

«Теория отраслевых рынков»

# **Модели дифференциации продукции**

# Квазимонопольное поведение фирмы на отраслевом рынке и ценовая дискриминация

- Рынок монополистической конкуренции. Определение и условия квазимонопольного поведения фирмы на рынке. Дифференциация товара как фактор квазимонопольного поведения фирмы. Виды дифференциации продукта: горизонтальная и вертикальная.
- Модели пространственной и вертикальной дифференциации товара. Модели пространственной дифференциации Хоттелинга и Салона. Модель Ланкастера.
- Ценовая дискриминация как экономическое явление. Природа и типы ценовой дискриминации. Ценовая дискриминация первой степени, или совершенная ценовая дискриминация. Ценовая дискриминация второй степени. Ценовая дискриминация третьей степени. Межвременная ценовая дискриминация. Последствия применения ценовой дискриминации.
- Реклама как фактор дифференциации товара. Факторы разнообразия товаров на российских рынках.

## **Цель лекции:** Ознакомится с сущностью поведения фирмы на монополистическом рынке

### **Содержание темы:**

1. Дифференциация продукта на отраслевых рынках
2. Модель фирмы в условиях монополистической конкуренции
3. Горизонтальная и вертикальная дифференциация продукта
4. Модели пространственной дифференциации товара
5. Модель вертикальной дифференциации товара
6. Реклама как фактор дифференциации товара.

# Монополистическая конкуренция

- **Монополистическая конкуренция** - это относительно большое количество производителей, предлагающих похожую, но не идентичную (с точки зрения покупателей) продукцию.

## 1. Дифференциация продукта на отраслевых рынках

*Что такое  
дифференцированная  
продукция?*



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

# 1. Дифференциация продукта на отраслевых рынках

Все рынки в экономике можно разделить на две большие группы:

- рынки однородных продуктов (товары разных производителей являются совершенными заменителями);
- 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.).

# 1. Дифференциация продукта на отраслевых рынках

• рынки неоднородных или дифференцированных продуктов (дифференциация продукта тем выше, чем менее совершенными заменителями служат товары разных продавцов на рынке).

• **Пример:** 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.

# 1. Дифференциация продукта на отраслевых рынках

## Факторы продуктовой дифференциации товара

- ❑ внутреннее качество товара — изменения его внутренних характеристик;
- ❑ внешнее качество - цвет, размер, упаковка, услуги, которые сопровождают его продажу;
- ❑ другие различные свойства товара — место, время и условия продажи, долговечность.



# 1. Дифференциация продукта на отраслевых рынках

Основа продуктовой дифференциации *субъективные предпочтения потребителей*, то есть продукты дифференцированы только потому, что сами покупатели рассматривают **различные марки товаров** как разные.



Центр Экспертизы ТЕСТ (www.test.org.ua), тест сметаны 20% жирность, март, 2011г.

Марка <sup>1</sup>	Біла лавра	Пташій день	Моя корівка селянська	Живіть
Производитель	ООО "Белоцерковский молочный комбинат" с. Томпловка, Киевская обл.	АО "Кременчугский гормолзавод" г. Кременчуг, Полтавская обл.	ЗАО "Гальчина" г. Радехов, Львовская обл.	ООО "Молочная фабрика "Рейнфорд" г. Днепрпетровск
Масса, (±Цена, грн) <sup>2</sup>	200 / 4,73	450 / 9,49	400 / 7,73	400 / 8,01
Цена 100г, грн	2,37	2,11	1,93	2,00
Белки/жиры/углеводы, г в 100г	2,8/ 20,0/ 3,0	2,8/ 21,0/ 3,0	2,8/ 21,0/ 3,2	2,8/ 21,0/ 3,0
Энергетическая ценность, ккал в 100г	206	212,2	213	212,2
Срок/ условия хранения	не более 14 суток/ при температуре 4±2°C	не более 14 суток/ при температуре 1...4°C и влажности не более 80%	14 суток/ при температуре 4±2°C	14 суток/ при температуре 4±2°C
Состав	сливки из коровьего молока, закваска чистых культур молочнокислых бактерий	сливки из коровьего молока, чистые культуры молочнокислых бактерий	сливки молочные, чистая культура молочнокислых бактерий	молоко цельное или обезжиренное, сливки, закваска чистых культур молочнокислых бактерий



# 1. Дифференциация продукта на отраслевых рынках

## **Реальная и фантомная дифференциация**

- ❑ Реальная дифференциация включает в себя различия в качестве товаров, долговечности или других функциональных характеристиках.
- ❑ При фантомной дифференциации различия товарных марок носят внешний характер (изменение цвета, упаковки, внешнего вида). К фантомной дифференциации можно отнести и различия в каналах сбыта товара.

# 1. Дифференциация продукта на отраслевых рынках

## **Последствия продуктовой дифференциации**

- **У фирмы появляется рыночная власть,** поскольку всегда находятся покупатели, которые оказываются приверженными продукту именно данной товарной марки или данной фирмы.
- **Потребители получают продуктивное разнообразие,** которое способно в лучшей степени соответствовать их предпочтениям.

# 1. Дифференциация продукта на отраслевых рынках

## **Рынки монополистической конкуренции**

- В реальной жизни чаще всего встречаются рынки, которые содержат в себе:
  - как черты совершенной конкуренции, - по количеству покупателей и продавцов и по свободе входа-выхода фирм в отрасль,
  - так и черты монополии - по возможности определенного воздействия на цену товара благодаря дифференциации товара.

# 1. Дифференциация продукта на отраслевых рынках

**Для рынка с монополистической конкуренцией характерно следующее:**

- 1. Товар каждой фирмы является несовершенным заменителем товара, реализуемого другими фирмами.*
- 2. На рынке существует относительно большое число продавцов, каждый из которых удовлетворяет небольшую, долю рыночного спроса.*
- 3. Продавцы на рынке не считаются с реакцией своих соперников, когда выбирают, какую установить цену на свои товары или когда выбирают ориентиры по объему годовых продаж.*
- 4. На рынке есть условия для свободного входа и выхода*

# 1. Дифференциация продукта на отраслевых рынках

## **Основные положения модели монополистической конкуренции:**

- остаточный спрос на товар фирмы на рынке отражает наличие у фирмы рыночной власти;
- предельный доход при любом объёме продаж ниже цены;
- готовность покупателя приобрести товар фирмы зависит не от объёма продаж всех продавцов, а от объёма продаж каждого из них;
- влияние объёма продаж фирмы-конкурента на остаточный спрос данной фирмы тем меньше, чем в большей степени потребители различают их товары;
- чем ближе положение фирмы к монопольному, тем сильнее ее рыночная власть.

## 1. Дифференциация продукта на отраслевых рынках

**1) Степень продуктовой дифференциации может быть измерена на основе перекрёстной эластичности спроса, которая показывает реакцию спроса на данный продукт при изменении цены другого продукта.**

Чем выше перекрёстная эластичность, тем более близкими заменителями являются в глазах потребителей разные товарные марки и тем ниже степень продуктовой дифференциации.

- Основной недостаток этого показателя – трудоёмкость измерения.



## 1. Дифференциация продукта на отраслевых рынках

**2) по числу торговых марок;**

**3) по объему расходов фирм на рекламу;**

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





# Способы оценки дифференциации продукта

**4) На основе анализа  
приверженности марке  
по опросам потребителей.**

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



# Способы оценки дифференциации продукта

**5) На основе анализа приверженности марке по поведению потребителей.**

В данном случае используется показатель энтропии.

Пусть на рынке  $n$  продавцов (торговых марок),  
 $d_i$  – доля продавца (торговой марки) в общем объёме приобретения товара, служащего для удовлетворения данной потребности. Тогда показатель энтропии можно определить по формуле:

$$E = \sum_{i=1}^n \delta_i \ln \left( \frac{1}{\delta_i} \right)$$



# Способы оценки дифференциации продукта

- ❑ Если значение показателя энтропии приближается к единице – приверженность марке максимальна.
- ❑ Напротив, чем ниже показатель энтропии, тем слабее приверженность марке покупателя. При значениях показателя энтропии близких к нулю, уровень дифференциации продукта минимальный, а у покупателей практически отсутствует приверженность какой либо одной марке.

## 2. Модель фирмы в условиях монополистической конкуренции

На рынках с дифференцированным продуктом фирма обладает определенной степенью рыночной власти;

- Это значит, что её индивидуальная кривая спроса будет иметь отрицательный наклон.
- Угол наклона индивидуальной кривой спроса определяется ценовой эластичностью спроса , а та в свою очередь зависит от степени рыночной власти, которой обладает фирма.

## Индекс Ротшильда

Индекс Ротшильда строится на основе сопоставления тангенсов углов наклона кривой рыночного спроса на данный продукт и кривой индивидуального спроса фирмы, выпускающей какую-либо товарную марку из этого класса:

$$R = tga/tgb,$$

- где  $R$  — индекс Ротшильда;
- $tga$  — тангенс угла наклона кривой индивидуального спроса;
- $tgb$  — тангенс угла наклона кривой совокупного спроса.

# Индекс Ротшильда

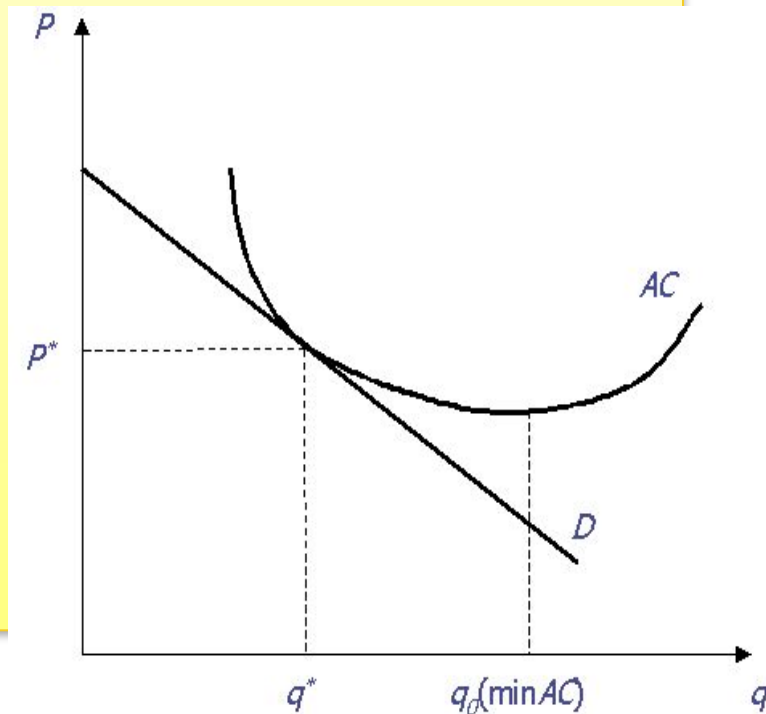
Если фирма не обладает рыночной властью, то ее индивидуальный спрос не отличается от совокупного рыночного спроса, тогда *индекс Ротшильда равен 1.*

- Чем больше рыночная власть фирмы, тем отличаются значения тангенсов, тем больше индивидуальный спрос отклоняется от рыночного, так как индивидуальный спрос всегда более эластичен, то числитель индекса приближается к нулю, и, следовательно, значение индекса также будет *приближаться к нулю.*

# Фирма монополистической конкуренции в долгосрочном периоде

- Долгосрочное равновесие устанавливается, когда фирма на рынке монополистической конкуренции получает лишь нулевую экономическую (нормальную) прибыль.

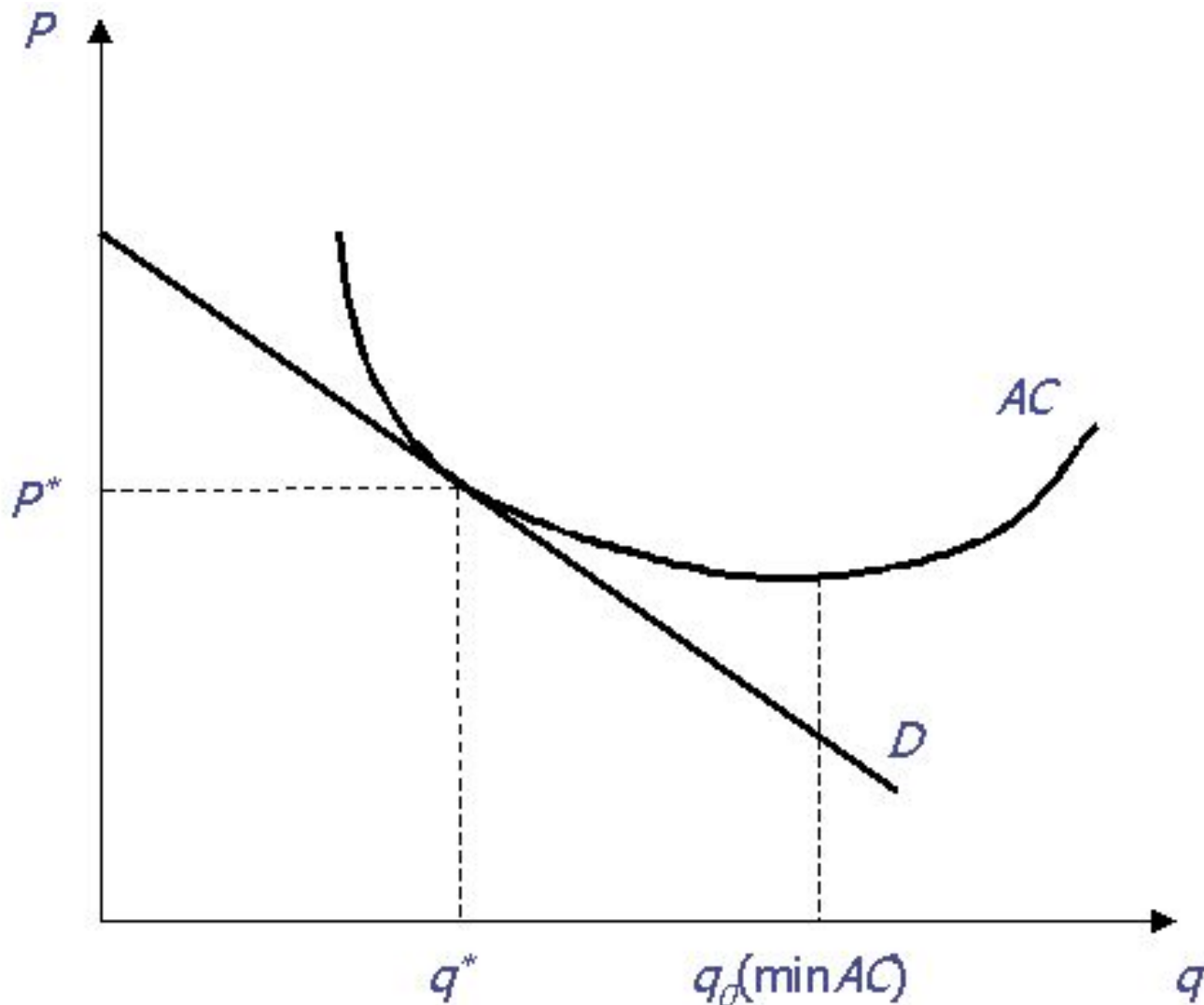
*Цена на товар фирмы равна средним издержкам. Производственная функция фирмы имеет положительную отдачу от масштаба, средние издержки превышают минимально возможное значение.*



## Фирма монополистической конкуренции в долгосрочном периоде

Точка равенства  
издержек при  
который соотв  
долгосрочных  
конкуренции).

- У фирмы появ  
( $q^* - q_0$ ).
- Следовательно  
конкуренции и  
– выпуск това



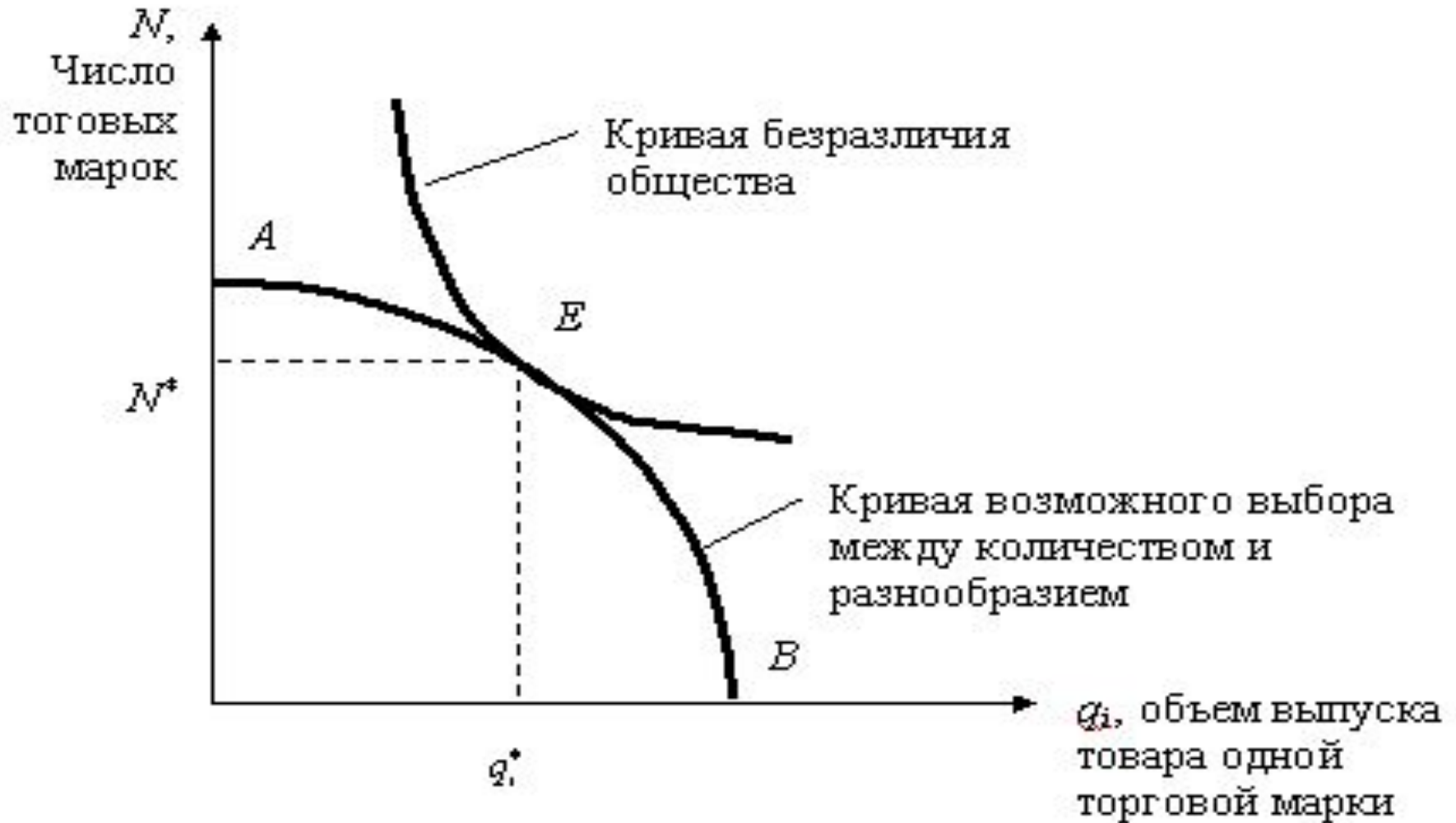


## Выбор общества между объемом выпуска и разнообразием

Предположим, что ресурсы, находящиеся в распоряжении фирм, действующих на рынке дифференцированного продукта, позволяют производить разное количество товара при разном числе торговых марок.

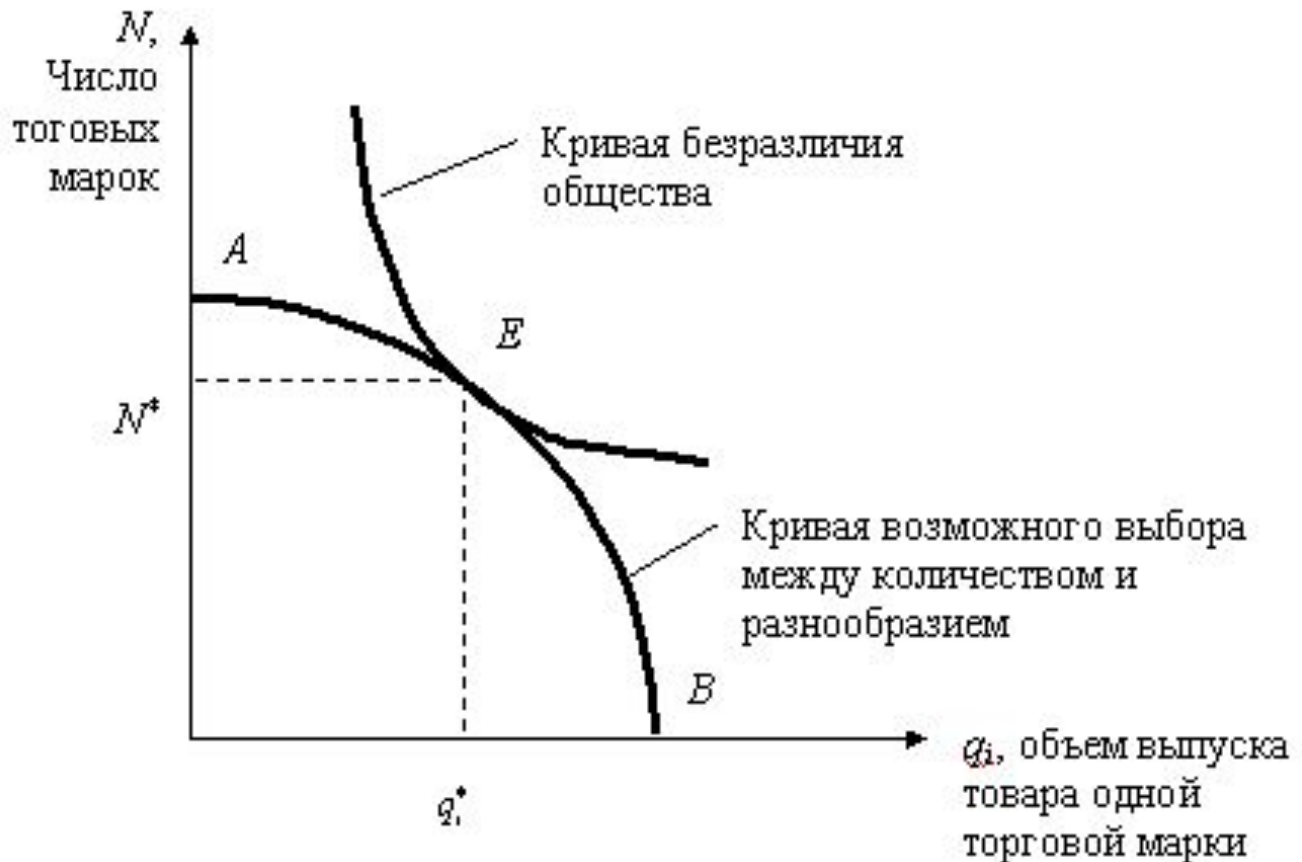
- Рост числа торговых марок возможен только при снижении количества, производимого в рамках одной торговой марки.
- Эта зависимость может быть представлена в виде своего рода границы производственных возможностей рынка.

# Выбор общества между объемом выпуска и разнообразием



# Выбор общества между объемом выпуска и разнообразием

Оптимальной для общества является комбинация  $N^*$  и  $q_i^*$ , соответствующая точке  $E$  на графике. Точка  $A$  соответствует максимальной численности торговых марок, а точка  $B$  — максимальному объему выпуска. Кривая  $AB$  — это кривая возможного выбора между количеством и разнообразием. Кривая  $CE$  — это кривая безразличия общества.



## Выбор общества между объемом выпуска и разнообразием

Комбинация В отражает выбор общества при нулевом разнообразии и минимальном значении средних издержек в долгосрочном равновесии. Данная комбинация является оптимальной только в случае, если разнообразие продукции нейтральное благо для общества, что не так в реальной жизни. Положительное значение показателя дифференциации продукта, характеризующее оптимальный выбор общества, в свою очередь, сопровождается “избыточной мощностью”.

### 3. Горизонтальная и вертикальная дифференциация продукта

- Дифференциация продукта может быть связана с двумя обстоятельствами:
  - *различием потребительских характеристик товаров, удовлетворяющих разные вкусы;*
  - *различием качества товаров, удовлетворяющих одинаковые вкусы.*
- Первый тип дифференциации продукта носит название **горизонтальной** дифференциации, второй тип - **вертикальной** дифференциации.

### 3. Горизонтальная и вертикальная дифференциация продукта

- В условиях горизонтальной дифференциации выбор определяется приверженностью той или иной марке.
- В условиях вертикальной дифференциации - уровнем дохода и платежеспособного спроса на товар.

### 3. Горизонтальная и вертикальная дифференциация продукта

Соответственно, конкурентоспособность товаров

- на рынках горизонтальной дифференциации в наибольшей степени зависит от соответствия предпочтениям потенциальных клиентов,
- на рынках вертикальной дифференциации — от уровня цены товара.

## 4. Модели пространственной дифференциации товаров

Потребители могут оценивать товары, продаваемые разными фирмами, с точки зрения времени, необходимого для поиска продукта, удовлетворяющего их особым требованиям.

- Чем ближе продукт к местоположению покупателя или чем ближе его свойства приближаются к желаемым характеристикам потребителя, тем выше при прочих равных условиях полезность данного товара.
- Соответственно чем ближе два продукта расположены друг к другу и чем более схожими являются их свойства, тем более близкими заменителями они будут в глазах потребителей.



# Пространственная и продуктовая дифференциация

Таким образом, товары могут рассматриваться в пространственной и продуктовой дифференциации.

- Потребители также могут рассматриваться в пространственном или продуктивном пространстве:
  - если потребитель расположен далеко от места продажи товара, он несет дополнительные транспортные затраты на покупку продукта;
  - если потребитель покупает товар с менее желаемыми свойствами, он получает меньшую полезность от его потребления.

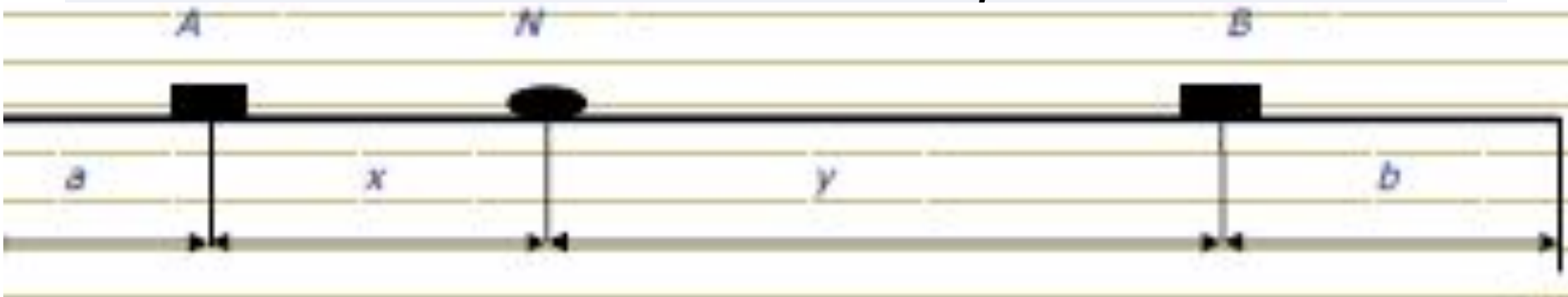
## Модель Хотеллинга (модель «линейного города»)

Товарные марки отличаются друг от друга только одним показателем – удаленностью от потребителя.

- Потребители расположены равномерно вдоль единственной улицы в городе.
- Каждый потребитель предъявляет спрос на одну единицу товара.
- Две фирмы продают один и тот же товар.
- Покупатель делает покупку у того продавца, ближе к которому он расположен.

## Модель Хотеллинга (модель «линейного города»)

Предположим, потребитель  $N$  расположен на расстоянии  $x$  от продавца  $A$ , находящегося на расстоянии  $a$  от ближайшего конца линейного сегмента рынка (конца улицы или пляжа). Соответственно этот потребитель расположен на расстоянии  $y$  от продавца  $B$ ,



# Модель Хотеллинга (модель «линейного города»)

Если  $x < y$ , то потребитель, при прочих равных условиях, предпочтет продавца  $A$ , если  $x > y$ , то продавца  $B$ .

- При условии, что продавец  $B$  уже расположен на расстоянии  $b$  от одного конца линейного сегмента и не может быстро изменить свое месторасположение, продавец  $A$  выберет такое



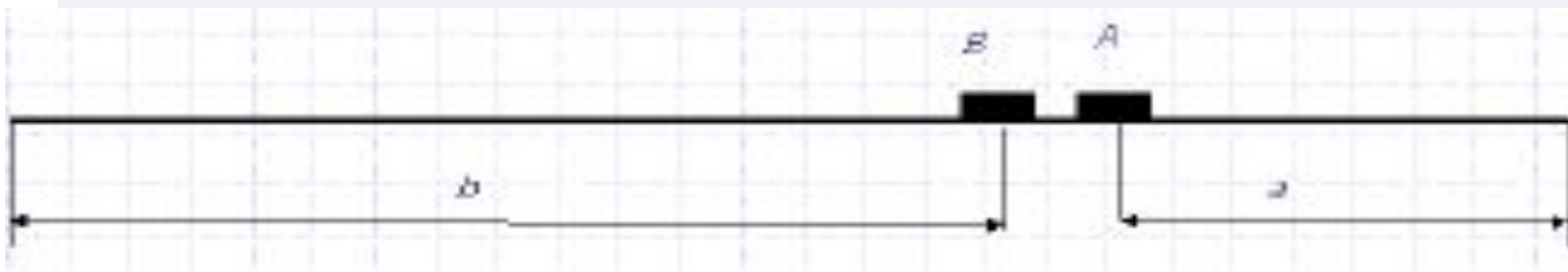
## Модель Хотеллинга (модель «линейного города»)

Продавец  $A$  будет ближайшим для возможно большего числа потребителей, если он будет расположен левее продавца  $B$  и, по возможности ближе к нему. В таком случае, все потребители, расположенные левее его



## Модель Хотеллинга (модель «линейного города»)

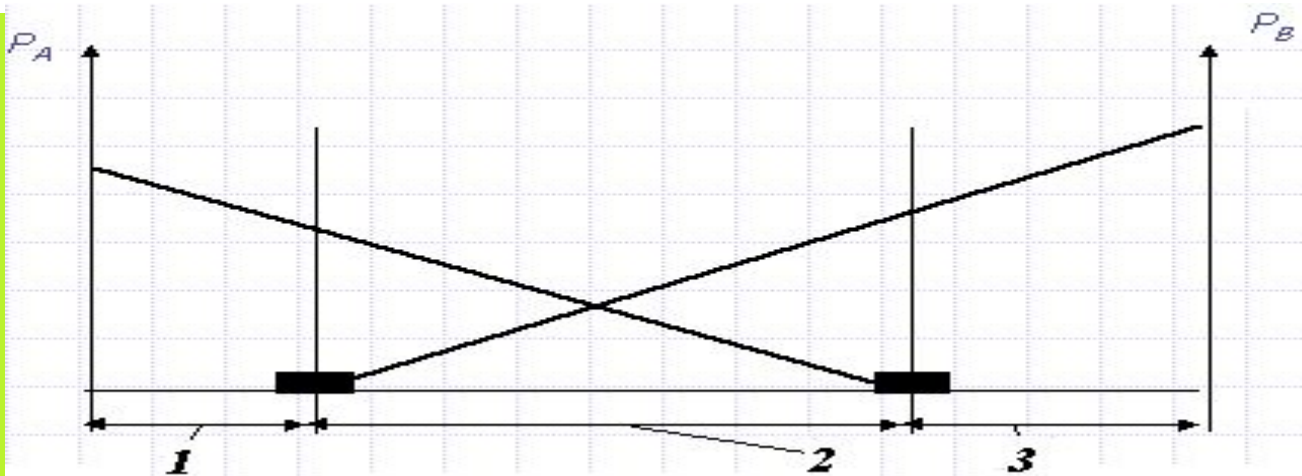
В свою очередь, продавец  $B$ , лишившись части своих покупателей, переместиться в следующий период немного левее продавца  $A$ , таким образом, чтобы переманить потребителей, расположенных в левой части линейного сегмента.



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

Этот процесс будет продолжаться до тех пор, пока обе фирмы не окажутся в центре улицы: тогда у них будет одинаковое число покупателей, ровно половина от общего их количества.

# Сегментация на рынке пространственной дифференциации товар



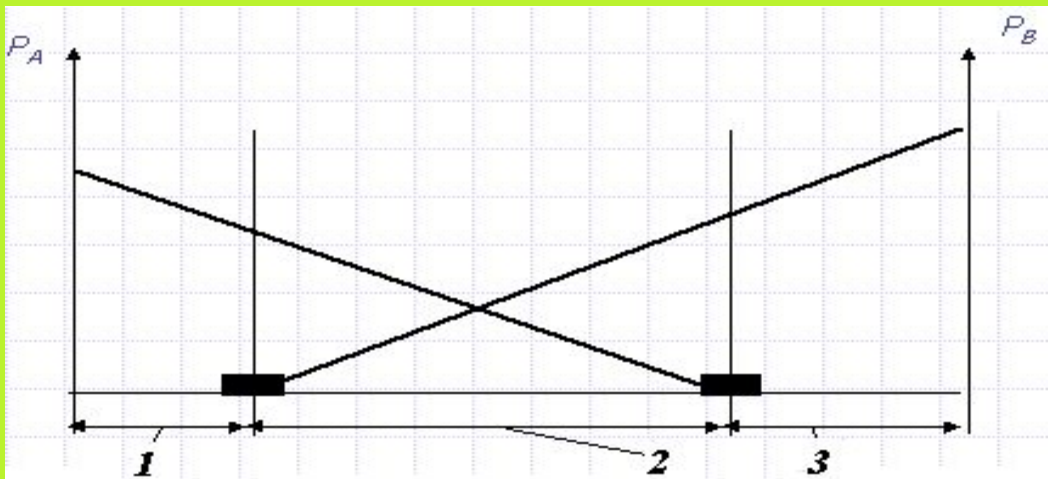
Пространственная дифференциация товара благодаря наличию транспортных издержек ведет к разделению рынка на три сегмента: сегмент монопольной власти первой фирмы (1), сегмент ценовой конкуренции (2) и сегмент монопольной власти второй фирмы (3).



## Сегментация на рынке пространственной дифференциации товар

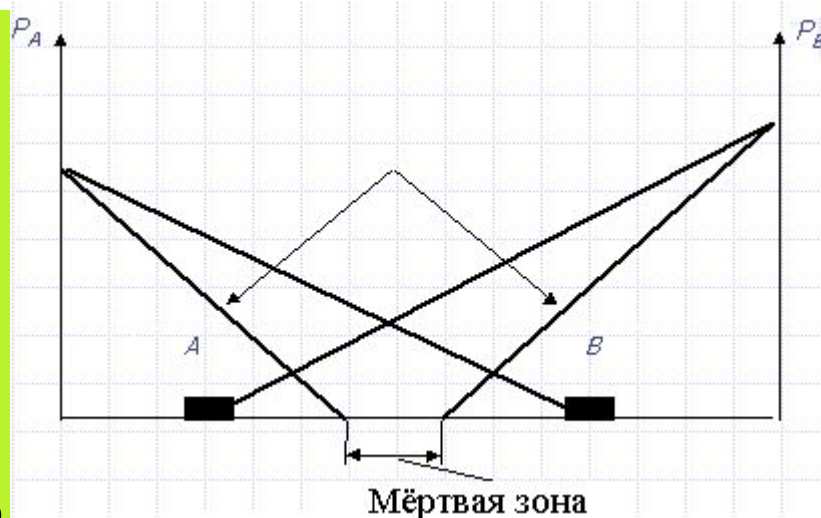
Не исключена возможность продажи товара каждым продавцом и удаленному покупателю, расположенному ближе к продавцу-конкуренту, тогда каждый продавец будет представлять собой не монополию, а доминирующую фирму на своих сегментах рынка и фирму-последователя на “чужих” сегментах с сектором конкурентных взаимодействий в промежутке.

# Сегментация на рынке пространственной дифференциации товар



Наклонные линии на рисунке можно трактовать как кривые спроса товара соответствующих продавцов, показывающих уменьшение объемов спроса при увеличении совокупных издержек потребителей.

## Изменение спроса в результате роста транспортных тарифов



- Увеличение транспортных расходов ведет к
- сдвигу линий спроса ближе к местам
- расположения фирм. При этом могут возникнуть
- и “мертвые зоны” - области, где потребителю не
- выгодно покупать товар вообще.

## Параметр транспортных расходов в пространственной модели

Транспортные расходы в пространственной модели следует воспринимать как:

- величину транспортных издержек на провоз товара;
- стоимость компенсации потребителю при замене более предпочитаемого товара на менее предпочитаемый;
- денежный эквивалент потери полезности потребителем;
- сумму скидки, которую необходимо предоставить потребителю, чтобы он отказался от покупки предпочитаемого товара и купил другой продукт;
- социальные расходы местных властей;
- величину налоговых и других льгот, которые необходимо предоставить продавцу, чтобы удержать его на местном рынке.

# Модель Хотеллинга

В модели Хотеллинга может рассматриваться и ситуация с количеством продавцов более двух.

- Основная задача при этом - выявление зависимости равновесного количества продавцов.
- Равновесное количество продавцов прямо пропорционально транспортным расходам и обратно пропорционально величине постоянных издержек входа-выхода.

# Равновесное состояние модели Хотеллинга

Если фирмы свободны в выборе только одного параметра своего поведения — либо местоположения, либо цены, то мы получаем

уравнивающий равновесный результат: продавцы либо располагаются ближе друг к другу, либо назначают одинаковые цены с учетом транспортных издержек.

- Если же фирмы могут варьировать и местоположение и цены, равновесное состояние означает максимальную удаленность продавцов друг от друга, которая является следствием стратегического эффекта - цена, назначаемая одной фирмой, оказывает влияние на спрос другой фирмы.

## 6. Реклама как фактор дифференциации товара

- На рынках с монополистической конкуренцией кроме издержек, связанных с избыточной мощностью, существуют также издержки связанные с рекламой.
- Расходы на рекламу выступают как фактор дифференциации товаров на рынке.
- Реклама того или иного товара позволяет усилить приверженность определенной части потребителей к товару определенной торговой марки.
- Реклама может воздействовать и на уровень спроса на товар фирмы, и на ценовую эластичность этого спроса, а также на перекрестную эластичность спроса на товар применительно к ценам на товары конкурирующих фирм.

# Функция прибыли с учетом расходов на рекламу

• Расходы на рекламу должны приниматься во внимание при максимизации прибыли. Функция прибыли может быть представлена:

$$\Pi = Q(P, A)P - TC(P, A) - A * CA,$$

- где  $Q$  – величина спроса;
- $P$  – цена товара;
- $A$  – число рекламных посланий в единицу времени;
- $TC$  – совокупные производственные расходы;
- $CA$  – средние расходы на одно рекламное послание.



# Условие максимизации прибыли

- Условие максимума прибыли реализуется как по отношению к объему выпуска:

$$\frac{d\Pi}{dP} = \frac{PdQ}{dP} + Q - MC = 0$$

- так и по отношению к расходам на рекламу:

$$\frac{d\Pi}{dP} = \frac{PdQ}{dA} - \frac{dTC}{dA} - C_A = 0$$

# Условие Дорфмана-Штайнера

- Введя показатель эластичность спроса по отношению к расходам на рекламу ( $\eta$ ):

$$\eta = \frac{A \cdot C_A}{dA} \cdot \frac{dQ}{Q}$$

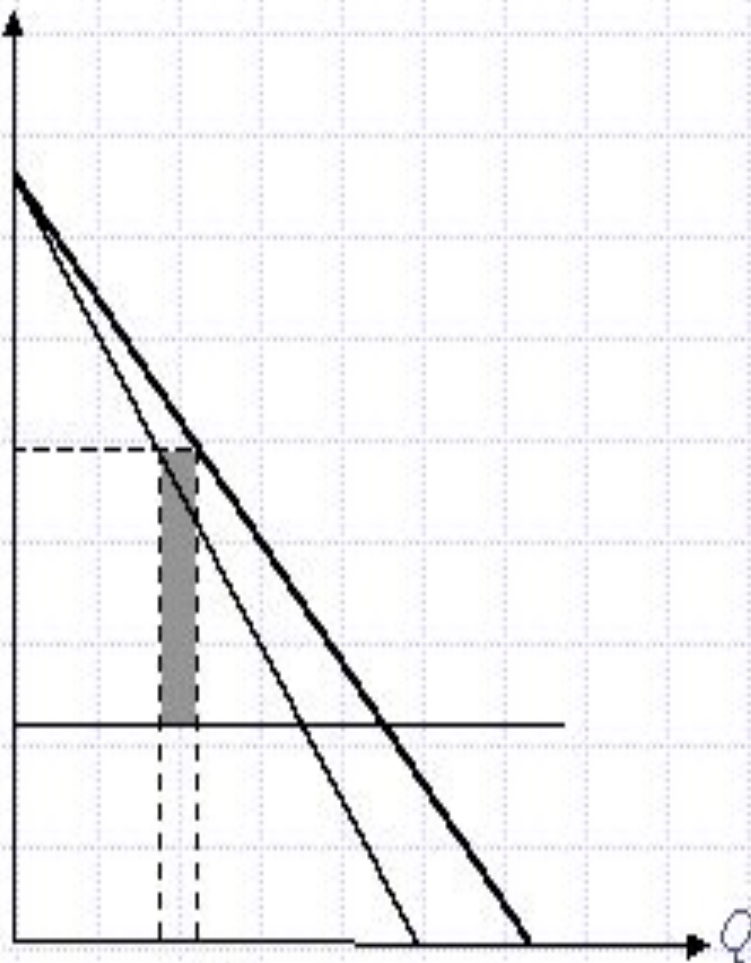
можно получить условие Дорфмана-Штайнера:

$$\frac{A \cdot C_A}{PQ} = \eta \left( \frac{P - MC}{P} \right) = \frac{\eta}{E_d}$$

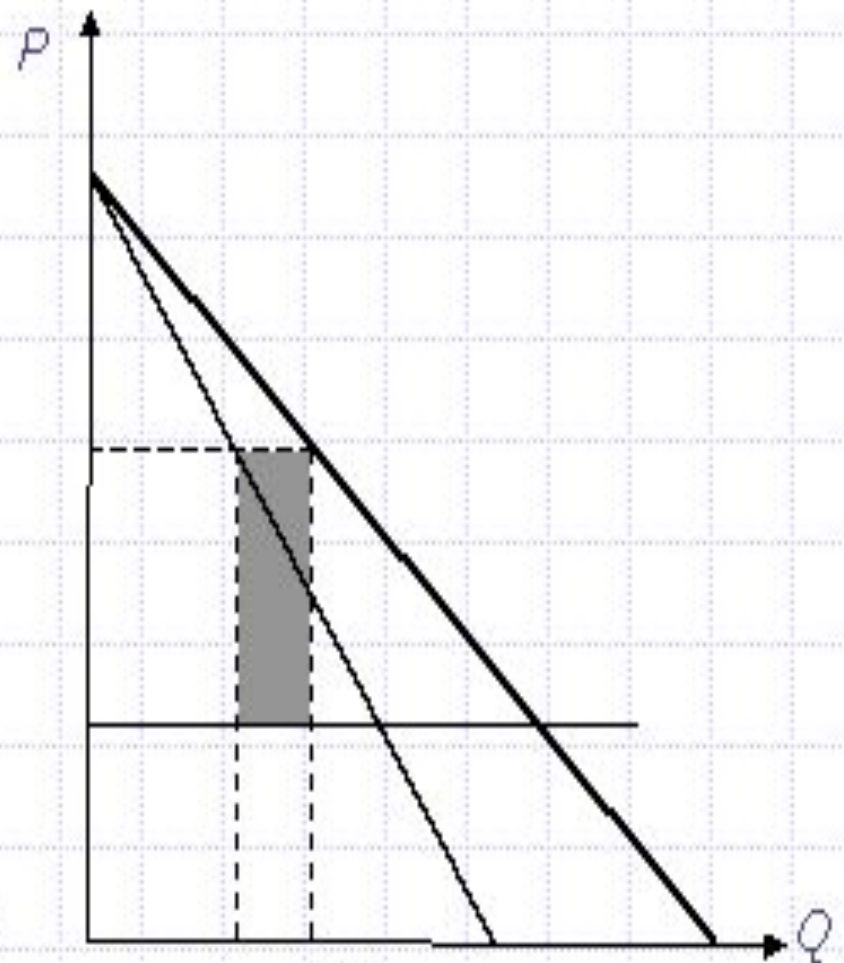
которое гласит: **показатель «реклама – объем продаж» тем больше, чем выше эластичность спроса по рекламе и чем ниже эластичность спроса по цене.**

# Эластичность спроса по рекламе и результаты

На  $p$   
пр  
ре  
сп  
сп  
• С  
ко  
те  
сп

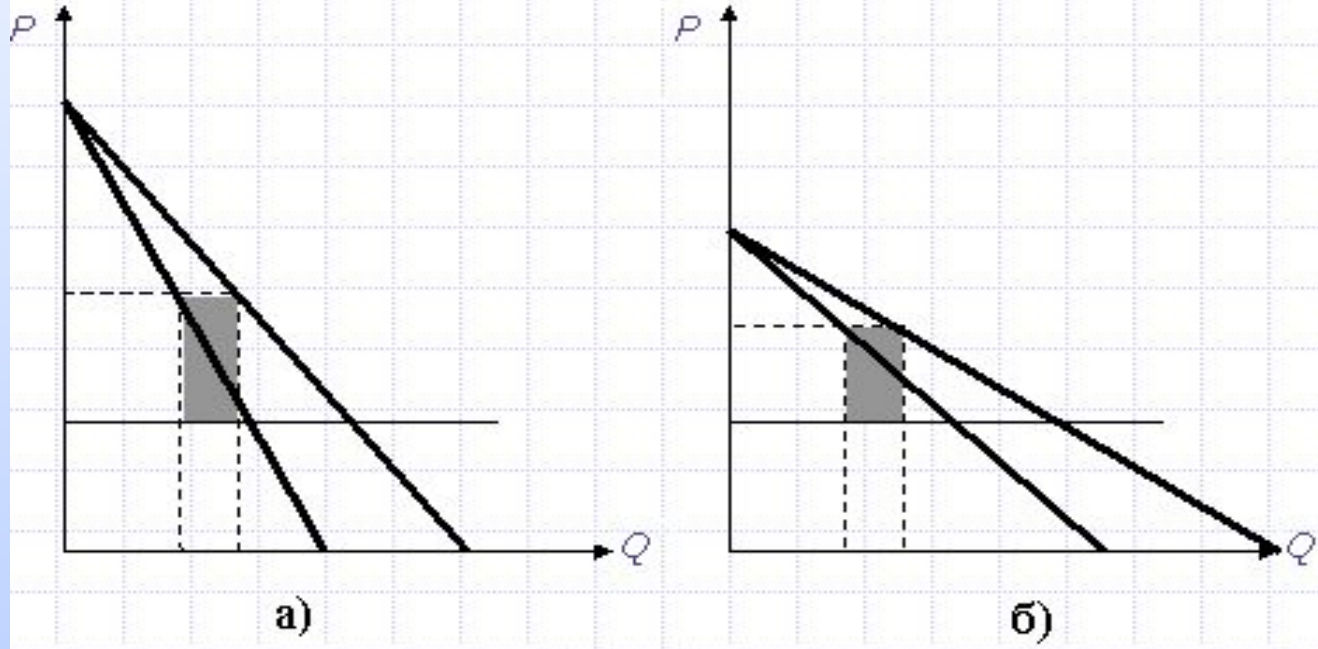


а)



б)

# Ценовая эластичность спроса и рост прибыли



На графике наглядно видно, что при большей ценовой эластичности предельная выгода от расходов на рекламу меньше.

Условие  
Дорфмана-  
Штайнера

Введя показатель  
эластичность спроса по  
отношению к расходам на  
рекламу ( $\eta$ ):

можно получить условие  
Дорфмана-Штайнера:

которое гласит: показатель  
«реклама – объем

продаж» тем больше, чем  
выше эластичность спроса по  
рекламе и чем ниже  
эластичность спроса по цене.