

министерство общего и профессионального образования российской федерации  
Новосибирский государственный университет Экономический факультет  
Кафедра моделирования и управления промышленным производством

**А.Т.ЮСУПОВА**

**ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОНОМИКА.  
ЧАСТЬ 1.**

Рецензент: к.ф.-м.н., доцент В.П. Бусыгин

Данное учебное пособие представляет собой вспомогательный материал к курсу **Промышленная экономика**, который изучается студентами-магистрантами экономического факультета. Пособие подготовлено в рамках проекта ТЕМПУС, работа над данным курсом составляла одно из направлений совершенствования базового образования на ЭФ.

. При подготовке курса учитывался богатый опыт его преподавания в зарубежных университетах, большую помощь в работе оказали коллеги из Университета Париж - 8, Кентского Университета (Кентербэри), Уэльского Университета (Аберествист), Университета Рэдинга.

Пособие отражает некоторые темы курса, рассматриваемые в ходе лекционных занятий и не претендует на полный охват материала

© TEMPUS (TACIS) JEP - N 08508/94

© Экономический факультет НГУ

**НОВОСИБИРСК 1997**

## **ВВЕДЕНИЕ.**

В программу большинства учебных заведений экономического профиля входит в качестве обязательного предмет Industrial organisation или Industrial economics (термины употребляются как синонимы, второй вариант более распространен в Европе). В российских ВУЗах эта дисциплина в качестве самостоятельной традиционно не рассматривалась. На наш взгляд, знакомство с основами такого курса было бы полезно студентам многих экономических специальностей. Разработка отдельного курса Industrial economics являлась одним из направлений работы в рамках проекта совершенствования базового образования на экономическом факультете НГУ. В настоящее время курс предлагается студентам - магистрантам на первом году обучения в магистратуре (5 курс).

Мы не считаем окончательным то название курса (Промышленная экономика), которое используется сейчас. Удачный перевод, точно отражающий специфику предмета еще предстоит сделать.

В ходе работы над проектом совершенствования экономического образования подробно изучался и анализировался зарубежный опыт. Место курса **«Промышленная экономика»** в учебной программе продвинутого обучения на примере Парижской высшей школы статистики и финансов (ENSAE). Обучение здесь характеризуется высоким уровнем математической подготовки студентов, имеет много общего с особенностями преподавания на экономическом факультете НГУ.

### **Предлагаемые специализации:**

- Эконометрия и временные ряды

- Статистический анализ
- Информатика и исследование операций
- Макромодели и макроэкономическая политика
- **Промышленная экономика и прикладная микроэкономика**
- Финансы и основы страхования
- Сопровождающие курсы

Студенты - магистранты ЭФ в моменту начала изучения данного курса имеют хорошую базовую подготовку, полностью владеют основными теоретическими дисциплинами.



**Рис. 01** Связь курса Промышленная экономика  
с другими курсами

## **Тема 1. Общая характеристика курса «Промышленная экономика».**

Целью данного курса является знакомство с западным пониманием промышленной экономики, ее теоретическими основами и возможностями практического применения основных положений курса. В ходе занятий рассматриваются особенности развития отраслевых рынков, проблемы внутренней организации фирмы, ее поведения в условиях рынка, вопросы ценообразования, ценовых различий, инновационной деятельности и рекламы, влияние государственного регулирования на формирование стратегии фирмы.

Классический анализ поведения фирм в рамках отрасли включает следующие пункты:

- **Уровень концентрации фирм в рамках отрасли**

Во многих отраслях можно выделить несколько крупных фирм, контролирующих рынок и существенно влияющих на характеристики отрасли.

- **Характеристики продукта**

Степень, уровень и особенности дифференциации продуктов оказывают воздействие на положение и поведение фирм, которые их производят.

- **Затратные характеристики деятельности фирм**

Любые действия фирм сопряжены с определенными затратами. В некоторых отраслях затраты, связанные с продвижением товаров на рынок, превышают затраты на их производство.

- **Научные исследования и разработки**

Это направление особенно важно для фирм, многие из которых вовлекают значительные ресурсы в разработку новых продуктов и технологий.

В курсе «Промышленная экономика» рассматривается взаимодействие этих факторов. Многие ранние исследования были нацелены на выявление строгих зависимостей между предельной прибылью, размером фирмы, затратами на рекламу, НИР, с одной стороны, и уровнем концентрации в рамках отрасли - с другой.

Далее рассматривается каким образом этот уровень определяет стратегию фирм на рынке. Все эти моменты отражены в нашем курсе. В нем так же изучаются особенности взаимодействия фирм в рамках отрасли в условиях несовершенной информации, влияние внутренней организации на процессы принятия решений.

### **История развития Промышленной экономики.**

Появление и развитие специального направления Industrial economics (Industrial Organization) традиционно связывается с последними 40 годами нынешнего столетия, хотя, естественно интерес к экономическому поведению фирм и развитию отраслей наблюдался значительно раньше.

Промышленная экономика тесно связана с теорией фирмы, одной из главных предпосылок которой является гипотеза максимизации прибыли как основная целевая установка фирмы.

На рис. 1.1 представлена условная схема развития «Промышленной экономики», показывающая основные ее направления и истоки их возникновения. Конечно, эта схема очень условна, но она отражает, какие разделы экономической теории оказали влияние на рассматриваемое направление.

В развитии Промышленной экономики прослеживаются 2 линии: Первая - эмпирическая, отражающая наблюдения за развитием и реальным поведением фирм, обобщающая практический опыта, и Вторая - теоретическая, непосредственно

связанная с теорией фирмы. Особенно четко эти направления можно разделить, начиная с 20-х годов. В рамках эмпирической школы акцент сделан на признание важности факта уникальности каждой фирмы, продуктов, выпускаемых ею, ситуаций, факторов, влияющих на ее поведение.

Представители теоретического направления исследовали влияния цен и объемов выпуска на эффективность размещения ресурсов, анализировали различные рыночные структуры и их воздействие на экономику благосостояния.

Постепенно с развитием исследований в области монополистической конкуренции (здесь следует особенно выделить работы Срафа, Чемберлина) два основных направления стали сближаться.

В 30-е годы Э.С.Мэйсон из Гарварда предложил классическую парадигму "Структура- Поведение - Результат" (Structure -Conduct - Performance), которая была дополнена впоследствии Бэйном и получила название основной парадигмы Промышленной экономики. Эта схема удачно отражает взаимосвязи основных " традиционных" разделов курса «Промышленная экономика».

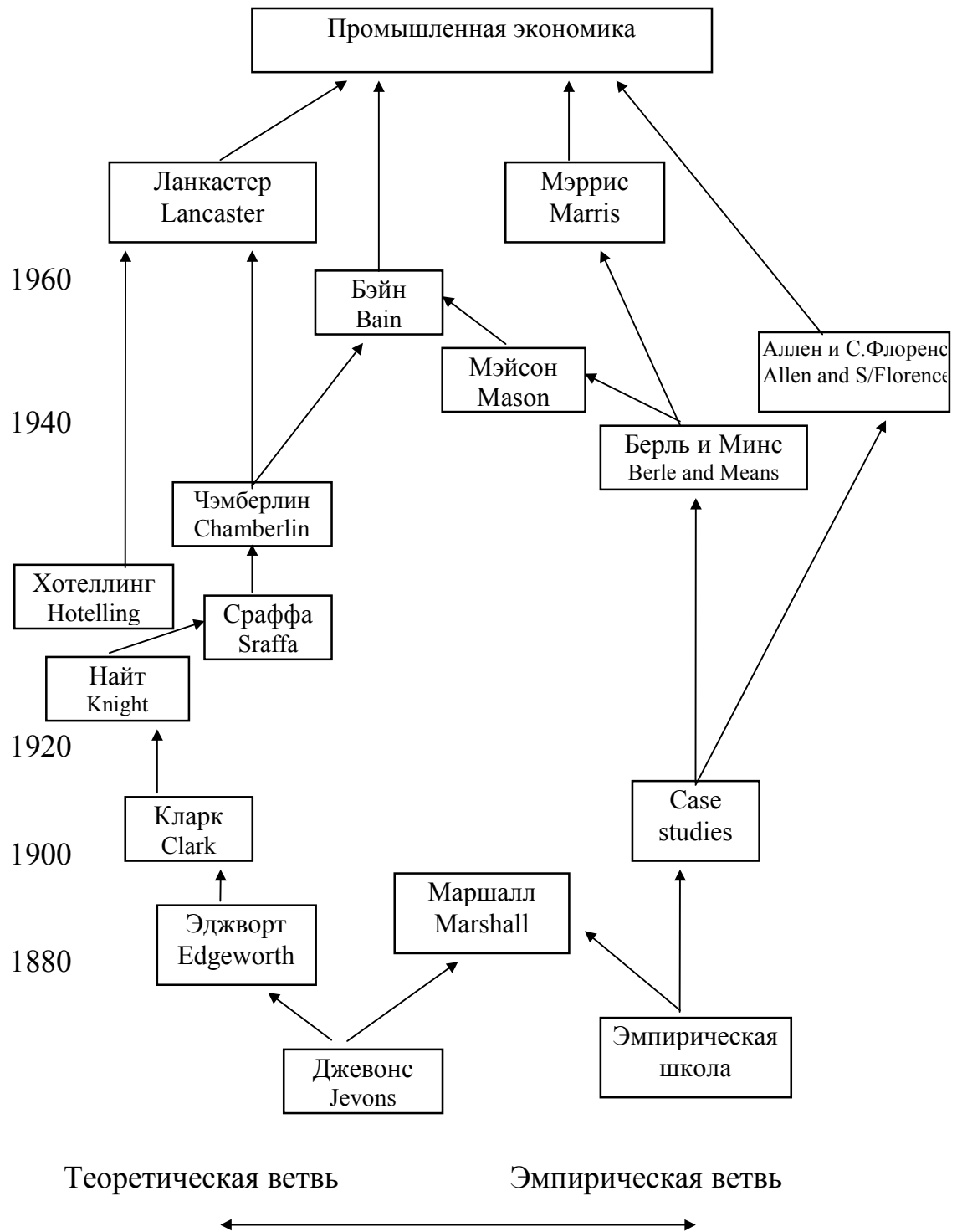


Рис. 1.1 Условная схема развития Промышленной экономики.



С развитием моделей монополистической конкуренции, введением понятия дифференциации продукта, учетом издержек сбыта, включением в круг исследуемых проблем заключения соглашений, стала возможна дальнейшая более тесная интеграция двух исходных направлений Промышленной экономики.

Современные исследования в области Промышленной экономики можно условно разделить на 3 направления:

- - "Гарвардская традиция" - продолжение работ, в основе которых лежат эмпирические наблюдения, выявление зависимостей типа:

$$\Pi_i = f(CR_i, BE_i, \dots), \text{ где:}$$

$\Pi_i$  - прибыль фирм в  $i$ -ой отрасли,

$CR_i$  - уровень концентрации  $i$ -ой отрасли,

$BE_i$  - барьеры на пути вхождения в  $i$ -ую отрасль.

- - "Чикагская школа" - более строгий анализ зависимостей между этими факторами, исследование особенностей вертикальной интеграции фирм, возможности заключения соглашений, использование элементов теории кооперативных игр.
- - "Новые теории" - исследования, начавшиеся с 1970-х годов, рассматривающие проблемы асимметрии информации, неполноты контрактов, некооперативных игр.

## Тема 2. Основная парадигма промышленной экономики.

### Основополагающие условия.



Рис. 2 .1. Основная парадигма Промышленной экономики.

На рис.2.1 представлена «классическая парадигма» Промышленной экономики, предложенная Мэйсоном и

дополненная впоследствии Бэйном. Ее появление стало важным этапом в развитии этой дисциплины. Схема удачно объединяет основные разделы, которые традиционно включаются в «классическую» часть курса. Структура отраслевого рынка определяющим образом влияет на поведение фирм, их взаимодействие между собой, обуславливая получаемый результат (т.е. основные характеристики отрасли). Отдельный блок схемы отражает государственное воздействие нацеленное на изменение структуры и поведения в желаемом, с точки зрения системы, направлении. Это представление появилось в рамках эмпирического подхода в результате анализа большого количества фактического материала.

Основная парадигма определяла исследования в области Промышленной экономики в 60-е годы, при этом в начале акцент делался на изучение структуры, затем - на анализ поведения. Особую важность представляют обратные связи, изображенные на схеме пунктиром.

Для изучения закономерностей поведения и взаимодействия фирм большое значение имеет определение и оценка уровня концентрации в рамках отрасли. Существуют различные способы измерения этого показателя, рассмотрим некоторые из них.

#### **Показатели концентрации.**

- **Индекс Ленера (Lerner).**

$$M=(P-MS)/P,$$

где:

**P** - цена,

**MS** - предельные издержки.

Естественно, что в условиях совершенной конкуренции значение индекса Ленера равно 0. Чем больше процедура ценообразования отличается от правил совершенной конкуренции, тем выше значение индекса.

- **Коэффициенты концентрации.**

### **CR<sub>n</sub>**

Показывает какой процент продаж (производственных мощностей, занятости, добавленной стоимости, валового выпуска и др.) приходится на долю n крупнейших фирм. Фирмы ранжируются в соответствии с долей рынка, которую они контролируют.

Наиболее распространены показатели **CR<sub>4</sub>**, **CR<sub>8</sub>**, **CR<sub>20</sub>**, **CR<sub>50</sub>**

Пример значений коэффициентов для отрасли, производящей и записывающей аудиокассеты, приведен в табл.2.1 (данные по США на начало 90-х годов).

**Таблица 2.1. Значения коэффициентов концентрации**

<b>n</b>	<b>CR<sub>n</sub> (в процентах)</b>
4	61
8	71
20	81
50	87

*Источник: Sherer, Ross Industrial Market Structure and Economic Performance. Стр. 72*

- **Индекс Герфиндаля - Гиршмана (Herfingalf - Hirshman)**

$$\mathbf{HHI} = \sum_{i=1}^N S_i^2$$

$S_i^2$  - возведенная в квадрат доля рынка, контролируемая  $i$  - ой фирмой. Максимальное значение индекса равно 1 или 10000 ( в зависимости от того, в каких единицах измеряется доля) и имеет место тогда, когда на рынке действует одна фирма. С ростом числа фирм значение **НИИ** уменьшается.

Значения индекса Герфиндаля - Гиршмана тесно связано с коэффициентами концентрации ( по некоторым оценкам коэффициент концентрации составляет 0,954 - (1)). В табл. 2 даны значения этих показателей для некоторых выбранных отраслей.

**Таблица 2.2. Значение показателей уровня концентрации для отдельных отраслей.**

( по данным США на конец 80-х годов)

<b>Отрасль</b>	<b>CR<sub>4</sub></b>	<b>CR<sub>8</sub></b>	<b>N</b>	<b>НИИ</b>
Производство бытовых холодильников.	94	98	39	2743
Производство турбин и турбогенераторов.	84	92	71	2602
Самолетостроение	64	81	139	1358
Женская одежда	6	10	5489	24

*Источник: Sherer, Ross Industrial Market Structure and Economic Performance. Стр. 77*

Измерители уровня концентрации в рамках отрасли должны быть удобны для использования, независимы от размеров рынка, рассчитываться на основе доступной информации.

Уровень концентрации различается по отраслям, по странам, по периодам. В целом, в развитых странах с рыночной экономикой он изменялся следующим образом:

- 1935-58 - постепенный устойчивый рост;
- 1958 - 68 - более быстрый рост;
- 70-е годы - настоящее время - стабилизация.

Следует отметить, что не всегда уровень концентрации точно отражает уровень развития экономики. Так, во времена

промышленной революции, когда основные инновации происходили в промышленности, уровень концентрации во многих отраслях в крупнейших странах был высок. В США после гражданской войны, когда бурное развитие получил малый бизнес, ориентированный на локальные рынки, наоборот, показатели концентрации были достаточно низкими.

Значение коэффициентов концентрации зависит от того, какой именно показатель выбирается. Примером этому может служить табл.2.3

**Таблица 2.3 Коэффициенты концентрации, рассчитанные по пяти различным показателям**

( по данным США по всем обрабатывающим отраслям на конец 80-х годов)

Показатель	CR <sub>100</sub>	CR <sub>200</sub>
Добавленная стоимость.	32,8	43,2
Объем продаж.	31,8	44,0
Занятость.	23,8	32,7
Выплаты работникам.	31,5	41,5
Инвестиции в производство.	36,2	48,7

Источник: Sherer, Ross Industrial Market Structure and Economic Performance. Стр. 73-98

Уровень концентрации, рассчитанный по показателю занятости, ниже, чем другие. Частично это можно объяснить тем, что производство на крупных предприятиях обрабатывающих отраслей является, как правило, капиталоемким в большей степени, чем трудоемким. По показателю выплат работникам отрасли более концентрированы, поскольку, крупные фирмы характеризуются высоким уровнем оплаты труда работников.

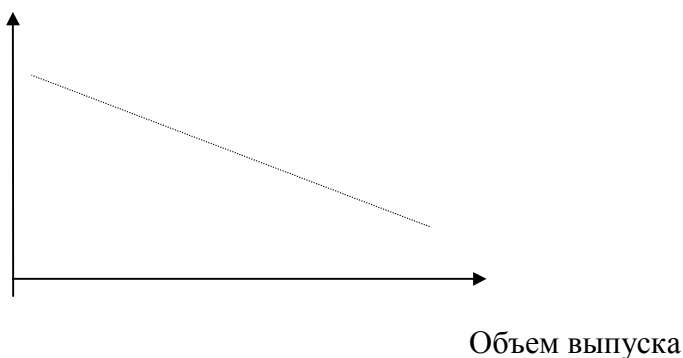
### Тема 3 Структура отраслевого рынка. Эффект от масштаба.

Можно выделить несколько факторов, определяющих структуру отраслевого рынка. Важное место среди них занимает экономия от масштаба. Различают следующие виды экономии от масштаба:

- экономия, обусловленная спецификой конкретного продукта;
- экономия, обусловленная спецификой предприятия;
- экономия, обусловленная спецификой производственного комплекса;

Первый вид связан с тем, что при глубоком разделении труда затраты на единицу продукции падают с ростом квалификации работников, уровня их овладения выполняемыми операциями. На рис. 3.1 представлена эта зависимость для выпуска одного из продуктов компании Боинг.

Затраты рабочего времени на единицу продукции



*Рис.3.1.* Зависимость затрат на единицу продукции от объемов выпуска одного из продуктов компании Боинг.

*Источник:* Sherer, Ross Industrial Market Structure and Economic Performance. Стр. 99

Подобные зависимости характерны для многих отраслей, где значительную часть производственного цикла занимают сборочные операции. В среднем в этих производствах уровень издержек снижается на 25-30 % при удвоении объема. Классическую иллюстрацию такой зависимости представляет собой автомобильная

промышленность. В основе экономии от масштаба первого типа лежит специализация и разделение труда.

Экономия от масштаба, связанная со спецификой предприятия, характерна для отраслей с определенными технологическими процессами (химическая, металлургия, очистка нефтепродуктов и др.). Источником экономии в этом случае является увеличение размеров отдельной производственной единицы, при этом имеют место :

- экономия «массовых резервов» ;
- экономия на накладных расходах;
- экономия, связанная с уменьшением требуемого количества материала, сырья и др.;

Все условно выделяемые виды экономии от масштаба тесно связаны между собой. Экономия, обусловленная спецификой продукта, с одной стороны, и спецификой предприятия - с другой, формируют третий вид экономии от масштаба, возникающий в рамках производственного комплекса (здесь имеет место не просто сумма двух составляющих , появляются дополнительные эффекты). Естественно, что существуют объективно обусловленные границы, в пределах которых возможно использование экономии от масштаба.

#### **Измерение экономии от масштаба.**

Как правило, с ростом объема, влияние эффекта экономии от масштаба уменьшается. При определенных уровнях выпуска, первоначальные издержки перестают играть существенную роль, кривые эффекта от разделения труда становятся более плоскими, возможности «экономии массовых резервов» исчерпываются, специализация становится настолько узкой, что она препятствует изменению номенклатуры и т.д. Точка, в которой достигается такое



«насыщение», непосредственно связана эффективным размером предприятия.

Следует особо выделить проблемы управления предприятием, согласования деятельности его подразделений, появляющиеся с ростом размера. Интересный анализ этих связей на примере компании «Дженерал Моторс» был проведен О.Вильямсоном.

На рис.3.2 представлена зависимость суммарных затрат на единицу продукции от объема выпуска.



Рис. 3.2 Зависимость затрат на единицу продукции от объема выпуска.

Фрагмент OA представляет собой эффективный рост размеров предприятия, если объем превышает значение B, то удельные затраты возрастают. Наибольший интерес представляет участок кривой OA, на котором с помощью различных организационных приемов, децентрализуя систему управления, можно поддерживать удельные затраты на некотором минимальном уровне.

#### **Роль транспортных затрат при определении размера предприятия.**

Влияние транспортных затрат зависит от следующих факторов:

- размера предприятия по отношению к размеру отраслевого рынка, на который оно ориентировано; Если предприятие

контролирует незначительную часть рынка, то транспортные издержки не оказывают существенного влияния на размер.

- типа ценообразования; Если колебания цен на рынке не велики, или рынок является удаленным и цены на нем полностью определяются местными производителями, то транспортные издержки также не влияют на размер предприятия.

- географической структуры транспортных затрат;

- географического распределения потребителей;

Важно знать соотношение эффективного размера предприятия и размера отраслевого рынка, определять какое количество фирм может использовать эффект от масштаба. Можно выделить несколько способов измерения этих связей.

- анализ прибыльности фирм как функции от их размера;

- анализ статистики по затратам;

- «тест на выживание» ( т. е. использование предпосылки о том, что эффективный размер имеют те фирмы, которые выживают на отраслевом рынке);

#### **Тема 4. Антимонопольная политика государства.**

Один из блоков основной парадигмы Промышленной экономики отражает воздействие государства на поведение фирм на отраслевых рынках. Важнейшей составляющей этого воздействия является антимонопольное регулирование. Впервые подобные законодательные акты появились в странах Северной Америки в конце прошлого столетия (1889 г. - Канада, 1890 - США). К 1985 году законы по «конкурентной политике» были во всех странах с развитой рыночной экономикой :

1956 г. - запрет на фиксирование цен в Англии;

1957 г. - основной антитрестовский закон в Западной Германии;

1973 г. - строгий контроль слияний компаний во Франции (основы этого законодательства возникли еще в 1791 г.)

после Второй мировой войны в Японии.

Многие страны прошли сходные этапы в развитии антимонопольного законодательства.

«Классическим» образцом принято считать практику США. В 1890 г. появился Акт Шермана, запрещающий все соглашения между фирмами, направленные на фиксирование цен, ограничение выпуска и другие варианты ослабления конкуренции на отраслевом рынке. Следует отметить, что в условиях существования множества сложных связей между структурой рынка, поведением фирм и получаемым результатом есть определенные ситуации, в которых перечисленные виды соглашений можно считать эффективными. Формулировка акта Шермана касалась скорее условий, формирующихся на рынке, а не конкретного поведения фирм, при этом возникает множество вопросов относительно строгих критериев монополизации рынка. В 1914 г. был принят закон

Клэйтона, запрещающий приобретения части акций других корпораций, существенно ослабляющие конкуренцию на рынке. Следующий крупный этап наступил в 1950 г. и ознаменовался принятием закона Келлера-Кефаувера, расширяющего перечень запрещенных действий, включив в него действия, направленные на создание монополий.

Можно выделить несколько вариантов поведения фирм и ценообразования, интересных для анализа монопольного положения на рынке. Это:

- правило Арида - Тюрнера, согласно которому монопольная цена устанавливается ниже предельных издержек;
- правило установления цены на уровне, который ниже средних издержек;
- количественное правило Вильямсона, по которому монополисты на рынке, сталкиваясь с входением новых фирм, не обязательно выбирают стратегию наращивания объемов выпуска.

Важное место в действиях фирм, регулируемых антимонопольным законодательством, занимают слияния и поглощения одних фирм другими. Можно выделить несколько периодов в развитии этих процессов.

#### **Этапы развития слияний и поглощений.**

**Первый этап.** Условно этот период связывается со временем 1887- 1904 гг. (это точки, соответствующие фазам депрессии экономического цикла). Всплеск поглощений одних фирм другими связывается с реакцией рынка на изменения в транспорте, технологиях обработки, остроте конкуренции, законодательстве. Наиболее ярко этот этап протекал в США, 15 % всех фирм оказались вовлеченными в эти процессы. Главная особенность первого этапа

состоит в том, что каждое поглощение представляло собой объединение большого числа производителей в одно предприятие, безусловно доминирующее на рынке (например, после Второй мировой войны объединения многих фирм встречаются крайне редко). Окончание этапа (спад волны поглощений) связывается со спадом производства и развитием антимонопольного законодательства.

**Второй этап.** 1916- 1929 гг. Основная часть поглощений в этот период происходила в отраслях, связанных с энергоемкими производствами. Как правило, в результате поглощений образовывались несколько фирм, доминирующих на рынке. В это время развивались вертикальная и горизонтальная интеграции фирм.

**Третий этап.** 1960-е годы. В это время активно применялось антимонопольное законодательство. Поглощения были связаны с расширением продуктовых линий путем освоения производств продукции, распределяемой по сходным маркетинговым каналам. Другая особенность - расширение рынков путем освоения новых территорий (это характерно для стратегии супермаркетов). В США в это время доминировали негоризонтальные слияния и поглощения, в европейских странах - горизонтальные.

**Четвертый этап.** 1980-е годы. Основная активность имела место на фондовом рынке. Поглощениям, как правило, предшествовало снижение цен.

### **Причины слияний и поглощений.**

- монопольные;
- спекулятивные;
- связанные с «нормальным» течением бизнеса;
- налоговые;
- связанные с экономией от масштаба;

Анализ большого количества примеров слияний и поглощений в течение 1950 - 1976 годов, проведенный Равенскрафтом и Шерером, показал, что далеко не всегда в их результате повышалась эффективность производства, улучшались результаты. Многие фирмы до поглощения были более прибыльны чем после (как правило, поглощаемые фирмы имели уровень прибыльности выше среднеотраслевого). Более успешными оказались слияния фирм, близких по размеру.

## **Тема 5. Элементы теории фирмы. Новые институциональные подходы.**

Существует несколько различных вариантов определения понятия "фирма". Можно рассматривать его с точки зрения организационно-правового, технологического единства. Большое внимание при любом подходе уделяется вопросам мотиваций. Современные подходы к определению фирмы с учетом мотивационных аспектов условно делятся на 3 направления:

- технологический подход;
- контрактный подход;
- подход с позиций теории неполных контрактов.

В основе технологического подхода лежат принципы минимизации издержек и экономии от масштаба, экономии "массовых резервов" классические выводы Винера относительно размера и количества фирм в отрасли. Именно эти факторы рассматриваются в качестве основных мотиваций образования фирмы.

**Формализация технологических подходов выглядит следующим образом:**

*однопродуктовая фирма:*

$$C(q) = F + \int_0^q C'(x) dx, \text{ если } q > 0$$

$C(q) = 0$ , если  $q = 0$ , где:

F - условно-постоянные издержки,

$C(q)$ - суммарные издержки на производство продукции,

q- объем производства;

Причем:

1.  $\forall q_1, q_2: 0 < q_1 < q_2$

$C(q_2)/q_2 < C(q_1)/q_1$ , т.е. функция издержек строго убывает.

2. Функция издержек строго аддитивна:

$\forall q_1, q_2, \dots, q_n$

$$\sum_{i=1}^n c(q_i) > C\left(\sum_{i=1}^n q_i\right)$$

Соотношения для *многопродуктовой* фирмы выглядят аналогичным образом.

Основу технологического подхода составляет определение оптимального размера фирмы.

Развитие данного подхода связано с анализом структуры затрат, включением в рассмотрение таких факторов как навыки управления. Понятие фирма стало ассоциироваться с менеджером. Милгром в 1985 г. показал, что размер фирмы зависит от издержек коммуникации.

В рамках динамических моделей фирмы рассматриваются не абсолютные значения различных характеристик, а темпы роста.

### **Модели фирмы.**

На рис. 5.1, 5.2 и 5.3 показаны некоторые модели фирмы, описывающие с разных сторон ее деятельность. Можно объединить все эти схемы в одну, «состыковав» соответствующие блоки, в результате получится полная модель фирмы. Рис.5.1 отражает позиции фирмы на рынке, учитывает соотношение спроса и предложения на выпускаемую продукцию. Рис.5.2 отражает вопросы финансирования. Здесь одним из важных направлений анализа является оценка дивидендной политики. На рис. 5.3 показаны укрупненные направления затрат. Каждый из представленных на рисунках блоков может быть детализирован, дополнен соотношениями и зависимостями.



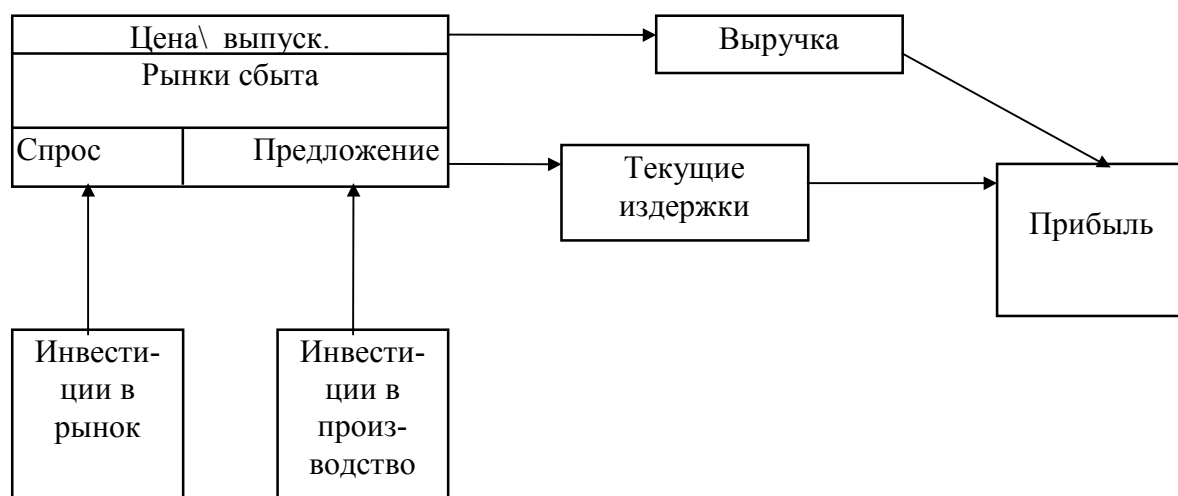


Рис. 5.1 Рыночная модель фирмы.

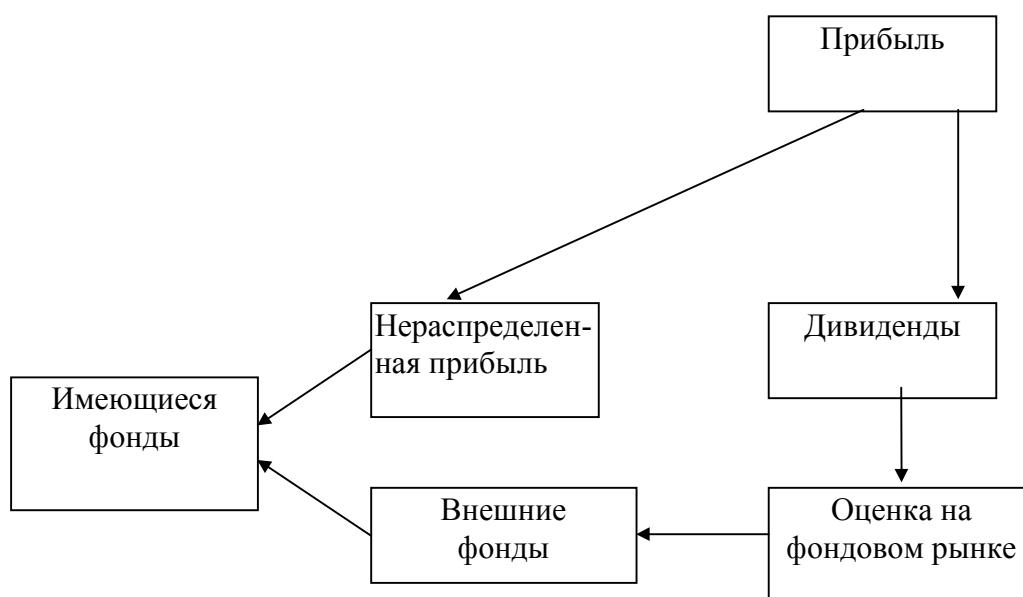


Рис.5.2 Финансовая модель фирмы.

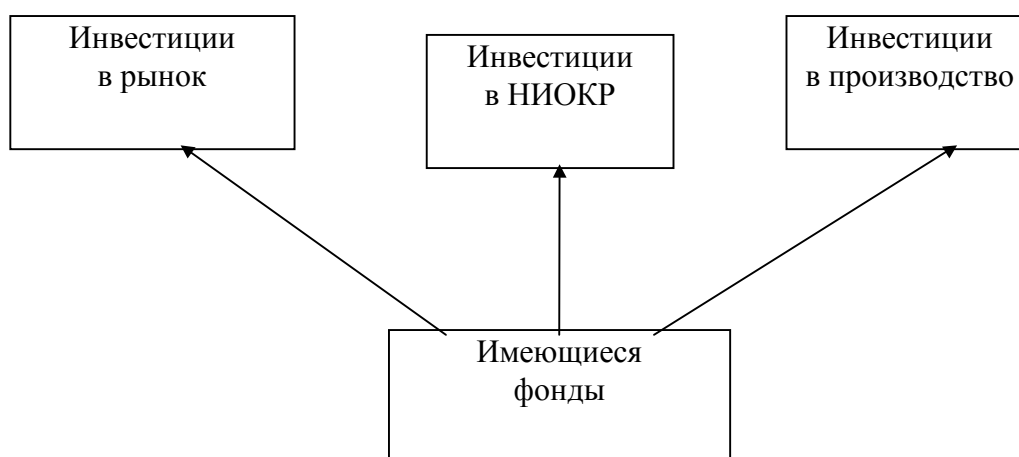


Рис.5.3 Затратная модель фирмы.

### **Контрактный подход.**

Анализ природы фирмы в рамках контрактного подхода можно найти в работах Вильямсона. При этом основное внимание уделяется понятиям "переключения затрат" и "инвестиций особого рода". Необходимость создания фирмы определяется сравнением состояния участников хозяйственных отношений в случае их какого-либо организационного единства и в случае независимого функционирования как субъектов рынка. Этим ситуациям соответствуют различные виды заключаемых контрактов, которые могут представлять собой и обычную сделку купли-продажи, и совокупность долговременных детализированных соглашений, обуславливающих взаимодействие в рамках фирмы, и промежуточные варианты. Проблема "переключения затрат" отражает распределение между участниками преимуществ, получаемых при заключении контракта. Существование "инвестиций особого рода" связано со спецификой некоторых видов активов и жесткой привязкой инвестиций к определенному контракту (т.е. вне этого контракта инвестиции не имеют смысла и в случае его расторжения окупиться не могут).

При анализе процедуры заключения контракта условно выделяются 2 момента времени:  $t=1$  - ex ante и  $t=2$  post ante, т.е. *моменты времени отражающие состояние участников до и после заключения контракта*. Эффективность составляемого контракта зависит от информированности участников при  $t=1$  и  $t=2$ , существования мотиваций к искажению исходной информации. Согласно заключению Вильямсона эффективный контракт при асимметричной информированности участников может быть заключен в том случае, когда право определения условий контракта (например, цен) принадлежит информированной стороне.

Возникновение фирмы как совокупности долговременных детализированных контрактов между участниками возможно и эффективно в случае информационной определенности, отсутствия специфики инвестиций. Этот теоретический вывод Вильямсона был экспериментально подтвержден в 1985-1987 гг. Жоскоу (.....), проанализированы контракты, заключенные между угольными шахтами и электростанциями США.

При рассмотрении определения фирмы с учетом неполноты контрактов, возникает проблема анализа трансакционных издержек, наделение участников дополнительными полномочиями (работы Гросмана, Харта, Мура ..... ).

Часть современных подходов к исследованию контрактов можно условно отразить в виде схемы, предложенной Вильямсоном в книге *The Economic Institutions of Capitalism*. (Рис. 5.4)

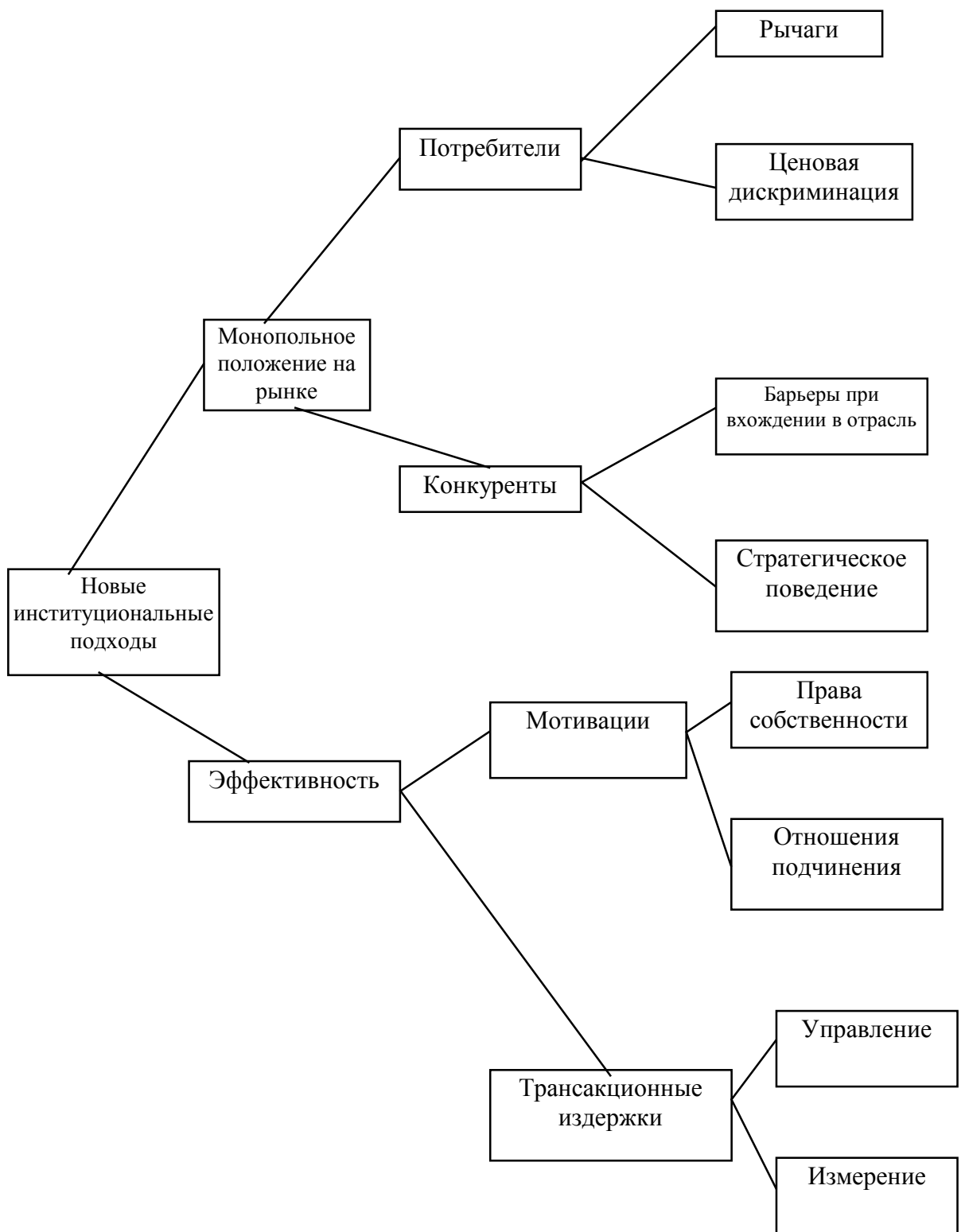


Рис. 5.4 Подходы к исследованию природы контрактов.

Схема отражает те понятия, которые положены в основу анализа контрактов. (Например, фрагмент схемы, обозначенный как транзакционные издержки, включает новые институциональные подходы, в которых основное внимание уделяется исследованию транзакционных издержек с точки зрения их измерения и управления ими )

## **Тема 6. Понятие трансакции. Роль и значение трансакционных издержек.**

В развитии Промышленной экономики 60-е годы отмечены определенным подъемом интереса к проблемам институционализации, подтверждением их важности.

В "традиционных", "классических" теориях фирма анализируется с точки зрения производственных функций, в отличие от этого институциональный подход предполагает исследование отношений подчинения, проблем заключения и соблюдения контрактов. В развитие этого направления внесли вклад такие ученые как Рональд Коуз, Армен Алчиан, Кеннет Арроу, Альфред Чандлер.

В рамках новых институциональных подходов исследуется институциональное окружение и институциональное устройство (это разделение было введено в 1971 г. А.Дэвисом и Д.Нордом).

Важная роль в этих исследованиях отводится понятию трансакционных издержек.

Р.Коуз в известной книге "Природа фирмы" (1937) рассмотрел фирму и рынок как альтернативные средства экономической организации. Трансакции имеют место и внутри фирмы, и на рынке. Существование фирмы и ее размер могут быть объяснены соотношением трансакционных издержек внутренней организации и внешней координации.

Анализ трансакционных издержек непосредственно связан с анализом процедуры заключения контракта. Соответственно выделяются трансакционные издержки типа *ex ante* и *ex poste*.

Издержки *ex ante* - это издержки, связанные с составлением проекта контракта, проведением переговоров, гарантиями при заключении соглашения. Этот этап может быть проработан очень

тщательно, сопровождаться заключением сложных подробных документов, предусматривающих многочисленные последствия. Другой вариант организации этого этапа - неполная проработка процедуры подготовки контракта, оставляющая возможность непредвиденного развития событий, при котором стороны должны принимать решения. В качестве гарантий могут использоваться такие рычаги как совместная собственность, специальные сигналы.

Издержки *ex poste* объясняются такими причинами как:

- сложность адаптации (в работах И. Аоки эта причина называется "сдвигом контрактной кривой");
- конфликты, возникающими после заключения контракта, когда стороны предпринимают попытки скорректировать исходные условия;
- необходимость управления контрактом;
- необходимость обеспечения гарантий;

К отличительным особенностям теории трансакционных издержек можно отнести следующие:

- сосредоточение анализа на микроуровне;
- четкая ориентация на определенные поведенческие предпосылки;
- учет специфики активов;
- использование сравнительного институционального анализа;
- рассмотрение фирмы как управляемой структуры;
- особое внимание издержкам типа *ex poste*

Основная цель создания фирмы, согласно теории трансакционных издержек, состоит в их минимизации.



### **Поведенческие предпосылки.**

Анализ контрактов предполагает учет нескольких основных предпосылок относительно поведения участников. Это принципы:

- "оппортунизма после заключения контракта";
- "ограниченной рациональности";
- "специфики активов".

Оппортунизм вытекает из трактовки К. Арроу идеи несостоятельности рынка и отражает мотивации участников к нарушению условий контракта. Одной из причин оппортунизма является неполнота информации, которая непосредственно связана с ограниченной рациональностью, отражающей рациональный выбор участников при условии существования ограничений. Специфика актива означает отсутствие возможностей альтернативного использования объекта контракта без существенных потерь. Этот фактор наряду с неопределенностью последствий и частотой заключения учитывается при организации управления контрактом.

Выделяются следующие виды специфики активов:

- пространственная специфика
- специфика натурально-вещественной формы;
- специфика трудовых ресурсов;
- торговая марка.

В Таблице 6.1 показаны различные подходы к описанию контрактов, выделяемые в зависимости от использования этих основных предпосылок.

**Таблица 6.1**

**Подходы к исследованию контрактов, учитывающие поведенческие предпосылки.\***

<b>Ограниченная Рациональность</b>	<b>Оппортунизм</b>	<b>Специфика активов</b>	<b>Тип контракта</b>
0	+	+	<b>План</b>
+	0	+	<b>Обещание</b>
+	+	0	<b>Конкуренция</b>
+	+	+	<b>Управление</b>

\* «+» -означает учет принципа,  
« 0»- отказ от него.

**Простая схема заключения контракта** может быть условно изображена на рис.6.1.

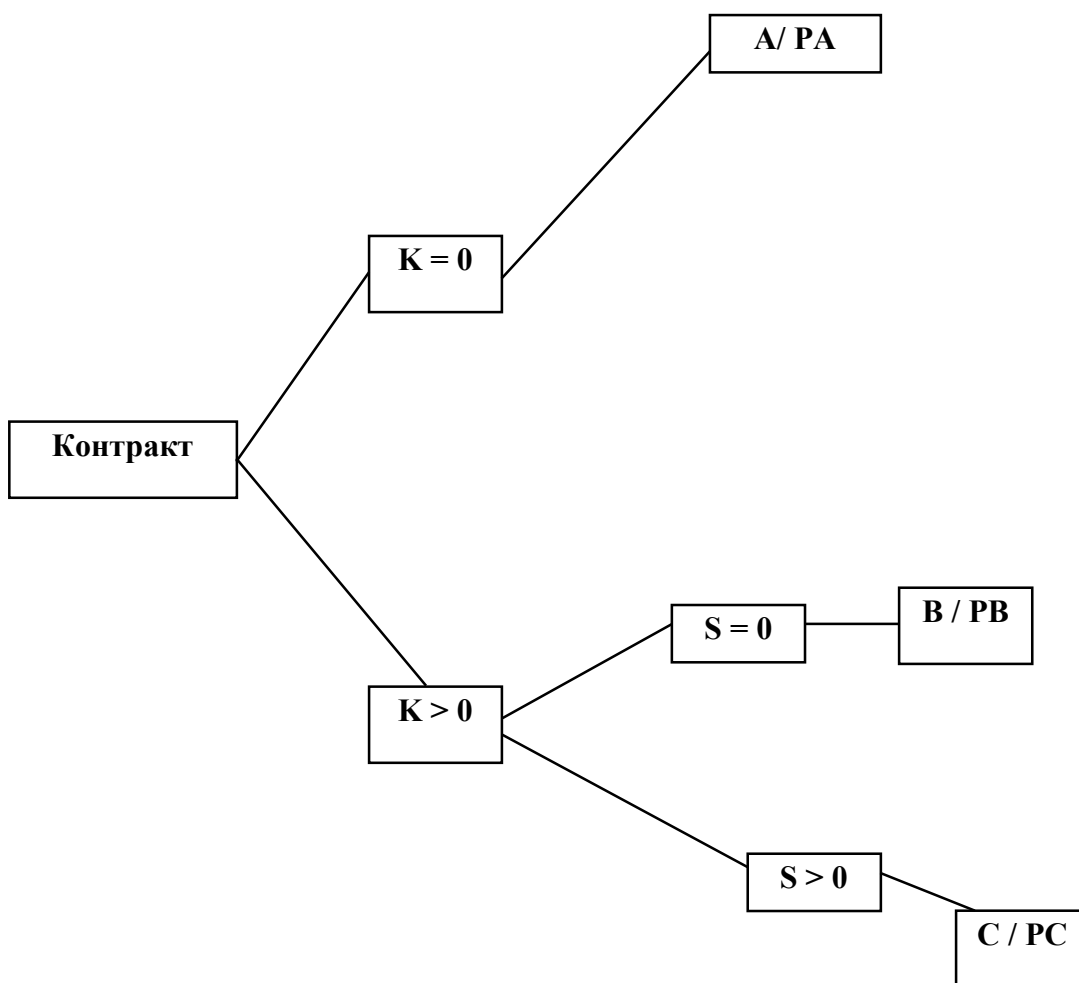
Параметр К отражает степень специфичности трансакции. Если  $K = 0$ , то в трансакции задействованы "универсальные" активы, т.е. нет специфики активов.  $K > 0$  означает уникальность активов, жесткую привязку их к определенной трансакции, что сопряжено с "инвестициями особого рода".

Параметр S измеряет степень защиты таких инвестиций, т.е. наличие некоего страхования (  $S = 0$  означает, что такого страхования нет,  $S > 0$ , что страхование есть). Соответственно состояния А, В и С отражают разные типы контрактной схемы, где  $P_A$ ,  $P_B$  и  $P_C$  - цены, устанавливаемые в рамках контракта.

При этом

$$P_A > P_C$$

Значения К, S, P определяются одновременно.



**Рис.6.1 Простая схема контракта.**

## **Тема 7 Вертикальная интеграция, вертикальный контроль.**

Вопросы монопольного ценообразования и выбора фирмой производителем номенклатуры выпускаемой продукции рассматриваются, как правило, в предположении, что фирма - покупатель является конечным потребителем продукции. Несколько иначе выглядит взаимодействие фирм в случае, когда монопольным положением обладает фирма, работающая на «промежуточном рынке», т.е. фирма, выполняющая некоторую стадию производственного процесса (обозначим ее фирма А). В качестве покупателя (фирма Б) выступает фирма, осуществляющая следующую операцию (или комплекс операций) технологического цикла. Вертикальные взаимодействия между подобными субъектами значительно сложнее и богаче чем традиционные схемы купли-продажи товара (хотя можно обнаружить и стандартные ситуации, например дискриминация потребителей и др.).

На эффективность продаж конечного продукта влияют в числе прочих факторов и решения относительно производства и сбыта, принимаемые фирмой Б. При этом фирма А может быть заинтересована в том, чтобы контролировать эти решения. Помимо определения цены и характеристик промежуточного продукта эта фирма будет стремиться в рамках отношений вертикального контроля определять цену готового изделия, область его распределения и др.

Вертикальная интеграция и вертикальный контроль можно рассматривать с позиций экономии транзакционных издержек, неполных контрактов, отношений собственности. Так в работах Гроссмана и Харта (1986) основной акцент сделан на анализ контроля над активами (т.е. рассматриваются изменения отношений

собственности), при этом предполагается, что характер трудовых отношений никак не влияет на принимаемые решения. В работах Вильямсона и др. напротив, используется предпосылка о том, что главная особенность вертикальной интеграции - это переход от покупки комплектующих к производству их наемным трудом. Можно выделить 3 ключевых момента вертикальной интеграции:

- технологическая экономия;
- транзакционная экономия;
- экономия, связанная с несовершенством рынка (несовершенная конкуренция, экстерналии, асимметричная информация);

Мы остановимся главным образом на анализе особенностей монопольного положения одного из участников отношений подобного рода.

Будем считать, что фирма А вертикально интегрирована с фирмой Б, если она прямо или косвенно контролирует все решения, принимаемые относительно производства и сбыта конечного продукта (который выпускается непосредственно фирмой Б). При этом возможны следующие соотношения:

- весь выпуск первого по технологической цепочке производственного процесса (т.е. процесса, выполняемого фирмой А) представляет собой весь или часть «входа» следующего процесса (выполняемого фирмой Б) (рис. 7.1а);

- все, что используется на следующей стадии технологической цепочки (фирма Б) полностью или частично получается на предыдущем этапе технологического цикла (т.е. производится фирмой А) (рис. 7.1б).

-

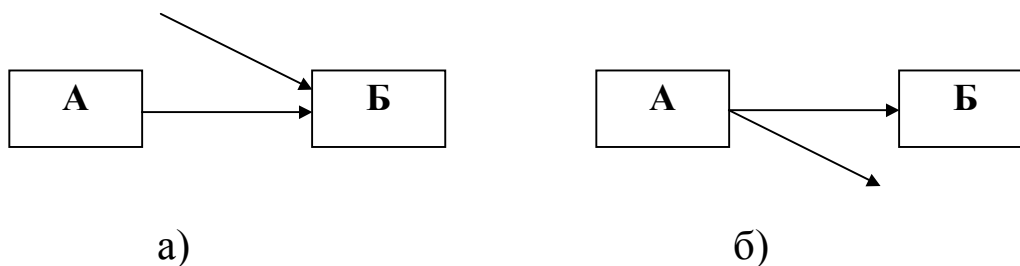


Рис. 7.1 Возможные соотношения «входов» и «выходов» фирм.

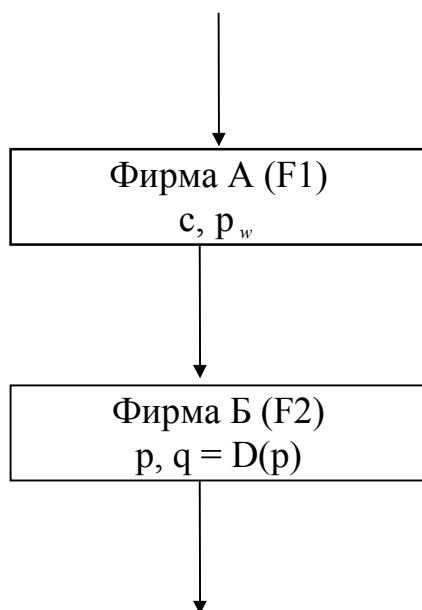
В большинстве моделей вертикальной интеграции (в частности в неоклассических моделях) рассматривается как соотносятся между собой решения, принимаемые независимыми и интегрированными фирмами.

Выделяются различные способы образования вертикально интегрированных структур:

- вертикальное образование;
- вертикальная экспансия;
- вертикальное поглощение;

Рассмотрим простую модель вертикального взаимодействия (Рис.7.2)

Рис. 7.2 Основная модель вертикального контроля.



Основная модель вертикального контроля, где:

$c$  - постоянные удельные издержки на производство единицы продукции фирмой А;

$p_w$  - промежуточная цена, т.е. цена, по которой продается промежуточный продукт в рамках вертикально интегрированной системы;

$p$  - цена конечного продукта;

$q = D(p)$  - функция спроса на конечный продукт;

В рамках вертикальной интеграции могут иметь место следующие виды контрактов:

- «простой контракт», определяющий только сумму  $T(q)$ , выплачиваемую фирмой Б фирме А;

$$T(q) = p_w q$$

- «франшиза» -

$$T(q) = A + p_w q,$$

где  $A$  некоторая плата за право продажи конечного продукта;

- «управление ценой конечного продукта» -

$$\underline{p} < P < \bar{p}$$

т.е. контракт определяет максимальный и минимальный уровни цен на конечную продукцию;

- «количественные ограничения» -

$$\underline{q} < q < \bar{q}$$

т.е. контракт определяет количество конечного продукта, которое может быть продано фирмой Б.

Рассмотрим несколько вариантов поведения фирм в рамках простейшей модели вертикальной интеграции.

### Детерминированная внешняя среда.

Фирма А стремится влиять на решения, принимаемые фирмой Б, с помощью цены  $p_w$ . Возможны ситуации:

- взаимодействия нескольких фирм, покупающих промежуточный продукт (т.е. конкуренция фирм типа Б); На рис. 7.3 показаны возможные варианты взаимодействия участников. При этом возникает понятие «эксклюзивной территории» (где территория рассматривается в широком смысле, подразумевая сегмент рынка).

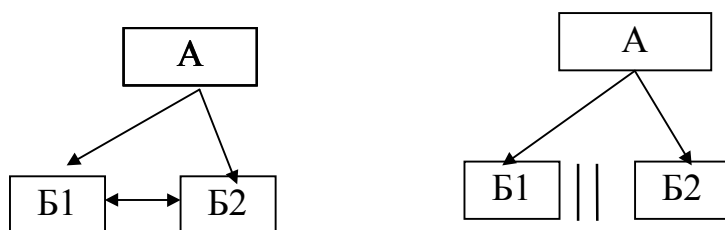


Рис. 7.3 Варианты конкурирования между собой фирм типа Б.

- взаимодействия нескольких фирм, производящих промежуточный продукт (т.е. конкуренция фирм типа А); Эта ситуация изображена на рис. 7.4.

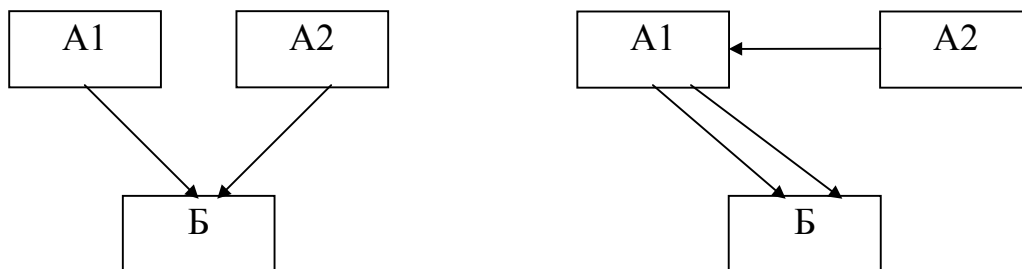


Рис. 7.4 Варианты конкурирования между собой фирм типа А.

В случае, когда одна из фирм занимает монопольное положение на рынке (пусть это будет фирма А1), появляются дополнительные



ограничения, отраженные на рисунке. Это может быть жесткое требование приобретать продукт только у фирмы - монополиста, либо количественные ограничения на объемы поставок, осуществляемые конкурентом.

Монополист, действующий в рамках вертикальной интеграции устанавливает цену так, что:

$$p_w > c$$

Именно эта цена и представляет собой вертикальную составляющую решения, принимаемого фирмой Б.

### **Модель Спенглера.**

Рассмотрим взаимодействие участников подобной системы, описанное в модели Спенглера (1950). Пусть решение, принимаемое фирмой Б - это цена  $p$ . Естественно, что цена выбирается на уровне  $p^m$ , так чтобы, продавая на рынке количество конечного продукта  $q = q^m = D(p^m)$ , максимизировалась прибыль.

$$\max. (p-c) D(p).$$

В рамках модели действуют следующие основные предпосылки:

- система имеет децентрализованную структуру, выбор фирмы Б осуществляется при заданном тарифе  $T(q)$ :

$$T(q) = p_w q$$

- сначала выбирается значение  $p_w$ , затем  $p^m$ ;
- фирма Б также занимает монопольное положение на рынке готовой продукции, принимает решения, стремясь максимизировать прибыль, т.е.

$$\max. (p - p_w) D(p)$$

- пусть:  $D(p) = 1 - p$

$$c < 1$$

$\Pi (A)$  и  $\Pi (B)$  - прибыль, получаемая каждой фирмой в случае, когда вертикальной интеграции нет;

Поскольку фирма А является монополистом, цена устанавливается ею так, чтобы:

$$p_w > c$$

Тогда поскольку фирма Б так же занимает монопольное положение

$$p = p^m(p_w) > p^m(c).$$

Рассмотрим позицию фирмы Б:

$$\max [(p - p_w)(1 - p)]$$

(прибыль максимизируется по  $p$ )

$$p = \frac{1 + p_w}{2}, \text{ тогда:}$$

$$D(p) = \frac{1 - p_w}{2} = q$$

$$\Pi (B) = \left(\frac{1 - p_w}{2}\right)^2;$$

Фирма А:

$$\max. [(p_w - c) \left(\frac{1 - p_w}{2}\right)]$$

(прибыль максимизируется по  $p_w$ )

$$p_w = \frac{1 + c}{2};$$

$$\Pi (A) + \Pi (B) = \frac{3}{16} (1 - c)^2;$$

$$p = \frac{3 + c}{4}.$$

Рассмотрим вертикально интегрированную систему:

$$\max [(p - c)(1 - p)]$$

(прибыль максимизируется по  $p$ )

$$p = \frac{1+c}{2};$$

$$\Pi(A, B) = \frac{(1+c)^2}{4} > \Pi(A) + \Pi(B)$$

Таким образом, прибыль, получаемая в рамках интегрированной системы, больше, чем суммарная прибыль фирм, действующих независимо друг от друга.

Аналогичные выкладки могут быть проведены для ситуаций, в которых фирмы А и Б связаны между собой отношениями франчайзинга, когда во взаимодействии между фирмами возникает проблема морального риска.

## **Тема 8 . Поведение фирм в условиях неполноты информации.**

Одну из форм проявления оппортунизма после заключения контракта представляет проблема морального риска (moral hazard). Ситуации морального риска возникают в результате труднонаблюдаемых действий участников, один из которых стремится удовлетворить свои интересы за счет другого или других, т.е. имеет мотивацию предпринять неэффективное действие или исказить информацию.

Впервые термин стал применяться в страховом деле при описании поведения страхователя.

Можно привести множество примеров практических ситуаций, в которых имеет место моральный риск, они встречаются как в рамках организаций, так и на рынке . Выделяются следующие основные условия, приводящие к возникновению подобных ситуаций:

- реальное или потенциальное разделение интересов участников контракта;
- наличие у участников мотивации к взаимодействию друг с другом;
- сложности определения степени выполнения участниками обязательств, возникающих в рамках контракта.

Проблема морального риска обычно возникает в рамках отношений подчинения, т.е. отношений типа «взаимодействие принципала и агента» (что не означает полное их совпадение) .

Разработаны некоторые подходы к решению данной проблемы. Условно они могут быть объединены в два главных направления: обеспечение мониторинга и создание у участников мотиваций. Большею частью эти меры сопряжены либо с большими финансовыми затратами, либо просто трудно осуществимы. Полная

взаимосвязь между наблюдаемым результатом и ненаблюдаемым действием имеет место крайне редко. Объем продаж фирмы зависит не только от усилий персонала, непосредственно занятого сбытом, на него влияют и многие другие факторы: усилия других работников этой же фирмы и конъюнктурная ситуация на рынке. Если схема вознаграждения работников сбытовых подразделений построена на основе наблюдаемого результата, то в рамках контракта должна быть учтена и проблема риска.

Рассмотрим пример, в котором два крупных подразделения одной фирмы наделены большими полномочиями при принятии решений, действуют относительно автономно. В рамках такой организационной структуры возможно существование некоторого координационного центра, направляющего транзакции независимых фирм. Здесь имеет место политика избирательного вмешательства, сопряженная с соответствующими издержками.

#### **Пример мотивационного контракта.**

Рассмотрим простой пример решения проблемы морального риска с помощью мотивационных контрактов. Пусть имеет место взаимодействие между работником, обозначим его А и нанимателем, Р (классический вариант отношений принципала и агента). Пусть Р нейтрален к риску, он полностью ориентирован на ожидаемый доход. А является рискофобом, кроме того, он не склонен затрачивать усилия, превышающие некоторый минимальный уровень.

U - функция полезности А.

$$U(w, e) = \sqrt{w} - (e - 1), \text{ где:}$$

w - заработная плата А,

e - уровень прилагаемого им усилия.

Выражение (е- 1) отражает некоторую оценку приложения усилия. Пусть возможно два уровня усилия:

$$e = 1 \text{ и } e = 2;$$

А имеет другие альтернативы получения дохода, при этом  $U = 1$  (т.е. заключая контракт с Р обеспечивать значение  $U$  по крайней мере на уровне 1).

Усилия А направлены увеличение  $R$  - дохода фирмы, от лица которой выступает Р. При этом возможны следующие исходы:

$$R = 10 \text{ и } R = 30 .$$

Пусть исходная ситуация описывается таблицей 8.1.

**Таблица 8.1.**

**Вероятности наступления различных исходов.**

	$R = 10$	$R = 30$
$e = 1$	$p = 2/3$	$p = 1/3$
$e = 2$	$p = 1/3$	$p = 2/3$

Если  $e = 1$ , то ожидаемый доход  $E ( R )$  :

$$E ( R ) = 2/3 \cdot 10 + 1/3 \cdot 30 = 50/3$$

Если  $e = 2$ ,

$$E ( R ) = 70/3.$$

Таким образом для Р усилие производительно. Если усилие наблюдаемо, то в рамках контракта следует так установить  $w$ , чтобы:

$$U ( w, 2 ) > 1 , \text{ и}$$

$$w = 0, \text{ если } e = 1.$$

В данном случае для А нет неопределенности, ведь все последствия случайных исходов испытывает Р. Такое распределение рисков можно считать эффективным, поскольку по условиям примера Р нейтрален к риску.

$$U(w, 2) = \sqrt{w} - (2 - 1) \geq 1,$$

$w \geq 4$ . - мотивационное ограничение А.

Поскольку у Р нет мотиваций платить заработную плату выше 4, то  $w = 4$ . Тогда результат Р выглядит следующим образом:

$$E(\pi) = 70/3 - 4 = 58/3, \text{ где } \pi \text{ - прибыль Р.}$$

Если для Р предпочтителен вариант  $e = 1$ , то он должен установить  $w = 1$ . При этом

$$E(U) = 1$$

$$E(\pi) = 47/3.$$

Для Р (и для системы в целом) цена дополнительного усилия 3, при этом оно дает увеличение ожидаемого дохода на  $20/3 > 3$ . Таким образом, в случае наблюдаемого усилия эффективный контракт защищает А от риска, высокий уровень усилия эффективен.

Рассмотрим как выглядят позиции участников, если наблюдаемо, не усилие, а только его результат. При этом результат не полностью определяется уровнем прилагаемого усилия. Для Р предпочтителен уровень  $e = 2$ , тогда как для А - наоборот. Контракт должен предусматривать большую величину  $w$ , при  $R = 30$ . В этом случае в поведении А возникает проблема морального риска.

Пусть  $w = y$ , при  $R = 10$  и

$w = z$ , при  $R = 30$ .

Тогда мотивационное ограничение выглядит следующим образом:

$$(1/3) \cdot \sqrt{z} - 1 \geq (1/3) \cdot \sqrt{y}$$

Другое ограничение - «ограничение участия»:

$$(1/3) \cdot (\sqrt{y} - 1) + (2/3) \cdot (\sqrt{z} - 1) \geq 1,$$

$$y \geq 0$$

$$z \geq 0.$$

Решая задачу графическим способом, можно показать, что для Р лучшим является решение:  $y = 0, z = 9$ .

Тогда:  $E ( R ) = 52/3$ , что меньше  $E ( R )$  в случае наблюдаемого усилия (  $58/3$  ). Данное уменьшение является результатом того, что  $E ( w )$  возрастает с 4 до 6.



## Тема 9. Проблема «сигналов». Реклама как сигнал качества продукции.

Рассмотрим стандартный пример продажи на рынке товаров разного качества, которые внешне выглядят одинаково. Пусть возможно 2 вида качества : высокое Н и низкое L. Продавец товара владеет информацией о действительном качестве, покупателю же известно лишь распределение вероятности типов качества.

Пусть с точки зрения покупателя распределение таково:

L - 75 %, Н - 25 %.

Пусть при полной информированности участников цены выглядят следующим образом:

$P_H = 10$  единиц,  $P_L = 6$ .

Если покупатель нейтрален по отношению к риску, то он готов заплатить за этот товар:

$E(P) = 7$ .

В этой ситуации продавец товара Н будет стремиться устранить неопределенность относительно качества . Один из вариантов решения проблемы - использование сигналов, «сигналинг». Таким сигналом для продавца может стать гарантия на предлагаемую продукцию.

Пусть  $C_H$  и  $C_L$  стоимость единицы гарантии для товара Н и L соответственно ( такой единицей может служить время бесперебойной работы, срок службы и др.).

Естественно, что  $C_H < C_L$ .

Пусть  $W_H$  и  $W_L$  объемы гарантий, предлагаемые продавцами товаров Н и L.

Рассмотрим как должны выглядеть мотивационные ограничения продавцов в ситуации, когда гарантия является сигналом качества продукции:

Продавец товара L:

$$7 - C_L \cdot W_H < 6 - C_L \cdot W_L$$

Продавец товара H:

$$10 - C_H \cdot W_H > 7 - C_H \cdot W_L$$

Сигналом качества может быть и реклама.

Рассмотрим некоторые модели, отражающие рекламную деятельность фирм.

#### **Рекламная деятельность монополиста в условиях статической модели.**

Пусть фирма производитель устанавливает цену  $P$  и некоторый уровень рекламы  $A$ . Фирма максимизирует прибыль  $\Pi$ .

$$\Pi = (P - c) \cdot Q(P, A) - F - P^A \cdot A, \text{ где}$$

$Q(P, A)$  - функция спроса на рекламируемый продукт;

$c$  - издержки на производство единицы продукта;

$F$  - первоначальные издержки;

$P^A$  - цена «единицы» рекламы;

Условия максимизации прибыли:

$$\frac{d\Pi}{dP} = 0$$

$$\frac{d\Pi}{dA} = 0$$

Первое условие означает, что:

$$\frac{P - c}{P} = - \left( \frac{QdP}{PdQ} \right)$$

Правая часть выражения - это индекс Ленера. Выражение в скобках, стоящее в левой части, представляет собой величину,

обратную эластичности спроса от цены. Таким образом, монополист устанавливает цену так, чтобы предельная разница цены и издержек равнялась величине, обратной эластичности. При наличии рекламы эластичность спроса от цены падает по мере роста рекламы.

Второе условие означает, что:

$$\frac{P - c}{P} \cdot \left( \frac{AdQ}{QdA} \right) = P^A \cdot \frac{A}{PQ}$$

Выражение в скобках, стоящее в правой части - это эластичность спроса от уровня рекламы. В левой части - доля дохода от рекламы в общем доходе. Таким образом, доля доходов от рекламы соотносится с индексом Ленера и эластичностью спроса от рекламы.

### **Динамическая модель.**

Уровень рекламы влияет не только на текущий, но и на будущий спрос. Пусть рекламная деятельность способствует созданию некоторой репутации фирмы.

$Q_T = Q(P_T, a_T)$ , где  $a_T$  - показатель репутации в момент  $T$ .

$$a_T - a_{T-1} = A_T - \gamma \cdot a_{T-1}$$

Реклама может выполнять функции барьера на пути вхождения новых фирм в отрасль, если для них реклама обходится дороже или менее эффективна.

Рассмотрим известную модель Куббина (1981), отражающую взаимодействие монополиста и вновь входящей фирмы (статический случай).

Цена, устанавливаемая монополистом  $P1$ :

$$P1 = P(q1 + \theta \cdot q2, A1 + \phi \cdot A2)$$

Где  $\phi$  - параметр, отражающий воздействие рекламы одной фирмы на результаты деятельности другой.

$$\phi < 0$$

До вхождения нового участника:

$$\Pi_1(q_1, P_1) = [P(q_1, A_1) - c] \cdot q_1 - P^A \cdot A_1 \quad (*)$$

Если нет угрозы вхождения нового участника, монополист выбирает  $q_1$  и  $A_1$  так, чтобы максимизировать  $\Pi_1$ .

Пусть существует потенциальный новый участник рынка, выбирающий цену  $P_2$  :

$$P_2 = P(q_2 + \theta \cdot q_1, A_2 + \phi \cdot A_1)$$

Потенциальный участник наблюдает значения  $q_1$  и  $A_1$  и строит определенные прогнозы относительно значений этих величин после его вхождения:  $f(q_1)$  и  $g(A_1)$ .

Новый участник входит на рынок, если существуют  $q_2$  и  $A_2$  такие, что :

$$\Pi_2 [q_2 + \theta \cdot f(q_1), A_2 + \phi \cdot g(A_1)] > 0$$

Обозначим правую часть неравенства (\*\*).

При этом предполагается, что характер влияния на рекламы на уровень спроса одинаков для всех участников.

Монополист, стремясь предотвратить вхождение нового участника, максимизирует выражение (\*) при условии, что выражение (\*\*)  $\leq 0$ .

### **Модель Милгрота и Робертса.**

Рассмотрим подход к анализу рекламы, использованный в модели Милгрота и Робертса (1986).

В модели рассматривается продажа нового товара. Возможно два уровня качества товара: удовлетворительное и неудовлетворительное. Вероятность того, что товар имеет удовлетворительное качество обозначим  $H$ , соответственно, неудовлетворительное -  $L$ .

$$0 < L < H \leq 1$$

Потребитель может определить качество товара только в процессе потребления.

При внедрении нового продукта фирма выбирает  $P$  и  $A$ .

Без учета затрат на рекламу прибыль продавца качественного товара  $\Pi(P, H, H)$ . При этом будем считать, что покупатель имеет верную информацию о качестве товара.  $P_{hh}$  - цена, при которой прибыль достигает максимального значения.

Пусть  $\Pi(P, L, H)$  - прибыль продавца товар неудовлетворительного качества, при условии, что он выдает свой товар за качественный (очевидно, что у него существуют определенные мотивации к этому).  $P_{lh}$  - цена, при которой достигается максимум прибыли.

Реклама выполняет функцию сигнала качества, если соблюдаются следующие условия:

Для продавца качественного товара

$$\Pi(P, H, H) - P^A \cdot A \geq \Pi(P_{lh}, H, L)$$

Для продавца товара неудовлетворительного качества

$$\Pi(P_{ll}, L, L) \geq \Pi(P, L, H) - P^A \cdot A.$$

Данные неравенства означают, что каждый продавец имеет четкие мотивации предоставления неискаженной информации о качестве товара. Таким образом, реклама выполняет роль своеобразного «сигнала» качества продукции.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Jean Tirole The Theory of Industrial Organization. Sixth printing. Massachusetts Institute of Technology . 1993
- 2 F.M. SCHERER, David ROSS  
Industrial Market Structure and Economic Performance.  
Third edition, Houghton Mifflin Company, Boston, 1991.
3. Paul Milgrom, John Roberts  
Economic, Organization and Management. /1992
4. Handbook of Industrial Organization . Volume 1./ 1992
5. Oz Shy Industrial Organization. The M I T Press. 1995
6. Дж. Долан, Д.Е. Линдсней  
Микроэкономика - СПб.,1994.