

# Теория отраслевых рынков

## **Лекция 6**

**Рынки однородных и неоднородных  
продуктов.**

**Реклама**

Толстогузов О.В.  
olvito@mail.ru

# Рынки однородных продуктов

- 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.).

# 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.

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

# Рынки неоднородных или дифференцированных продуктов

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.

# Рынки однородных продуктов

# Олигополистические рынки однородных продуктов

- *Олигополия* – это такая форма отраслевой организации, когда на рынке действуют несколько достаточно крупных фирм, обладающих определенной рыночной властью и вынужденных учитывать присутствие и особенности поведения других фирм.
- Для олигополии характерны следующие основные признаки
  - 1) на рынке функционирует несколько фирм, из которых, по крайней мере, одна является достаточно крупной, чтобы ее действия влияли на общее состояние рынка и приводили к ответной реакции со стороны других фирм;
  - 2) кривая остаточного спроса каждой фирмы имеет падающий характер, поэтому для увеличения объема продаж фирмы вынуждены снижать цену на свою продукцию;
  - 3) на рынке действуют барьеры входа и выхода, вследствие, например, эффекта масштаба, лицензирования деятельности, необходимости использования в производстве запатентованных технологий, контроля над стратегическими ресурсами.

# Стратегическое поведение фирмы в условиях олигополии

- *Стратегическим поведением фирмы* называется такое ее поведение, когда при принятии деловых решений (установление цены, определение количества и качества товара, уровня рекламы, объема инвестиций и т.д.) фирма принимает во внимание возможные ответные действия конкурентов.
- Реализация стратегического поведения фирмы в условиях олигополии происходит в двух основных формах:
  - в виде некооперативного взаимодействия, когда фирмы конкурируют друг с другом и проводят самостоятельную политику на рынке;
  - в виде кооперативного взаимодействия, когда фирмы договариваются о совместных действиях и согласуют свое поведение на рынке.

# Олигополия на рынке с однородной продукцией

В таком случае стратегическое поведение фирм может проявляться в определении только двух стратегических показателей:

- объема выпускаемой продукции
- устанавливаемой на продукцию цены.

**Классификация** некооперативных стратегий поведения на рынке олигополии:

		Стратегическая переменная	
		Объем продаж	Цена
Последовательность принятия решений	одновременно	Модель Курно	Модель Бертрана
	последовательно	Модель Штакельберга	Модель Форхаймера



# Модель Курно

Данная модель базируется на следующих основных предпосылках:

- 1) фирмы производят однородную продукцию;
- 2) фирмам известна кривая общего рыночного спроса;
- 3) фирмы принимают решения об объемах производства независимо друг от друга и одновременно, полагая объемы производства конкурентов неизменными и основываясь на критерий максимизации прибыли.

# Модель Курно

Пусть на рынке присутствует  $N$  фирм с одинаковой технологий производства, с функцией общих издержек:

$$TC_i(q_i) = FC + c \cdot q_i,$$

где  $q_i$  – объем производства фирмы  $i$ ;  $FC$  – объем постоянных издержек;  $c$  – величина предельных издержек.

Рыночный спрос на продукцию:  $P(Q) = a - b \cdot Q$ .

В таком случае мы можем записать функцию прибыли для произвольной фирмы  $i$  :

$$\Pi_i(q_i) = P(Q) \cdot q_i - TC_i(q_i) = (a - b \cdot \sum_{j=1}^N q_j) \cdot q_i - FC - c \cdot q_i.$$

# Модель Курно

Каждая фирма определяет объем производства, при котором она получит максимально возможную прибыль, при условии, что объемы производства остальных фирм останутся неизменными. Решая задачу максимизации прибыли фирмы  $i$ , получаем функцию наилучшей реакции фирмы  $i$  на действия конкурентов:

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial q_i} = a - 2 \cdot b \cdot q_i - b \cdot \sum_{j \neq i} q_j - c = 0 \quad \Rightarrow \quad q_i(q_{-i}) = \frac{a - b \cdot \sum_{j \neq i} q_j - c}{2 \cdot b}$$

где  $q_{-i}$  – объемы производства всех фирм кроме  $i$ .

# Модель Курно

В результате получаем систему из  $N$  уравнений, представленных функциями наилучшей реакции фирм, и  $N$  неизвестных, отметим, что в случае если все фирмы одинаковы, как в данном случае, то равновесие будет симметрично, то есть равновесные объемы производства у каждой фирмы будут совпадать:

$$q_i^c = q^c, \quad i = \overline{1, N} \quad \Rightarrow \quad q^c = \frac{a - c - b \cdot (N - 1) \cdot q^c}{2 \cdot b}$$

где индекс  $^c$  указывает на равновесность данного показателя по Курно. В таком случае равновесие Курно будет характеризоваться следующими показателями:

$$q^c = \frac{a - c}{(N + 1) \cdot b} \quad Q^c = N \cdot q^c = \frac{N}{N + 1} \cdot \frac{a - c}{b} \quad P^c = a - b \cdot Q^c = \frac{a + N \cdot c}{N + 1}$$

$$\pi^c = \frac{(a - c)^2}{(N + 1)^2 \cdot b} = b \cdot (q^c)^2$$

## Модель Курно. Анализ равновесных характеристик позволяет сделать следующие основные выводы:

В равновесии достигаются более высокие цены и меньшие объемы производства по сравнению с совершенной конкуренцией, что ведет к появлению чистых потерь в общественном благосостоянии.

Увеличение числа производителей в равновесии ведет к снижению рыночной цены, увеличению общего объема производства при сокращении объемов производства действующих фирм, а соответственно ведет к падению их рыночной доли и прибыли.

Увеличение числа фирм в данной модели благоприятно сказывается на общественном благосостоянии, но может получить противодействие со стороны фирм, уже действующих на рынке.

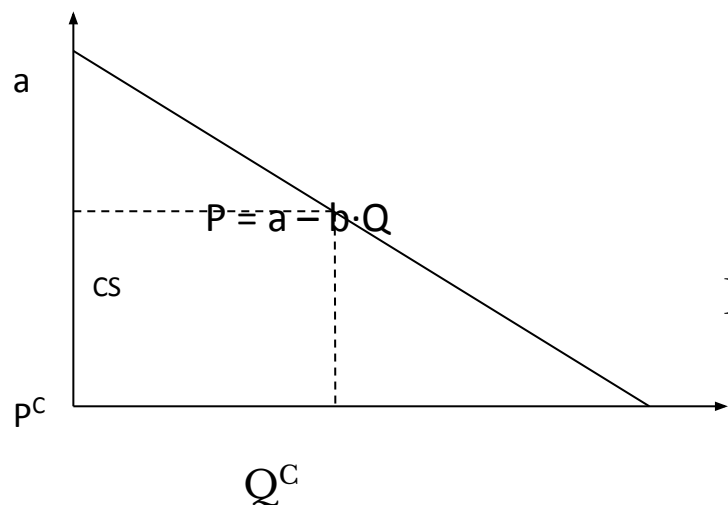


Рис. 6.1. Оценка потребительского излишка.

Примером такого противодействия может выступать введение различных сертификаций и обязательного лицензирования, деятельность профессиональных или отраслевых ассоциаций и др. барьеры входа на рынок.

При росте числа фирм, равновесие стремится к совершенно конкурентному и совпадает с ним при бесконечном числе фирм.

Остановимся несколько подробнее на том, как увеличение числа фирм воздействует на благосостояние общества.

Оценим потребительский излишек (CS) при данной цене  $P$ :

$$CS(P) = \frac{1}{2} \cdot (a - P) \cdot Q(P) = \frac{(a - P)^2}{2 \cdot b}$$

В качестве цены подставим полученное выше  $P^c$ :

$$CS^c(N) = \frac{N^2 \cdot (a - c)^2}{2 \cdot b \cdot (N + 1)^2} \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial CS^c(N)}{\partial N} > 0$$

Следовательно, с ростом числа фирм благосостояние потребителей растёт. Рассмотрим теперь общее благосостояние (SS):

$$SS(P) = CS(P) + \sum_{i=1}^N \pi_i(P)$$

Опять воспользовавшись выражением для цены,  
получим:

$$SS^C(N) = CS^C(N) + N \cdot \pi^C(N) = \frac{(a-c)^2}{2 \cdot b} \cdot \frac{(N^2 + 2 \cdot N)}{(N+1)^2} \Rightarrow \frac{\partial SS^C(N)}{\partial N} > 0$$

Таким образом, действительно общественное благосостояние растет с увеличением числа фирм в отрасли, но при этом происходит снижение прибыли производителей.

Рассмотрим теперь, как изменятся равновесные характеристики в модели Курно, если общие издержки фирм на производство продукции разные:

$$TC_i(q_i) = FC_i + c_i \cdot q_i, \text{ где}$$

$q_i$  – объем производства фирмы  $i$ ;

$FC_i$  – объем постоянных издержек фирмы  $i$ ;

$c$  – величина предельных издержек фирмы  $i$ .

В таком случае, полагая функцию рыночного спроса неизменной, получим:

$$\Pi_i(q_i) = P(Q) \cdot q_i - TC_i(q_i) = (a - b \cdot \sum_{j=1}^N q_j) \cdot q_i - FC_i - c_i \cdot q_i.$$



Также как и ранее решая задачу максимизации прибыли, получим функции наилучшей реакции фирм на действия конкурентов:

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial q_i} = a - 2 \cdot b \cdot q_i - b \cdot \sum_{j \neq i} q_j - c_i = 0 \quad \Rightarrow \quad q_i(q_{-i}) = \frac{a - b \cdot \sum_{j \neq i} q_j - c_i}{2 \cdot b}$$

где  $q_{-i}$  – объемы производства всех фирм кроме  $i$ .

В результате получаем систему из  $N$  уравнений, представленных функциями наилучшей реакции фирм, и  $N$  неизвестных, отметим, что в этом случае равновесные объемы производства фирм будут зависеть от соотношения предельных затрат в отрасли.

С агрегируем полученную функцию наилучшей реакции фирмы  $i$  и получим общий равновесный объем производства и равновесную цену:

$$Q^C = \frac{N \cdot a - \sum_{i=1}^N c_i}{(N + 1) \cdot b}, \quad P^C = \frac{a + \sum_{i=1}^N c_i}{N + 1}.$$

Таким образом, в случае если фирмы, действующие на рынке, имеют разные издержки на производство продукции, равновесные объем производства и цена в модели Курно зависят только от суммарных предельных издержек фирм, а не от соотношения затрат между фирмами, соотношение затрат определяет рыночную долю фирм.

# Модель олигополии Штакельберга

Штакельберг развил модель Курно и рассмотрел случай, когда на рынке олигополии, в которой фирмы конкурируют по объемам производства, присутствует фирма-лидер.

Модель базируется на следующих предпосылках:

- 1) фирмы производят однородную продукцию;
- 2) на рынке присутствует фирма-лидер, на объемы производства которой ориентируются все остальные фирмы (фирмы-последователи), определяя свои объемы производства, исходя из критерия максимизации прибыли;
- 3) фирма-лидер обладает полной информацией относительно рынка и действующих на нем фирм, ей известно, что фирмы-последователи определяют свой объем производства, исходя из ее объема производства, и знает функции наилучшей реакции фирм-последователей на свои действия;
- 4) фирмы-последователи обладают полной информацией о рыночном спросе и при определении оптимальных объемов производства предполагают, что объемы производства всех остальных фирм останутся неизменными.

Предположим, как и ранее, что отраслевой спрос характеризуется линейной зависимостью от цены:

$$P = a - b \cdot Q.$$

Пусть на рынке действует одна фирма-лидер (L) и N фирм-последователей (F).

Пусть предельные издержки фирмы-лидера постоянны и равны:  $C_L$ , предельные издержки фирм-последователей одинаковы и равны:  $C_F$ . Для объяснения существования фирмы-лидера на рынке предположим наличие у лидера преимущества в издержках перед последователями:

$$C_L < C_F$$

Тогда условие первого порядка для максимизации прибыли последователя будет:

$$\frac{\partial \pi_F}{\partial q_F} = \frac{\partial(a - b \cdot (q_L + \sum_{i=1}^N q_{F_i})) \cdot q_F - TC_F(q_F)}{\partial q_F} = a - b \cdot q_L - b \cdot (N-1) \cdot q_F - 2 \cdot b \cdot q_F - c_F = 0.$$

Откуда получим функцию наилучшей реакции фирмы F на уровень производства фирмы L:

$$q_F(q_L) = \frac{(a - c_F - b \cdot q_L)}{b \cdot (N + 1)}$$

Очевидно, что при одинаковых предельных издержках на производство продукции функции наилучшей реакции фирм-последователей на действия лидера будут также одинаковы.

Очевидно, что при одинаковых предельных издержках на производство продукции функции наилучшей реакции фирм-последователей на действия лидера будут также одинаковы.

Лидер, обладая информацией о функции наилучшей реакции последователей на свои действия, может использовать ее при максимизации своей прибыли:

$$\Pi_L = (a - b \cdot (q_L + \sum_{i=1}^N q_{F_i}(q_L))) \cdot q_L - TC_L(q_L) \rightarrow \max$$

Откуда получаем равновесный объем производства фирмы-лидера:

$$q_L^{St} = \frac{(a - c_L) + N \cdot (c_F - c_L)}{2 \cdot b}.$$

Равновесный объем производства фирмы-последователя:

$$q_F^{St} = q_F(q_L^{St}) = \frac{(a - c_F) + (N + 1) \cdot (c_F - c_L)}{2 \cdot b \cdot (N + 1)}.$$

Общий равновесный объем производства:

$$Q^{St} = q_L^{St} + N \cdot q_F^{St} = \frac{2 \cdot a - c_F - c_L + 2 \cdot N \cdot (c_F - c_L)}{2 \cdot b} - \frac{a - c_F}{2 \cdot b \cdot (N + 1)}.$$

Общий выпуск в модели Штакельберга при прочих равных условиях превышает выпуск в модели Курно.

Таким образом, появление в отрасли лидера положительно сказывается на общественном благосостоянии.

При этом необходимо отметить, что прибыль и рыночная доля фирмы-лидера существенно увеличиваются по сравнению с моделью Курно, таким образом, стратегия лидера имеет безусловные преимущества, фирмы-последователи наоборот теряют в прибыли и рыночной доле.

Рост числа фирм-последователей в отрасли приводит к увеличению объемов производства лидера (при условии наличия у него преимущества в издержках), сокращению объемов производства последователей, увеличению общего объема производства продукции и снижению рыночных цен.

Если откажемся от предположения, что фирма-лидер обладает преимуществом в издержках, и положим

$c_L = c_F$ , то рыночная доля лидера составит:

$$S_L = \frac{q_L^{St}}{Q^{St}} = \frac{N+1}{2 \cdot N+1}$$

Таким образом, при росте числа последователей рыночная доля лидера падает, при бесконечном числе последователей стремясь к 50%.



# Модель олигополии Бертрана

Основная идея: в условиях однородности продукции логичнее ждать от фирм, действующих на рынке, конкуренции в ценах, а не в объемах производства.

Действительно, фирма, снижая цену по сравнению со своими конкурентами, получает возможность значительно увеличить объем продаж своей продукции, а следовательно, имеет стимулы максимизировать получаемую прибыль через изменение цен на свою продукцию, а не объемов производства.

Таким образом, модель Бертрана основана на следующих предположениях:

- 1) на рынке продается однородная продукция, покупатели покупают продукцию у того производителя, который установит наименьшую цену, если цены устанавливаются одинаковые, то рынок делится между производителями поровну;
- 2) производители стремятся максимизировать прибыль, устанавливая соответствующую цену на продукцию и предполагая цены конкурентов неизменными;
- 3) остаточный спрос на продукцию производителей является падающей функцией от объема продаж.

## Возможны следующие равновесные состояния

1. Если предельные издержки всех производителей одинаковы, то равновесие устанавливается при цене, равной предельным издержкам, то есть на совершенно конкурентном уровне.

Положительная экономическая прибыль при этом привлечет на рынок новых продавцов до тех пор, пока получаемая ими прибыль не станет равной нулю – в этом проявляется парадокс Бертрана:

*фирмы, обладающие рыночной властью в условиях олигополии, под воздействием ценовой конкуренции лишены сверхприбылей.*

# Возможны следующие равновесные состояния

2. Если у одной из фирм имеется преимущество в издержках, тогда под воздействием ценовой конкуренции при условии, что данная фирма не ограничена в объемах производства, все остальные фирмы будут вытеснены с рынка, и данная фирма станет монополистом.

Монопольное положение фирмы может привести к монопольному ценообразованию, что приведет к росту цены выше установившегося в результате ценовой конкуренции уровня.

Это, в свою очередь, может привлечь на рынок новые фирмы и привести вновь к ценовой конкуренции.

В итоге, равновесие, достигаемое в данном случае, является неустойчивым: цена подвержена циклическим колебаниям.

Выходом для фирмы, обладающей преимуществом в издержках, в таких условиях может быть реализация стратегии препятствования входу на рынок новых фирм, например, через создание себе репутации жесткого конкурента и постоянное вытеснение фирм, пытающихся войти на рынок.

# Возможны следующие равновесные состояния

3. В случае если производственные мощности фирм являются ограниченными, цены в результате конкуренции могут сложиться на уровне, превышающем предельные издержки, действующих на рынке фирм.

Если фирмы достигли предела загрузки производственных мощностей, у них возникают стимулы к повышению цены выше установившегося уровня, что, в свою очередь, ведет снова к ценовой конкуренции.

Такую ситуацию впервые достаточно подробно описал Эджворт (1925), поэтому возникающее в случае ограниченных производственных мощностей циклическое движение цен принято называть «**циклами Эджворта**».

Модель **Бертрана** демонстрирует стимулы фирм к координации своих действий через заключение каких-либо соглашений о ценовой политике для того, чтобы избежать ценовой конкуренции.

Действительно, соглашение об установлении единой цены на монопольном уровне вело бы к максимизации совокупной прибыли фирм.

Вместе с тем данная модель демонстрирует и наличие стимулов к нарушению подобных соглашений.

# Модель доминирующей фирмы Форхаймера

Модель основана на анализе рыночной структуры, в которой имеется одна достаточно крупная (доминирующая) фирма, обладающая стратегическими преимуществами над конкурентами.

Цены, устанавливаемые доминирующей фирмой, являются ориентирами для всех остальных (конкурентных) фирм при выборе объемов производства, по этой причине данную модель также называют моделью ценового лидерства.

В качестве стратегических преимуществ доминирующей фирмы могут выступать:

- преимущество в издержках производства: использование эффективных технологий, реализация эффекта масштаба за счет больших объемов производства;
- лучшее качество и потребительские свойства продукции;
- влияние на рынок через действие картельных соглашений.

В модели действуют следующие основные предпосылки:

- 1) доминирующая фирма обладает полной информацией о рыночном спросе;
- 2) доминирующая фирма обладает полной информацией о функции совокупного предложения фирм-конкурентов;
- 3) доминирующая фирма имеет преимущество в издержках;
- 4) фирмы-конкуренты определяют объемы производства исходя из цены, установленной доминирующей фирмой, предполагая ее неизменной.

Таким образом, фирмы-конкуренты действуют как фирмы на совершенно конкурентном рынке и производят такой объем продукции, при котором их предельные издержки равняются цене, установленной доминирующей фирмой:

$$P_L = MC_F(q).$$

Доминирующая фирма, зная функцию рыночного спроса ( $Q^D(P)$ ) и функцию совокупного предложения конкурентов ( $Q^S(P)$ ), определяет остаточный спрос на свою продукцию:

$$Q_L^D(P) = Q^D(P) - Q^S(P),$$

что позволяет ей оценить функцию предельной выручки ( $MR_L(q)$ ) и найти максимизирующий прибыль объем производства ( $q_L^*$ ) исходя из условия

$$MR_L(q) = MC_L(q),$$

данному объему производства соответствует цена  $P^*$ , определяемая из функции остаточного спроса на продукцию доминирующей фирмы.

При установленной доминирующей фирмой цене  $P^*$ , фирмы-конкуренты произведут объем ( $Q_F^*$ ), общий отраслевой объем производства составит  $Q^*$ .



# Графическое изображение модели Форхаймера

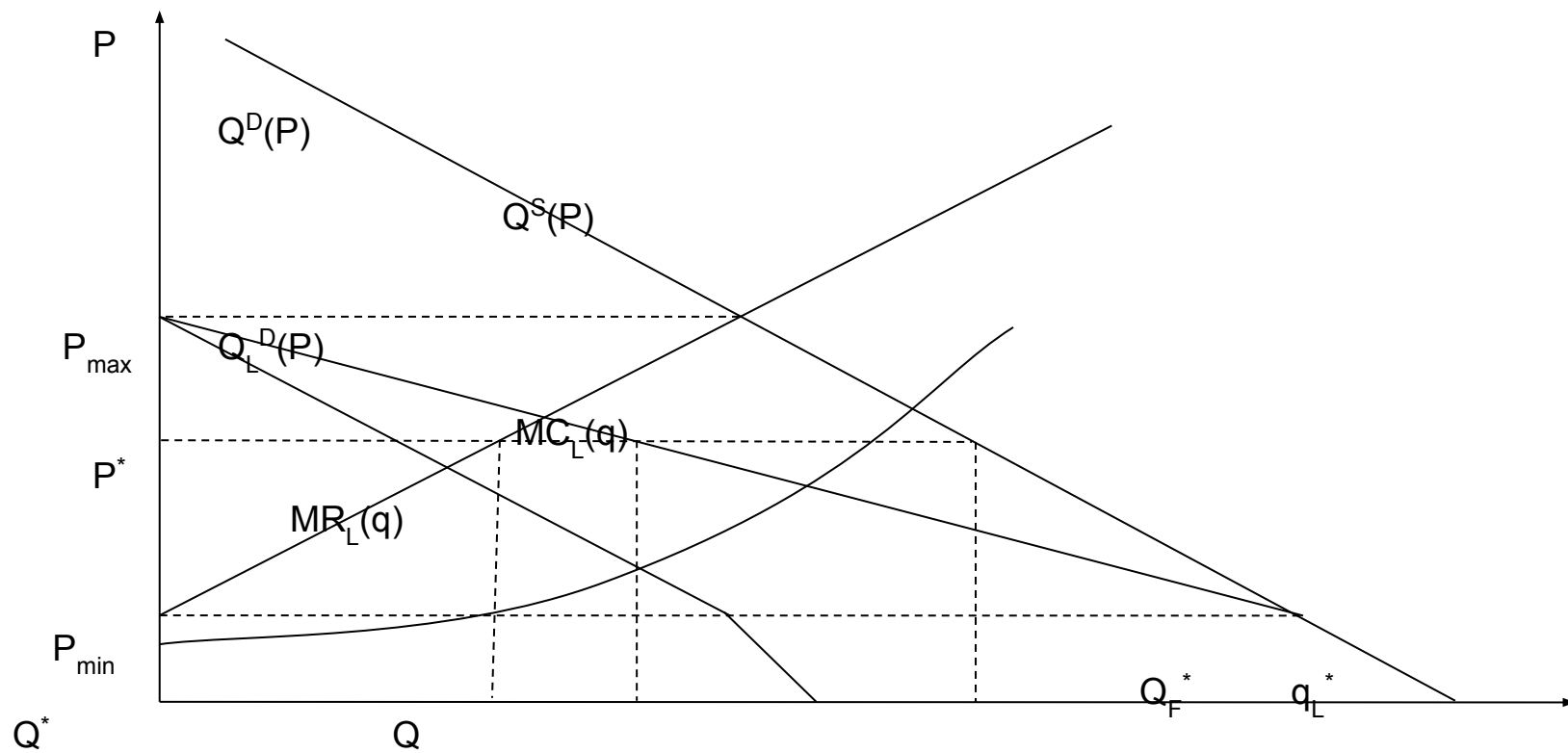


Рис. 6.2. Модель доминирующей фирмы Форхаймера.

Мы рассмотрели базовые модели, описывающие олигополистическое взаимодействие фирм на рынке.

Это далеко не все модели. Однако они позволяют нам сделать некоторые обобщения: стратегическое поведение фирм позволяет им получать большую прибыль, чем конкурентное.

Наличие асимметрии рынка в условиях олигополии ведет к росту общественного благосостояния по сравнению с симметричными моделями олигополии.

Рост числа фирм в отрасли приводит к росту отраслевого выпуска и падению цен.

# Рынки неоднородных продуктов

# Дифференциация продукции

## **Дифференцированная продукция**

*то есть такая продукция, которая различима потребителями по отличным от цены свойствам, и не является совершенно взаимозаменяемой, хотя и удовлетворяет одни и те же потребительские предпочтения.*

Товар каждого производителя на рынке с дифференцированной продукцией является уникальным, как правило, основным отличительным свойством товара для покупателей является торговая марка, также покупатели могут различать продукцию по упаковке, качеству, способности удовлетворять определенные потребности.

# В этой связи возникает проблема идентификации рынка и отрасли

Границы рынка определяют:

- продуктовые границы, отражающие способность товаров заменять друг друга в потреблении;
- временные границы, характеризующие исследуемый временной интервал, а также границы эксплуатации продаваемого товара;
- географические или пространственные границы, определяющие географическую принадлежность рынка.

Также для определения границ применяют

- Показатель изменения выручки при изменении цены (основан на концепции прямой ценовой эластичности), корреляция цен товаров во времени.
- Рынок включает однородный товар и его заменители до того момента, пока не будет найден резкий разрыв в цепи товарных заменителей. Степень замещения товаров в потреблении характеризуется показателем перекрестной ценовой эластичности спроса. Как только перекрестная эластичность становится меньше определенной заданной величины, можно говорить о разрыве в цепи товарных субституттов, а значит, и о границе рынка.

Таким образом, меняя значения перекрестной эластичности, мы можем устанавливать разные масштабы рынка.

# Проблема измерения степени дифференцированности продукции на рынке

Величина данного показателя определяется множеством факторов и может быть выражена через:

- 1) число торговых марок, присутствующих на данном рынке;
- 2) объемы расходов фирм на рекламу своей продукции;
- 3) показатели перекрестной эластичности спроса;
- 4) приверженность потребителей торговой марке.

Способы определения степени дифференциации продукции 1) и 2) обладают рядом недостатков, связанных главным образом с тем, что они отражают не столько субъективное отношение покупателя к товарам разных фирм, сколько стратегическое поведение продавцов.

Показатель 3) труден для использования вследствие сложностей, связанных с его измерением. Показатель 4) основан на понятии энтропии ( $H$ ).

# Типы дифференциации продукции

- **горизонтальная дифференциация** заключается в различении потребителями потребительских свойств товаров, удовлетворяющих разные вкусы. Выбор потребителя определяется приверженностью той или иной торговой марке.
- **вертикальная дифференциация** заключается в различении потребителями качества товаров, удовлетворяющих одинаковые вкусы. В этом случае выбор потребителя определяется его уровнем дохода.

Конкурентоспособность товара определяется, таким образом, на рынке горизонтальной дифференциации предпочтениями потенциальных покупателей, а на рынке вертикальной дифференциации — уровнем цены и качеством.

На рынках реальных товаров, как правило, действуют оба типа дифференциации, при некотором преобладании одного из них. При этом рынок горизонтально дифференцированного продукта и рынок вертикально дифференцированного продукта по-разному реагируют на изменение платежеспособного спроса.

На рынке с горизонтальной дифференциацией рост платежеспособного спроса ведет к увеличению степени дифференциации: растет разнообразие вкусов и предпочтений потребителей, на рынок входят новые фирмы, и, соответственно, снижается степень концентрации продавцов на рынке.

На рынке вертикально дифференцированного продукта при росте платежеспособного спроса происходит вытеснение низкокачественных товаров высококачественными, и соответственно, увеличивается концентрация продавцов и их монопольная власть.



# Модель Бертрана для случая дифференцированной продукции

- Пусть предельные издержки производителей одинаковы и равны  $c$ . Понижение цены одним из производителей будет вести к оттягиванию спроса у конкурентов в пользу данного производителя, но спрос будет переключаться не полностью, как в классической модели Бертрана, а с некоторым коэффициентом перекрестной эластичности  $> 0$ .

$$E_{Q_{-j}^D, P_j}$$

- Поскольку участники рынка не учитывают, как их действия влияют на других, то их поведение соответствует модели простой монополии, и условие максимизации прибыли первого порядка имеет следующий вид:

$$Q^D_j(P_j, P_{-j}) + \frac{\partial Q^D_j(P_j, P_{-j})}{\partial P_j} \cdot P_j = \frac{\partial Q^D_j(P_j, P_{-j})}{\partial P_j} \cdot c$$

Разделив обе части на объем потребительского спроса и проведя некоторые преобразования, можем записать это условие в терминах эластичности:

$$\left( 1 + \frac{1}{E_{Q_j^D, P_j}} \right) \cdot P_j = c$$

Так как прямая эластичность спроса по цене  $E_{Q_j^D, P_j}$  отрицательна, то в данной модели *равновесные цены превышают предельные издержки*.

При росте прямой эластичности остаточного спроса каждой фирмы ( $E_{Q_j^D, P_j}$ ) равновесие в данной модели приближается к равновесию в модели Бертрана, и в пределе они совпадают (при совершенной заменимости благ).

Вместе с тем данное равновесие не является оптимальным с точки зрения олигополистов, поскольку если бы каждая фирма немного повысила бы свою цену, то общая прибыль возросла бы. Соответственно у фирм возникают стимулы к кооперации своих действий через явные или неявные соглашения.

Продemonстрируем это. В случае дифференцированной продукции перекрестные эластичности не равны нулю, поэтому максимум прибыли достигается при выполнении условий:

$$Q_j^D(P_j, P_{-j}) + \sum_{i=1}^n \frac{\partial Q_i^D(P_i, P_{-i})}{\partial P_j} \cdot (P_i - c) = 0$$

или, в терминах эластичностей:

$$P_j \left( 1 + \frac{1}{E_{Q_j^D, P_j}} \right) + \sum_{i \neq j} (P_i - c) \cdot \frac{E_{Q_i^D, P_j}}{E_{Q_j^D, P_j}} \cdot \frac{Q_i^D}{Q_j^D} = c$$

Второе слагаемое в левой части уравнения имеет отрицательное значение, так как прямая ценовая эластичность остаточного спроса меньше нуля.

Таким образом, оптимальные цены для фирм, действующих на данном рынке, превышают равновесные, что означает, что если бы фирмы координировали друг с другом свои действия, они бы установили более высокие цены, чем в равновесии Бертрана.

# Монополистическая конкуренция

Понятие монополистической конкуренции было введено Э. Чемберлином в 1933 г.

**Монополистическая конкуренция** имеет место тогда, когда множество продавцов конкурирует между собой с целью продажи дифференцированного продукта на рынке, на котором возможно появление новых продавцов.

Примером рынка (со структурой монополистической конкуренции и спросом, формирующимся в условиях цифровой дискриминации и ограничения информации) являются продажа услуг сектора информационных технологий на базе IT-парка и других структур инновационного комплекса (например, оффшорного программирования или аутсорсинга), а также онлайн-рынок туризма (поскольку туризм – информационно-насыщенная услуга).

# Рынок монополистической конкуренции (туризм)

1. На рынке действует много фирм с незначительными объемами производства. Ни одна из них не владеет определяющей долей всего рынка, что, однако, не исключает контроль над ценами в отдельных сегментах в связи с уникальностью объектов показа или эксклюзивности брендов.
2. В связи с несовершенной конкуренцией и асимметричным распределением информации возникают неопределенности в оценке ситуации и рыночных ожиданий, а сама информация и технология ее обработки становится значимым ресурсом. Знания становятся ценным товаром из-за их недоступности или точнее информационной дискриминации.
3. Группа потребителей в целом идентична, поэтому борьба идет за привлечение потребителей на основе маркетинговых инструментов, включая информационные технологии, управление портфелем брендов и иные методы преодоления асимметрии информации и т.д.
4. Фирмы производят дифференцированные продукты (услуги) для определенных сегментов рынка.

# Рынок монополистической конкуренции (туризм)

5. Эксклюзивность или уникальность товара (услуг) позволяет устанавливать в определенных сегментах на определенное время контроль над ценами и получать монопольную прибыль.
6. Эластичность продукта зависит от степени концентрации фирм на определенном товарном рынке. Чем меньше конкурентов и чем более дифференцирован продукт, тем менее эластичной будет кривая спроса. Бренд позволяет создавать товар с менее эластичными свойствами.
7. Входные барьеры на рынок невысоки, однако выше, чем барьеры входа на рынок совершенной конкуренции. Завоевание нового сегмента рынка фирмой требует определенных маркетинговых и транзакционных издержек, которые можно на фазе старта сократить за счет эффекта концентрации и включения в существующие сети и улучшения институтов. Помимо снижения транзакционных издержек сетевой проект позволяет путем протекционистских мер увеличивать издержки у конкурентов (это часто проявляется на уровне муниципальной экономики).

# Рынок монополистической конкуренции (туризм)

8. В условиях бесконечной дифференциации и растущих потребностей любая точка экономического пространства может стать точкой генерации нового экономического процесса с учетом транзакционных и маркетинговых проблем. Это характерно для зон с повышенной концентрацией бизнеса (зоны опережающего развития) и сетевых проектов.
9. Для учета геометрии экономического пространства применяются не методологический «индивидуализм», а представление региона с усреднением характеристик экономического пространства при условии координации и синхронизации некоего множества экономических процессов. При таких допущениях средние характеристики спроса ( $D_{cp}$ ) и предельного дохода ( $MR_{cp}$ ) будут всегда выше по сравнению с аналогичными характеристиками ( $D$ ,  $MR$ ) монополистического конкурента.

Далее рассмотрим особенности поведения одной фирмы (или кооперативные явления, усредненные по объему пространства мезомасштаба) на рынке монополистической конкуренции в условиях повышения концентрации характеристик экономического пространства в локальных местах.

В соответствии с подходом методологического индивидуализма средние и предельные издержки монополистического конкурента ведут себя так же, как и в случае монополии — т.е. при доминирующем положении получают сверхприбыль.

В случае появления достаточного количества конкурентов характер поведения данного субъекта приобретает черты рынка совершенной конкуренции.

Благодаря неэффективности рынка монополистической конкуренции по сравнению с совершенным рынком существует надбавка (монопольная прибыль) над предельными издержками.

Например, в туристском бизнесе (являющимся подобным рынком из-за эксклюзивности продукта и эффективности бренда) несмотря на большое число посредников «всем хватает» этой надбавки.

Потребитель (посетитель или турист), практически, всегда переплачивает по сравнению с рынком совершенной конкуренции.





В то же время можно рассмотреть кооперативное явление — когда в разных местах одновременно появляется множество фирм при условии координации и синхронизации.

При этом новые фирмы - не конкуренты, поскольку они работают в контрактной синхронизированной системе.

В этом случае цена по-прежнему превышает предельные издержки - продажа дополнительной единицы продукции, продаваемой по установленной цене, ведет к увеличению прибыли.

Так ведут себя региональные рынки туристских услуг и услуг регионального инновационного и образовательного комплекса.

Поскольку выпуск нового продукта, как правило, чрезвычайно мал по сравнению со всем товарным рынком (включая аналоги и заменители в географических границах рынка), то за короткий период сегмент должен обязательно расшириться за счет привлечения потребителей за счет использования свойства данного рынка — идентичности потребителей.

За счет эффекта масштаба усиливается влияние на данном товарном рынке (на основе использования брендинга, маркетинга, снижения издержек из-за эффекта концентрации или включения в сетевой проект со снижением транзакционных издержек и увеличением капитализации т.д.).

В ином случае в долгосрочном периоде (из-за принципа замещения) производство данного продукта постепенно станет убыточным делом.

Таким образом, в случае кооперативных явлений появление нового товара или сегмента рынка с усредненными (по определенной области пространства) показателями из-за уникальности товара или услуги приводит к менее эластичному спросу.

В то же время после появления инновационных продуктов через некоторое время устанавливается более высокая эластичность спроса по цене, поскольку в долгосрочном периоде усиливается конкуренция.

Власть над ценой и монопольная прибыль могут сравнительно легко появляться и теряться при адекватных действиях конкурентов.

Однако в случае кооперативных явлений – эластичность не изменяется (или меняется скачкообразно, как при сегментации потребителей в случае олигопольного рынка).

Если новый товар производится со средними для кооперативного множества показателями (индекс 1), уступающими конкуренту, то с точки зрения рынка совершенной конкуренции такая ситуация должна привести к убыткам.

Тем не менее, из-за своей уникальности исследуемый товар всегда находит своих потребителей.

Однако сразу оговоримся, что для этого должна быть решена сложная задача (снижение маркетинговых и транзакционных издержек и преодоление информационной дискриминации), например, за счет развития сетевых проектов или зон опережающего развития.

Если при выпуске нового товара (туристской и вспомогательной услуги) используется одинаковая технология, то пусть  $MC = MC1$  (где  $MC$  - предельные издержки оказания туристских услуг), если транзакционные издержки ненулевые, то в общем случае  $MC \neq MC1$ .

Введем следующие допущения:  $D1 = D_{ср}$ ,  $MR = MR_{ср}$  ( $D$  – спрос на услуги,  $MR$  – предельный доход).

При равенстве или близких значениях  $P$  и  $ATC1$  новые фирмы не будут иметь побудительных мотивов к входу на рынок (это наблюдается на региональном рынке туристских услуг).

Однако создание нового сегмента рынка (особенно при наличии уникального объекта) все равно остается существенным мотивом, поскольку в долгосрочном плане фирма получает нормальную прибыль.

Пусть все организации имеют одинаковые издержки - тогда АТС – это отраслевая кривая.

Пока у фирмы сохраняется монопольное положение, она будет получать монопольную прибыль (кривая спроса  $D1$ ).

Сдвиг кривой  $D1-D$  будет происходить по мере входа на рынок новых фирм.

Это будет происходить до тех пор, пока не исчезнет прибыль (это произойдет в точке равновесия  $P_e, Q_e$ ).

Снижение издержек (маркетинговых, транзакционных и т.д.) можно сократить за счет эффекта концентрации и включения в существующие глобальные сети.

В этом случае благодаря эффекту концентрации наращивание производственных мощностей и возможность использования общей транспортной системы, энергосистемы, более производительной техники и технологии, а также уменьшение издержек на рекламу, маркетинг и т.д. можно производить продукцию с меньшими издержками и рисками.

Основными выводами, полученными Э. Чемберлином по модели монополистической конкуренции, являются:

- остаточный спрос на продукцию фирмы на рынке монополистической конкуренции отражает наличие у фирмы рыночной власти;
- предельная выручка продавцов меньше цены спроса;
- максимальная готовность покупателей платить за продукцию фирмы зависит не от объема продаж всех продавцов (как на рынке совершенной конкуренции), а от объема продаж каждого из них;
- влияние объема продаж фирмы-конкурента на остаточный спрос другой фирмы тем меньше, чем в большей степени различаются их товары в глазах потребителей.

# 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**.

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 рассмотрим модели дифференциации продукта:

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

# Модель линейного города (модель Хотеллинга)

Модель линейного города Хотеллинга позволяет нам анализировать особенности и последствия ценовой конкуренции на рынке дифференцированного продукта, основанная на задаче выбора оптимального размещения пунктов продаж. При этом предполагается:

- число фирм на рынке фиксировано;
- уровень дифференциации продукта неизменен (число торговых марок);
- потребители равномерно распределены вдоль главной улицы города, имеющей протяженность  $l$ ;
- в городе имеются две фирмы, которые осуществляют продажи одинакового товара;
- средние издержки единицы на производство и продажу товара для каждой фирмы составляют  $c$ ;
- потребители несут транспортные затраты  $t$  на единицу длины (например, ценность времени, потраченного на поездку, стоимость бензина и т.д.).

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).

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.

# В начале рассмотрим ситуацию, когда фирмы размещены на противоположных концах города

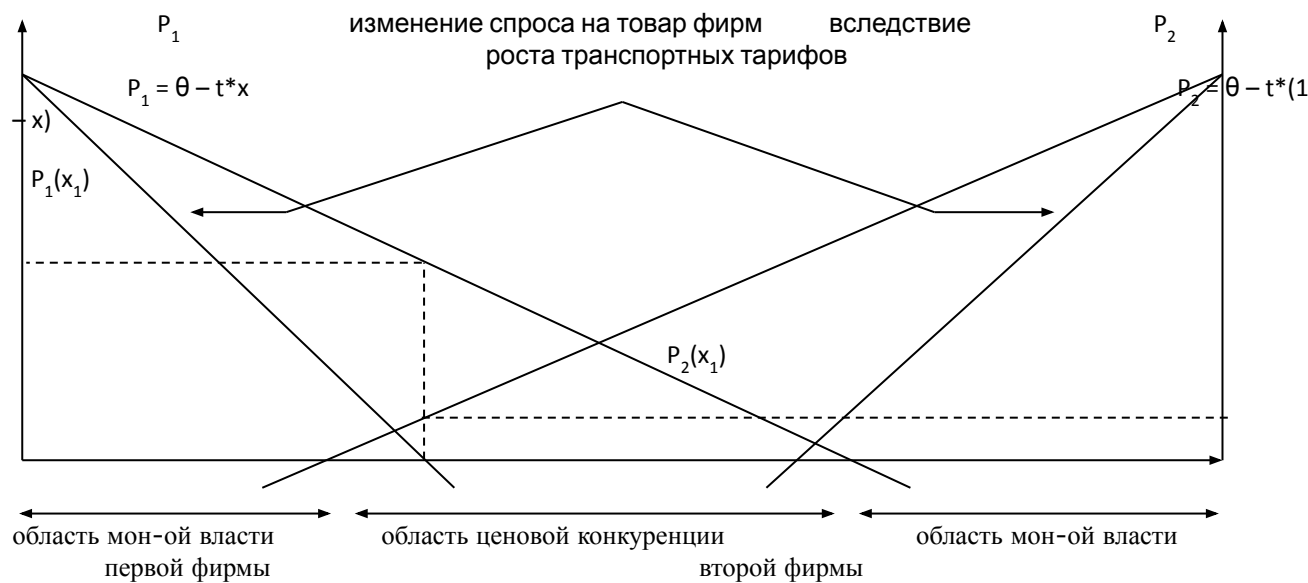


Рис. 6.6 Модель Хотеллинга в случае линейных транспортных затрат

Пусть первая фирма расположена в точке  $x = 0$ , вторая фирма – в точке  $x = 1$ .

В этом случае потребитель, живущий в точке  $x$ , понесет затраты  $t \cdot x$ , чтобы купить товар у первой фирмы, и  $t \cdot (1 - x)$  – чтобы купить у второй. Пусть каждый день каждый покупатель приобретает одну единицу товара, предпочтения покупателей идентичны, а максимальная готовность платить за товар равна  $\theta$ .

Из приведенного рисунка видно, что удаленность конкурентов снижает возможность конкурировать друг с другом: дифференциация продавцов создает **область чистой монополевой власти** для каждой из фирм, где покупатели не готовы приобретать товар у другого продавца ни при какой цене.

Для каждого продавца чистая цена, которую он может получить за свой товар, зависит, с одной стороны, от максимальной готовности платить за товар, с другой - 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:

$$P_1 = \theta - t \cdot x,$$

а для второй фирмы:

$$P_2 = \theta - t \cdot (1 - x),$$

где  $x$  — расположение покупателя .

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:

$$\theta - t \cdot x^* = P_2 = \theta - t \cdot (1 - x^*).$$

Этот покупатель безразличен относительно приобретения товара у рассматриваемых фирм.

Покупатели, расположенные левее, предпочитают товар первой фирмы, расположенные правее — товар второй фирмы.

Если фирмы назначают одинаковые цены, равные

$$P_1 = P_2 = \theta - 0.5 \cdot t, \text{ они делят рынок пополам.}$$

Остаточный спрос на продукцию первой фирмы в модели Хотеллинга представлен на рисунке 6.4.



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

Первый участок линии остаточного спроса соответствует области монопольной власти, объем спроса на товар продавца зависит от его цены как:

$$x_1 = \frac{\theta - P_1}{t}$$

Второй участок  $x_1$  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 описывается формулой:

$$x_1 = 0,5 + \frac{P_2 - P_1}{2t}$$



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.

С другой - 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 продать им свою продукцию ни по какой положительной цене.

Протяженность мертвой зоны показывает потери общественного благосостояния вследствие роста транспортных тарифов.

Фактически мертвая зона – это те потребители, которые хотели бы потреблять данный тип товаров за цену, превышающую предельные издержки, но вкусы, которых не могут быть удовлетворены существующими производителями.

Модель линейного города Хотеллинга может рассматриваться как общая модель дифференциации продукта.

Чтобы распространить модель 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 торговой марке, рост транспортного тарифа — роста приверженности марке.

Рост приверженности марке снижает ценовую конкуренцию, укрепляет основы монопольной власти и ведет к потере общественного благосостояния.

# Модель Хотеллинга с фиксированными ценами

Поставим теперь вопрос по-другому: какую политику будут проводить фирмы в отношении дифференциации продукта, если цены на товары фиксированы, например, устанавливаются государством.

В этом случае каждая фирма будет стараться выбрать такое местоположение, при котором ее прибыль была бы максимальной, это условие здесь эквивалентно охвату как можно большего числа потребителей.

Обе фирмы будут иметь стимулы сдвигаться к центру. Первая фирма будет сдвигаться вправо, при этом она не потеряет ни одного покупателя, расположенного левее, и приобретет часть покупателей второй фирмы. Вторая фирма будет сдвигаться левее.

Таким образом, при отсутствии возможности самостоятельного ценообразования продавцы выбирают минимальный уровень дифференциации продукта, а невозможность ценовой конкуренции ведет к отклонению от оптимального для общества числа торговых марок.

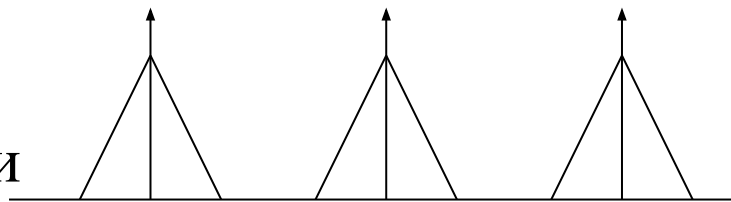
# Модель кругового города Салопа

Модель Салопа позволяет анализировать долгосрочную динамику на рынке дифференцированного продукта, а также решения фирм о входе на рынок или выходе с рынка под воздействием изменения экономической прибыли в результате ценовой конкуренции.

Примем следующие предположения:

- протяженность равномерно заселенной улицы, опоясывающей город,  $= 1$ ;
- ставка транспортного тарифа составляет  $t$  и отражает приверженность торговой марке.
- фирмы расположены вдоль улицы на одинаковом расстоянии друг от друга (в таком случае, если число фирм составляет  $n$ , то они будут расположены на расстоянии  $1/n$  друг от друга);
- предельные издержки фирм с одинаковы и постоянны, необратимые издержки входа на рынок составляют  $f$ ;
- покупатели имеют одинаковые предпочтения, максимальная готовность платить за товар составляет  $\theta$ .

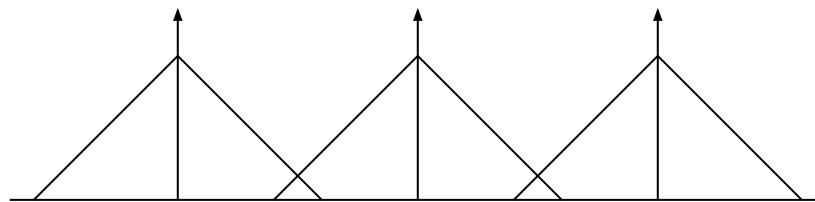
В таком случае, если продавцов на рынке мало, каждый из них обладает монопольной властью, вплоть до полной невозможности ценовой конкуренции.



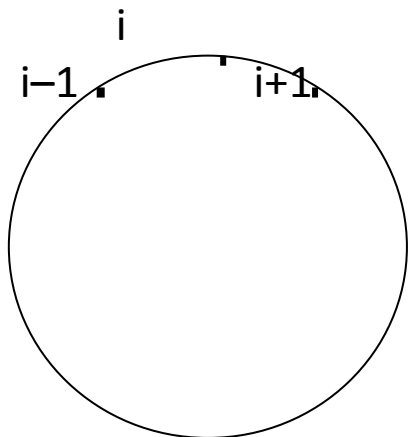
На рынке возникают мертвые зоны. Наличие мертвых зон означает наличие на рынке незанятых ниш.

Если максимальная готовность покупателей платить за товар велика и позволяет получить экономическую прибыль, то в долгосрочном периоде неудовлетворенный спрос

вызовет вход на рынок новых продавцов, между которыми возникает ценовая конкуренция.



Проанализируем далее второй случай, предполагающий возможность ценовой конкуренции. Рассмотрим ценообразование фирмы  $i$



Расположение продавцов в модели Салопы

Будем считать, что продавцы ближайшего окружения ( $i - 1$ ;  $i + 1$ ) назначают на товар цену, равную  $P$ . Положение покупателя  $x^*$ , которому безразлично приобретать товар у  $i$ -й фирмы или у ее ближайшего соседа, отражает половину объема спроса на товар  $i$ -й фирмы.

Для данного покупателя удовлетворяется условие:

$$P_i + tx^* = P + t \cdot \left( \frac{1}{n} - x \right),$$

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

$$Q_{di} = \frac{\left( P - P_i + t \cdot \frac{1}{n} \right)}{t}.$$

Прибыль фирмы  $i$ , в таком случае составит:

$$\pi_i = (P_i - c) \cdot \frac{P - P_i + t \cdot \frac{1}{n}}{t}.$$

Цена, максимизирующая прибыль фирмы, равна:  $P_i = 0,5(c + P + t/n)$ .

Эта формула дает нам функцию ценовой реакции, адекватную по своему экономическому смыслу функции ценовой реакции фирм в модели Хотеллинга.

Равновесные цены в модели Салопа в краткосрочном периоде равны:

$$P_i = c + \frac{t}{n}$$

Таким образом цена находится в прямой зависимости от приверженности торговой марке (измеряемой транспортным тарифом) и в обратной – от числа фирм на рынке. Прибыль каждого продавца составляет

$$\Pi_i = t/n^2.$$

В долгосрочном периоде количество фирм на рынке будет меняться в результате входа и выхода с рынка фирм пока экономическая прибыль не станет равной нулю. Так как вход на рынок связан необходимостью осуществить необратимые издержки, то в долгосрочном периоде должно выполняться следующее условие:  $\Pi_i = t/n^2 - f = 0$ .



Таким образом, число фирм 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.

Цена долгосрочного равновесия в модели Салопа равна:

$$P_i = c + \sqrt{t \cdot f}$$

Таким образом, цена находится в прямой зависимости от приверженности торговой марке и от величины необратимых издержек входа. Рост необратимых издержек ограничивает равновесное число фирм на рынке и ведет к увеличению разницы между равновесной ценой и величиной предельных издержек.

# Модель Ланкастера

Модель позволяет рассмотреть особенности определения фирмой характеристик продукции. В этой связи товар в рамках данной модели понимается как совокупность потребительских характеристик. В соответствии с этим подходом потребитель покупает на рынке не товар как таковой, а совокупность воплощенных в нем потребительских характеристик.

При анализе выбора потребителя между характеристиками товара используется концепция потребительских предпочтений. При этом делаются следующие предположения:

- предпочтения потребителя по отношению к потребительским характеристикам продукции устойчивы;
- потребительские характеристики являются для покупателя благом;
- большая интенсивность потребительской характеристики продукции предпочтительнее меньшей;
- для потребительских характеристик действует закон убывающей предельной полезности;
- потребитель в состоянии оценить интенсивность потребительских характеристик, воплощенных в продукции, и измерить их полезность

Рассмотрим характеристики  $X$  и  $Y$ , которые служат благом для потребителей. Товары  $A$  и  $C$  включают эти характеристики в разных пропорциях.

Пусть бюджет потребителя составляет  $I$ , в таком случае он может приобрести  $A' = I/P_A$  единиц товара  $A$  и  $C' = I/P_C$  единиц товара  $C$  или любую линейную комбинацию этих наборов.

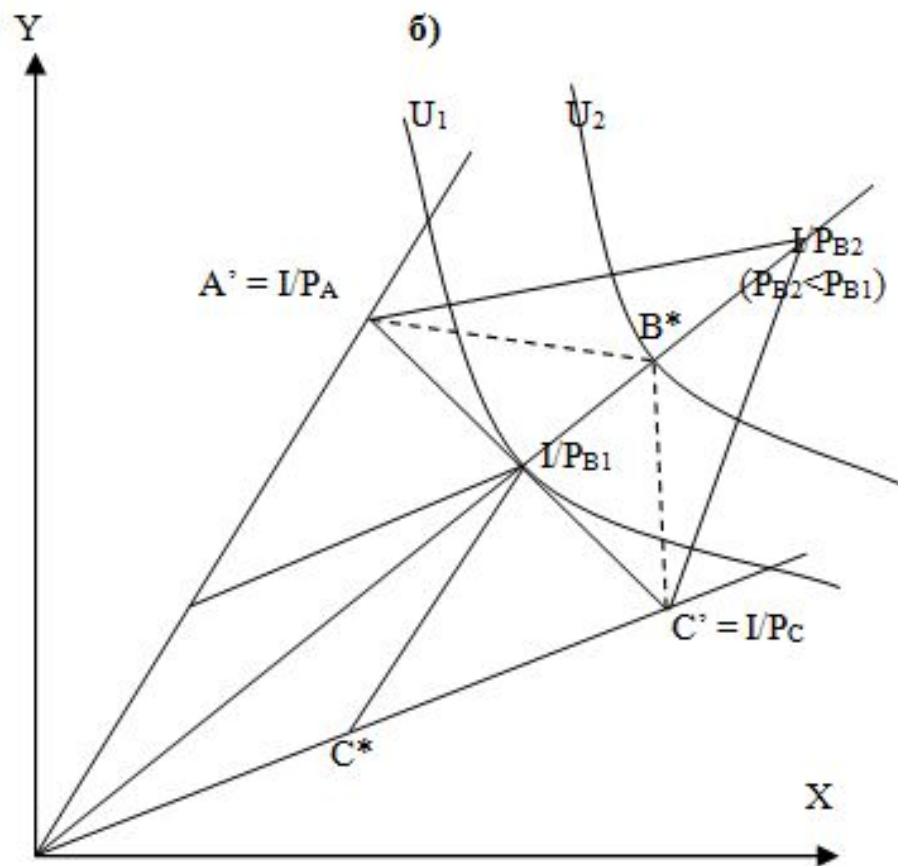
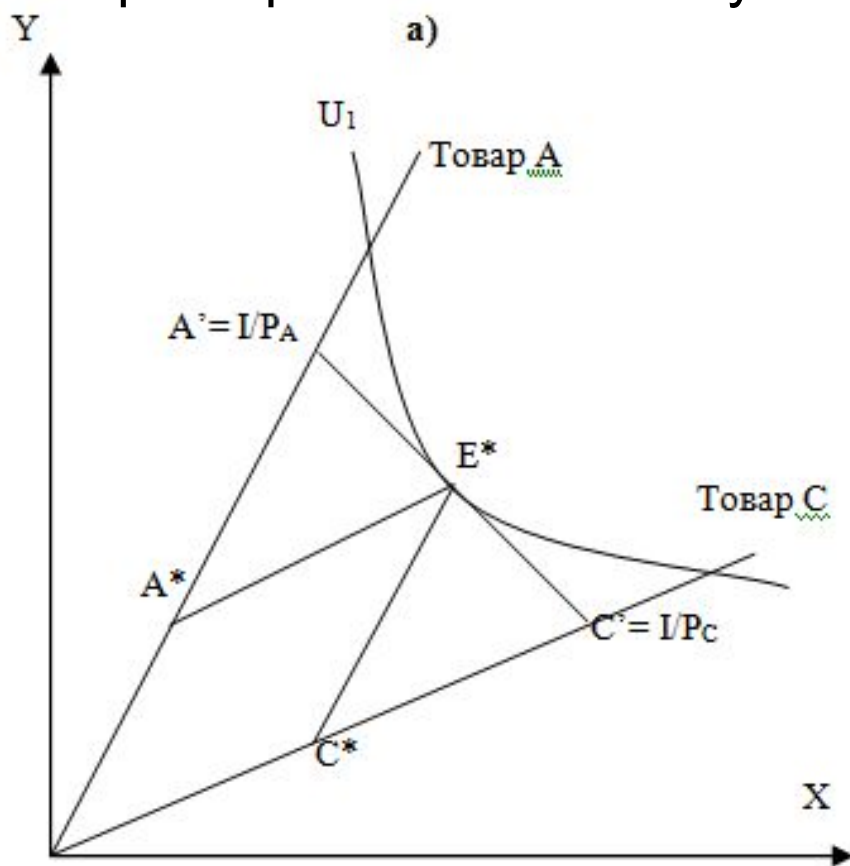
В таком случае отрезок  $A'C'$ , названный эффективной границей на плоскости потребительских характеристик, является аналогом бюджетной линии.

Пусть предпочтения потребителя таковы, что максимальную полезность обеспечивает комбинация характеристик, отраженная точкой  $E$ .

Если товары  $A$  и  $C$  являются делимыми, комбинация  $E$  будет обеспечена сочетанием  $A^*$  и  $C^*$  единиц товаров.

Предположим, на рынок входит новая фирма с продуктом  $B$  и ценой  $P_B$ .

Вид эффективной границы на плоскости потребительских характеристик в таком случае изменится

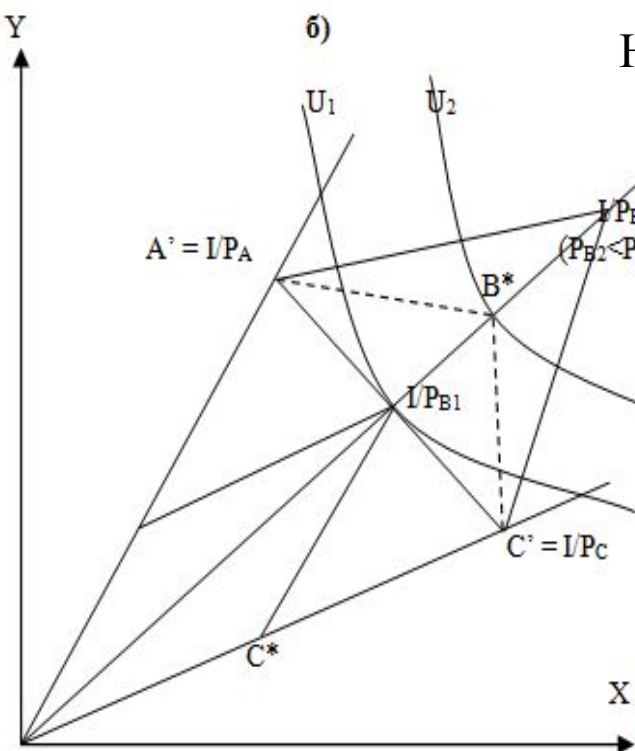
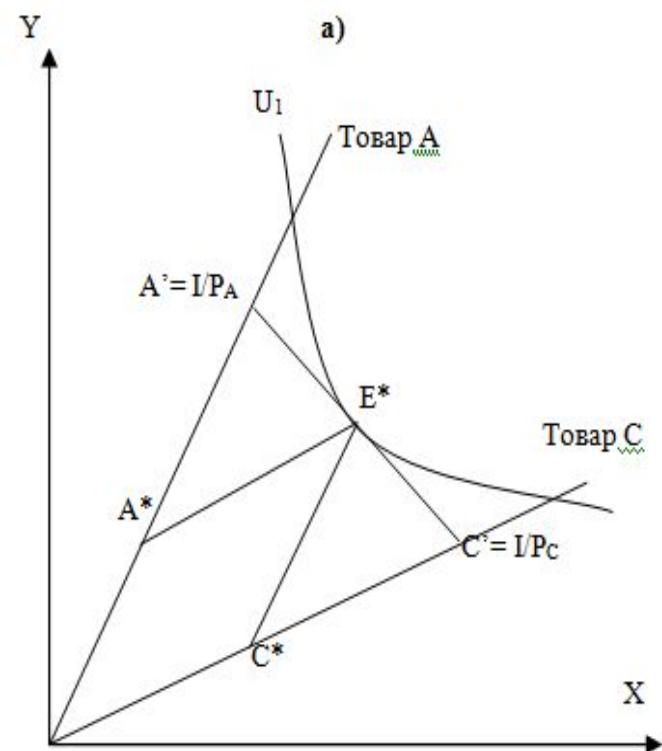


В таком случае покупатель имеет возможность получить дополнительную полезность, приобретая вместо набора  $(A^*, C^*)$  товар В в количестве  $B^*$ . В результате перехода покупателей от одних продавцов к другим происходит снижение рыночных долей фирм, продающих товары А и С.

Однако полного вытеснения их с рынка не происходит, поскольку есть покупатели с иными предпочтениями потребительских характеристик.

Возможности ценовой конкуренции товарных марок А, В и С за конкретного покупателя (группу покупателей) зависят от индивидуальных предпочтений: от возможности замещения характеристик друг другом.

Если свойства X и Y служат дополняющими благами в определенной пропорции (соответствующей, к примеру, товару А), даже существенное изменение цен на товары В и С может не оказать влияния на спрос.



Напротив, если X и Y для потребителя являются характеристиками — совершенными заменителями, даже небольшое изменение относительных цен может сократить индивидуальный спрос на продукт торговой марки до нуля.

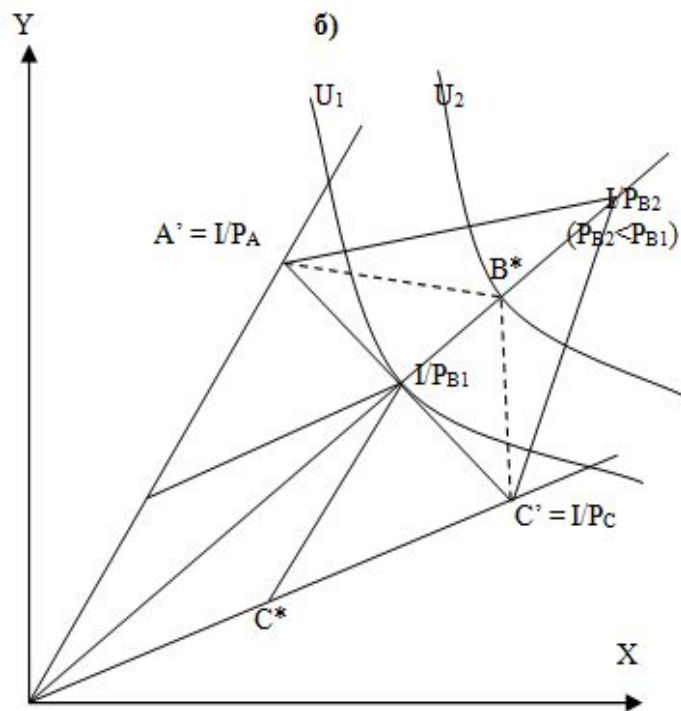
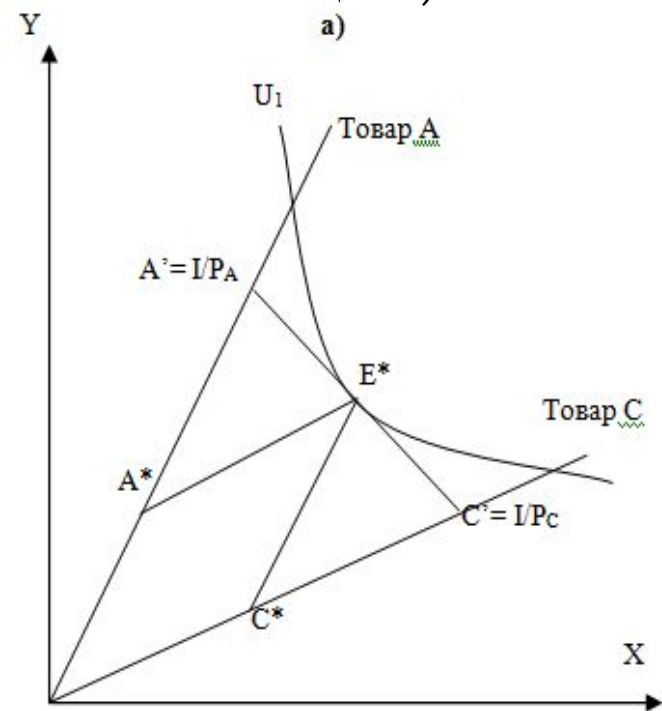
Для того чтобы вытеснить торговые марки А и С с рынка, фирма В должна назначить достаточно низкую цену  $P_{B2}$ . При такой цене ни один покупатель, для которого  $X$  и  $Y$  служат благами, не будет приобретать товары А и С.

Напротив, при цене, превышающей  $P_{B1}$ , даже покупатель, для которого комбинация характеристик, свойственная товару В, предпочтительна по сравнению с остальными, будет приобретать набор, включающий товары А и С.

При ценах, ниже  $P_{B2}$ , остаточный спрос совпадает с рыночным, при цене  $P_{B2}$  фирму В покидают клиенты, жестко приверженные товарным маркам А и С (характеристики  $X$  и  $Y$  служат дополняющими при соответствующих комбинациях).

При дальнейшем

повышении цены объем остаточного спроса плавно снижается, когда цена превышает  $P_{B1}$  - падает до нуля (в этот момент фирму покидают клиенты, жестко приверженные ее марке).



# Эмпирическая проверка модели Ланкастера

Одним из первых исследований, посвященных эмпирической проверке модели Ланкастера, стало исследование рынка автомобилей США.

Для определения характера зависимости остаточного спроса от характеристик товара были выделены следующие свойства (характеристики): мощность двигателя, вместительность салона, потребление топлива, длина, наличие или отсутствие усилителя тормозов, четырехскоростная коробка передач, качество отделки.

Установлена взаимосвязь между изменением цены  $i$ -го автомобиля и этими независимыми переменными ...

## Модель вертикальной дифференциации продукции Саттона

На рынке вертикально дифференцированного продукта основной потребительской характеристикой продукции для потребителя является качество. Для анализа потребительского выбора в таких условиях Джон Саттон предложил модель вертикальной дифференциации продукции.

Пусть доход потребителя составляет  $I$ , а функция полезности имеет вид:

$$U = U(u_k, I - Pu_k),$$

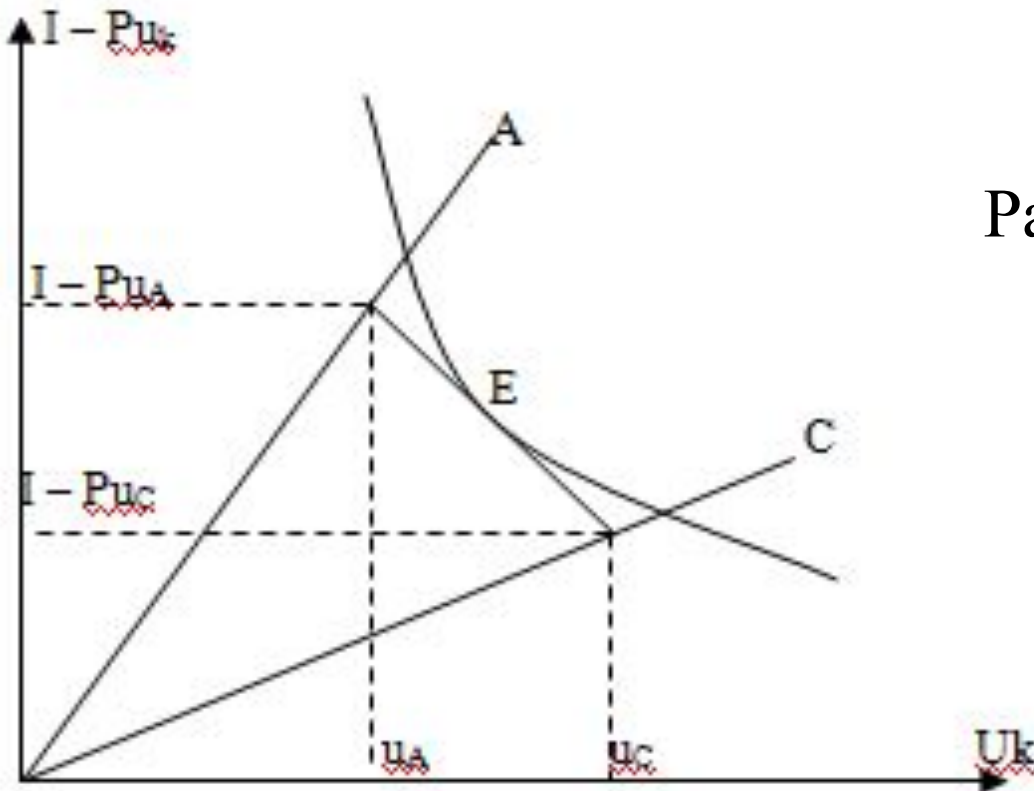
где  $u_k$  – предельная полезность единицы товара качества  $k$  (чем выше значение коэффициента  $k$ , тем выше качество),  $I - Pu_k$  – расходы на все остальные товары.

Кроме того, предельная полезность товара находится в прямой зависимости от его качества, а цена товара отражает средние издержки его производства.



Рассмотрим как в модели Саттона потребитель осуществляет выбор. Пусть на рынке продаются товары А и С.

Покупатель приобретает не более одной единицы товара, удовлетворяющего данную потребность, его бюджетная линия отражена на рисунке.



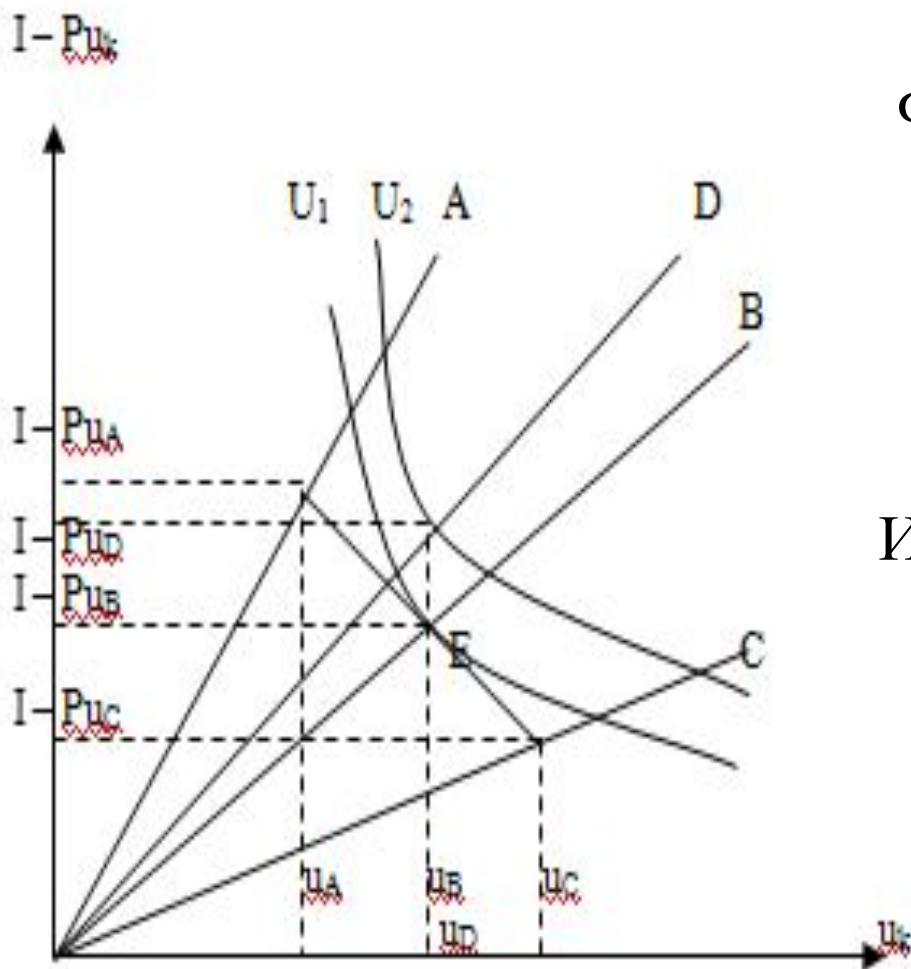
Рассматриваемый покупатель выбирает набор E, включающий оба товара.

# Рассмотрим последствия входа на рынок новой фирмы с новой торговой маркой В

Бюджетное ограничение потребителя не изменится.

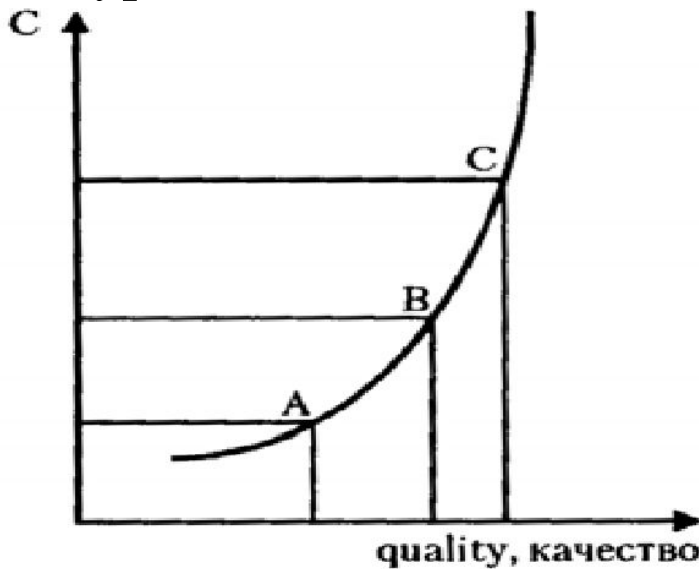
Фирма, предлагающая торговую марку В, приобретет свой круг покупателей, но ее вход не приведет к вытеснению ни одной из ранее действовавших на рынке фирм.

Иное воздействие окажет на рынок вход фирмы D. В этом случае товары фирм А и В становятся неконкурентоспособными в глазах потребителя.

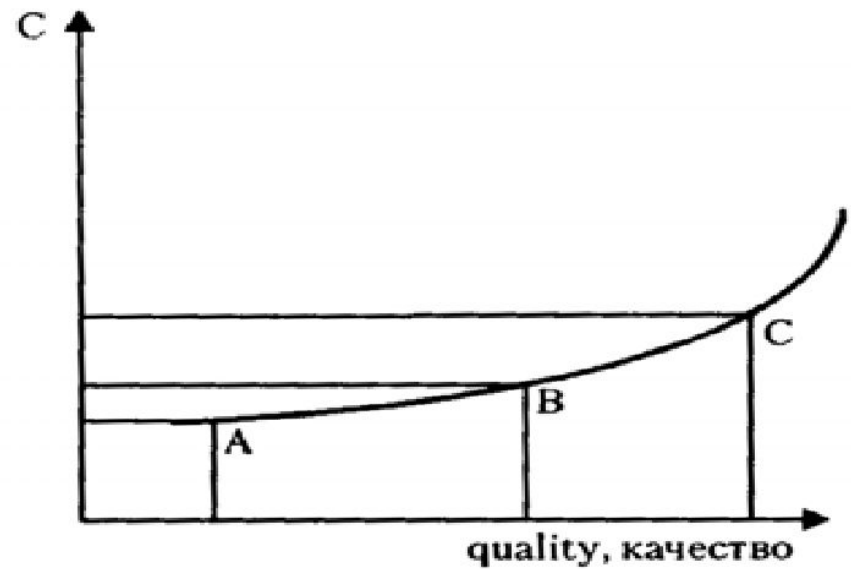


Различное влияние входа нового продавца, предлагающего новую комбинацию «цена/качество» на положение уже продающих свой товар фирм объявляется разной зависимостью издержек на единицу продукцию от качества товара.

Если средние издержки обнаруживают сильную зависимость от качества продукции, сегментирование рынка, вызванное различием уровня дохода и платежеспособного спроса потенциальных покупателей, существенно ограничивает возможности ценовой конкуренции.



Первый тип рынка с вертикально дифференцированным продуктом: издержки на единицу продукции растут быстрее качества



Второй тип рынка с вертикально дифференцированным продуктом: издержки на единицу продукции растут медленнее качества

# Реклама

Наибольшая интенсивность рекламы наблюдается, главным образом, на рынках дифференцированной продукции, на которых актуальны такие понятия, как «торговая марка», «репутация компании», «имидж».

Реклама, будучи эффективным методом воздействия, на предпочтения потребителей, имеет своей целью увеличение объемов спроса на продукцию соответствующей торговой марки, улучшение репутации компании, рост имиджа, а соответственно, и привлечение новых потребителей своей продукции, в том числе переманивания потребителей от конкурентов.

Реклама может укрепить позиции в конкуренции, помогая потребителям совершать выбор на основе лучшей информированности, но может сделать конкуренцию и менее совершенной, убеждая потребителей в лучших качествах конкретной марки товара.

В этой связи важно уметь разделять рекламу на рекламу **информативную** и рекламу, нацеленную на убеждение (**убеждающую**).

С одной стороны, рекламные кампании являются каналом предоставления потребителям информации о товаре, а также служат цели повышения приверженности марке.

С другой стороны, расходы на рекламу составляют часть необратимых издержек входа, препятствующих проникновению новых конкурентов на рынок.

Исследования, посвященные рекламе, можно разделить на следующие направления:

1. Стиглер и Нэльсон исследуют роль информативной рекламы в ценообразовании,
2. Шмалензи исследует рекламу как способ реализации конкурентных стратегий,
3. Штайнер исследует оптимальный уровень расходов на рекламу и т.д.
4. Также имеется большое множество эмпирических работ.

# Роль рекламы в ценообразовании

Если у потребителя нет информации о ценах, назначаемых альтернативными источниками необходимого ему продукта или услуги, то у продавца появляется возможность назначать более высокие цены.

Этот информационный дефицит может быть смягчен потребителем через поиск самой низкой цены путем посещения магазинов или опросов по телефону.

Такую логику использует Д. Стиглер. Он установил, что чем больше величина планируемых расходов потребителя, тем больше усилий затрачивается на поиск, а следовательно, тем в большей степени цены смещаются в направлении равновесия.

Когда продавцы рекламируют свои цены, поиск становится чрезвычайно выгодным, а тенденция к устранению разброса цен ограничена только тем, что не все потребители знакомы с соответствующими рекламными объявлениями

Однако отметим, что несмотря на значительное число рекламных объявлений в местных газетах и наличие возможностей для поиска низкой цены, на рынках потребительских товаров сохраняются существенные разбросы цен.



*Штайнер* предположил, что даже, если в рекламе отсутствует упоминание о ценах, она оказывает большое воздействие на цены потребительских товаров, изменяя взаимоотношения между производителями и розничными торговцами.

Успешная реклама продукта привлекает внимание потребителей и, соответственно, формирует дополнительный спрос на данный продукт, это ведет к тому, что торговцы, стремящиеся к максимизации прибыли, вынуждены закупать данный продукт, чтобы удовлетворять растущий спрос, иначе потребители перейдут к конкурентам, продающим рекламируемые марки товаров.

В результате относительно эластичного спроса на данную продукцию, вызванного конкуренцией среди розничных продавцов, последние максимизируют прибыль, вводя относительно небольшие торговые наценки. Отметим, что эта тенденция усиливается двумя другими явлениями:

- 1) торговцы полагают, что привлеченные продажей известных торговых марок потребители купят и товары с более высокой торговой наценкой;
- 2) увеличение общих объемов продаж продукции, рекламируемой в национальном масштабе, что приводит к росту удельной прибыли при данной торговой наценке в расчете на единицу торговых площадей.

## Подход Ф. Нэльсона к анализу роли информативной рекламы

Этот подход основывается на предположении, что реклама играет роль сигнала потребителю, во-первых, что такой продукт существует, а во-вторых, что производитель достаточно уверен в своей продукции, раз тратит деньги на рекламу, а потому не имеет значения, содержит ли реклама нужную информацию или нет.

Основываясь на этот сигнал, потенциальный покупатель может совершить пробную покупку и, если продукт удовлетворит его, то он с большой вероятностью сделает повторные покупки.

Чем выше вероятность повторных покупок, тем больше поток будущих прибылей, которые фирма принимает во внимание, при определении дальнейших расходов на рекламу, а соответственно, тем больше средств фирма расходует на рекламу.

Отсюда Нэльсон делает вывод, что наиболее интенсивно рекламируемые товары являются в действительности и самыми лучшими покупками.

Дальнейшее развитие подхода *Нэльсона* привело к выявлению значительной зависимости ее выводов от изменений в предпосылках.

Так, когда потребителям трудно оценить качество товара даже после первой покупки или когда цены возрастают медленнее, чем издержки производства вместе с ростом качества продукта, может возникнуть ряд парадоксов.

Например, низкокачественные товары будут рекламироваться также интенсивно, как и товары высокого качества.

Если некоторые потребители выбирают продукты на основе рекламы, в то время как другие занимаются поисками наилучших покупок, то реклама может сигнализировать о том, что товары обладают скорее таким же или близким, но не наилучшим качеством.

Отметим, что действиями потребителей могут руководить высокие цены в той же степени (или вместо), как и высокие расходы на рекламу в качестве сигнала качества товара.

# Воздействие рекламы на структуру отрасли

Теоретическую основу для исследования данной проблемы заложил *Р. Шмалензи*.

Он проанализировал модель рынка часто потребляемых продуктов, качество которых может быть проверено только в результате пробной покупки.

Пробная покупка происходит только в том случае, если дисконтированная стоимость потребительского излишка, ожидаемого в результате покупки, превысит дисконтированную стоимость потребительского излишка, ожидаемого от продолжения использования уже принятого на рынке продукта.

Для оценки этого излишка Шмалензи вводит показатель риска  $\tau$ .

Эта величина тем меньше, чем больше вероятность удачной покупки и ниже издержки для потребителя от негативного опыта использования товара, а также чем чаще производятся повторные покупки.

Таким образом, условием для совершения пробной покупки является:

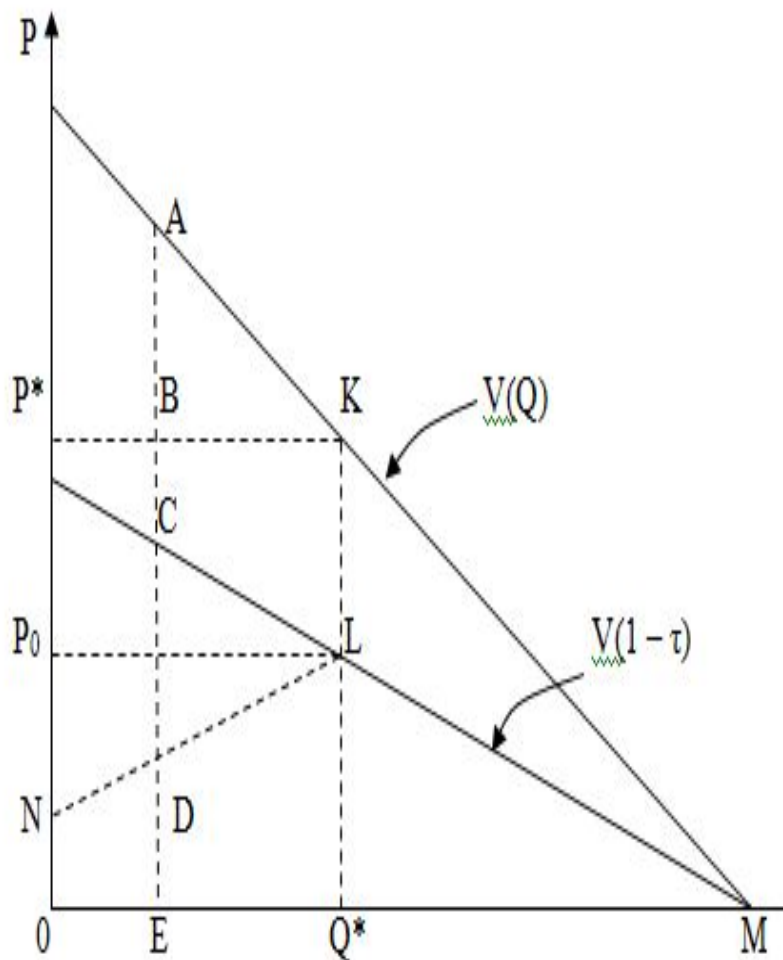
$$P < V(1 - \tau) - S,$$

где  $P$  – цена нового товара,

$V$  – стоимость нового продукта для потребителя, если товар окажется хорошим,

$S$  – потребительский излишек, получаемый в результате использования уже продающегося товара, если такой имеется, если же рассматривается товар первый в своей категории, то  $S = 0$ .

Наличие показателя  $\tau$ , учитывающего неопределенность истинных потребительских характеристик новой продукции для покупателя, разделяет рыночный спрос на два элемента.

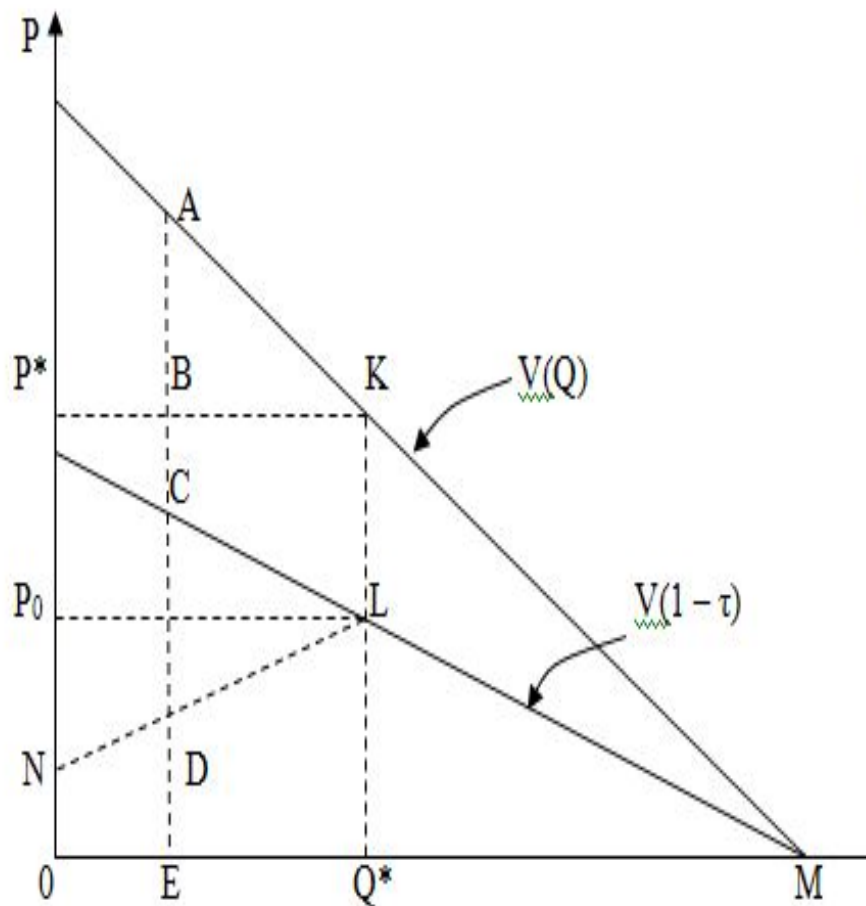


Наличие показателя  $\tau$ , учитывающего неопределенность истинных потребительских характеристик новой продукции для покупателя, разделяет рыночный спрос на два элемента.

Допустим, что новый продукт в действительности хороший.

Тогда кривая  $V(Q)$  предполагает, что потребители обладают полной информацией относительно потребительских характеристик продукта (посредством пробной покупки), а нижняя кривая  $V(1-\tau)$  предполагает, что потребители не имеют такой информации и допускают некоторую вероятность неудовлетворенности от покупки

Фирма 1 первой начала продажу продукта. До того, как произойдет пробная покупка товара покупателями, функцией спроса, с которой сталкивается данная фирма, является  $V(1 - \tau)$ .

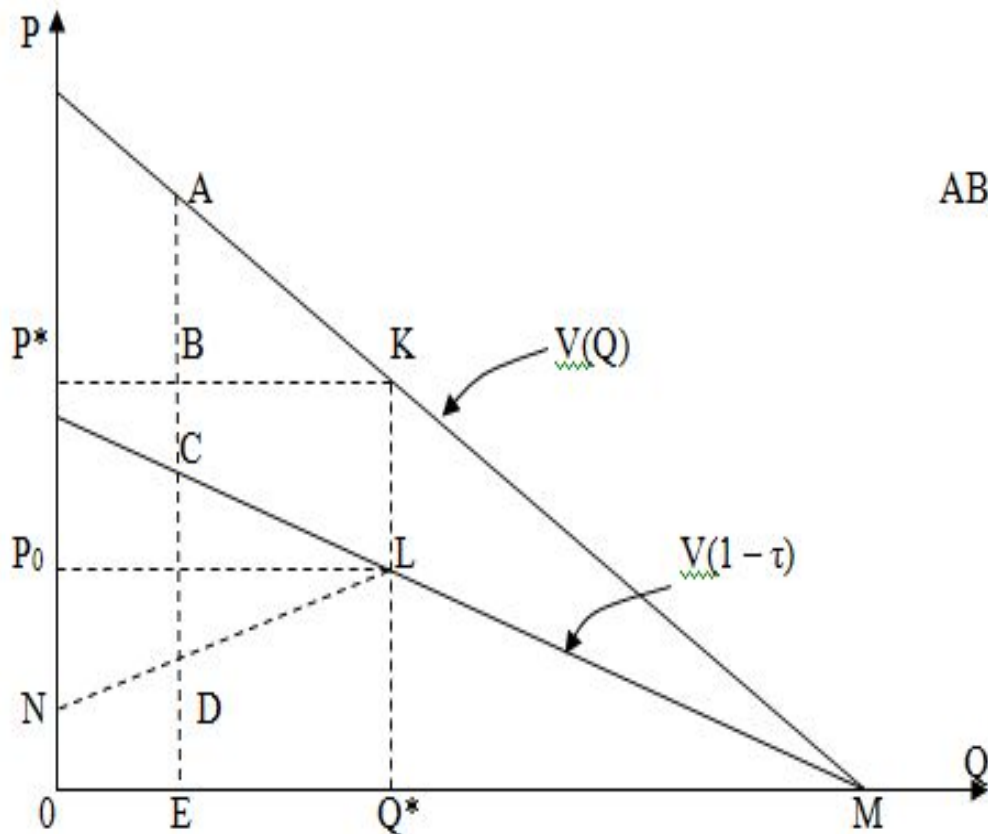


Пусть фирма 1 устанавливает цену  $P_0$  на свою продукцию, в этом случае потребители с «отправными» ценами (отправная цена — максимальная цена, которую потребитель готов заплатить за данный товар), превышающими  $P_0$  осуществят пробные покупки (участок  $OQ^*$ ).



Функции спроса до пробной покупки и после пробной покупки, с которыми сталкивается пионерная фирма и фирма последователь

После того, как потребители сделали пробные покупки и нашли, что характеристики нового товара являются удовлетворительными, происходит изменение их предпочтений, а соответственно, и изменение спроса – возрастают их отправные цены.

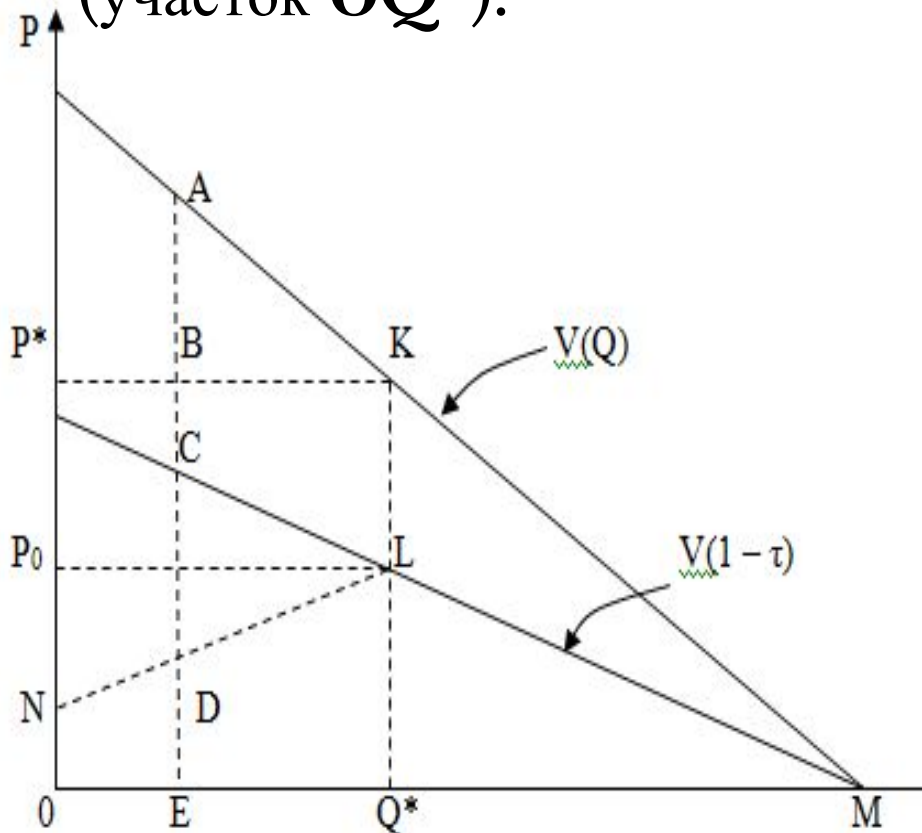


Теперь их спрос описывается кривой  $V(Q)$ . В результате, после окончания периода введения продукта, фирма 1 может поднять цену до  $P^*$ , удерживая при этом потребителей, которых она привлекла в период введения продукта на рынок.

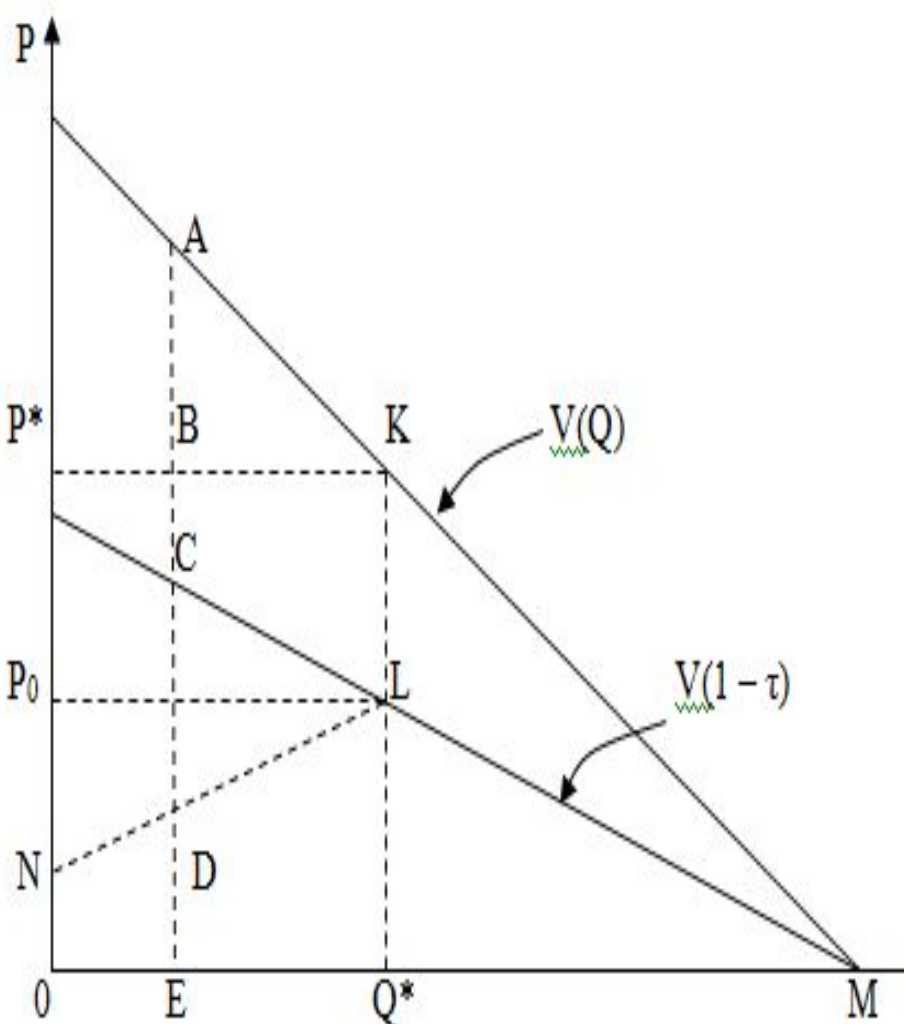
На рынок выходит фирма 2, предлагая равноценный товар.

Однако, в силу того, что новая торговая марка еще не известна потребителям, полностью оценить данный товар потребители смогут только после пробной покупки.

В этой ситуации фирма 2 столкнется с двумя категориями потребителей: те, кто еще не совершил пробную покупку по цене  $P_0$  (участок  $Q^*M$ ), и те, кто купил продукт фирмы 1 (участок  $0Q^*$ ).



Отправные цены первой категории потенциальных потребителей находятся в диапазоне от  $0$  до  $P$  (участок  $LM$  кривой  $V(1-\tau)$ ). Таким образом, для того чтобы потенциальные покупатели из этой категории осуществили покупку у фирмы 2, фирма 2 должна установить цену ниже  $P_0$ .



Потребители из второй категории уже потребляют продукцию фирмы 1 и удостоверены в ее качестве.

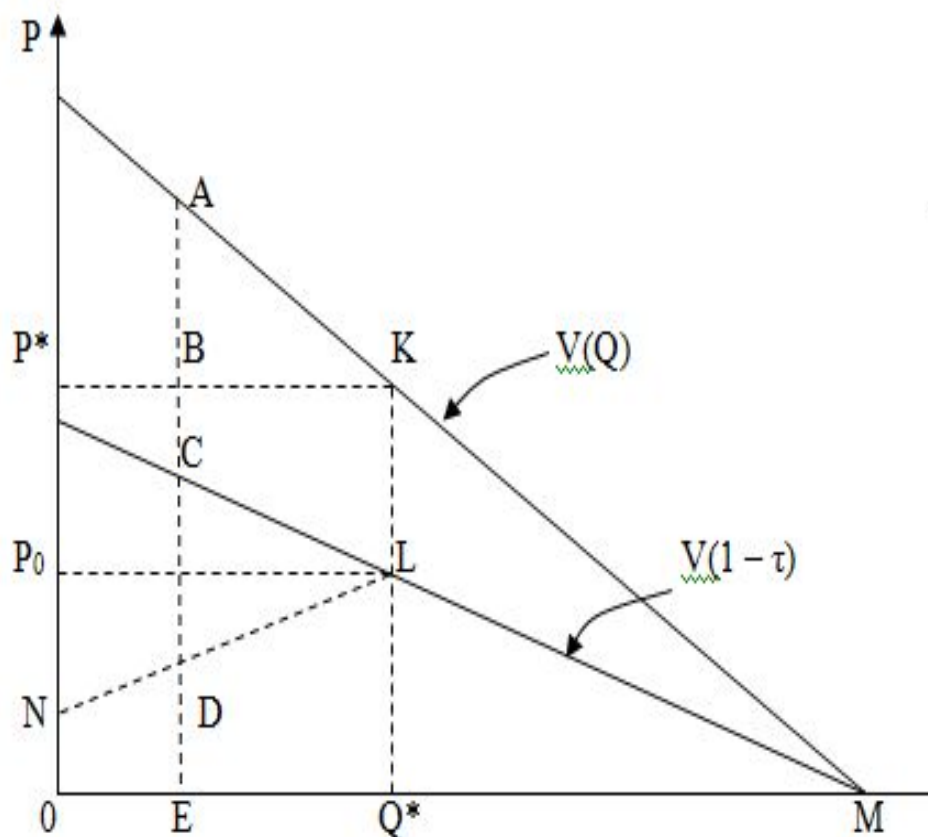
Поэтому, для того чтобы они совершили покупку продукции фирмы 2, необходимо, чтобы потребительский излишек, получаемый ими от совершения пробной покупки товара фирмы 2, оказался выше, чем потребительский излишек от потребления продукции фирмы 1.

Таким образом, потребители из второй категории купят товар фирмы 2 в том случае, если его цена будет меньше отправной цены за вычетом потребительского излишка, которым они жертвуют, отказываясь от приобретения продукта фирмы 1.

Рассмотрим, какой уровень цен должна назначить фирма 2, чтобы привлечь потребителей из второй категории, то есть переманить потребителей от фирмы 1.

Рассмотрим потребителя, для которого отправная цена на продукцию первой фирмы составляет  $EA$ .

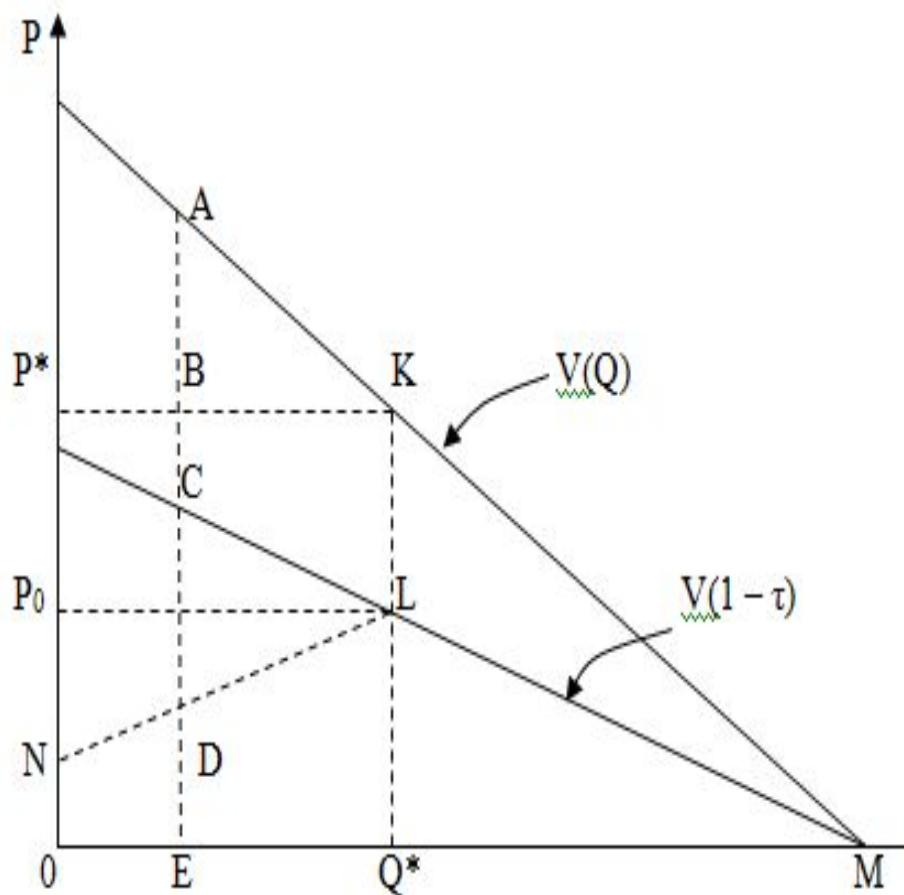
Данный потребитель был привлечен фирмой 1, установившей цену  $P_0$  в период введения продукта на рынок, и после пробной покупки согласен покупать продукцию у фирмы 1 по более высокой цене  $P^*$ , в результате он получает потребительский излишек в размере  $AB$ .



В таком случае данный потребитель осуществит пробную покупку продукции фирмы 2 только в том случае, если цена, установленная фирмой 2, не будет превышать  $ED$  ( $AB = CD$ ).

Таким образом, фирма 2 может привлечь потребителей только установив цену меньшую, чем  $P_0$ .

Асимметрия информации относительно качества продукции первой фирмы и фирмы, которая позже входит на рынок, приводит к значительному преимуществу первой фирмы перед последующими фирмами на стадии введения продукта на рынок.



Даже после того, как вторая фирма вошла на рынок, ее покупателями будут только те, кто готов платить за продукт меньше, чем покупатели фирмы 1, что позволяет фирме 1 выбирать ценовые стратегии, которые приносят ей больший доход, чем стратегии, доступные фирме 2.

Поэтому на растущих рынках потребительских товаров очень велика интенсивность рекламы, причем рекламы, нацеленной на убеждение потребителя в необходимости приобретения продукции той или иной торговой марки.

Благодаря интенсивной рекламе фирмы смещают функции спроса потребителей на новый товар вверх, что позволяет им устанавливать более высокие стартовые цены и охватывать большую аудиторию потребителей.

Такая реклама пытается убедить потребителя в том, что рекламируемый продукт уникален и у него нет близких заменителей.

Реклама может выполнять функции барьера на вход в отрасль новых фирм.

# Взаимосвязь рекламы и структуры рынка

Одной из целей рекламы является создание положительного имиджа торговой марки в глазах потребителей. В результате успешной рекламы фирма получает определенную монопольную власть над рынком своей продукции, что изменяет рыночную структуру, приближая ее ближе к монополистической конкуренции. В свою очередь, на уровень рекламных расходов может воздействовать рыночная структура.

# Теорема Дорфмана-Штайнера

Для фирмы, монополизирующей рынок, расходы на рекламу имеет смысл увеличивать до тех пор, пока прирост прибыли (за вычетом расходов на рекламу), обусловленный сдвигом кривой спроса вверх-вправо, превышает вызывающие данный сдвиг расходы на рекламу.

В условиях совершенной конкуренции оптимальный уровень расходов на рекламу будет равняться нулю, так как фирма безо всякой рекламы может продать столько продукции по рыночной цене, сколько сможет произвести.

Если фирма предпримет общенациональную рекламную кампанию продукции, что сдвинет кривую рыночного спроса вверх-вправо, то ее выигрыш от увеличения рыночной цены не сможет покрыть те затраты, которые она понесет при проведении этой рекламной кампании .

Поэтому производители на таких рынках предпочитают вступать в торговые союзы и совместно предпринимать рекламные кампании в целях увеличения спроса на продукцию отрасли.



# В условиях олигополии

В условиях олигополии фирмы, зачастую, действуют неоптимально, прибегая к рекламной войне.

Полагаем, что указанная неоптимальность вызвана конфликтом интересов между собственниками и менеджерами в рамках самих компаний.

Если собственники имеют своей целью повышение стоимости и прибыльности компании, то менеджеры, как правило, заинтересованы в росте объемов продаж, что и обуславливает усилия по завоеванию как можно большей доли рынка.

В то же время реклама воздействует не только на текущий, но и на будущий спрос.

Положительный эффект рекламы для будущих периодов можно выразить через понятие репутации фирмы.

В этом случае спрос на продукцию фирмы зависит не только от устанавливаемой ею цены, но и от ее репутации и рекламы.

# Проблема качества продукта

В том случае, когда часть субъектов рынка не имеет полной информации о товарах, продаваемых на рынке, говорят о неполноте информации.

Если при этом разные участники рынка обладают разным уровнем информированности, то такой рынок характеризуется **асимметричностью информации**.

При этом проблемы, связанные с асимметричностью информации о качестве продукции, тем серьезнее, чем труднее покупателю определить качество продукции.

Дж. Акерлоф «Рынок «лимонов»: неопределенность качества и рыночный механизм».

Акерлоф, рассмотрев роль информации на рынке подержанных автомобилей, пришел к выводу, что асимметричность информации об их качестве приводит к возникновению потерь для общественного благосостояния.

## Проблема «риска недобросовестного поведения контрагента»

Если покупатель ожидает, что с ненулевой вероятностью предлагаемый ему товар имеет высокое качество, то у продавцов возникают стимулы продавать ему товары низкого качества.

Иначе говоря, ожидания покупателей создают стимулы недобросовестного поведения продавцов низкокачественных товаров в сознательном искажении информации о качестве товара.

## Проблема негативного отбора

Если покупатель не может различать качество товара, то продавец низкокачественного товара заведомо получает большую прибыль, чем продавец товара высокого качества.

Чем ниже покупатель оценивает вероятность приобретения хорошего товара на рынке, тем больше вероятность, что ему предложат товар низкого качества.

Негативный отбор, таким образом, состоит в том, что покупатели, несмотря на заинтересованность в приобретении высококачественного товара, своими решениями способствуют вытеснению с рынка производителей качественных продуктов.

# Способы решения проблемы асимметричности информации о качестве

- 1) наличие на рынке покупателей, осведомленных о качестве товара.
- 2) государственная политика в области стандартизации качества и деятельность общественных организаций.
- 3) продавцы товаров высокого качества дают сигнал покупателям, что их продукция действительно качественная:
  - создание высокой репутации фирмы-производителя;
  - предоставление гарантий;
  - расточительные расходы (например, реклама);
  - низкая входная цена.