization. Cambridge, Mass., MIT Press, 1993. pp. 201-204 (на русском языке Тируль Жан. Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности. Спб., 1996. С. 314-319)

## ГЛАВА 8

### СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КРУПНЫХ ФИРМ НА РЫНКЕ

До сих пор мы имели дело с экономическими агентами, поведение которых строго укладывалось в рамки понятий «получающий цену» («price taker») и «назначающий цену» («price maker»). Эти экономические агенты ориентировались только на свои собственные цели и представления о рынке и не принимали во внимание поведение других субъектов рынка. Сейчас мы приступаем к рассмотрению поведения фирм, которые преодолевают ограничения и совершенной конкуренции (отсутствие какого-либо значимого влияния на рынок), и совершенной монополии (консерватизм, «задавливание» рынка, неучет действий прочих агентов, включая потенциальных). Соответственно и ценовое поведение таких агентов выходит за рамки только пассивной или только активной политики, включая в себя более гибкое реагирование цен и объемов выпуска на изменение окружающей экономической среды.

Рынки, где действуют несколько достаточно крупных фирм, которые, обладая определенным влиянием, все же вынуждены считаться с наличием и поведением других контрагентов, носят название олигополии. Олигополия - это не только характеристика числа фирм в отрасли, но и особое состояние рынка, когда поведение фирм является стратегическим.

Стратегическим поведением фирмы называется такое ее поведение, когда при выборе варианта деятельности (цены, количества и качества товара) фирма принимает во внимание возможные ответные действия конкурентов. Стратегическое поведение свойственно только рынку олигополии: в условиях свободной конкуренции объем выпуска фирмы не зависит и не влияет на объемы выпуска других фирм, поскольку число фирм на рынке слишком велико, чтобы такое влияние можно было бы эффективно осуществить.

Рассмотрим, каким образом осуществляется стратегическое поведение.

Реализация стратегического поведения фирмы в условиях олигополии происходит в двух основных формах: в виде некооперативного взаимодействия фирм (когда фирмы

конкурируют друг с другом и в большей степени проводят самостоятельную политику на рынке) и в виде кооперативного поведения (когда фирмы предварительно договариваются о совместных действиях и выступают на рынке в значительной степени «единым фронтом»). Рассмотрим по очереди эти два типа стратегического взаимодействия крупных фирм на рынке.

### **Классификация некооперативных стратегий поведения**

Можно исследовать несколько вариантов стратегического поведения фирм в зависимости от последовательности принятия решения (принимаются ли решения одновременно всеми фирмами или последовательно - вначале свои условия назначает лидер рынка, а затем вступают в действие фирмы-последователи) и от выбора фирмами стратегической переменной (объем выпуска или цена). В результате мы получаем классификационную таблицу возможных стратегий:

		Стратегическая переменная	
		Объем продаж	Цена
Последовательность принятия решений	Одновременно	Модель Курно	Модель Бертрана
	Последовательно	Модель Штакельберга	Модель Форхаймера

На первый взгляд, предположение о том, что фирмы в качестве стратегической переменной рассматривают количества в противоположность ценам, не вполне реалистично. Чтобы оправдать использование моделей Курно и Штакельберга в качестве инструмента анализа поведения олигополии, нам еще предстоит показать роль ценовой конкуренции на рынке и влияние производственной мощности предприятий на стратегии ценообразования фирм.

### ***Парадокс Бертрана***

Рассмотрим простейшую модель некооперативного взаимодействия крупных фирм.

Предположим, что на рынке действуют две фирмы, производящие однородный продукт. При этом вход на рынок других фирм эффективно закрыт, поэтому основные коллизии разворачиваются только во взаимодействии этих двух фирм. Целью каждой фирмы является максимизация прибыли. Отсутствуют соглашения фирм друг с другом. Исследуем, каким образом фирмы устанавливают цену, а рынок определяет объем, который может быть продан по этой цене. Данная ситуация представлена в модели Бертрана. Мы исходим из того, что фирмы назначают цены одновременно, так что каждая не может прогнозировать реакцию конкурента на сделанный ею выбор. Предположим, что средние издержки фирм постоянны (мы находимся в долгосрочном периоде) и равны между собой.

Пусть фирма 1 назначает цену первой. Ее цена может быть любой. Но как только фирма 1 назначила цену, ее цена оказывается фиксированной при принятии решения фирмой 2. Каким образом фирма 2 назначает цену? Если фирма 2 назначит цену выше цены фирмы 1, она не продаст ничего (согласно предпосылкам, они продают однородный товар, спрос переключится на товар той фирмы, которая назначает более низкую цену). Поэтому фирма 2 может назначить цену на уровне цены фирмы 1 или чуть-чуть ниже. Во втором случае фирма 2 захватывает весь рынок.

Однако подобные рассуждения и подобную стратегию может проводить фирма 1

по отношению к фирме 2. В результате на рынке возникает ценовая конкуренция, и, как следствие, цена падает до минимально возможного уровня. Если фирмы идентичны, и их предельные издержки равны, равновесная цена установится на уровне предельных издержек. Любая цена выше предельных издержек не сможет стабилизировать рынок. Если же предельные издержки фирм не равны, фирма с более низкими предельными издержками получит конкурентное преимущество путем назначения цены ниже того уровня, при котором другая фирма еще сможет осуществлять свою деятельность на рынке, в результате фирма с более высокими издержками вынуждена будет уйти из отрасли.

Таким образом, олигопольное взаимодействие в его простейшей форме при равенстве предельных издержек конкурирующих фирм оказывается нестабильным и приводит к ценовой войне, истощающей силы обеих сторон, а следовательно, и к конкурентному результату - нулевой прибыли в долгосрочном периоде, что ликвидирует стимулы крупных фирм к производству и сбыту данного вида товара. Этот результат взаимодействия олигополистов известен как парадокс Бертрана (по имени французского ученого, первым обратившего на него внимание). В рамках теории игр парадокс Бертрана известен как «дилемма заключенного»: если виновные в совершении преступления стоят перед выбором стратегии «сознаваться» или «не признаваться», причем делают выбор одновременно и независимо друг от друга, для каждого из них доминирующей стратегией - такой, которая приносит наибольший выигрыш при любой стратегии другого игрока, - служит стратегия «сознаваться». Рациональный выбор заключенных будет состоять в том, чтобы сознаться, несмотря на возможность улучшения положения обоих в случае выбора ими стратегии «не признаваться».

Если бы парадокс Бертрана имел место в действительности, то, не получая прибылей и истощив свои ресурсы в длительных ценовых войнах, крупные фирмы перестали бы заниматься производством, и рынок олигополии прекратил бы свое существование. Однако в реальности это не так. Мы знаем, что крупные фирмы не только не прекращают производство, но представляют собой едва ли не господствующую структуру современной развитой рыночной экономики, получая существенные положительные прибыли в долгосрочном периоде. Каким же образом парадокс Бертрана разрешается на практике?

### ***«Дилемма заключенного» в бесконечно повторяющейся игре***

Рассмотрим теперь, каким образом парадокс Бертрана («дилемма заключенного») может быть разрешен в бесконечно повторяющейся игре.

Для начала рассмотрим парадокс Бертрана в терминах теории игр.

Если взаимодействие двух фирм продолжается один период времени, то игра приобретает характер «дилеммы заключенного». Возможные комбинации стратегий фирм и получаемых ими выигрышей представлены на рис. 8.1.

		Стратегии фирмы 2	
		низкая цена	высокая цена
Стратегии фирмы 1	низкая цена	$(\pi_4; \pi_4)$	$(\pi_2; \pi_3)$
	высокая цена	$(\pi_3; \pi_2)$	$(\pi_1; \pi_1)$

**Рис. 8.1. Матрица ценовой игры в модели Бертрана**

Фирмы могут выбирать стратегии низкой или высокой цены и получать соответственно результаты (прибыли) такие, что:

$$\pi_2 > \pi_1 > \pi_4 > \pi_3$$

Отсюда следует, что доминирующей стратегией для каждой фирмы будет стратегия «назначать низкую цену», следовательно, равновесие рынка с низкими ценами будет служить равновесием по Нэшу в неповторяющейся игре.

Что произойдет с выбором фирм, если игра (их взаимодействие) продолжается бесконечно долго?

Доминирующими в этой игре могут быть по крайней мере две стратегии. (В действительности в бесконечно повторяющейся игре стратегий может быть гораздо больше, однако доминирующими могут быть в разных условиях только эти две.)

1. Стратегия «руки, дрожащей на курке» - назначить высокую цену в момент  $t$ , если другая фирма назначила высокую цену в момент  $(t-1)$ ; и назначить низкую цену в противном случае.

2. Стратегия «хищничества» - назначать низкую цену в любой момент времени.

Максимальный выигрыш каждой фирмы в результате применения первой стратегии с учетом дисконтирования равен:

$$PV(\pi)^1 = \pi_1 + \pi_1 \rho \delta + \pi_1 \rho^2 \delta^2 + \dots = \frac{\pi_1}{1 - \rho \delta}$$

где  $\pi_1$  - прибыль, полученная фирмой, назначающей высокую цену, при условии, что другая фирма также назначает высокую цену;

$\delta$  - дисконтирующий множитель, связанный со ставкой дисконтирования:  $\delta = 1/(1+i)$ ,  $i$  - ставка дисконтирования;

$\rho$  - вероятность в момент времени  $t$  того, что фирмы будут взаимодействовать в момент  $(t+1)$  - вероятность продолжения игры в будущем.

Максимальный выигрыш фирмы от применения второй стратегии равен:

$$PV(\pi)^2 = \pi_2 + \pi_4 \rho \delta + \pi_4 \rho^2 \delta^2 + \dots = \pi_2 - \pi_4 - \frac{\pi_1}{1 - \rho \delta}$$

где  $\pi_2$  - прибыль, полученная фирмой, назначающей низкую цену,

при условии, что другая фирма назначает высокую цену;

$\pi_4$  - прибыль, полученная фирмой, назначающей низкую цену,

при условии, что другая фирма назначает низкую цену.

Выбор оптимальной стратегии фирмы, таким образом, зависит от соотношения значений выигрышей по каждому из возможных вариантов.

Если  $PV(p)^1 > PV(p)^2$ , то есть если

$$\frac{\pi}{1 - \rho \delta} > \pi_2 - \pi_4 - \frac{\pi_1}{1 - \rho \delta}$$

$$\rho \delta > \frac{\pi_2 - \pi_1}{\pi_2 - \pi_4}$$

то стимулов вести ценовую войну у фирм не будет.

Следовательно, выбор стратегии «ценовой войны» или «ценового мира» зависит как от объективных факторов - вероятности продолжения взаимодействия фирм в будущем, так и от субъективных факторов - межвременных предпочтений фирм.

### ***Модель Бертрана с дифференцированным продуктом***

Стандартная модель Бертрана предполагает совершенную заменимость товаров

двух фирм. Однако фирмы могут производить и разнородную (дифференцированную) продукцию.

Предположим, что спрос на товар каждой фирмы описывается следующим уравнением:

$$Q_{di}(P_i, P_j) = a - bP_i + dP_j$$

где  $P_i$  - цена, назначаемая данной фирмой;

$P_j$  - цена фирмы-конкурента ( $i, j = 1, 2; i \neq j$ ), причем  $0 < d < b$  и  $a > AC(b-d)$ .

Пусть издержки на единицу товара у обеих фирм идентичны, постоянны и равны  $AC$ .

Здесь мы видим, что товары двух фирм - фирмы  $i$  и фирмы  $j$  - служат несовершенными заменителями друг друга. Прямая ценовая эластичность спроса на товар отрицательна, перекрестная эластичность спроса на товар положительна (что следует из знаков коэффициентов при ценах). Если цена  $P_i$  достаточно велика по сравнению с ценой  $P_j$ , то объем спроса на товар  $i$ -й фирмы равен нулю. Однако при небольшой разнице цен, даже если цена конкурента превышает цену данной фирмы, какая-то часть покупателей останется верна данному товару благодаря приверженности марке.

Условие  $d < b$  означает, что если цены товаров обеих фирм вырастут на бесконечно малую величину  $\varepsilon$ , объем спроса на оба товара сократится. Условие  $a > AC(b-d)$  означает, что если обе фирмы назначат цены на уровне предельных издержек, объемы спроса на их товары будут положительными.

Определим результат такого взаимодействия фирм, то есть найдем набор цен  $(P_i^*, P_j^*)$ , такой, что  $P_i^*$  обеспечивает максимизацию прибыли  $\pi = (P_i - AC) Q_d(P_i, P_j)$ ;  $i = 1, 2; j \neq i$ .

Пойдем стандартным путем, вычисляя для любого  $P_j$  функцию реакции  $i$ -й фирмы, максимизирующую  $(P_i - AC)Q_d(P_i, P_j)$ .

Пусть  $R_i(P_j)$  - функция реакции фирмы на цену конкурента. Для рассматриваемого нами примера функция реакции будет иметь вид:

$$R_i(P_j) = \frac{a + dP_j + bAC}{2b}; \quad i=1, 2; j \neq i.$$

Мы знаем, что функции реакции обеих фирм симметричны. Решив систему из двух уравнений - функций реакций фирм, - получим следующий результат:

$$P_i^* = \frac{a + bAC}{2b - d}; \quad i = 1, 2; j \neq i$$

При такой комбинации цен двух фирм они будут получать положительную прибыль, так как

$$P^* - AC = \frac{a + AC(b-d)}{2b-d} > 0,$$

то есть разница между равновесной ценой и предельными (и средними) издержками положительна для каждой фирмы.

Итак, мы видим, что дифференциация продукта смягчает ценовую конкуренцию, так что соперничество фирм не ведет к полному исчезновению их прибылей. В рассмотренной модели уровень дифференциации продукта был заданной величиной. Между тем в большинстве случаев производители сами выбирают степень дифференциации продукта. Исследовав модель ценовой конкуренции Бертрана с дифференцированным продуктом, мы интуитивно можем прийти к выводу о том, что оптимальный уровень продуктовой дифференциации в условиях олигополии отличен

от нуля. Аналогичный результат был бы получен в моделях Хотеллинга и Салопа (см. главу 6).

### Модель Эджворта

Модель Эджворта является еще одной версией модели Бертрана, которая показывает модель ценовой конкуренции фирмы с ограниченными размерами выпуска. Рассмотрим, каким образом в этих условиях будет происходить ценовое взаимодействие двух фирм, и каким образом фактор ограниченности совокупных мощностей фирм влияет на установление равновесия на рынке, подтверждая или разрешая тем самым парадокс Бертрана.

Предположим, что выпуск каждой фирмы, действующей в отрасли, ограничен величиной  $K$ , составляющей половину того объема выпуска отрасли, на который предъявляется спрос при цене, равной предельным издержкам. Это означает, что кривые средних и предельных издержек каждой фирмы имеют вертикальный вид при  $q = K$ : предельные издержки производства следующей единицы можно считать стремящимися к бесконечности.

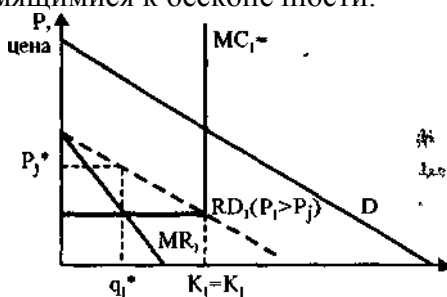


Рис. 8.2 Модель Эджворта

Если обе фирмы с самого начала назначают цену  $P = MC$ , их совокупный выпуск ( $Q = K_1 + K_2$ ) как раз достаточен, чтобы удовлетворить отраслевой спрос. Пусть теперь фирма 1 немного увеличивает свою цену. Потребители на рынке захотят покупать товар фирмы 2, предлагающей более низкую цену. Однако половина потребителей не смогут купить продукт из-за ограниченности производственных возможностей фирмы 2. Они (по крайней мере, некоторые из них, те, чья предельная оценка данного товара не ниже цены фирмы 1) будут вынуждены покупать продукт у фирмы 1 по высокой цене. Фирма 1 столкнется с остаточным спросом  $RD_1$  (рис. 8.2), причем  $Q_{RD_1}(P) = Q_D(P) - K_2$ . По отношению к этому остаточному спросу фирма 1 будет действовать как монополист, максимизируя прибыль там, где  $MR_{RD_1} = MC_1$ . Цена фирмы 1 будет установлена на уровне  $P_1 > P_2 = MC$ , так что фирма 1 будет получать положительную экономическую прибыль, в то время как прибыль фирмы 2 останется равной нулю, несмотря на ее большую долю рынка.

В следующий период фирма 2 опустит свою цену до уровня немного ниже  $P_1$  — цены первого периода фирмы 1 так, чтобы переманить покупателей фирмы 1. Однако, поскольку производственные мощности фирмы 2 ограничены, она сможет удовлетворить только две трети рыночного спроса. В этот период фирма 2 продаст в два раза больше, чем фирма 1, почти по той же цене, в результате чего прибыли фирмы 1 удвоятся.

Еще через один период фирмы будут по очереди постепенно снижать цены до тех пор, пока одна из фирм не установит цену  $P_k$  на уровне, при котором за счет роста объема продаж (внутри, конечно, ограничений, налагаемых производственными мощностями) ее прибыль не окажется равной прибыли при наивысшей цене  $P_k = P_1$ :

$$0,5(P_1 - MC)K = (P_k - MC)K.$$

С этой точки другая фирма может попытаться поднять цену до уровня  $P_1$ , в результате чего начнется новый цикл последовательного снижения цен фирмами. Таким образом, статическое равновесие с одной ценой никогда не будет достигнуто;

уровень цен будет последовательно подниматься и опускаться в интервале  $P_k < P < P_1$ ; ценовая война никогда не прекратится.

Итак, мы видим, что дополнительный количественный фактор - его ограниченность выпуска фирм - способен только усугубить ситуацию. Однако всегда ли это так?

Рассмотрим следующий пример.

Предположим, рыночный спрос выражается формулой:

$$Q_d = 100 - P,$$

где  $Q_d$  - величина спроса, в тыс. шт.;  $P$  - рыночная цена.

Пусть на рынке действуют две фирмы, предельные издержки которых постоянны, одинаковы и равны 10, Мощности каждой фирмы ограничены объемом в 45 тыс. шт. ( $K_1 = K_2 = 45$ ). Равновесие Бертрана в данных условиях достижимо ( $q_1 = q_2 = 45$ ;  $P = 10$ ), но оно не является равновесием по Нэшу<sup>8</sup>. Докажем это.

Пусть первая фирма назначает цену  $P_1 = 10$ .

Ее объем предложения будет равен  $q_1 = K_1 = 45$ .

Тогда вторая фирма может максимизировать свою прибыль по остаточному (после первой фирмы) спросу:

$$Q_{RD2}(P) = (100 - P_2) - K_1 = 55 - P_2.$$

Максимизация прибыли обеспечивается ценой  $P_2 = 32,5$  и объемом продаж  $q_2 = 22,5$ . Вторая фирма получает прибыль  $\pi = 506,25$  - это минимальная прибыль, которую может иметь вторая фирма, ориентируясь на остаточный спрос. Тем самым мы показали, что стратегия «назначать цену на уровне предельных издержек» не является равновесием по Нэшу ни для одной фирмы, так как отклоняясь от этой стратегии при данной стратегии другого участника игры, фирма увеличивает свою прибыль.

Совокупное предложение рынка в этих условиях составит:

$$Q_d = q_2 + K_1 = 67,5.$$

Итак, если  $P_1$  достаточно низкая, второй фирме имеет смысл максимизировать прибыль по остаточному спросу.

Ситуация меняется, если цена первой фирмы  $P_1$  достаточно высока.

Предположим,  $P_1 = 40$ .

Тогда если вторая фирма назначит цену, немного меньшую цены первой фирмы (например,  $P_2 = 39$ ), она получит весь спрос рынка:

$$Q_{RD2}(P_2 = 39) = 61 > K_2.$$

Обратим внимание, что в этом случае объем остаточного спроса на товар второй фирмы превысит ее максимальный выпуск. Соответственно, объем ее продаж будет равен максимально возможному выпуску. Ее прибыль соответственно будет равна  $\pi_2 = 1755$  - что существенно выше, чем если бы фирма ориентировалась на остаточный спрос.

В общем виде прибыль второй фирмы (в том случае, если цена первой фирмы достаточно высока) можно записать как:

$$\pi_2 = (P_1 - \varepsilon - AC_2)K_2,$$

где  $\varepsilon$  - бесконечно малая величина;

$AC_2$  - средние издержки второй фирмы.

Итак, у каждой фирмы есть две возможные стратегии:

1. Максимизировать прибыль по остаточному спросу

$$Q_{rd,} = Q_d - K_j.$$

2. «Подрезать» цену, устанавливая ее на уровне, несколько ниже цены конкурента

$$P_i = P_j - \varepsilon.$$

Для нашего примера первая стратегия приносит фирме прибыль  $\pi_i = 506,25$ ; вторая стратегия приносит прибыль  $\pi_i = (P_j - \varepsilon - AC_i) K_i$ .

Найдем минимальное значение  $P_1$  при котором второй фирме выгодно «подрезать» цену. Пренебрегая бесконечно малой величиной, условие

предпочтительности ценовой конкуренции:

$$(P_1 - 10) 45 > 506,25.$$

Откуда

$$P_1 > 21,25.$$

Таким образом, ценовая конкуренция приносит большую прибыль только в том случае, если конкурент на рынке устанавливает достаточно высокую цену. Поскольку мы знаем, какую цену назначит фирма, если цена конкурента опустится достаточно низко, интервал возможных колебаний цен на рынке определен как:

$$P_i, P_j \in [21,25; 32,5],$$

где нижнее значение дается минимальным уровнем цены при выборе фирмой стратегией «подрезания» цены, а верхнее значение представляет собой цену при выборе фирмой стратегии максимизации прибыли по остаточному спросу.

Мы видим, что мощность играет на рынке существенную роль фактора, ограничивающего возможности и стимулы ценовой конкуренции. Следовательно, выбор мощности (если таковой возможен) играет роль предварительной договоренности фирм о масштабах ценовой конкуренции.

Покажем это на примере, предположив, что мощности фирм существенно выше:

Пусть  $K_1 = K_2 = 80$ .

Тогда соответствующий интервал цен будет равен:  $P_i, P_j \in [10,71; 15]$ .

Видно, что чем выше мощности фирм, тем уже интервал возможных цен и тем ближе цены, назначаемые фирмами на рынке, к средним издержкам.

Пусть, напротив,  $K_1 = K_2 = 30$

Тогда, максимизируя прибыль по остаточному спросу, фирма выберет объем продаж, равный 30 и назначит цену, равную 40, получив прибыль, равную 900. Далее, мы видим, что фирме выгодна ценовая конкуренция только при условии  $(P_1 - 10)30 > 900$ , то есть если цена конкурента превышает 40. Иначе говоря, в данном случае мы получаем единственную цену рынка  $P_1 = P_2 = P^* = 40$ , ценовая война между фирмами исключена.

Итак, мы показали, что парадокс Бертрана разрешается благодаря:

• длительности взаимодействия фирм на рынке и их ориентации на долгосрочные цели;

• дифференциации продукта продавцов и приверженности марке;

• ограниченности мощности предприятий.

Три названных характеристики служат важнейшими условиями, ограничивающими ценовую конкуренцию. Но раз это так, то эти параметры деятельности фирм должны служить объектом стратегического выбора. Нетрудно показать, какое влияние оказывают стратегические решения фирмы, не связанные с ценой, на политику ее конкурентов, в том числе политику ценообразования. Масштабные расходы на рекламу могут рассматриваться другими фирмами и как затраты на создание приверженности марке, и как свидетельство намерений длительного присутствия на рынке. И то, и другое снижает стимулы ценовой конкуренции. Политика ассортимента очень много сообщает конкуренту об избранном уровне дифференциации продукта. Типы контрактов, используемых фирмой, косвенно предоставляют информацию о предполагаемом времени пребывания продавца на рынке. Значительные инвестиции в НИОКР играют сходную роль. Таким образом, неценовая политика действующих на рынке фирм способна служить **предварительным соглашением** о масштабе ценовой конкуренции.

Кроме того, мы установили, что выбор мощности продавцов предопределяет их ценовую политику. Иначе говоря, выбор доступного объема продаж можно рассматривать в качестве этапа определения стратегии, предшествующего моменту назначения цены. Таким образом, мы в известном смысле оправдали использование моделей (где стратегической переменной служит количество) в качестве инструмента



анализа олигополии. Обратим внимание, что фирмы, желающие исключить ценовую войну между собой, выберут производственные мощности, равные равновесному объему выпуска в другой модели поведения олигополии - модели Курно. Рассмотрим теперь модель Курно в общем виде.

### **Модель Курно**

Цель модели заключается в том, чтобы показать, каким образом устанавливается равновесный объем продаж на рынке, если фирма выбирает количество в зависимости от того количества, которое продает на рынке другая фирма. Фирмы выбирают объем продаж одновременно - обе они проводят «недальновидную» политику. Из-за недальновидности выбора выпуска каждой фирмой, реакция контрагента приводит к тому, что ожидаемый фирмой выпуск контрагента может отличаться от фактического. Равновесие на рынке достигается тогда, когда ожидания каждой фирмы относительно объема выпуска конкурента реализуются.

Пусть фирма 1 ожидает, что фирма 2 произведет  $q_2$  количества товара. Тогда фирма 1 решает произвести  $q_1$  единиц товара. Совокупный объем продаж отрасли составит  $Q = q_1 + q_2$ . Этот объем будет продан по цене  $P(Q) = P(q_1 + q_2)$ .

Фирма 1 стремится к максимизации прибыли. Максимум прибыли достигается при таком объеме производства фирмы 1, когда ее предельные издержки равны ее предельной выручке:  $MC = MR$ , то есть:

$$\frac{\partial [P(Q)q_1]}{\partial q_1} = \frac{\partial TC}{\partial q_1}$$

$$P(q_1 + q_2) + \frac{\partial P(q_1 + q_2)}{\partial q_1} q_1 = \frac{\partial TC}{\partial q_1}$$

Такое же условие максимизации прибыли можно записать и для фирмы 2.

Поскольку по условию каждая фирма выбирает объем своего производства, исходя из предположения о размере выпуска другой фирмы, оптимальный объем производства фирмы 1 будет зависеть от ожидаемого объема производства фирмы 2:  $q_1 = f(q_2^{exp})$ , а оптимальный объем производства фирмы 2 будет зависеть от ожидаемого объема выпуска фирмы 1:  $q_2 = h(q_1^{exp})$ , где  $f$  и  $h$  - функции реакции<sup>9</sup> первой и второй фирм соответственно,  $q_i^{exp}$  - ожидаемый  $j$ -й фирмой выпуск  $i$ -й фирмы,  $i, j = 1, 2; i \neq j$ .

Если ожидания фирм не оправдываются,  $q_1 \neq q_1^{exp}$ ,  $q_2 \neq q_2^{exp}$ , фирмы пересматривают как предположения, так и свой собственный объем производства в соответствии с реальным выпуском другой фирмы. В результате меняется совокупное предложение отрасли и рыночная цена.

Стабильное равновесие на рынке устанавливается тогда, когда ожидаемые выпуски фирм равны их реальным объемам производства, причем реальный выпуск и является оптимальным:

$$q_1^* = f(q_2^*); q_2^* = h(q_1^*).$$

Другими словами, каждая фирма выбирает такой оптимальный объем производства, какой ожидает от нее другая фирма. Такое равновесие называется равновесием Курно.

Пусть функция рыночного спроса линейна и имеет вид

$$P(Q) = a - q_1 - q_2$$

где  $a$  - параметр спроса;

$q_1, q_2$  - объемы выпуска фирм 1 и 2.

Пусть предельные издержки фирм одинаковы, постоянны и равны  $MC$ . Тогда условие максимизации прибыли для первой и второй фирмы соответственно будет иметь вид

$$a - 2q_1 - q_2 = MC,$$

$$a - q_1 - 2q_2 = MC.$$

Отсюда можно вывести функции реагирования для каждой фирмы:

$$q_1 = 0,5(a - q_2 - MC),$$

$$q_2 = 0,5(a - q_1 - MC).$$

Эти уравнения описывают все комбинации  $q_1$  и  $q_2$ , которые приносят максимальную прибыль каждой фирме. Решение уравнений дает равновесие Курно. Поскольку фирмы идентичны, в равновесии они будут производить одинаковое количество товара, то есть

$$q_1^* = q_2^* = 1/3(a - MC).$$

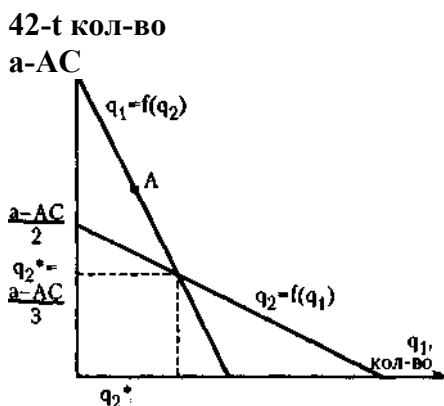


Рис. 8.3. Модель Курно

Общий объем продаж в отрасли составит

$$Q = q_1^* + q_1^* = 2/3(a - MC).$$

Если кривые реакции изобразить графически (рис. 8.3. ), равновесие Курно достигается в точке их пересечения. Именно здесь ожидаемые объемы двух фирм совпадают с их реальными величинами. Механизм достижения равновесия можно показать следующим образом. Что произойдет, например, в точке  $A$ ? В этой точке фирма 1 произведет большее количество товара, чем от нее ожидает фирма 2. В результате фирма 2 будет вынуждена сократить свой объем выпуска в следующем периоде. В то же время фирма 1 в расчете на большое количество товара фирмы 2 тоже сократит свой выпуск. Когда и эти ожидания не оправдываются, фирмы будут корректировать объемы производства до тех пор, пока не будет достигнута точка равновесия, пока их ожидания не будут оправдываться.

**Равновесие Курно для  $n$  фирм.** Предположим, что на рынке действует несколько фирм, каждая из которых проводит стратегию, соответствующую предпосылкам модели Курно. Другими словами, каждая фирма на рынке выбирает оптимальный объем производства, исходя из своих ожиданий относительно объемов производства других фирм. Причем фирмы одновременно выбирают модель поведения. В равновесии ожидания фирм оправдываются.

Если число фирм на рынке равно  $n$ , то общий объем предложения составляет величину

$$Q = q_1 + q_2 + \dots + q_n$$

Каждая фирма, максимизируя прибыль, будет производить такой объем, чтобы:

$$Mri = MC_i, i = 1, 2, \dots, n,$$

то есть

$$P(Q) + \frac{\partial P}{\partial q_i} q_i = MC_i(q_i)$$

Обратим внимание, что каждая фирма ожидает, что другие участники рынка сохраняют свой объем продаж неизменным. Поэтому с ее точки зрения изменение объема продаж на рынке в точности совпадет с изменением ее собственных продаж,  $dQ = dq_i$ . Домножим второе слагаемое в левой части на выражение  $PQ/PQ$ . Поскольку произведение  $\partial P(Q)/\partial Q \cdot Q/P$  представляет собой эластичность рыночного спроса  $E_d$ , условие максимизации прибыли фирмы можно записать в виде:

$$P(Q) \left[ 1 + \frac{q_i}{QE_d} \right] = MC_i,$$

где  $q_i/Q$  - доля выпуска данной фирмы в общем объеме производства отрасли,  $q_i/Q = Y_i$ .

Тогда цена на рынке и индекс Лернера монопольной власти

$$P(Q) \left[ 1 + \frac{Y_i}{E_d} \right] = MC_i,$$

$$L = \frac{P - MC}{P} = \frac{Y_i}{E_d}$$

Обратим внимание, что эта формула показывает зависимость рыночной цены и монопольной власти фирм, действующих на рынке, от числа фирм и их рыночной доли. Если  $Y_i$  стремится к нулю (ситуация свободной конкуренции), цена стремится к уровню предельных издержек:  $P(Q) = MC$ . Если  $Y_i = 1$  (рынок монополии), мы получаем формулу монопольной цены:  $P(Q) = MC/[1 + 1/E_d]$ . Соответственно, промежуточные случаи расположены между двумя этими крайними ситуациями. Таким образом, равновесие Курно позволяет связать воедино разные рыночные структуры.

### ***Модель Штакельберга***

В предыдущих моделях предполагалось, что фирмы обладают одинаковой рыночной силой, и их поведение определяется одновременно. Рассмотрим теперь ситуацию, когда фирмы неодинаковы по силе, а выбор объема производства осуществляется последовательно: сначала объем производства определяется для более «сильной» фирмы, затем «слабая» фирма выбирает свою линию поведения. При этом мы исходим из того, что фирмы, выбирая мощность, устанавливают границы ценовой конкуренции и барьеры входа для потенциального конкурента. Модели Эджворта и Курно показали нам, каким образом выбор производственной мощности влияет на ценовую конкуренцию и какие мощности выбирают фирмы, принимая решения одновременно, с тем чтобы исключить ценовую войну. Теперь мы рассмотрим, какую производственную мощность должен выбрать лидер, учитывая будущую реакцию другой фирмы (или фирм) на свои действия.

Пусть фирмы выбирают, какое количество товара производить, а цена устанавливается рынком. Предположим, фирма 1 является лидером на рынке и принимает решение относительно величины выпуска независимо, в то время как фирма 2 корректирует свое поведение, исходя из того выбора, который сделала фирма 1.

Тогда мы знаем, как ведет себя на рынке фирма 2. Ее цель заключается в том, чтобы максимизировать прибыль при заданном объеме производства фирмы 1:

$$\max [P(q_1 + q_2) q_2 - TC_2(q_2)].$$

1983, vol.29, pp. 313-338.

16. *Salant W.S., Switzer S. and R.J.Reynolds.* Losses from Horizontal Mergers: The Effects of the Exogenous Change in Industry Structure on Cournot-Nash Equilibrium // *Quarterly Journal of Economics.* 1983, vol.93, pp. 185-199.

17. *Spence A.M.* Entry, Capacity, Investment and Oligopolistic Pricing // *Bell Journal of Economics,* 1977, vol.8, pp. 534-544.

18. *Spence A.M.* Investment Strategy and Growth in a New Market // *Bell Journal of Economics.* 1979, vol.10, pp. 1-19.

19. *Tirole J.* The Theory of Industrial Organization. Cambridge, Mass., MIT Press, 1993. pp. 209-276; 305-422 (на русском языке *Тироль Жан.* Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности. Спб., 1996. С. 324-434; 479-661).

## Глава 9

### ЦЕНОВАЯ ДИСКРИМИНАЦИЯ

В предыдущих главах мы рассмотрели причины возникновения монопольной власти. Среди причин возникновения и осуществления монопольной власти была проанализирована стратегическая ценовая политика фирм по отношению, как к фактическим, так и к потенциальным конкурентам (модели ограничивающего вход и грабительского ценообразования). Мы увидели, каким образом стратегическая ценовая политика по отношению к конкурентам позволяет фирме сохранить рыночную власть. Теперь мы можем рассмотреть, как фирмы используют имеющуюся монопольную власть для максимизации прибыли, какие схемы ценообразования служат этой цели. Из курса микроэкономики известно, что способом увеличения не только монопольной прибыли, но и общественного благосостояния, измеряемого суммой выигрышей потребителя и производителя, служит ценовая дискриминация. В данной главе мы, на базе экономической теории анализа ценовой дискриминации, будем рассматривать методы ценовой дискриминации, используемые фирмами на практике.

#### Мотивы и условия эффективности ценовой дискриминации

Фирма, действующая в условиях рынка совершенной конкуренции, не обладает властью над ценой, она вынуждена продавать весь объем выпуска по той цене, которую предлагает рынок. На рынке несовершенной конкуренции отдельная фирма приобретает определенную (большую или меньшую) власть над ценой, повышая ее по сравнению с конкурентным уровнем с целью максимизации прибыли. Однако если фирма будет использовать ценовую дискриминацию, ее прибыль вырастет. Ценовая дискриминация наблюдается там, где фирма назначает разные цены на один и тот же товар для разных групп потребителей, причем различия в цене не обусловлены различиями в издержках или качестве товара.

Мотив использования системы ценовой дискриминации состоит в стремлении фирмы, обладающей монопольной властью на рынке, максимизировать прибыль. Назначая для всех покупателей единую цену, продавец теряет потенциальную прибыль из-за того, что на рынке остаются покупатели, чья максимальная готовность платить превышает предельные издержки производства товара.

Поскольку фирма в условиях несовершенного рынка обладает рыночной властью, расширение объема продаж возможно только за счет снижения цены единицы товара. Функция спроса отдельной фирмы не является абсолютно эластичной. Дополнительная выручка, полученная при продаже дополнительной единицы товара, отражает два

эффекта: рост общей выручки от продажи еще одной единицы товара и уменьшение средней выручки на весь предыдущий объем выпуска :

$$MR = P + \frac{\partial P}{\partial Q} Q,$$

где  $MR$  - предельная выручка фирмы;  
 $P$  - цена, назначаемая фирмой на товар;  
 $Q$  - объем продаж фирмы;  
 $\frac{\partial P}{\partial Q}$  - изменение цены товара в результате изменения объема выпуска.

Если бы фирме удалось уменьшить цену только одной дополнительной единицы выпуска, не сокращая цены других единиц, ее прибыль существенно возросла бы. Методы ценовой дискриминации призваны разграничить существующий выпуск и дополнительные продажи с целью получения дополнительной прибыли, которая в обычном случае достается потребителям как часть потребительского излишка.

Ценовую дискриминацию нелегко осуществить на практике. Для того чтобы ценовая дискриминация была эффективной - способствовала бы росту прибыли фирмы - должны выполняться следующие условия:

- Наличие у фирмы рыночной власти. Если фирма не обладает определенной степенью влияния на рынок - рыночной властью, то ее решения никоим образом не могут повлиять на действия покупателей, на рыночную цену и на получаемую ею прибыль. Следовательно, возможность воздействовать на спрос посредством изменения объемов выпуска и цен товара составляет первое необходимое условие существования эффективной ценовой дискриминации.

- Способность фирмы отделить одну группу потребителей от другой в соответствии с разной готовностью потребителей платить за товар. Однородность потребителей какой-либо фирмы означает одинаковую ценовую оценку ими полезности, получаемой от использования товара в потреблении. Такие потребители будут одинаковым образом реагировать на действия фирмы в отношении цен и объемов выпуска (а также качества товара). Назначение разных цен на один и тот же товар для подобных покупателей не приведет к изменению спроса - все потребители будут покупать товар по низким ценам, прибыль фирмы сократится, ценовая дискриминация окажется неэффективной. Поэтому прибыльная ценовая дискриминация требует наличия разных по ценовым оценкам товара покупателей, причем эта их разность должна быть легко определяема и контролируема.

- Способность фирмы исключить арбитраж - перепродажа товара со стороны потребителей, покупающих его по низкой цене, потребителям, покупающим его по высокой цене. Когда фирма разделяет рынок путем ценовой дискриминации на сектора с разной ценовой эластичностью спроса и, следовательно, назначает цены разного уровня, у потребителей с низкой ценовой эластичностью возникает соблазн арбитража - купив товар по относительно низкой цене, перепродать его тем потребителям, которые готовы платить за него высокую цену. В таком случае дополнительная прибыль от ценовой дискриминации достается не фирме, а потребителям, осуществляющим арбитраж. Чтобы этого не происходило, фирма должна создать искусственные барьеры между секторами рынка. Такие барьеры могут возникать (и использоваться фирмой) благодаря действию ряда факторов, среди которых можно выделить:

1. Высокие транзакционные издержки перепродажи предотвращают арбитраж: то, что экономический агент может выиграть от разницы в ценах, он теряет на транзакционных издержках. Одним из наиболее очевидных примеров транзакционных издержек являются транспортные тарифы. Несмотря на разные цены шоколадки

«Марс» в Москве и Екатеринбурге, персональный арбитраж практически исключен благодаря тому, что из-за дальности расстояния транспортные расходы достигают величины, сопоставимой с ценой товара. Другим примером транзакционных издержек, способных предотвратить арбитраж, являются импортные тарифы. Ненулевые импортные тарифы в сочетании с транспортными расходами, снижая эффективность арбитражных операций, обеспечивают возможность продажи товара в разных странах по разным ценам.

2. Вертикальная интеграция и вертикальные ограничения. Возможность осуществления ценовой дискриминации является одним из важных стимулов вертикальной интеграции. Если производитель конечной и поставщик промежуточной продукции входят в вертикально интегрированную фирму, конечная продукция может поставляться по цене, более низкой по сравнению с ценами поставки «внешним» покупателям. Если поставщик и потребитель являются независимыми фирмами, контракт между ними может быть составлен таким образом, чтобы исключить перепродажи.

3. Специальные качества продукции. Для исключения арбитража производитель может придавать товарам особые характеристики, снижающие возможности найти потенциальных покупателей для перепродажи. Так, медицинский спирт благодаря специальным добавкам не может использоваться в производстве алкогольных напитков.

4. Специальные формы контрактов на продажу. Монополист-производитель, реализующий продукцию достаточно крупными партиями, может продавать не собственно товар, а варрант - ценную бумагу, удостоверяющую право покупателя на соответствующую партию продукта. В ряде случаев варрант действителен только для его первого покупателя, что повышает затраты на его перепродажу и снижает ее эффективность.

5. Особый вид товара. Услуги, в отличие от продукта, не могут быть перепроданы. Это дает возможность поставщикам услуг осуществлять более активную ценовую дискриминацию по сравнению с поставщиками продуктов.

### **Типы ценовой дискриминации**

Пигу [1] в 1920 г. предложил разделить известные схемы ценовой дискриминации на три типа.

Рассмотрим подробнее каждый вид ценовой дискриминации, его механизм, способы осуществления на практике и влияние на общественное благосостояние.

#### ***Совершенная ценовая дискриминация (первый тип дискриминации)***

Цель любой ценовой дискриминации состоит в том, чтобы перевести потребительский излишек в прибыль фирмы (чем в большем размере, тем лучше). Совершенная ценовая дискриминация происходит тогда, когда фирме удастся назначить такие цены, чтобы совершенно весь потребительский излишек данного рынка перешел к ней. Как же этого можно достичь? Предположим для простоты, что назначение цены происходит путем последовательных процедур английского аукциона: каждый потребитель получает возможность заплатить за единицу товара столько, во сколько он эту единицу действительно оценивает. Тогда каждый потребитель должен заплатить за товар величину, указанную его местом на кривой совокупного спроса для данного рынка. Фирма будет продавать товар до тех пор, пока единица товара, проданная дополнительному потребителю, не принесет цену, равную предельным издержкам его производства. Последний потребитель, готовый купить данный товар, отдаст за него цену конкурентного рынка - предельные издержки,  $MC$ . В данном случае фирма игнорирует эффект цены, а кривая рыночного спроса становится кривой предельной выручки фирмы. При этом объем рыночного предложения оказывается

равным объемом конкурентного предложения, хотя весь потребительский излишек достается теперь фирме, проводящей ценовую дискриминацию.

Другим способом совершенной ценовой дискриминации, в отличие от назначения разных цен на каждую единицу проданной продукции, является система двухчастного тарифа. Предположим, фирма-монополист знает индивидуальные функции спроса всех потребителей и может исключить арбитраж между ними. Оплата товара складывается из двух частей аккордного фиксированного взноса за право покупки товара и цены за каждую дополнительную единицу товара. Максимизирующий прибыль монополист устанавливает цену на уровне предельных издержек производства товара и аккордный фиксированный взнос, равный величине потребительского излишка, полученного покупателем (рис 91).

Легко заметить, что уплатив в качестве аккордного взноса за право покупки товара сумму, равную потребительскому излишку при конкурентном ценообразовании, потребитель неизбежно будет приобретать такое же количество товара, какое он приобретал на конкурентном рынке в противном случае его чистый выигрыш - разница между общей полезностью от потребления блага в денежном выражении и уплаченной суммой денег - окажется отрицательной.

Аккордный взнос за право приобретения товара (А), равный чистому потребительскому выигрышу (СS) в условиях конкурентной цены

Двухчастный тариф может применяться при ценообразовании на два взаимодополняющие товара, на один из которых назначается высокая цена, равная потребительскому излишку, а на другой относительно низкая в размере предельных издержек его производства. Например, в случае, если фирма продает фотоаппараты и фотопленку высокая цена фотоаппарата уплачивается один раз, но охватывает весь потребительский излишек, низкая цена фотопленки платится в зависимости от степени использования фотоаппарата, поштучно.

Необходимо заметить, что единый двухчастный тариф служит методом совершенной ценовой дискриминации только в том случае, если все потребители товара имеют абсолютно идентичные предпочтения, то есть одинаковую функцию полезности. В противном случае, назначая для разных покупателей единый двухчастный тариф, фирма не сможет присвоить весь потребительский излишек. К проблемам ценообразования при условии существования на рынке различных типов потребителей и сложности их разграничения мы перейдем в следующем разделе.



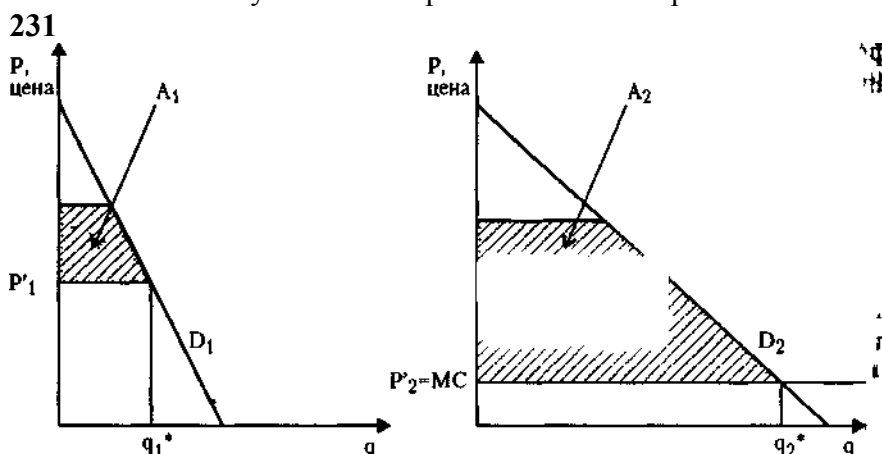
### ***Ценовая дискриминация в зависимости от объема покупки (второй тип дискриминации)***

Ценовая дискриминация второго типа предусматривает назначение разных цен единицы товара при покупке разных количеств товара. Как правило, большие объемы закупок обходятся потребителю дешевле в расчете на единицу товара. Классическим примером ценовой дискриминации второго типа служит блочный тариф - потребитель оплачивает первые несколько единиц товара (первый блок) несколько дороже, чем последующие блоки. Очевидно, что при данной схеме платежей цена единицы товара тем ниже, чем выше объем покупки. Другим примером ценовой дискриминации второго типа служат оптовые продажи в противоположность розничным при покупке

оптовых партий товара потребитель уплачивает более низкую цену за единицу товара, чем в розницу.

Кроме снижения средней цены товара с ростом объема покупки, характерной чертой ценовой дискриминации второго типа является самостоятельный отбор (self-selection) потребителей. Фирма, во-первых, не знает в точности индивидуальной функции спроса каждого типа потребителей (поэтому она в общем случае не в состоянии присвоить весь потребительский выигрыш), во-вторых, фирма не нуждается в механизме разграничения двух групп потребителей. Рассмотрим, каким образом должен устанавливаться двухчастный тариф для того, чтобы названные свойства ценовой дискриминации второго типа выполнялись. Предположим, что фирма в качестве инструмента ценовой дискриминации использует двухчастный тариф.

Пусть на рынке существует два типа потребителей. На рис 9 2 показаны индивидуальные функции спроса для каждого из типов. Видно, что индивидуальный спрос потребителей второго типа выше (при одинаковых максимальных ценах потребители второго типа готовы приобретать большее количество товара при цене, равной предельным издержкам). Монополия заинтересована в том, чтобы для этой группы потребителей назначить наибольший аккордный взнос за право приобретения товара и наименьшую плату за дополнительную единицу товара (предельную цену). Мы будем предполагать без потери общности, что в отличие от ценовой дискриминации первого типа фирма не знает индивидуальных функций спроса потребителей и поэтому не может присвоить весь потребительский излишек.



**Рис 9 2 Тариф из двух частей для разных типов потребителей: метод ценовой дискриминации второго типа**

Для группы покупателей с меньшим спросом фирма назначает более низкий аккордный взнос (в противном случае чистый потребительский излишек окажется отрицательным и покупатели откажутся от приобретения товара) и более высокую цену за единицу продукции (в противном случае группа с более высоким спросом будет пользоваться тарифом, установленным для группы с низким спросом).

Таким образом, фирма предлагает покупателям не единообразный тариф, а целый набор схем тарифов из двух частей (рис 9 3). Покупатель будет выбирать тариф, исходя из того количества товара, которое он собирается приобретать. Обратим внимание, как в данном случае выполняется принцип «самостоятельного отбора» - покупателю предстоит самому решать, к какому типу он относится. Стимулом верного выбора служит минимизация расходов покупателя.

В качестве классического примера «набора тарифов» можно привести дисконтные карточки. Чем выше цена дисконтной карты, тем большая скидка с цены товара предоставляется покупателю, иными словами, тем меньшую цену он платит за приобретение каждой дополнительной единицы товара. Эффективно осуществляется



принцип «самостоятельного отбора» - чем больше планируемый объем покупки, тем более дорогую дисконтную карточку, предоставляющую наибольшие скидки на товар, будет приобретать покупатель.

При выборе схемы ценообразования, использующей двухчастный тариф, основной проблемой для фирмы служит оценка соотношения на рынке покупателей с различным спросом. В принципе у фирмы существует три варианта стратегии.

1. Назначать набор тарифов из двух частей, который удовлетворял бы условиям, названным выше (покупатели с меньшим спросом платили бы более низкий первоначальный взнос, но более высокую цену за дополнительную единицу товара, при этом покупателям с большим спросом было бы невыгодно пользоваться тарифом для группы с низким спросом)

2. Назначать единый тариф, когда первоначальный взнос равен величине совокупного выигрыша покупателя группы с меньшим спросом, а предельная цена дополнительной единицы продукции - предельным издержкам. В этом случае покупатели с большим спросом выигрывают от существования группы с меньшим спросом, их чистый выигрыш (совокупная полезность минус расходы на товар) ненулевой.

3. Назначать единый тариф, при котором первоначальный взнос равен величине совокупного выигрыша покупателя из группы с большим спросом, а предельная цена - предельным издержкам. В этом случае покупатели с меньшим спросом не будут приобретать товар вообще.

Рассмотрим два примера, позволяющие проиллюстрировать проблемы назначения двухчастного тарифа.

**Пример 1** Пусть на рынке две группы потребителей. Индивидуальные функции спроса для покупателей из первой и второй групп соответственно описываются формулами  $P_1 = 10 - q_1$ ;  $P_2 = 2 - q_2$ . Всего на рынке 1000 потребителей, причем 500 из них принадлежат к первой группе и 500 - ко второй. Средние издержки товара для продавца постоянны и равны 1. Какая схема принесет фирме большую прибыль?

**Решение** будет таким. Очевидно, наибольшую прибыль принесет третий вариант. Назначив первоначальный аккордный взнос за право приобретения товара на уровне 40,5 (совокупный выигрыш потребителя), фирма получит прибыль, равную  $40,5 \times 500 = 20\,250$  долл. Сравним этот вариант со вторым, назначив первоначальный аккордный взнос на уровне совокупного выигрыша покупателя второго типа (0,5), фирма получила бы прибыль всего 500 долл.

Ответ может измениться в том случае, если пропорция распределения покупателей на рынке между первым и вторым типом изменится. С ростом числа покупателей второго типа (с меньшим спросом) на рынке будет расти эффективность использования тарифа с меньшей величиной аккордного взноса. Поставим вопрос: при каком количестве покупателей первого типа фирма будет находиться в состоянии безразличия между вариантами (2) и (3)? Для ответа на этот вопрос приравняем прибыль, полученную фирмой от использования варианта (3) к прибыли, полученной от использования варианта (2) при количестве покупателей первой группы, равном  $X$  и решим полученное уравнение  $40,5X = 0,5(1000 - X)$ . Получим  $X = 12,1$ . Итак, если число покупателей первой группы опускается до 12 и ниже, становится выгодным

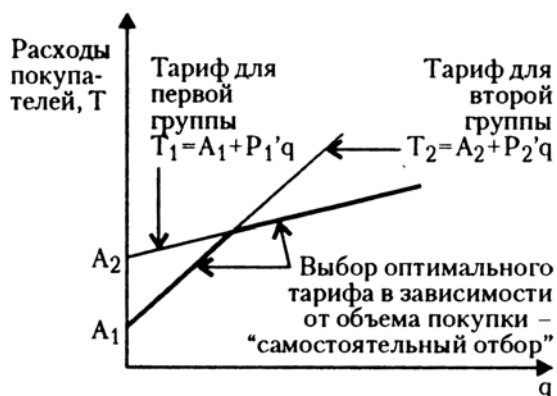


Рис. 9.3. Набор из двух тарифов

использование варианта 2 - тариф с аккордным взносом, равный совокупному выигрышу потребителей второй группы.

Легко доказать, что назначение набора двухчастных тарифов для данного случая невозможно: при данной функции спроса потребителей второй группы покупателям первой группы всегда будет выгодно использовать тариф, предназначенный для клиентов с меньшим индивидуальным спросом.

**Пример 2.** Фирма сталкивается на рынке с двумя группами потребителей. Доля покупателей каждой группы в рыночном спросе равна 0,5. Индивидуальные функции спроса покупателей первой и второй группы соответственно равны:

$$P_1 = 10 - q_1; P_2 = 10 - 2q_2$$

Определить оптимальную ценовую стратегию фирмы.

Решение. В этом случае стратегии (2) и (3) принесут фирме одинаковую прибыль. Назначая величину аккордной платы на уровне совокупного выигрыша покупателя из группы с большим спросом, фирма получает прибыль от продажи товара одному покупателю, равную 40,5. Назначая величину аккордной платы на уровне совокупного выигрыша покупателя из группы с меньшим спросом, фирма получает прибыль от продажи товара одному покупателю, равную 20,25, однако число покупателей растет вдвое.

Рассмотрим ценовую стратегию (1) - определим такой набор тарифов, который обеспечит «самостоятельный отбор» покупателей. Тариф для группы покупателей с большим спросом определяется непосредственно –  $T_1 = 40,5 + q_1$ . Определим тариф для группы покупателей с относительно низким спросом.

Пусть цена за каждую дополнительную единицу товара (предельная цена) равна  $z$ . Легко определить, что совокупный выигрыш покупателей второй группы равен  $(10z - z^2)/4$ . Тариф для второй группы можно определить как  $T_2 = (10z - z^2)/4 + zq_2$ . Для этого тарифа должно выполняться условие: покупателям из первой группы, приобретающим большее количество товара, должно быть выгоднее пользоваться тарифом  $T_1$  (см. рис. 9.3). Решим неравенство  $(10z - z_2)/4 + 9z \geq 40,5 + 9$ .

Находим искомое значение  $z$ , равное 4,85. Итак, тариф для второй группы потребителей  $T_2 = 6,2 + 4,85q_2$ . При таком тарифе покупатели второй группы приобретают 2,6 единиц товара. Прибыль, получаемая фирмой от продажи товара второй группе потребителей, составляет 16,2 долл. Таким образом, ценовая стратегия (3) увеличивает прибыль фирмы по сравнению с рассмотренными выше вариантами (1) и (2).

### ***Ценовая дискриминация по группам потребителей – разграничение рынков (третий тип дискриминации)***

В тех случаях, когда фирма не может точно установить предельную ценность каждой единицы товара для каждого потребителя и, следовательно, она не может проводить дискриминационную политику первого типа, возможно разделение совокупного спроса на группы потребителей с одинаковой предельной ценностью товара. Тогда фирма при условии невозможности арбитража может назначать разные цены для разных групп потребителей. Этот вид называется третьим типом ценовой дискриминации. Примерами такого вида дискриминации могут служить разные цены подписки на газеты и журналы для организаций и для частных лиц, разные тарифы на электроэнергию для фирм и для индивидов. Рассмотрим подробнее механизм ценовой дискриминации третьего типа.

Пусть спрос фирмы состоит из двух групп потребителей с разными ценовыми предпочтениями. Фирма назначает цену  $P_1$  для потребителей первой группы и цену  $P_2$

для потребителей второй группы и продает соответственно объемы  $Q_1 = Q_1(P_1)$  и  $Q_2 = Q_2(P_2)$ . Тогда совокупная прибыль фирмы будет равна:

$$\pi = (P_1 - AC)Q_1(P_1) + (P_2 - AC)Q_2(P_2),$$

где  $AC$  - средние издержки фирмы (мы будем предполагать их постоянными, то есть равными предельным).

Предположим, что фирма является монополистом для каждой группы потребителей в отдельности. Тогда объем выпуска для каждой группы будет определяться условиями максимизации прибыли:

$$MR_1 = MR_2 = MC.$$

Соответственно, раз функции предельной выручки различны (что определяется по условию различием ценовых предпочтений потребителей и, следовательно, различными функциями совокупного спроса каждого сегмента рынка), цены будут разными в зависимости от ценовой эластичности спроса для каждой группы:

$$P_1 = \frac{MC}{1 + \frac{1}{Ed_1}}$$

$$P_2 = \frac{MC}{1 + \frac{1}{Ed_2}}$$

Чем выше ценовая эластичность спроса группы потребителей, тем ниже будет цена для нее (рис. 9.4). Здесь действует тот же принцип монопольного ценообразования, который мы рассматривали в главе 3, с тем отличием, что в данном случае речь идет не обо всем рынке в целом, а о каждом его сегменте в отдельности.

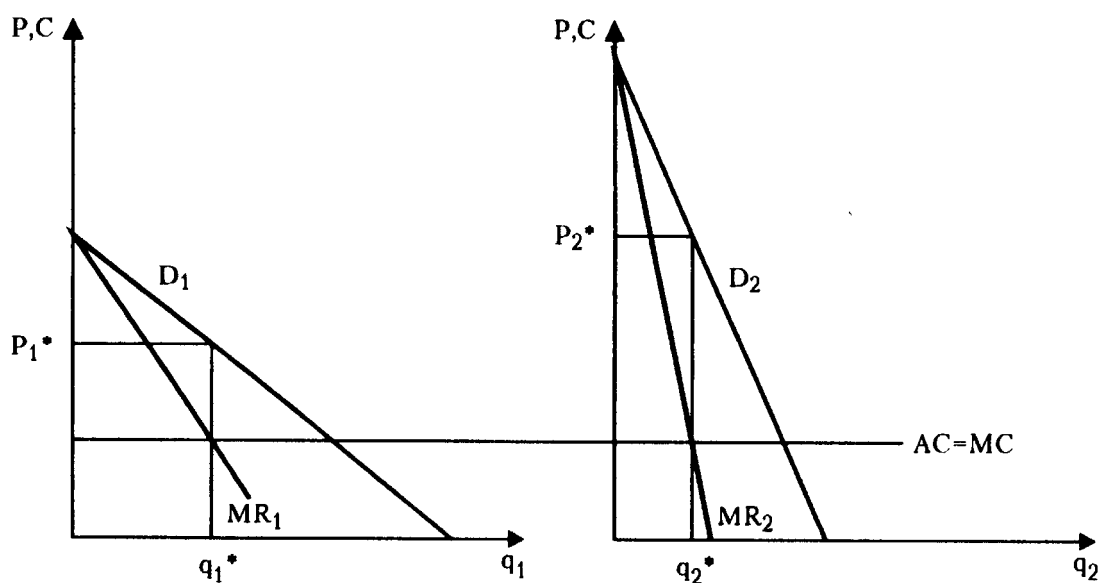


Рис. 9.4. Ценовая дискриминация третьего типа

Третий тип ценовой дискриминации на практике применяется при проведении политики стимулирования спроса путем выпуска купонов на покупку товара со скидкой. Поскольку скидки обычно не столь значительны, чтобы перепродавать товар, купленный с помощью купона, другому потребителю, основная проблема для фирмы, выпускающей купоны, заключается в том, чтобы определить, кто именно воспользуется купоном, и, следовательно, какова должна быть эффективная скидка. Так как купоны дают возможность потребителю купить товар по более низкой цене, купоны, как правило, предоставляются потребителям с относительно высокой ценовой эластичностью спроса.

Другим примером применения данного вида ценовой дискриминации является практика установления первоначально более высоких цен на товар, указываемых в каталогах и прейскурантах. Потребитель, не информированный относительно возможных различиях в ценах по сравнению с другими фирмами, купит товар по этой высокой цене. Те же потребители, которые либо лучше осведомлены о ценах конкурентов, либо их спрос характеризуется большей эластичностью, предпочтут вести длительные переговоры (торговаться) о цене. В результате фирма предоставляет этим потребителям скидки, дифференцируя таким образом совокупный спрос по степени информированности потребителей.

### Экспорт как метод ценовой дискриминации третьего типа

Важным методом ценовой дискриминации третьего типа является назначение разных цен для покупателей на внешнем и внутреннем рынке. Как правило, на мировом рынке конкуренция гораздо выше, нежели на внутреннем. В ряде случаев можно считать, что фирма-экспортер не обладает возможностью влиять на цену мирового рынка - следовательно, эластичность спроса на ее продукцию на внутреннем рынке стремится к бесконечности. В этом случае для максимизирующего прибыль сочетания цен на внутреннем и мировом рынке должно выполняться условие:

$$P_{dom} = \frac{P_w}{1 + \frac{1}{E_{dom}}}$$

где  $P_{dom}$  - цена на внутреннем рынке;  $P_w$  - цена мирового рынка,  $E_{dom}$  - эластичность спроса на внутреннем рынке. Обладающие монопольной властью экспортеры должны назначать на внутреннем рынке цены, превышающие цену мирового рынка. Причем чем выше концентрация на внутреннем рынке и ниже конкуренция между продавцами, тем ниже эластичность остаточного спроса на товар на внутреннем рынке, тем выше назначаемая фирмами цена на внутреннем рынке по сравнению с мировой ценой товара.

Подтверждением нашего вывода служит динамика цен на многих российских рынках экспортных товаров. Приведем данные о соотношении экспортных цен и цен поставок покупателям на внутреннем рынке для одного из важных экспортных продуктов России - синтетического каучука. В течение 1995 года произошло резкое повышение цены синтетических каучуков на внутреннем рынке одновременно с перераспределением объема производства отечественных предприятий в пользу экспорта (табл. 9.1).

Таблица 9.1

#### Цены синтетического каучука на внутреннем и мировом рынке

Период	Цены (вдолл за тонну)		Доля в отечественном производстве	
	на внешнем рынке	на внутреннем рынке	продаж на внешнем рынке	продаж на внутреннем рынке
1 кв. 1993 г.	нет данных	нет данных	0,12	0,88
1 кв. 1994г.	нет данных	нет данных	0,4	0,6
1 кв. 1995г.	1090	1090	0,5	0,5
4 кв. 1995г.	1430	2380	0,5	0,5

Факторный анализ зависимости объема продаж на внутреннем рынке от цен внешнего и мирового рынков показал, что динамика мировой цены на синтетический каучук оказывала даже большее воздействие на изменение объема продаж на внутреннем рынке по сравнению с изменением собственно цены внутреннего рынка. Таким образом, в условиях несовершенной конкуренции на внутреннем рынке конкурентоспособность отечественной продукции на внешнем рынке приводит к повышению Цен внутреннего рынка.

## Практика ценовой дискриминации

Помимо уже известного нам тарифа из двух частей, к наиболее часто используемым методам ценовой дискриминации на рынках потребительских товаров относятся взаимосвязанные продажи и фиксация соотношения объем продаж/цена (нелинейное ценообразование). Кроме того, на рынках товаров производственного назначения в качестве метода ценовой дискриминации используются схема «зонального ценообразования», схема «базовой точки поставки», различные типы премий за срочность поставки и т. д. Мы более подробно рассмотрим методы ценовой дискриминации, используемые на рынках потребительских товаров.

### Связанные продажи

Связанные продажи происходят тогда, когда какой-либо товар продается при условии покупки другого товара. Например, покупка видеомэгагнитофона может сопровождаться покупкой гарантийного ремонта только в мастерских данной фирмы. Зачастую взаимосвязанные продажи основаны на технологической связи продуктов. Так, компьютеры и компьютерные программы под определенную марку попадают под категорию взаимосвязанных продаж. Например, на персональных компьютерах ИБМ могут использоваться только дискеты и программное обеспечение ИБМ, что затрудняет переход пользователя к компьютеру другой фирмы.

Связанные продажи относятся к особому виду ценовой дискриминации, поскольку они позволяют фирме получать более высокую прибыль, чем при одиночных продажах за счет необходимости для покупателя приобретать дополнительный товар по более высокой цене. Связанные продажи могут использоваться и как способ осуществления ценовой скидки для определенных категорий покупателей. Например, фирма может продавать товар по такой же высокой цене, что и ее конкуренты, но при этом предлагать бесплатный подарок или дополнительный товар, в этом случае совокупная цена покупки будет меньше, чем у конкурентов.

Насколько стратегия связанных продаж предпочтительнее стратегии продажи каждого товара по отдельности зависит от соотношения цен на товары и от величины максимальной (резервационной) цены, которую потребители готовы уплатить за оба товара. Рассмотрим элегантную модель Адамса-Йеллен, посвященную проблеме использования стратегий взаимосвязанных продаж [2].



Рис. 9.5. Спрос при несвязанных ценах

На рис. 9.5 рассматривается базовая стратегия фирмы - установление несвязанных цен на товары. По осям отложены резервационные цены покупателей: по оси абсцисс - максимальная цена первого товара; по оси ординат - максимальная цена второго товара. Предполагается, что покупатели в системе координат расположены равномерно. Очевидно, что потребители будут приобретать товар, если их максимальные цены будут больше или равны цене товара, установленной фирмой. Поэтому покупатели, расположенные в левом нижнем квадрате, ничего не купят, так

5. *Schmalensee R.* Monopolistic Two-Part Pricing Arrangements // *Bell Journal of Economics*. 1981, vol.12, pp. 445-466.
6. *Spence AM.* Nonlinear Prices and Welfare // *Journal of Public Economics*. 1977, vol.8, pp. 1-18.
7. *Spulber G.* Spatial Nonlinear Pricing // *American Economic Review*. 1981, vol.71, pp. 923-933.
8. *Stigler GJ.* A Note on Block Booking, In: *Stigler GJ. The Organization of Industry*, Homewood, 111., Irwin, 1968.
9. *Tirole J.* *The Theory of Industrial Organization*. Cambridge, Mass., MIT Press, 1993. pp. 133-168 (на русском языке *Тироль Жан.* Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности. Спб., 1996. С. 202-260).

## Глава 10

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ПОЛИТИКА

Эффективная организация отраслевых рынков в реальном мире невозможна без осуществления оптимальной промышленной политики государства. Именно деятельность государства определяет ту экономическую среду, в которой принимает решения современная фирма. Государство определяет правила, по которым совершаются деловые операции экономических агентов, оказывает воздействие на потоки товаров и ресурсов в экономике, поддерживает или препятствует той или иной деятельности индивидов и институтов экономической системы. Мы проанализируем лишь некоторые проблемы, связанные с государственным регулированием рыночной структуры и поведения фирм.

С точки зрения микроэкономической теории, базовой причиной необходимости государственной отраслевой и промышленной политики служат так называемые провалы рынка. К провалам рынка относятся монопольная власть, внешние эффекты (экстерналии), общественные блага и несовершенство системы информации. В целом провалы рынка снижают эффективность спонтанной рыночной конкуренции. Применительно к конкретным рынкам они проявляются в высоком уровне необратимых издержек входа и трансакционных издержек. В предыдущих главах мы частично проанализировали провалы рынка, связанные с асимметрией информации. Мы разбирали и нестратегические факторы рыночной структуры, при спонтанном функционировании рынка порождающие монопольную власть, а также связанные с ней потери общественного благосостояния.

Общей целью государственной отраслевой политики служит решение проблем, связанных с провалами рынка, для повышения общественного благосостояния. Основными концепциями, составляющими базис отраслевой политики, служат:

- **экономическая эффективность.** Конкуренция на товарных рынках не является сама по себе целью, она лишь служит способом достижения экономической эффективности. Конкуренция является средством создания среды, благоприятствующей снижению издержек производства, созданию новых продуктов, новых видов деятельности, новых методов производства и организации, развития НИОКР, технического прогресса и инноваций. Необходимым уровнем конкуренции служит тот, при котором обеспечивается достижение указанных частных целей.

Следовательно, оптимальный уровень конкуренции, государственной отраслевой политики в целом и антимонопольной в частности меняется в зависимости от особенностей страны, периода ее экономического развития, места в мировом хозяйстве и многих других факторов. Развитие конкуренции является процессом, а не результатом деятельности, и какие бы то ни было количественные ориентиры конкурентной политики (например, низкая концентрация производства и продаж) должны использоваться с многочисленными оговорками и крайне осторожно;

• **оптимизация поведения экономических агентов.** Развитие конкуренции - это процесс, а не результат. Подмена самостоятельных решений экономических агентов государственным регулированием неэффективна из-за:

эволюции рынков благодаря использованию частной информации, которой располагают только фирмы;

внешних шоков, воздействия которых на экономическую систему невозможно предугадать;

невозможности в государственной политике учесть весь комплекс интересов экономических агентов. Усилия государства по созданию конкурентной отраслевой структуры должны способствовать тому, чтобы субъекты экономики имели наиболее широкие возможности принимать самостоятельные решения. Применительно к товарным рынкам это означает создание условий, благоприятных для конкуренции, - прежде всего, снижение барьеров входа в отрасль путем развития рыночной инфраструктуры.

### Типы отраслевой политики

Отраслевая политика государства осуществляется различными методами, с разной степенью непосредственной вовлеченности государства в принятие экономических решений. С известной долей условности по мере возрастания государственной активности в экономике можно выделить следующие типы отраслевой политики:

		По используемым методам	
		Пассивная	Активная
По выдвинутым целям	Защитная	Конкурентная политика путем контроля над доминирующими фирмами, антимонопольное регулирование	Антимонопольное регулирование в сочетании со структурной и внешнеторговой протекционистской политикой
	Наступательная	Конкурентная политика, сочетающая антимонопольное регулирование с созданием благоприятного экономического климата путем использования методов фискальной, финансовой, монетарной и правовой политики	Структурная политика в целях ускорения экономического роста, разработка системы координации экономических решений (вплоть до создания системы индикативного планирования), контроль над потоками капитала в экономике

Пассивная защитная отраслевая политика ставит основной целью борьбу с монополиями, деятельность которых приводит к неэффективному размещению ресурсов и создает потери общественного благосостояния. Непременной частью такой политики служит антимонопольное регулирование, контроль над горизонтальными и вертикальными слияниями и поглощениями. Мы классифицируем такую политику как защитную, поскольку большинство ее целей «негативны»: государство лишь противодействует возникновению и использованию монопольной власти. Несмотря на энергичные и решительные действия, связанные с осуществлением такой политики, мы условно можем классифицировать ее как политику пассивную: с одной стороны, ее мероприятия проводятся только при условии существенного отклонения рыночной

структуры от конкурентной, с другой стороны, этот тип отраслевой политики не вызывает никакой производственной активности. Пассивная и защитная отраслевая политика служит лишь прообразом отраслевой политики для большинства современных экономических систем. Одним из аргументов против выбора модели пассивной и защитной отраслевой политики является то, что ее осуществление ставило бы конкретную страну в неблагоприятное положение в системе международной торговли. Более активное антимонопольное регулирование любой страной приводит к снижению прибыли отечественных фирм в пользу зарубежных монополий как на внутреннем рынке, так и на рынке третьих стран.

Концепция «благоприятного экономического климата» (наступательная, но пассивная отраслевая политика) предполагает не просто ограничение и борьбу с монопольной властью, но и содействие конкретным типам экономической активности. Так, например, налоговые и финансовые льготы для мелких и средних предприятий не укладываются в рамки собственно антимонопольного регулирования, но безусловно содействуют развитию конкуренции. В качестве другого примера политики, содействующей развитию конкуренции, можно привести антиинфляционную политику. Наличие позитивных целей экономической активности государства позволяет классифицировать эту модель как «наступательную». Пассивность такого типа отраслевой политики состоит в том, что она улучшает лишь условия принятия решений фирмами и домохозяйствами, но не ставит целью воздействовать на конкретные решения. Такая модель экономической политики наиболее близка правительствам, отвергающим активное вмешательство в экономику. Однако осуществление такой политики наталкивается на такие проблемы, как, например, проблемы структурной безработицы и несбалансированного экономического роста, которые все же могут потребовать от государства принятия более конкретных мероприятий.

Активная защитная отраслевая политика использует мероприятия, имеющие конкретную направленность, но в целях предотвращения тех или иных решений фирм. Примером может послужить протекционистская внешнеторговая политика, оказывающая существенное воздействие на развитие отраслевых структур. Страны Европейского Сообщества приняли подобную модель политики в 70-80 гг. под воздействием обострения конкуренции со стороны Японии и новых индустриальных стран на мировом рынке.

Активная наступательная отраслевая политика характеризуется сочетанием конкретных, наряду с общими, и позитивных целей, и направленного воздействия государства на решения экономических агентов. Такова отраслевая политика в любой реформируемой экономике. Глубина и формы вмешательства государства в отраслевое развитие могут быть различны. Такая отраслевая политика оказывает наиболее существенное влияние - как положительное, так и отрицательное, - на развитие экономической системы в целом.

Мы рассмотрим лишь некоторые сферы отраслевой политики государства: регулирование естественных монополий, внешнеторговую политику в условиях несовершенной конкуренции, а также проблемы антимонопольного регулирования.

### **Естественная монополия**

Естественная монополия возникает на рынке в том случае, когда одна крупная фирма в состоянии производить товар с более низкими издержками, нежели несколько более мелких фирм. Для естественной монополии характерно снижение средних издержек производства с увеличением выпуска при любом его объеме, так что эффективность производства крупной фирмы выше, нежели мелких фирм. Функция издержек для случая подобной технологии характеризуется свойством субаддитивности:  $TC(\sum Q_i) < \sum TC(Q_i)$ , издержки производства данного объема меньше, когда он выпускается одной фирмой, а не несколькими.



Причинами возникновения естественной монополии могут быть:

- особенности технологии, обладающей положительной отдачей от масштаба при любом объеме выпуска. Положительная отдача от масштаба обеспечивает снижение долгосрочных средних издержек с ростом выпуска (экономия от масштаба);
- экономия на разнообразии многопродуктовой фирмы, выпускающей различные наименования продукции, используя одни и те же производственные мощности;
- недостаточная емкость рынка по сравнению с минимально эффективным выпуском.

Многопродуктовые фирмы - естественные монополии существуют в таких отраслях, как электроэнергетика, железнодорожные перевозки, телефонные услуги. Помимо собственно производства различных продуктов и предоставления разных услуг, фирмы могут считаться многопродуктовыми (и в особенности это касается телефонных компаний) благодаря тому, что предоставляемые в разное время услуги могут рассматриваться в качестве продуктов-несовершенных заменителей.

Для многопродуктовой фирмы различают два вида средних издержек:

- средние издержки производства товарного набора

$$AC_T = \frac{TC(\sum Q_i)}{k}$$

где  $k$  - число товаров в наборе;  $Q_i$  - объем выпуска 1-го товара;

- средние издержки производства товара

$$AC_i = \frac{TC(q, Q_i) - TC(q, 0)}{Q_i}$$

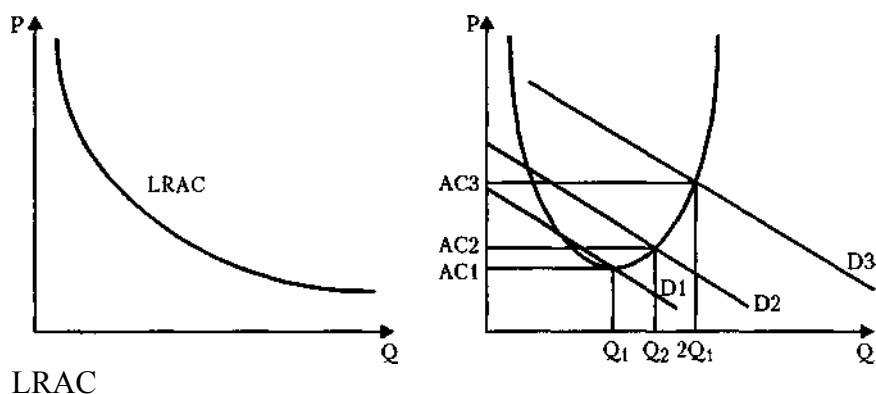
где  $q$  - объем производства всех остальных товаров.

Для многопродуктовой фирмы могут быть характерны два вида экономии:

экономия на масштабе производства всего товарного набора или экономия на разнообразии (при увеличении числа товаров в наборе совокупные издержки товарного набора увеличиваются в меньшей пропорции), что ведет к снижению средних издержек производства товарного набора. Экономия на разнообразии порождается положительными внешними эффектами одновременного использования ресурсов при производстве различных товаров;

экономия на масштабе производства каждого конкретного товара благодаря положительной отдаче от масштаба.

Если естественная монополия возникает благодаря экономии от масштаба производства или экономии от разнообразия (ассортимента), кривая долгосрочных средних издержек имеет так называемый «L-образный вид»- (рис. 10.1а). Кривая издержек естественной монополии, возникшей благодаря недостаточной емкости рыночного спроса, может иметь стандартный «U-образный» вид (рис. 10.1б). Кривая средних издержек, имеющая «L-образный вид», характеризуется так называемой глобальной субаддитивностью функции издержек. При стандартном виде кривой издержек существует лишь локальная субаддитивность. Во втором случае возникновение естественной монополии или демополизация связаны с характеристиками спроса.

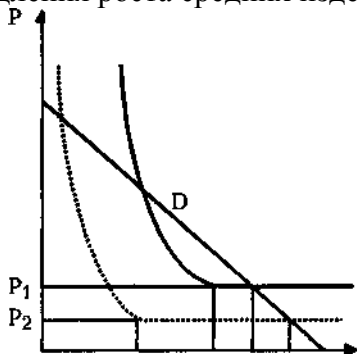


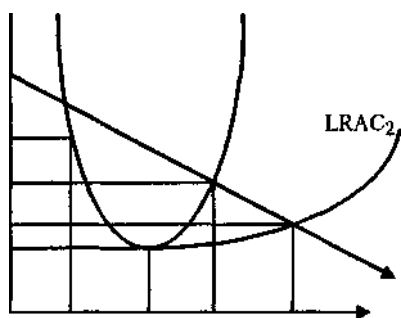
**Рис. 10.1а. Естественная монополия, вызванная экономией от масштаба или от разнообразия**

**Рис. 10.1б. Естественная монополия, вызванная недостаточной емкостью спроса**

Если спрос на продукцию незначителен (кривая спроса  $D_1$ ), даже при цене, обеспечивающей лишь нормальную прибыль фирме-продавцу, объем спроса равен минимально эффективному выпуску. В этом случае фирма, уже действующая на рынке, может легко установить цену, ограничивающую вход, благодаря относительному преимуществу в издержках (вспомним модель Ф.Модильяни). Незначительное увеличение спроса (кривая спроса  $D_2$ ) также может не привести к входу на рынок нового продавца, поскольку средние издержки фирмы, производящей количество  $Q \in [Q_1; Q_2]$ , будут ниже, чем средние издержки фирмы, производящей разницу между объемом рыночного спроса и этим выпуском  $Q_2 - Q$ . Следовательно, возможность ограничивающего вход ценообразования благодаря относительному преимуществу в издержках сохраняется. Таким образом, даже повышение средних издержек с ростом выпуска не гарантирует отсутствие естественной монополии. Однако если функция спроса имеет вид  $D_3$ , так что  $Q_{d3} = 2Q_{d1}$ , отрасль теряет свойства естественной монополии. Единственный производитель уже не может полностью удовлетворить объем рыночного спроса, не потеряв преимущество в издержках. Достаточно существенное повышение спроса приводит к входу на рынок новых фирм-продавцов.

Итак, демонополизация может произойти в результате увеличения рыночного спроса. Если же возникновение естественной монополии вызвано технологическими особенностями, демонополизация произойдет в результате изменения технологии (рис. 10.2а и 10.2б) при неизменном уровне спроса. В этом случае вероятность демонополизации тем выше, чем ниже объем инвестиционных расходов, необходимый для изменения технологии (снижения минимально эффективного выпуска или замедления роста средних издержек с увеличением объема выпуска).





P \*

LRAC<sub>i</sub>

LRAC<sub>2</sub>

LRAC<sub>i</sub>

AC(Q<sub>2</sub>) AC(Q<sub>j</sub>+Q<sub>2</sub>)

AC(Q<sub>s</sub>) AC(O<sub>l</sub>)

**Рис. 10.2а. Демонстрация при снижении минимально эффективного выпуска**

Q<sub>1</sub> Q<sub>2</sub> Q<sub>d</sub>(P<sub>1</sub>) Q<sub>d</sub>(P<sub>2</sub>) Q

O<sub>г</sub> Q<sub>i</sub> Q<sub>1</sub>+Q<sub>2</sub> O<sub>з</sub> O

**Рис. 10.2б. Демонстрация**

**при замедлении роста издержек с ростом выпуска**

В первом случае естественная монополия разрушается благодаря снижению минимально эффективного выпуска, с одной стороны, и минимального уровня средних издержек с другой. Объем рыночного спроса при цене  $P_1$ , равной минимальному значению средних издержек, лишь незначительно превосходит величину минимально эффективного выпуска. Вторая фирма, которая попыталась бы войти на рынок, не смогла бы производить товар с более низкими издержками, нежели фирма, уже действующая на рынке. После снижения минимально эффективного выпуска объем рыночного спроса при цене  $P_2$  позволяет действовать в отрасли двум фирмам, производящим количество, несколько превышающее минимально эффективный выпуск.

Во втором случае, при первоначальной форме «U-образной» кривой средних издержек, крупная фирма, производящая количество  $(Q_1 + Q_2)$  обладает преимуществом в издержках перед фирмой, которая могла бы попытаться войти на рынок, производя количество  $Q_2$ . После изменения характера кривой средних издержек крупная фирма теряет преимущество: естественная монополия разрушается, в отрасли могут действовать по крайней мере две фирмы, производящие количество, близкое к минимально эффективному выпуску.

Однако даже если единственная фирма способна производить выпуск, удовлетворяющий весь рыночный спрос, более эффективно (с более низким уровнем средних издержек), это не означает, что она всегда в состоянии одновременно предотвратить вход потенциальных конкурентов, удовлетворить всех платежеспособных покупателей и покрыть свои затраты. Барьер входа, возникающий благодаря относительному преимуществу в издержках, обеспечивает устойчивость естественной монополии только в том случае, если необратимые издержки входа достаточно высоки, а время, необходимое потенциальному конкуренту для проникновения на рынок, продолжительно. Такая естественная монополия называется **устойчивой**. На устойчивость и неустойчивость естественной монополии оказывает существенное воздействие государственное регулирование.

### ***Государственное регулирование естественных монополий***

Если отрасль является естественной монополией, это дает фирме возможность

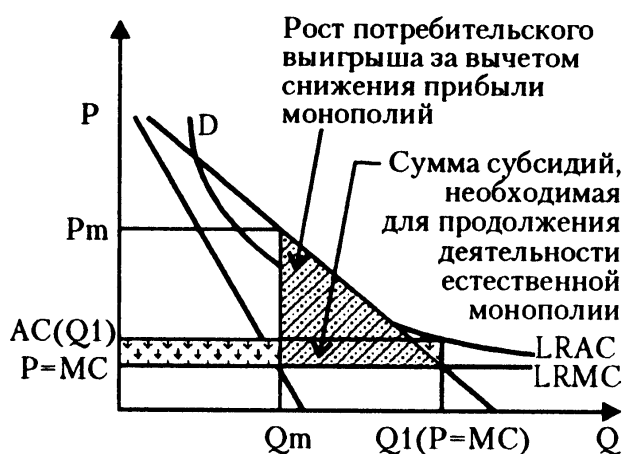
установления цены выше издержек и ограничения объема выпуска по сравнению с оптимальным для общества. Такая отрасль требует определенных мероприятий со стороны правительства для достижения эффективности производства и размещения ресурсов. Основными формами государственного регулирования естественных монополий служат:

- ценообразование на продукцию естественных монополий;
- ограничение доходности фирмы-естественной монополии;
- регулирование отношений собственности на фирмы, действующие на рынке естественных монополий.

### **Методы ценообразования на продукцию естественных монополий**

Схемы установления цен на продукцию естественной монополии преследуют общую цель снижения потерь общественного благосостояния от монопольной власти, не жертвуя производственной эффективностью. Рассмотрим преимущества и недостатки основных моделей государственного ценообразования.

- Ценообразование по предельным издержкам. Ценой, обеспечивающей Парето-эффективное равновесие на рынке, является цена, равная предельным издержкам. Однако при назначении цены на уровне предельных издержек фирма-естественная



**Рис. 10.3. Установление цены на товар естественной монополии на уровне предельных издержек**

монополия будет получать нормальную (экономическую) прибыль только в случае постоянной (убывающей) отдачи от масштаба производственной функции. Если же отдача от масштаба положительная, средние издержки снижаются и при любом объеме выпуска превышают предельные, назначение цены, обеспечивающей Парето-эффективный выпуск («первое лучшее»), должно сопровождаться субсидированием фирмы со стороны государства (рис. 10.3). Изменение общественного благосостояния по сравнению с нерегулируемой естественной монополией

складывается из следующих компонентов:

- 1 - рост потребительского излишка благодаря снижению цены до уровня предельных издержек,
- 2 - снижение прибыли естественной монополии;
- 3 - сумма субсидии, необходимая для безубыточности естественной монополии.

В нашем случае положительный эффект ценообразования по предельным издержкам превосходит отрицательный, ценообразование на уровне предельных издержек приводит к повышению благосостояния по сравнению с рынком нерегулируемой монополии. Рост благосостояния достигается путем его перераспределения в пользу потребителей продукции естественной монополии, за счет, во-первых, прибыли фирмы-естественной монополии, во-вторых, налогоплательщиков, в том числе тех, кто не потребляет конкретную продукцию. Такая модель ценообразования теоретически могла бы быть эффективной. Однако в реальной жизни выбору оптимальной цены и оптимального объема субсидии препятствуют, с одной

стороны, асимметричность информации между фирмой-естественной монополией и регулируемыми органами об уровне издержек, с другой стороны, проблемы, связанные с введением новых налогов. Потери благосостояния от повышения налогов государство редко способно - если вообще когда-либо способно - компенсировать выигрышем от осуществления отраслевой политики. В немалой степени это связано с высокими издержками, необходимыми для административного перераспределения средств через бюджет. Кроме того, государственное субсидирование порождает проблему мотивации менеджеров: если менеджеры знают, что убытки неизбежны и будут возмещены государством, они перестают стремиться к минимизации издержек. В результате выигрыш общества от установления низких цен на уровне предельных издержек может даже не компенсировать потери производственной эффективности. Поскольку источником государственного субсидирования являются налоги, государственное субсидирование сопровождается в этом случае непомерным ростом налогового бремени.

Большинство применяемых в практике современных экономических систем схем



**Рис. 10.4. «Социально справедливая» цена на товар естественной монополии**

ценообразования на продукцию естественной монополии используют принцип не «первого лучшего», а «второго лучшего». Такова, к примеру, схема ценообразования по Рамсею.

- Цена Рамсея («социально справедливая» цена) для однопродуктового монополиста.

Принципом установления социально справедливой цены служит максимизация потребительского выигрыша при условии безубыточности деятельности естественной монополии (рис. 10.4). Это требует выбора такого уровня цены, чтобы фирма могла получать нормальную прибыль, лишь производя выпуск,

равный объему спроса на ее продукцию. Результатом установления цены на уровне «социально справедливой» является чистый выигрыш общественного благосостояния. Таким образом, достигается субоптимальное распределение ресурсов, хотя цена выше предельных издержек, потери общественного благосостояния минимизированы. Тем не менее многие проблемы, указанные нами в связи с ценообразованием по предельным издержкам, сохраняют свою силу и для «социально справедливой» цены. Это относится к асимметрии информации об уровне издержек, создающей стимул к завышению отчетного уровня затрат естественной монополии.

Кроме того, ценовое регулирование естественной монополии предполагает, что производитель должен не только возместить свои издержки, но и получить доход, соответствующий альтернативной ценности использования капитала. Практически оценка уровня нормальной доходности для естественной монополии чрезвычайно затруднена. Довольно сложно определить уровень риска, соответствующий положению естественной монополии, и следовательно, величину премии за риск. Дополнительные проблемы связаны с тем, что уровень хозяйственного риска естественной монополии преимущественно зависит от осуществляемой государством политики.

Поскольку условия спроса и издержек подвержены постоянным изменениям, регулируемая цена также требует постоянной корректировки. Чем более

неопределенными, а следовательно, более изменчивыми, являются условия внешней экономической среды, тем чаще должны проводиться подобные корректировки. Но чем чаще происходит пересмотр регулируемой цены, тем меньше у фирмы стимулов вводить технические усовершенствования, способные понизить издержки производства с тем, чтобы выиграть на разнице между уровнем цены и уровнем реальных издержек. Выбирая периодичность пересмотра регулируемых цен, государственные органы сталкиваются с дилеммой: эффективность размещения ресурсов или эффективность производства (чем короче интервалы между пересмотрами цен, тем в большей степени ценовые рычаги способствуют эффективному размещению ресурсов, но тем ниже стимулы к эффективным управленческим решениям и производству).

- Цена Рамсея для многопродуктового монополиста.

Проблема выбора уровня цены для многопродуктовой естественной монополии несколько сложнее. Принцип «второго лучшего» требует, чтобы на все производимые товары были установлены цены, обеспечивающие максимизацию потребительского выигрыша за вычетом затрат на производство продукции, - причем так, чтобы естественные монополии не несли убытков.

Определение такого уровня цен (цен Рамсея) описывается следующей задачей. Предположим, что монополист производит товары с независимым спросом (перекрестная эластичность близка к нулю). Обратные функции спроса на  $n$  товаров:

$$P_i = P_i(q_i), \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Общая выручка многопродуктовой фирмы составляет:

$$TR(q_1, q_2, \dots, q_n) = \sum P_i(q_i) q_i, \quad i = 1, 2, \dots, n,$$

а функция издержек товарного набора:

$$TC(q_1, q_2, \dots, q_n) = TC(q_i).$$

Цель государства - максимизировать выигрыш, выбирая соответствующий объем выпуска, при ограничении безубыточности монополиста (сбалансированного бюджета). Чистый общественный выигрыш для каждого продукта определяется как разница совокупного выигрыша и объема издержек:

$$\int_0^{q_i} P_i(q_i) dq_i - TC(q_i).$$

Целью государственного ценообразования служит максимизация чистого выигрыша для всех продуктов, производимых фирмой-естественной монополией

$$[\sum \int_0^{q_i} P_i(q_i) dq_i - TC(q_i), \quad i = 1, 2, \dots, n,]$$

при ограничении безубыточности производства товаров  $\sum P_i(q_i) \times q_i = TC(q)$ . Решая задачу методом множителей Лагранжа, мы получаем, что оптимальные цены на продукт многопродуктового монополиста удовлетворяют условию:

$$\frac{P_i - MC_i}{P_i} = - \frac{\lambda}{(1 + \lambda)E_{di}}$$

где  $MC_i$  - предельные издержки производства  $i$ -го товара;

$E_{di}$  - показатель ценовой эластичности спроса на  $i$ -й товар;

$\lambda$  - множитель Лагранжа.

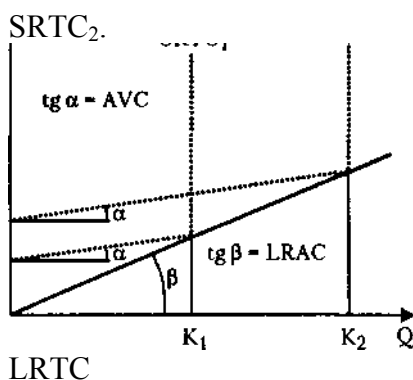
Иначе говоря, индекс Лернера, показывающий уровень монопольной власти на каждом из рынков, контролируемых естественной монополией, находится в прямо пропорциональной зависимости от величины, обратной ценовой эластичности спроса.

Коэффициент пропорциональности  $k = -\lambda / (1 + \lambda)$  одинаков для всех товаров, которые производит монополист. Оптимальная цена в наибольшей степени превышает предельные издержки на тот продукт, спрос на который наименее эластичен.

Интуитивно ценообразование по Рамсею следует логике, по которой система цен тем лучше, чем меньше объем спроса на каждый товар из производимого монополией набора отклоняется от объема спроса, соответствующего ценообразованию по предельным издержкам. По этой логике действительно наиболее существенное отклонение цены от предельных издержек допустимо для товаров с наименьшей ценовой эластичностью спроса. Однако здесь государственное ценообразование наталкивается на соображения социального характера. Известно, что в доходах малообеспеченных домохозяйств расходы на товары с неэластичным рыночным спросом занимают большую долю, чем в доходах домохозяйств с высоким уровнем дохода. Следовательно, ценообразование по Рамсею усугубляет неравенство распределения реальных доходов.

- Ценообразование по издержкам пиковой нагрузки.

Модель ценообразования по издержкам пиковой нагрузки разработана для таких регулируемых государством отраслей, где нагрузка вслед за объемом спроса меняется в течение сезона, недели или дня. Схема ценообразования, помимо общей цели достижения максимума общественного благосостояния, должна заинтересовать компании в создании производственных мощностей, достаточных для удовлетворения «пикового» объема спроса.



LRTC

**Рис. 105. Изменение издержек регулируемого монополиста в зависимости от выбора мощности**

Предположим, что технология имеет постоянную отдачу от масштаба в долгосрочном периоде и постоянную отдачу от ресурса в краткосрочном. Тогда совокупные издержки будут зависеть от выбранного уровня производственной мощности так, как это показано на рис. 10.5.

Объектом выбора фирмы является уровень производственной мощности  $K$ .

Если предположить, что расширение мощности от  $K_1$  до  $K_2$  происходит в период перехода от непиковой к пиковой нагрузке, то связанное с ним увеличение издержек будет в точности отражать долгосрочные предельные издержки. Долгосрочные предельные (и средние, по условию постоянной отдачи от масштаба) издержки будут включать средние переменные издержки ( $AVC$ ) и средние постоянные издержки краткосрочного периода.

Предположим, что фирма достигает пиковой нагрузки в период времени  $H$ . Объем спроса на продукцию компании в этот период составляет  $Q_{dh}$ .

Государство устанавливает цены таким образом:

для всех периодов, кроме  $H$  (периода пиковой нагрузки) на уровне  $P = AVC$ ;

для периода  $H$  на уровне  $P_H = LRAC$ .

Постоянные затраты целиком оплачиваются потребителями в период пиковой нагрузки. В свою очередь, цена для потребителей в период непииковой нагрузки равна средним переменным издержкам по той логике, что альтернативная ценность мощности в период непииковой нагрузки нулевая.

Ценообразование по издержкам пиковой нагрузки служит модификацией ценообразования по предельным издержкам. Принцип ценообразования по предельным издержкам, обеспечивающий максимизацию общественного благосостояния и достижение «первого лучшего», выполняется. Выполняется и условие безубыточности: когда мощность равна объему пикового спроса, бюджет фирмы сбалансирован, и фирма получает нулевую экономическую прибыль.

Легко заметить, что ценообразование по издержкам пиковой нагрузки предполагает использование ценовой дискриминации по отношению к потребителям. Влияние схем государственного ценообразования, использующих принцип ценовой дискриминации, на рынок естественной монополии противоречиво. Использование различных тарифов в зависимости от емкости платежеспособного спроса разных групп покупателей повышает общественное благосостояние. Однако, во-первых, система «перекрестного субсидирования» может иметь довольно сильные побочные негативные результаты, которые не могут быть заранее учтены при разработке схемы ценообразования. Во-вторых, использование ценовой дискриминации потенциально повышает неустойчивость рынка естественной монополии, создавая стимулы для входа на рынок потенциальных конкурентов. Такая ситуация складывалась на рынке телефонных услуг США [8, р. 874] незадолго до расформирования АТТ. Высокие цены на услуги междугородной телефонной связи использовались для субсидирования производства местных телефонных услуг. Междугородная связь других телефонных компаний стала конкурентоспособной, несмотря на преимущество АТТ в издержках. Начался вход конкурентов на рынок естественной монополии. Таким образом, используя схему ценовой дискриминации, регулирующие органы должны учитывать наличие потенциальных конкурентов. В случае угрозы входа использование перекрестного субсидирования должно сочетаться с созданием барьеров входа - в противном случае не будет обеспечена сбалансированность бюджета естественного монополиста.

Одной из проблем, связанной с ценообразованием на продукт естественной монополии, является проблема качества продукции. В условиях регулируемой цены фирма не имеет стимулов к повышению качества товара. Более того, при данной установленной государством цене фирма может повысить прибыль путем снижения издержек производства за счет снижения качества товара. Дополнительная прибыль от продажи товара худшего качества по ценам, соответствующим более высокому качеству, присваивается фирмой, а при отсутствии конкуренции на рынке снижение качества продукции не оказывает существенного влияния на ее положение. Теоретически для контроля уровня качества товаров, выпускаемых регулируемой естественной монополией, государство может использовать два рычага: включение показателей качества в перечень регулируемых нормативов и практику компенсации потерь потребителей за счет фирмы-производителя в случае снижения качества товара ниже допустимого уровня. Легко заметить, однако, что эти меры не в состоянии создать стимулов для повышения качества.

### ***Регулирование доходности естественной монополии***

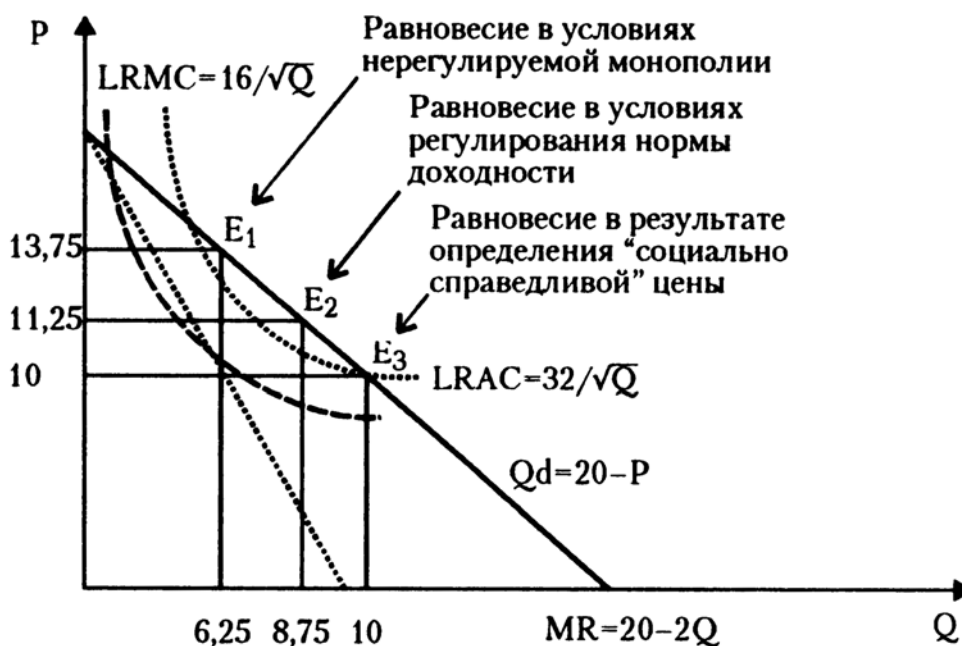
Прямое регулирование цен на продукцию естественной монополии государством может быть заменено контролем над уровнем доходности. Именно такой метод используется в практике США. Установление максимальной границы нормы доходности по сравнению с нерегулируемой естественной монополией приводит к снижению цены и росту объема продаж. С точки зрения общества, ограничение нормы



доходности приводит к росту благосостояния.

Однако многие экономисты считают, что регулирование нормы доходности оказывает существенное побочное воздействие на инвестиционные решения регулируемой фирмы. Максимизируя прибыль в условиях ограниченной регулируемой государством доходности на капитал фирма стремится заместить капитальными ресурсами другие используемые факторы производства. Наблюдается так называемое избыточное инвестирование. Использование более капиталоемких методов производства по сравнению с теми, которые преобладали бы в отсутствие регулирования, в свою очередь, приводит к повышению средних издержек по сравнению с минимально возможным уровнем. В этом состоит так называемый эффект Аверча-Джонсона.

Рассмотрим эффект Аверча-Джонсона на условном примере. Спрос на товар естественной монополии описывается формулой  $Q_d = 20 - P$ . Производственная функция  $Q = -LK/4$ . Цены единицы труда (ставка заработной платы) и единицы капитальных ресурсов (ставка арендной платы) составляют соответственно  $w = 8$ ;  $r = 8$ . Рассмотрим, какой выпуск и цену выбрала бы нерегулируемая естественная монополия, и сравним результаты использования двух методов регулирования - социально справедливой цены и регулирования нормы доходности.



**Рис. 10.6а. Цена и объем продаж в условиях нерегулируемой естественной монополии, регулирования нормы доходности и определения "социально справедливой" цены**

Норма доходности (rate of return) определяется как

$$ROR = \frac{TR(L,K) - TC(L,K)}{RK} = \frac{PQ_d(P) - wL - rK}{rK}$$

Государство устанавливает максимальную норму доходности для естественной монополии на уровне 8%. Различные комбинации использования труда и капитала, выпуска, цены, прибыли, нормы доходности, потребительского выигрыша и

общественного благосостояния представлены в табл. 10.1. На рис.10.6а и 10.6б представлены графические иллюстрации рыночного равновесия и выбора технологии естественной монополией. Нерегулируемая естественная монополия производит количество, равное 6,25. Естественная монополия, для которой установлена предельная норма доходности, равная 0,08, увеличивает объем производства до 8,75.

Таблица 10.1

**Прибыль и норма доходности при различных комбинациях использования ресурсов естественной монополией**

Капитал	Труд	Выпуск	Цена	Прибыль	Норма доходности
4	4	4	16	0	
4	5	5	15	3	0,094
4	6	6	14	4	0,125
4	7	7,5	12,5	5,75	0,18
5	4	5	15	3	0,075
5	5	6,25	13,75	5,94	0,148
5	6	7,5	12,5	5,75	0,12
5	7	8,75	11,25	4,44	0,11
6	4	6	14	4	0,083
6	5	7,5	12,5	5,75	0,12
6	6	9	11	3	0,02
6	7	10,5	9,5	-4,25	-
7	4	7	13	3	0,054
7	5	8,75	11,25	4,44	0,079
7	6	10,5	9,5	-4,25	-
7	7	12,25	7,75	-17,1	-

Регулирование нормы доходности приводит к росту общественного благосостояния благодаря росту объема продаж и снижению цены на товар естественной монополии.

Тем не менее, на рис.10.6 а мы видим, что государственное ценообразование на уровне социально справедливой цены привело бы к еще большему росту благосостояния по сравнению с регулированием нормы доходности. Параметры равновесия рынка в зависимости от выбранного метода государственного регулирования представлены в табл. 10.2.

Таблица 10.2

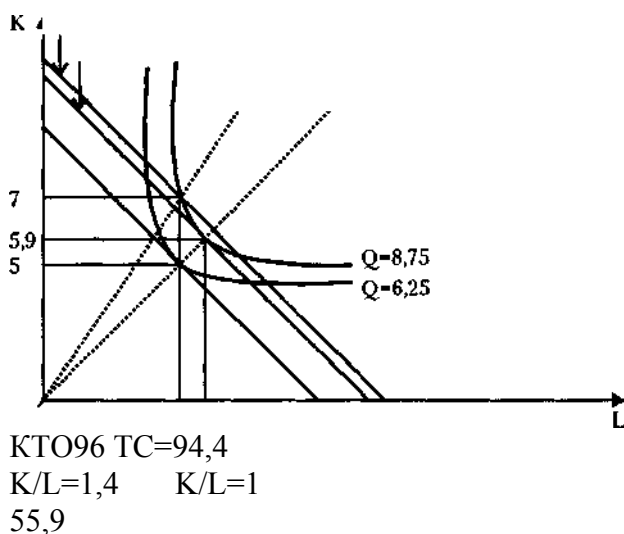
**Параметры рыночного равновесия в зависимости от метода государственного регулирования**

	Цена	Объем продаж	Прибыль фирмы	Выигрыш потребителей	Общественное благосостояние
Нерегулируемая монополия	13,75	6,25	5,94	19,5	25,44
Нормирование доходности на уровне 8%	11,25	8,75	4,44	38,3	42,74
Социально справедливая цена	10	10	0	50	50

Помимо повышения общественного благосостояния, регулирование доходности естественной монополии приводит к изменению пропорций использования ресурсов: фирма делает выбор в пользу более капиталоемкого метода производства (рис. 10.6б).

Фирмы выбирают технологию, не обеспечивающую эффективное размещение ресурсов. Условие равенства предельной нормы технологического замещения труда капиталом относительной цене труда не выполняется. Затраты на единицу выпуска растут: в приведенном примере их увеличение составляет около 2%.

Интуитивно эффект Аверча-Джонсона объясняется тем, что ограничение нормы доходности повышает заинтересованность фирм в наращивании выпуска преимущественно за счет использования капитальных ресурсов, что позволяет в соответствующих условиях увеличивать общую сумму прибыли существенно быстрее по сравнению с ростом доходности используемого капитала. Действие эффекта Аверча-Джонсона тем сильнее, чем выше эластичность замещения труда капиталом для данной производственной функции и чем ниже ценовая эластичность спроса на товар фирмы. Высокая эластичность замещения облегчает изменение технологии производства, низкая ценовая эластичность спроса дает возможность перекладывать растущие издержки на единицу продукции на покупателей товара.



268

**Рис. 10.66. Эффект Аверча-Джонсона: регулирование доходности заставляет фирму выбирать неэффективный объем использования ресурсов**

### *Внедрение конкуренции на рынок естественной монополии*

Одним из возможных способов снижения потерь общества от монопольной власти, альтернативных прямому регулированию деятельности фирмы, служит стимулирование конкуренции на рынке естественной монополии. Наиболее сложным вопросом является проблема определения оптимальной остроты конкуренции. Полное отсутствие конкуренции ведет к злоупотреблению монопольной властью и неэффективности производства. Избыточная конкуренция снижает стимулы инвестирования и в долгосрочной перспективе также наносит ущерб эффективности производства. Вопрос выбора масштаба фактической и потенциальной конкуренции в каждом конкретном случае служит предметом особого решения. Принимая такое решение, необходимо адекватно определить рынок естественной монополии и по возможности сузить сферу деятельности, где конкуренция невозможна или нежелательна. Так, рынок природного газа традиционно относится к естественной монополии. В действительности естественной монополией в полном смысле этого слова является лишь газотранспортировка. Добыча и реализация природного газа

потенциально могут быть рынками с достаточно высоким уровнем конкуренции. Точно так же в рамках отрасли железнодорожного транспорта можно выделить относительно обособленные сегменты: прокладка железнодорожных путей, эксплуатация и собственно железнодорожные перевозки - причем первый и третий сегменты являются потенциально конкурентными. Применительно к потенциально конкурентным сегментам сферы деятельности естественной монополии государственная политика должна состоять в **стимулировании входа новых фирм и снижении барьеров входа на рынок**.

В ряде случаев выигрыш эффективности производства, обеспечиваемый единственным производителем, не компенсирует потери общества от злоупотребления монопольной властью. Тогда государству целесообразно пойти на **реорганизацию отрасли естественной монополии** путем разукрупнения фирм-производителей. Примером эффективной реорганизации отрасли естественной монополии может служить компания АТТ (США) [8, pp. 774-800] - крупнейший поставщик услуг телефонной связи. В 1982 году компания под давлением Антимонопольного Комитета США вынуждена была согласиться на разделение. За центральной компанией остались междугородние звонки, в то время как местные телефонные услуги были отданы ряду вновь организованных небольших фирм (их насчитывалось 22). Несмотря на все попытки АТТ доказать неэффективность поставки телефонных услуг небольшими компаниями, разделение АТТ успешно завершилось в 1984 году, и хотя она осталась лидером рынка телефонных услуг, конкуренция привела к тому, что в некоторых областях тарифы на телефонные разговоры все-таки были понижены.

В тех отраслях, где реорганизация или дерегулирование невозможны или нежелательны, альтернативным способом усиления конкурентных элементов является развитие **конкуренции за право доступа в отрасль**, за право быть единственным поставщиком данного товара. Государство продает естественной монополии право осуществлять тот или иной вид деятельности в форме франчайзинга. Подобный метод государственного регулирования используется в таких отраслях естественной монополии, как добыча нефти, грузовые перевозки, телевидение и радиовещание.

Цена предложения фирмы за право действовать в отрасли в одиночку зависит от ее ожиданий относительно будущего потока прибыли. Чем больше ожидаемая монопольная прибыль в отрасли, тем выше будет конкуренция на стадии тендера за право покупки франчайзы и тем выше уровень цены предложения. Уплаченную сумму можно рассматривать как компенсацию за злоупотребление рыночной властью. Однако государство в состоянии увязать конкуренцию за право доступа в отрасль с обязательствами фирмы-естественной монополии поставлять продукцию по возможно более низкой цене.

Преимущества франчайзинга как метода регулирования отрасли естественной монополии заключается в том, что он предоставляет эффективное ограничение деятельности монополиста, поскольку всегда существует угроза невозобновления контракта, если его условия не были выполнены должным образом. Безусловно, с использованием системы франчайзинга связан ряд объективных проблем. Организация тендера предполагает конкуренцию между значительным числом независимых фирм, которые обладают одинаковым доступом к необходимой для принятия решения информации. Однако на практике число фирм, конкурирующих за франчайзу, ограничено, так что существует опасность сговора между ними. Кроме того, если в отрасли уже действует какая-либо фирма, то она обладает явными преимуществами перед независимыми фирмами-аутсайдерами, поскольку ее опыт и информационные возможности выше.

Непростым вопросом служит определение срока действия франчайзы. Поскольку осуществление деятельности в отрасли влечет за собой необратимые издержки (включая издержки по получению франчайзы), более продолжительный контракт

способен привлечь большее число фирм, особенно крупных. Краткосрочный контракт может снизить стимулы фирмы к инвестированию, так как фирмы будут опасаться расторжения контракта и потери всех необратимых затрат, связанных с его получением. С другой стороны, краткосрочный контракт в большей степени может учесть все возможные последствия изменения рыночных условий, что снижает риск оппортунистического поведения фирмы-франчайзера. Чем продолжительнее срок действия контракта, тем труднее специфицировать его условия, тем выше риск его невыполнения и ожидаемые издержки мониторинга выполнения соглашения.

### **Внешнеторговая политика в условиях несовершенной конкуренции на мировом рынке**

Внешнеторговая политика служит важным компонентом отраслевого регулирования. Импортно-экспортные потоки, демпинг, тарифы, субсидии и квоты оказывают существенное влияние на развитие рынков внутри страны и на формирование их структуры.

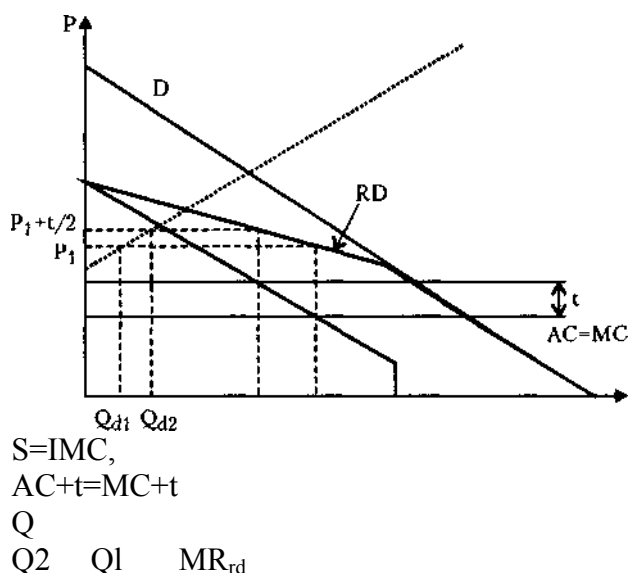
Международная торговля, порожденная сравнительными преимуществами производства в разных странах и позволяющая использовать специализацию и повышать эффективность, ведет к росту общего благосостояния. Любые ограничения, налагаемые на экспорт/импорт, снижают эффективность производства и ухудшают экономическое положение использующих их стран. История внешнеторговой политики противоречит столь упрощенной трактовке роли либерализма и протекционизма во внешнеэкономических отношениях. Практика показывает, что в ряде случаев использование импортных/экспортных тарифов и квот может быть оправданным, когда на мировом рынке отечественным производителям противостоят конкуренты, обладающие монопольной властью. Государство в этом случае может стремиться повысить общественное благосостояние либо ограничивая монопольную власть зарубежных фирм на внутреннем рынке, либо помогая отечественным производителям приобрести/усилить монопольную власть на зарубежных рынках.

В первом случае государство использует элементы протекционизма для повышения конкурентоспособности отечественных производителей по отношению к иностранным конкурентам, обладающим преимуществами в издержках. Инструментами государственного регулирования могут быть либо импортные тарифы, либо импортные квоты. Основной проблемой регулирования служит достижение компромисса между интересами потребителей, производителей и государственного бюджета. Во втором случае государство опирается на стимулирование экспорта для повышения прибыли отечественных производителей, используя экспортные субсидии. Эффективность такой политики определяется соотношением суммы субсидий и роста прибыли экспортеров. Мы рассмотрим проблемы, связанные с проведением политики протекционизма и импортозамещения и политики стимулирования экспорта, используя модели

- доминирующей зарубежной фирмы на внутреннем рынке;
- олигополии в международной торговле.

#### ***Доминирующая зарубежная фирма на внутреннем рынке***

Будем предполагать, что на внутреннем рынке действует множество отечественных фирм-производителей товара, не обладающих монопольной властью. На рынке доминирует зарубежный производитель, обладающий преимуществом в издержках. Введение (повышение) импортного тарифа на товар предназначено для поддержки отечественных товаропроизводителей (рис. 10.7).



**Рис. 10.7. Доминирующая зарубежная фирма на внутреннем рынке: результат введения импортного тарифа**

Введение импортного тарифа повышает цену на внутреннем рынке на величину, равную половине ставки импортного тарифа. Объем продаж зарубежной доминирующей фирмы снижается с  $Q_1$  до  $Q_2$ , объем продаж отечественных производителей растет с  $Q_{d1}$  до  $Q_{d2}$ . Рост продаж отечественной продукции меньше сокращения реализации импортной вследствие действия закона спроса. Изменение общественного благосостояния на внутреннем рынке складывается из следующих компонентов:

1 - общественное благосостояние снижается в результате сокращения выигрыша потребителей из-за повышения цены на внутреннем рынке. Чем ниже ценовая эластичность спроса на внутреннем рынке, тем выше будут потери потребителей;

2 - общественное благосостояние повышается в результате роста выигрыша отечественных производителей. Рост выигрыша производителей вызван, во-первых, импортозамещением, повышением доли отечественной продукции на внутреннем рынке, во-вторых, ростом прибыли благодаря увеличению цены на внутреннем рынке. Положительный эффект, связанный с выигрышем производителей тем сильнее, чем больше ценовая эластичность предложения и, следовательно, чем существеннее импортозамещение;

3 - общественное благосостояние повышается за счет дополнительных поступлений в государственный бюджет в результате введения импортного тарифа. Чем выше импортозамещение, тем при прочих равных условиях меньше дополнительные поступления в государственный бюджет.

При достаточно высокой ценовой эластичности спроса, предложения отечественных производителей и первоначально низкой доле отечественных товаров на внутреннем рынке введение импортного тарифа может привести к росту общественного благосостояния. Помимо импортного тарифа, в качестве инструмента протекционистской внешнеторговой политики может использоваться импортная квота. Сравним результаты их использования. Предположим (рис. 10.7), что государство устанавливает импортную квоту в размере  $Q_2$ . Зарубежная фирма-ценовой лидер, учитывая реакцию отечественных производителей на свою ценовую политику, установит цену в точности на уровне  $P_1 + t/2$ . Параметры равновесия внутреннего рынка будут в точности такими же, как и в результате установления импортного тарифа, за исключением дополнительных доходов государственного бюджета. Поскольку снижение потребительского излишка превосходит повышение выигрыша

## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

### А

Аверча-Джонсона эффект 266-269  
Антимонопольное законодательство 280-292  
Антимонопольное регулирование 255-292  
Асимметричная информация 13,53,118-142, 260

### Б

Барьеры входа в отрасль 48-55, 98-109  
Бертрана модель поведения фирм на рынке олигополии 199-207  
Блокированный вход 107  
Бэйна коэффициент 58

### В

Вертикальная интеграция 173-192  
Вертикальные ограничения 183-191  
Внутренняя организация фирмы 16-22  
Выигрыш покупателей 75,178-180,230-237, 260-262, 277-278  
Выигрыш продавцов 74,95-98,217,230-249, 259-261, 266-269, 272-280  
Выпуск минимально эффективный 11,49,50, 100, 101, 110-113

### Д

Двойной надбавки проблема 177-180  
Демпинг 106  
Джини индекс 46  
Диверсификация 51-52  
«Дилемма заключенного» 200, 279  
Дисконтирующий множитель 108  
«Дистрибьютеров-безбилетников» проблема  
Дифференциация продукта 52,148-169,202  
Доминирующая фирма 91-114  
Дорфмана-Штайнера модель оптимальных расходов на рекламу 163-164  
Дуополия 199-210

### И

Избыточная мощность 108,112, 149  
Издержки транзакционные 13,176  
Импортный тариф и импортная квота 272-275  
Информация 118-142  
Информированный покупатель («уроженец») 137  
Исключительные территории 188  
Исключительный дилинг 189

## **К**

Картель 216-222  
Конкурентное окружение (аутсайдеры) 93-107, 272  
Контракт(ы) 13, 187  
Концентрация продавцов 38-48  
Концентрации индекс 42  
Кооперативное стратегическое поведение (см. Картель)  
Коуза парадокс 246  
Курно модель поведения фирм на рынке олигополии 61, 208-211

## **Л**

Ланкастера модель 160-163  
Лернера коэффициент 60, 76, 81-82, 96  
Лизинг 247  
«Ловушки для туристов» модель 135-141  
Лоренца кривая 46

## **М**

Максимизация полезности собственника фирмы 22-23  
Максимизация прибыли в условиях неопределенности 27  
Максимизация общей выручки 24  
Мертвые потери («Харбергеровский треугольник») 73-80  
Монополия 71  
Монопольная власть 55-65  
Монополия естественная 255-271  
Монополистическая конкуренция 149

## **Н**

Негативный отбор 122  
Некооперативное стратегическое поведение 198-216  
Нелинейное ценообразование 241  
Нормальная прибыль 56  
Нормы доходности регулирование 265-269

## **О**

Олигополия 197-222  
Оппортунистическое поведение 13, 121, 137  
Остаточный спрос 93, 100, 150, 154, 162, 204  
Охвата показатель 41

## **П**

Папандреу коэффициент 63  
Познера концепция потерь общества от монопольной власти 80  
Потери общества от монополии 73-85  
Преимущество в издержках абсолютное 99  
Преимущество в издержках относительное 100  
Премия за качество 126



Премия за риск 56  
Продажи связанные 238  
«Производителей-безбилетников» проблема 189

## **Р**

Равновесие по Нэшу 205  
Разделение собственности и контроля 31  
Реклама 126,163, 167  
Репутация 125  
Риск 56, 59  
Риск недобросовестности 121  
Рынка границы 39  
Рынки квазиконкурентные 110  
«Рынка лимонов» модель 119  
Рынки рекламоемкие 167

## **С**

Салопа модель 157  
Саттона модель (см. Рынки рекламоемкие)  
Сигналы о качестве 123  
Специализации показатель 41  
Специализированные активы 176  
Сертификация 123  
Стандартизация 123  
Структура рынка 38-65

## **Т**

Тариф двухчастный 230-235  
Тариф транспортный 153  
Тобина коэффициент 62  
Торговля встречная 276

## **Ф**

Фирма доминирующая 91-109  
Фирма-лидер 212  
Фирма-последователь 211  
Фирмы концепции 11  
Франчайзинг 190

## **Х**

Харбергера треугольник (см. Мертвые потери)  
Херфиндаля-Хиршмана индекс 43  
Хотеллинга модель 152-157  
Х-эффективность 83

## **Ц**

Целеполагание фирмы 22  
Целеполагание управляющих (см. Максимизация полезности менеджеров)  
Ценовая дискриминация 226-249  
    межвременная 246  
Ценообразование ограничивающее вход 98-106  
Ценообразование грабительское 106

Ценообразование самоубийственное 97  
Ценообразование государственное по издержкам пиковой нагрузки 263  
Ценообразование государственное по предельным издержкам 259  
Ценообразование государственное по Рамсею 261-264

### **Ш**

Штакельберга модель поведения фирм на рынке олигополии 211

### **Э**

Эджворта модель поведения фирм на рынке олигополии 203  
Экономическая прибыль 56  
Энтропии индекс 45  
Эффект масштаба 11, 49, 100, 257  
Эффект разнообразия 11, 257  
Эффективность размещения ресурсов 73  
Эффективность производства 73-85, 150, 262

## **СПИСОК НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

P	- цена
Q	- количество (как правило, объем продаж на рынке)
Q	- объем выпуска (продаж) фирмы
D	- рыночный спрос
S	- предложение
$E_d$	- ценовая эластичность спроса
RD	- остаточный спрос, спрос на товар фирмы
TR	- общая выручка
MR	- предельная выручка
TC	- общие издержки
SRTC	- общие издержки в краткосрочном периоде
LRTC	- общие издержки в долгосрочном периоде
MC	- предельные издержки
SRMC	- предельные издержки в краткосрочном периоде
LRMC	- предельные издержки в долгосрочном периоде
AC	- средние издержки
SRAC	- средние издержки в краткосрочном периоде
LRAC	- средние издержки в долгосрочном периоде
VC	- переменные издержки
FC	- постоянные издержки
K	- производственная мощность фирмы, объем используемого капитала
$\pi$	- прибыль фирмы
L	- коэффициент Лернера
PV	- текущая ценность
$E(PV)$	- ожидаемая текущая ценность
$\delta$	- дисконтирующий множитель
$\rho$	- вероятность
i	- ставка дисконтирования/ставка банковского процента

$\theta$  - максимальная готовность платить за товар

## ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ

### Глава 1

4. Акционеров
5. А. Функция предложения самоуправляющейся фирмы  
 $Q(P) = 40\sqrt{10/P} - 40/P$ .  
 Б. Изменение постоянных затрат вызовет изменение функции предложения до вида  $Q(P) = 40\sqrt{40/P} - 40/P$ .  
 В. Функция предложения фирмы, максимизирующей прибыль, будет выглядеть  $400 - 100/P^2$ .
- 6.

	L	$\theta$	AFC	AVC	$\pi$
Фирма максимизирует прибыль	15	375	0,027	0,8	440
Фирма максимизирует чистую выручку одного занятого	2,24	84,6	012	-	-
Фирма управляется менеджерами, максимизирующими доход	17,5	393,75	0,025	0,89	=427,5

### Глава 2

1. Индекс концентрации четырех - 0,96; индекс Херфиндаля-Хиршмана - 0,4654; дисперсия рыночных долей - 0,0425; дисперсия логарифмов рыночных долей - 3,074; энтропия абсолютная -1,132; энтропия относительная - 0,1415.
2. Индекс Бэйна по приведенным данным - 15%, индекс Тобина -3, индекс Лернера - 0,125.
3. На товарном рынке А значение индекса Херфиндаля-Хиршмана - 0,455, на рынке В - 0,255. Среднеотраслевое значение индекса Лернера - 0,1529 на рынке А и 0,4244 на рынке В.
4. Показатели концентрации:

	До объединения фондов	После объединения фондов
Индекс концентрации четырех	0,56	0,78
Индекс Херфиндаля-Хиршмана	0,108	0,2172
Дисперсия рыночных долей	0.0016	0.0127
Дисперсия логарифмов рыночных долей	0,166	0,417
Энтропия абсолютная	2,169	1,65
Энтропия относительная	0,2169	0,2357

5. Зависимость между индексом Лернера и долей фирмы на рынке описывается формулой  $L_i = 0,2 + 0,3 Y_i$ . Отсюда индекс согласованности ценообразования составляет 0,4. Эластичность спроса составляет (-2).

### Глава 3

1.  $P=800$
2.  $P=30$ ;  $L=0,67$
3. 33
4. Благополучие потребителей сократится на 500; прибыль фирмы сократится на 2000.

#### Глава 4

1. 6 фирм-аутсайдеров; 300 тыс. шт. - выпуск доминирующей фирмы; 100 тыс. шт. - выпуск одной фирмы-аутсайдера;  $MC_{дом.}=60000$ ;  $MC_{аут.}=60600$ ; ценового зонтика нет.
2. Фирма получит 91% рынка; новая цена равна 24,3.
3. Выпуск доминирующей фирмы 89; цена 50,75; равновесное количество 500.
4.  $E_{RD}=-3,7$ ;  $L_{дом}=0,27$ ;  $L_{отрасли}=0,16$
5. а) цена 75; выпуск 25; б) выпуск доминирующей фирмы 50; цена 50.

#### Глава 5

1. а) максимальная готовность платить за товар высокого качества должна быть выше 5,59 (из условия ненулевой суммы потока прибыли в двух периодах); б) выше 3,55(из условия ненулевой суммы потока прибыли в бесконечном числе периодов).
2. При  $n < 400$ , фирме выгодно назначать цену, равную 11.
3. а) при однократных продажах на рынке средние издержки производства товара высокого качества должны быть меньше 83,3. При повторяющихся продажах - меньше  $(15 + 10p\delta)/(0,18 + 0,07p\delta)$ , где  $\delta$  - дисконтирующий множитель;  $p$  - вероятность повторных продаж в следующем периоде; б) на конкурентном рынке, если все остальные фирмы продают товар низкого качества, прибыль фирмы, выбирающей производство товара высокого качества, составляет  $(0,6n + 0,4n/k) \times (100 - AC_1)$ , а для фирмы, выбирающей производство товара низкого качества  $0,4n/k \times (100 - 0,7AC_1)$ , где  $n$  - общее число покупателей на рынке,  $k$  - число фирм,  $AC_1$  - издержки производства товара высокого качества. Видно, что при определенных значениях указанных параметров фирме (даже рассчитывая на однократные продажи) будет выгодно выбирать производство товара высокого качества, если все остальные выбирают производство товара низкого качества.
4. а) при доле информированных покупателей больше 1/3; б) при доле информированных покупателей больше  $(1 - 0,67(1 - p\delta))$ , где  $\delta$  - дисконтирующий множитель;  $p$  - вероятность повторных продаж в следующем периоде, - выгоднее производить товар высокого качества. Следовательно, при  $p\delta \geq 1/3$ , фирме выгоднее производить товар высокого качества при любой доле информированных покупателей на рынке.
5. а) исходя из ожидаемой вероятности успешного осуществления инвестиционного проекта 0,69 банк назначит для фирмы ставку 30% годовых; б) поскольку при вероятности успешного осуществления инвестиционного проекта 0,8 резервационная ставка процента для фирмы составляет 28,75% годовых, фирма выберет вариант с вероятностью успешного осуществления 0,6 или 0,4.

#### Глава 6

1. Максимизирующий прибыль выпуск составляет 6, экономическая прибыль нулевая, фирма находится в состоянии долгосрочного равновесия.
2. Общественная полезность максимальна при комбинации ( $N = 3$ ;  $X = 6$ ). Эта комбинация будет достигнута после выхода с рынка производителя 1 торговой марки.
3. а) цена составляет 50, прибыль = 15; б) цена составляет 72,5; прибыль = 52,5.

4. а) необратимые издержки входа  $f$  должны составлять не меньше 0,16;  
 б) рыночная цена составит  $AC + 1$ , где  $AC$  - средние издержки фирм; прибыль каждой фирмы = 0,25; прибыль четырех фирм = 1.  
 5. Приблизительно 21%.

### Глава 7

1. При вероятности продажи на свободном рынке ниже 0,615 выгоднее заключить договор на предлагаемых условиях.

2.

	Прибыль продавца на рынке конечной продукции	Прибыль продавца на рынке промежуточной продукции	Выигрыш потребителей на рынке конечной продукции	Общественное благосостояние
а) в отсутствие вертикальной интеграции	576	1152	288	2064
в случае вертикальной интеграции	2401		1200,5	3601,5
б) в отсутствие вертикальной интеграции	213,3	177,8	2221	4176,7
в случае вертикальной интеграции	266,8		333,4	4667,24

3. а) спрос на промежуточную продукцию  $X$  со стороны производителя конечной продукции  $Z$  описывается формулой  $Q_{dx} = 50\sqrt{P_x} - 1$ . Ценовая эластичность спроса составляет  $((-25/\sqrt{P_x})/[50/\sqrt{P_x} - 1])$ . При ценах ниже 625 спрос на промежуточную продукцию неэластичен, так что производитель товара  $X$  заинтересован в повышении цен.

б)

$P_x$	$Q_{dx}$	$\pi$	$Q_{dy}$	$P_z$	$\pi$
1	49	24,5	49	51	2401
4	24	84	96	52	2304
9	15,67	133,195	141	53	2209

в) после поглощения фирмы, производящей товар  $X$ ,  $Q_{dy} \rightarrow 35$ ;  $P_z = 50,7$ ;  $\pi_{z+x} = 2430,5$ .

4. а) прибыль производителя 3;  
 б) прибыль производителя 21.

5.

Схема оплаты	Прибыль мелкой фирмы, не использующей франчайзинг	Прибыль фирмы-франчайзи	Максимальное значение фиксированной платы $A$	Общая прибыль фирмы-франчайзера
$A + 30\%$ от общей выручки	20,25	$30,17 - A$	9,92	24,84
$A + 10\%$ от общей выручки	20,25	$40,12 - A$	19,87	24,85
$A$	20,25	$45,125 - A$	24,875	24,875