


Поведение фирмы на рынке

1. **Типы рыночных структур**
2. **Фирма в условиях конкуренции**
3. **Фирма в условиях монополии**
4. **Стратегии монополиста на основе ценовой дискриминации**



I. Типы рыночных структур

Границы рынка

1. Товарная граница рынка.

- **Товарный рынок** – совокупность продаж однородных товаров и его ближайших субститутов. Границы рынка определяются заменяемостью товаров.

Показатели заменяемости товаров:

- Перекрестная ценовая эластичность спроса по цене ($E_{Q_x}^{P_y} > 1$ – товары следует рассматривать в рамках одного товарного рынка)
- прямая ценовая эластичность спроса ($E_{Q_x}^{P_x} \gg 1$ – это может свидетельствовать о том, что у товара есть заменители и граница рынка уже не будет рассматриваться в рамках только данного товара).

2. Географическая граница рынка.

- **Географический рынок** – пространство, где формируется единая цена, единство покупателей и продавцов.

Критерий отнесения к одному рынку – одинаковые условия конкуренции:

- схожесть предпочтений потребителей
- достаточно низкие транспортные издержки
- отсутствие существенных различий в ценах

По территориальному принципу выделяют:

- Мировой рынок,
- Национальный (общественной) рынок,
- Региональный рынок,
- Местный (локальный) рынок.

Схема анализа функционирования рынка

Фундаментальные условия отрасли



Характеристика рыночной структуры



Поведение экономических агентов



Эффективность – влияние на
благосостояние общества

Характеристика рыночных структур

Рыночные структуры определяются рядом объективных параметров – они называются **фундаментальные условия отрасли**.

Три группы базовых условий :

1. Количество экономических агентов на рынке
2. Товарные характеристики
3. Барьеры входа на рынок и выхода с него

I. Количество экономических агентов на рынке

Выделяют три оценки количества продавцов и покупателей:

- **Моно** (от греч. *μονο*) - один, единый, означает присутствие на рынке либо одного покупателя, либо одного продавца.
- **Олиго** (от греч. *oligo*) - несколько, означает присутствие на рынке нескольких продавцов или нескольких покупателей.
- **Поли** (от греч. *πολυ*) - много, означает присутствие на рынке большого (неизмеримого) количества продавцов или покупателей.

Выделяют два типа взаимодействия на рынке:

- **Полия** (от греч. poliya) - продавать, продавец, характеризует наличие продавцов на рынке.
- **Псония** (от греч. psoniya) - покупать, покупатель, характеризует наличие покупателей на рынке.

МОНО

ОЛИГО

ПОЛИ

+

ПОЛИЯ

ПСОНИЯ



СТРУКТУРА РЫНКА

Количество
покупателей

Количество
продавцов

Классификация конкуренции Штакельберга

| Производители | МНОГО | НЕСКОЛЬКО | ОДИН |
|---------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Потребители | | | |
| МНОГО | ДВУСТОРОННЯЯ ПОЛИПОЛИЯ (КОНКУРЕНЦИЯ) | ОЛИГОПОЛИЯ | МОНОПОЛИЯ |
| НЕСКОЛЬКО | ОЛИГОПСОНИЯ | ОЛИГОПОЛИЯ ограниченная олигопсонией (ДВУСТОРОННЯЯ ОЛИГОПОЛИЯ) | МОНОПОЛИЯ ограниченная олигопсонией |
| ОДИН | МОНОПСОНИЯ | МОНОПСОНИЯ ограниченная олигополией | ДВУСТОРОННЯЯ МОНОПОЛИЯ |

Наиболее распространенная классификация по количеству продавцов

- **Совершенная конкуренция**
- **Монополистическая конкуренция**
- **Олигополия**
- **Чистая монополия**

Количественные методы оценки –

измерение рыночной концентрации (основаны на количестве покупателей и распределения рыночных долей):

- Коэффициент концентрации
- Индекс Херфиндаля-Хиршмана (ИХ)
- Коэффициент дисперсии рыночных долей
- Коэффициент Джини
- Индекс Линда

2. Характеристики продукта:

- Стандартизированный
- Дифференцированный

Дифференцированность продукта означает наличие у продукта таких свойств, которые отличают его от продуктов конкурентов.

Такими свойствами могут быть:

- Качество продукта,
- Упаковка,
- Условия продажи,
- Послегарантийное обслуживание,
- Месторасположение магазина,
- И т.д.

Все усилия, направленные на дифференцированность продукции, сводятся к **неценовой конкуренции** посредством:

- 1) реклама;
- 2) промоушен;
- 3) локализация каналов распределения;
- 4) сегментация рынка;
- 5) программы, направленные на усиление лояльности;
- 6) модификация товара и разработка новых видов товара;
- 7) специализированное обслуживание покупателей;
- 8) специальные предложения и навязывание принудительного ассортимента
- 9) преимущество первыми заявить о новом товаре.

Предполагается, что эти усилия повлияют на **неценовые факторы спроса**.

К ним относятся:

- 1) вкусы и предпочтения;
- 2) доходы покупателей;
- 3) цены на заменители и сопутствующие товары;
- 4) число покупателей
- 5) ожидания покупателей относительно цены на товар в будущем.

Отличительной чертой дифференцированной продукции будет возможность повысить цену, не жертвуя в полной степени объемом продаж (при повышении цены на такой товар не все потребители откажутся от его приобретения).

3. Барьеры входа на рынок и выхода с рынка являются важнейшими характеристиками структуры рынка.

- Барьеры входа на рынок - такие факторы объективного или субъективного характера, из-за которых новым фирмам трудно, а подчас и невозможно начать свое дело в выбранной отрасли. Благодаря такого рода барьерам, фирмы, уже действующие на рынке, могут не опасаться конкуренции.
- К таким же результатам приводит и наличие барьера выхода из отрасли. Если выход из отрасли в случае неудачи на рынке сопряжен со значительными издержками, то вероятность входа на рынок нового продавца относительно невысока.

Именно барьеры определяют возможность фирмы получать долгосрочную экономическую прибыль.

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

Барьеры входа подразделяются на:

- Нестратегические барьеры – характеристики отраслевого рынка**
- Стратегические барьеры – препятствия, создаваемые деятельностью укоренившихся фирм**

3.1. Нестратегические барьеры входа на рынок.

3.1.1. Положительная отдача от масштаба и минимально эффективный выпуск

Отдача от масштаба - характеристика технологии, отражающая %ый прирост выпуска продукции при пропорциональном росте затрат всех производственных ресурсов.

$$Q = f(L, K)$$

$$f(bL, bK) \Rightarrow Q = b^\beta f(L, K)$$


- $\beta > 0$ возрастающая
- $\beta = 0$ убывающая
- $\beta < 0$ постоянная

Экономия от масштаба - характеристика издержек.



Минимально эффективный масштаб

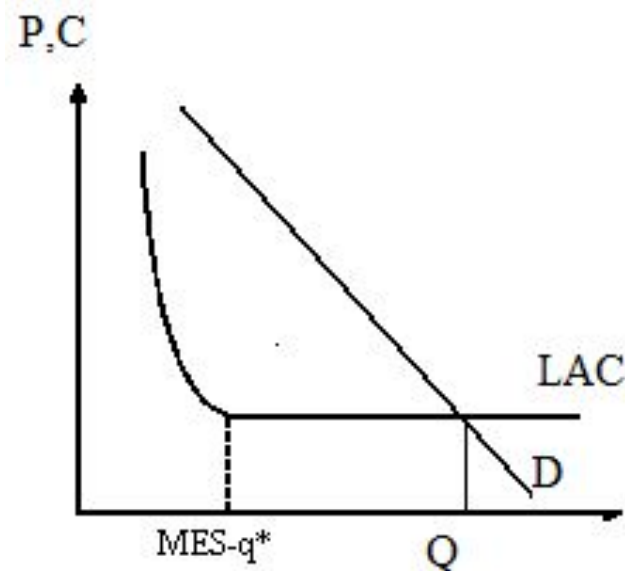
производства ($MES-q^*$) - соответствует такому Q , при котором положительная экономия от масштаба сменяется на другую.



Высокий уровень концентрации может возникать благодаря эффекту масштаба - позволяет относительно крупным производителям выпускать и сбывать товары с более низкими средними издержками, чем у относительно небольших производителей.

О высоте барьера можно судить по разнице между **уровнем средних издержек крупных и мелких фирм** в отрасли. Чем выше эта разница, тем существеннее барьеры входа, вызванные положительной отдачей от масштаба.

Количество фирм, действующих в отрасли в состоянии долгосрочного равновесия, определяется отношением объема рыночного спроса при цене, равной минимальному значению долгосрочных средних издержек, к минимально эффективному выпуску $N = Q / \text{MES} - q^*$ – необходимое число фирм в отрасли.




3.1.2. Безвозвратные инвестиции -

касаются специфических инвестиций

- **Общие активы**– это активы, ценность которых не зависит от их места их применения. И внутри фирмы, и вне ее эти активы оцениваются одинаково.
- **Специфическим** называется актив, доход от использования которого здесь и сейчас превышает выгоду от альтернативного применения .То есть, специфические активы – это активы, ценность которых в рамках данного способа применения выше, чем при других возможных вариантах их использования.

О. Уильямсон выделяет **4 основных вида специфичности**:

- 1) специфичность местоположения,
- 2) специфичность физических активов,
- 3) специфичность человеческих активов,
- 4) специфичность целевых инвестиций.



Инвестиции в специфические активы способны приносить значительный положительный экономический эффект. Однако **чем меньше** возможностей для использования актива в другой области, **тем необратимее** становятся сделанные в него инвестиции.

3.1.3. Необходимость наличия существенных отделов НИОКР

Высокотехнологические сектора промышленности:

- Авиационный и ракетно-космический сектор
- Радиоэлектронный, в т.ч. промышленность средств связи и радиопромышленность, электронная промышленность, научное приборостроение (производство сложного медицинского оборудования)
- Судо- и кораблестроение
- Научоемкий сектор химической промышленности, в т.ч. химико-фармацевтическая отрасль, микробиологическая отрасль
- И др.

3.1.4. Существующий уровень вертикальной интеграции в отрасли

- Вертикальная интеграция предполагает, что фирма, действующая на данном рынке, является также собственником либо ранних стадий производственного процесса (интеграция первого типа, интеграция ресурсов), либо поздних стадий (интеграция второго типа, интеграция конечного продукта).
- Вертикальная интеграция создает барьеры входа не только благодаря преимуществу уже действующих на рынке продавцов в издержках. Важным последствием интеграции служит повышение влияния продавцов на рынок

3.1.5. Уровень диверсификации производства предприятий, представленных в отрасли

- Диверсификация производства - это одновременное развитие многих не связанных друг с другом видов производств, расширение ассортимента производимых изделий в рамках одного предприятия.
- Диверсифицированная фирма обычно обладает большими размерами, чем недиверсифицированная. В силу этого повышается минимально эффективный объем выпуска в отрасли, что затрудняет вход новых фирм, либо данная фирма обладает преимуществами в издержках, что также упрочивает ее рыночную власть.

3.1.6. Институциональные барьеры входа в отрасль

- **государственные барьеры** (особые процедуры регистрации, лицензирование, сертификация и стандартизация, ограничения на размер прибыли, налоговая политика, внешнеторговое регулирование.
- **гражданские барьеры** (криминальные, и барьеры, создаваемые органами саморегулирования)..

3.1.7. Эластичность и темпы роста спроса

- Уровень концентрации находится в противоположной зависимости от темпов роста спроса: чем выше темпы роста спроса, то есть чем быстрее увеличиваются масштабы рынка, тем легче новым фирмам войти в отрасль, и тем ниже будет уровень концентрации, а, следовательно, тем выше степень конкурентности рынка.
- Ценовая эластичность спроса ограничивает превышение цены над предельными издержками, доступное для фирм, действующих на рынках с несовершенной конкуренцией. Если спрос неэластичен, фирмы могут увеличить цену по сравнению с издержками в большей степени, чем в условиях эластичного спроса. Кроме того, чем ниже эластичность спроса, тем легче для доминирующей фирмы одновременно ограничивать вход в отрасль и получать экономическую прибыль.

3.2. Стратегические барьеры

Стратегические барьеры входа подразделяют на два вида — связанные с ценовыми и неценовыми стратегиями поведения фирм.

3.2.1. Ценовая стратегия активной фирмы представляет собой установление такого уровня цен, который способен предотвратить появление на данном рынке новых конкурентов. Такой уровень цен называют запретительным.

3.2.2. Неценовые стратегии представлены четырьмя формами:

- 1) дополнительное инвестирование в оборудование.
- 2) устойчивые связи с другими участниками рынка, вертикальная интеграция и вертикальные ограничения.
- 3) дифференциация продукта.
- 4) диверсификация фирмы

Для отраслей с высокими барьерами характерен и более высокий уровень доходности (М. Манн)*

*Анализ барьеров на рынках США (1950-1960 гг.)

| Рынки | Рентабельность, % |
|-----------------------------------------|-------------------|
| Рынки с очень высокими барьерами входа | |
| Автомобильная промышленность | 15,5 |
| Производство жевательной резинки | 17,7 |
| Рынки с барьерами входа средней высоты | |
| Производство мыла | 13,3 |
| Сталелитейная промышленность | 10,8 |
| Рынки с невысокими барьерами входа | |
| Производство стеклянной тары | 13,3 |
| Производство бритвенных принадлежностей | 8,5 |

Таким образом,

- Базовые условия (число фирм в отрасли, условия проникновения на рынок и дифференциацию товаров) определяют структуру отрасли
- Решения о ценовой политике и объеме производства принимают в условиях одного из четырех типов рыночных структур: совершенная конкуренция, монополистическая конкуренция, олигополия, монополия
- Данные рыночные структуры отличаются уровнем конкуренции.
- Два индикатора конкуренции:
 - Рыночная сила – возможность фирмы устанавливать цены на свои товары и использовать ее в конкурентной борьбе.
 - Способность фирмы получать сверхприбыль.

Совершенная конкуренция

Характеризуется следующими признаками:

- Множество продавцов и покупателей данного товара,
- Однородность (стандартность) продаваемой продукции,
- Равный доступ всех участников рынка к информации,
- Свобода покупателей и продавцов выступать на рынке или покидать его (отсутствие рыночных барьеров входа на рынок),
- Неспособность продавца / покупателя влиять на цену продукции.

Все эти признаки связаны между собой. Если хотя бы одно из требований к рынку совершенной конкуренции не выполняется, рынок становится *несовершенно конкурентным*

Примеры совершенно конкурентных рынков

- Рынки сельскохозяйственной продукции (кукуруза, пшеница, кофе, свинина),
- Рынки финансовых инструментов (акции, облигации, иностранная валюта),
- Рынки драгоценных металлов (золото, серебро, платина),
- Мировой рынок нефтяной промышленности

Монополистическая конкуренция

Характеризуется следующими признаками:

- Множество продавцов и покупателей данного товара,
- Неоднородность (дифференцированность) продукта,
- Способность продавца в определенных пределах влиять на цену продукции,
- Свобода покупателей и продавцов выступать на рынке или покидать его (отсутствие рыночных барьеров входа на рынок).

Примеры монополистической конкуренции

Мелкие предприятия, особенно специализирующиеся на розничной торговле или оказании различных услуг (магазины, рестораны, ремонтные мастерские, прачечные, салоны красоты и пр.)

Существует множество таких предприятий в каждом конкретном городе или районе города. Начальный капитал относительно невелик, поэтому начать заниматься такого рода бизнесом достаточно просто. Каждое из этих предприятий изо всех сил пытается противостоять многочисленным конкурентам, стараясь максимально специализировать свой товар.

Олигополия

Характеризуется следующими признаками:

- Продавцов продукции небольшое количество, покупателей большое количество,
- Они предлагают однородную либо дифференцированную продукцию,
- Существуют барьеры входа на рынок,
- Ценовые стратегии олигополистов взаимозависимы .

Примеры олигопольного рынка

Олигополистический рынок — это игровое поле крупного бизнеса:

- в производственном секторе, нефтеперерабатывающей промышленности, некоторых отраслях производства комплектующих и программного обеспечения для компьютеров, в химической отрасли и производстве пластмасс, пищевой промышленности, табачной, сталелитейной, автомобильной, медной индустрии и индустрии безалкогольных напитков.
- в некоторых секторах сферы услуг - авиаперевозки, телекоммуникационная связь

Монополия

Характеризуется следующими признаками:

- Продавец продукции один, покупателей большое количество,
- Барьеры входа на рынок для конкурентов очень высоки,
- Цены устанавливает монополист.




Наличие входных барьеров является обязательным условием существования монополии. Среди них можно выделить:

- Наличие патентов на продукцию или применяемую для ее производства технологию
- Правительственные лицензии, квоты или высокие пошлины на импортные товары
- Контроль источников сырья и других ресурсов
- Наличие существенной экономии от масштаба, допускающей наличие лишь одного игрока
- Высокие транспортные расходы, способствующие образованию изолированных местных рынков



2. Фирма в условиях конкуренции



Вступая в конкурентную борьбу на таком рынке, фирма не сможет контролировать цену на свою продукцию. Следовательно, менеджеры фирмы должны принять решение о внедрении на такой рынок, предварительно ответив на следующие вопросы:

- Сколько производить?
- Если будет произведен этот объем продукции, то какую прибыль получит фирма?
- Если фирма несет убытки, а не получает прибыль, то стоит ли ей продолжать функционировать на этом рынке длительное время (надеясь, что в конечном итоге мы получим прибыль) или ей придется покинуть его?

Ключевые характеристики модели поведения на рынке совершенной конкуренции:

- Фирма оперирует на рынке совершенной конкуренции и, следовательно, является ценополучателем.
- Фирма делает различия между краткосрочным и долгосрочным периодами.
- Цель фирмы — максимизировать свою прибыль в течение ближайшего периода. Если фирма не может получить прибыль, то тогда она стремится к минимизации своих убытков.
- Фирма рассматривает свои альтернативные издержки деятельности на каком-то конкретном рынке как часть общих издержек производства.

Цель фирмы – максимизация прибыли

Прибыль представляет собой разницу между совокупным доходом и совокупными издержками производства.

$$\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q)$$

Следовательно, чтобы определить объем производства фирмы, максимизирующей прибыль, мы должны проанализировать **доходы и расходы**.

Доходы фирмы

1. Общий доход (TR) – денежная оценка выпуска.

$$TR(Q) = P * Q;$$

2. Средний доход (AR) – доход, приносимый каждой единицей выпуска

$$AR = TR(Q)/Q$$

Доходы фирмы

3. Предельный доход (MR) – денежная оценка результата деятельности фирмы, обеспечиваемого дополнительной единицей выпуска.

Если производственная функция задана дискретно:

$$\mathbf{MR = TR(Q) - TR(Q-1)}.$$

Если производственная функция – непрерывна:

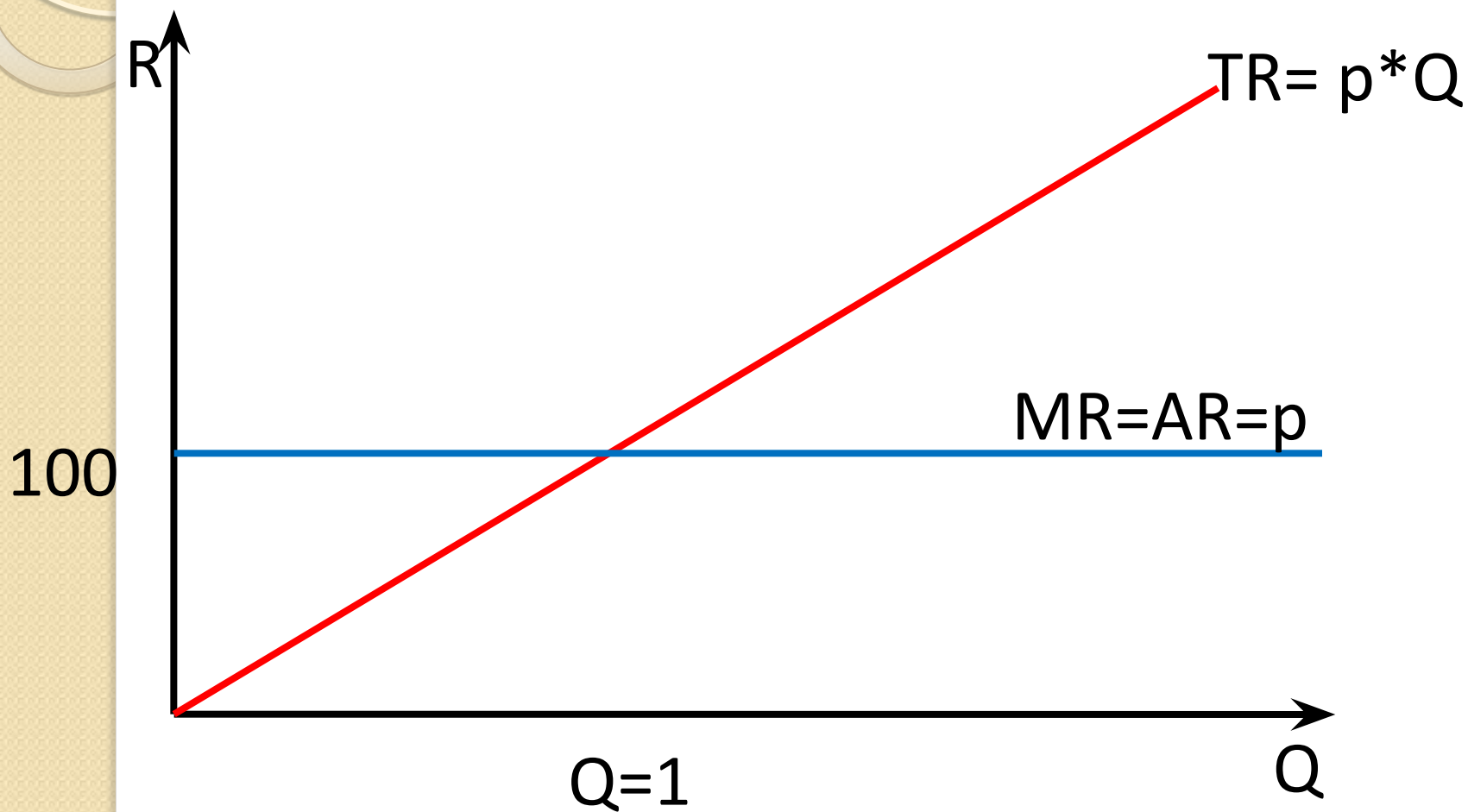
$$\mathbf{MR = \partial TR(Q) / \partial Q}.$$

- Предположим, что рыночная цена составляет \$110.
- Поскольку конкурентная фирма – «ценополучатель», фирма получает одинаковый предельный доход от продажи каждой следующей единицы продукции. Предельный доход представляет собой просто-напросто цену на товар.
- Цена также равна среднему доходу или доходу на единицу товара

$$\mathbf{AR = MR = p = 110 (const).}$$

| Количество | Цена (AR),\$ | TR,\$ | MR,\$ |
|------------|--------------|-------|-------|
| 0 | 110 | 0 | - |
| 1 | 110 | 110 | 110 |
| 2 | 110 | 220 | 110 |
| 3 | 110 | 330 | 110 |
| 4 | 110 | 440 | 110 |
| 5 | 110 | 550 | 110 |
| 6 | 110 | 660 | 110 |
| 7 | 110 | 770 | 110 |
| 8 | 110 | 880 | 110 |
| 9 | 110 | 990 | 110 |
| 10 | 110 | 1100 | 110 |
| 11 | 110 | 1210 | 110 |
| 12 | 110 | 1320 | 110 |

Динамика общего, среднего и предельного доходов конкурентной фирмы



Издержки производства (short-run costs)

I. Общие издержки производства (ТС):

- постоянные (фиксированные) – FC (Fixed Cost) - их величина не зависит от объёма выпуска продукции, но само производство без них невозможно, хотя они и не влияют на объём выпуска.
- переменные – VC (Variable Cost).

$$TC = FC + VC$$

Издержки производства

2. Средние издержки производства

- **Средние общие издержки (АТС)** – представляют собой общие издержки, деленные на объем выпуска $АТС = TC/Q$

По существу, средние совокупные издержки — это издержки производства единицы продукции. Сравнивая средние совокупные издержки с ценой товара, можно определить, прибыльно ли производство.

АТС имеют две составляющие:

$$АТС = AFC + AVC$$

Издержки производства

- **Средние постоянные издержки (AFC)** - постоянные издержки, деленные на объем выпуска продукции
 - $AFC = FC/Q$
- **Средние переменные издержки (AVC)** - переменные издержки, деленные на объем выпуска

$$AVC = VC/Q$$

3. Предельные издержки (МС) - прирост общих издержек в результате увеличения объёма произведенного продукта на единицу

Если производственная функция задана дискретно:

$$MC = \Delta TC / \Delta Q$$

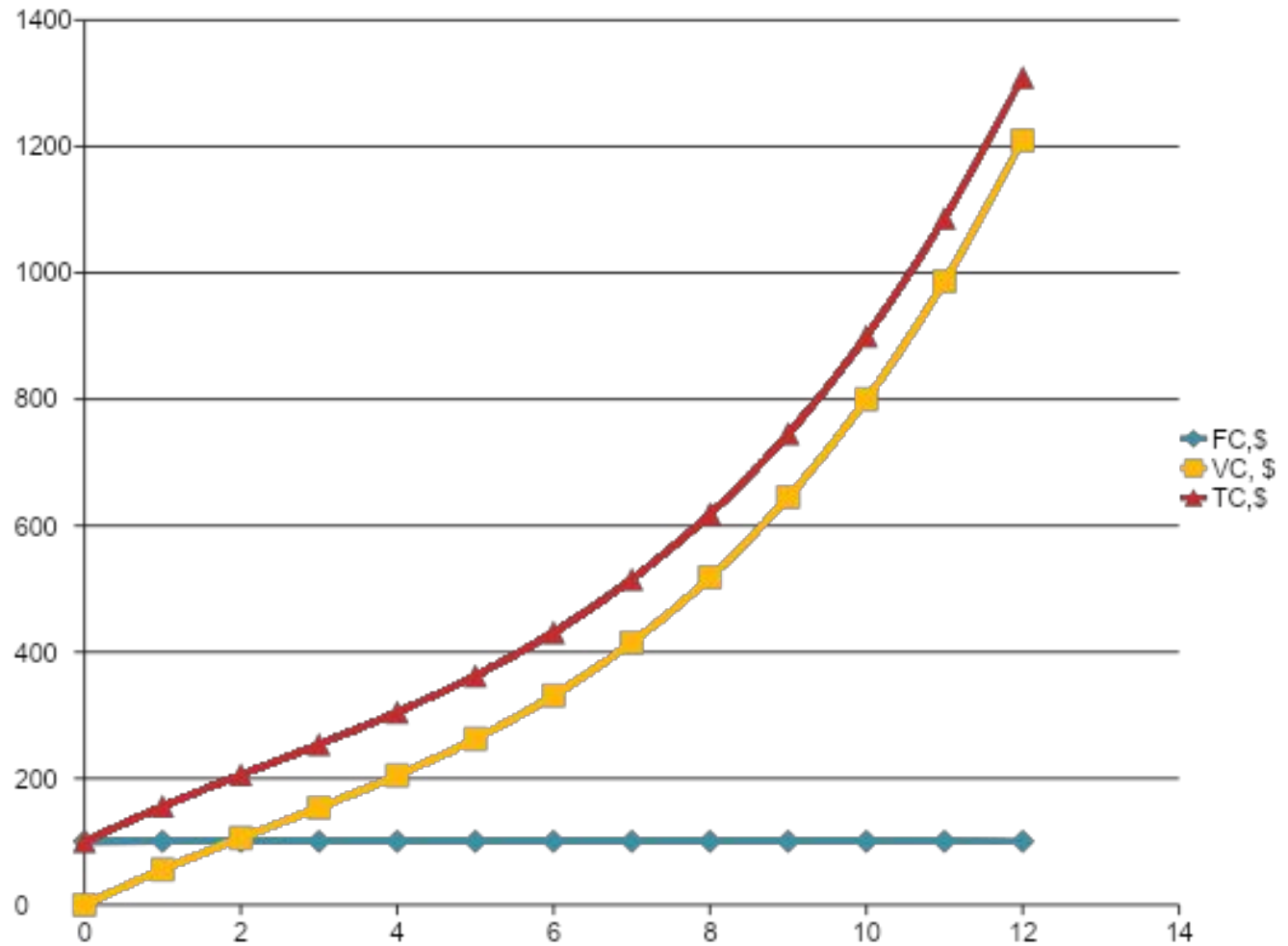
Если производственная функция — непрерывна:

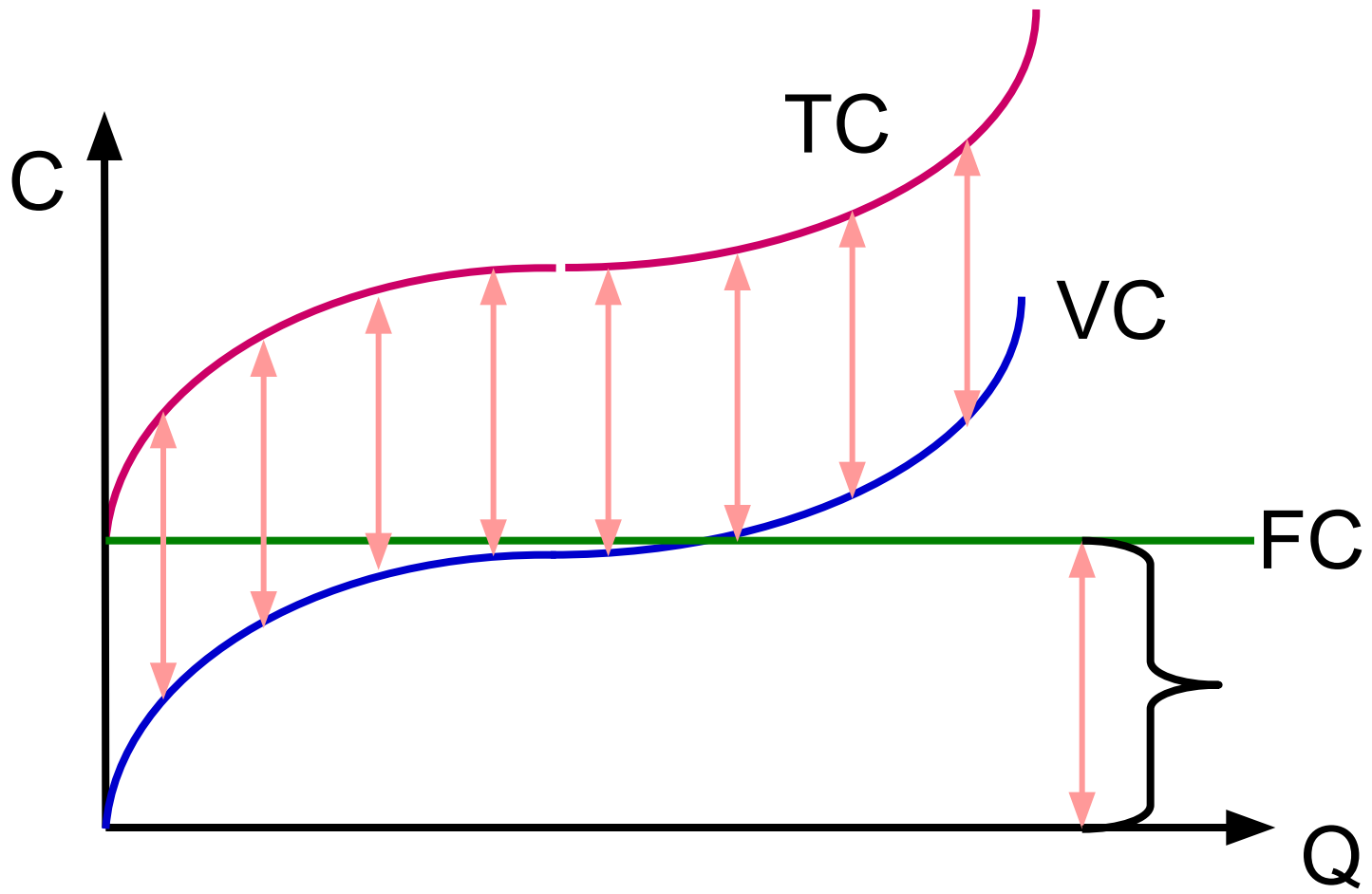
$$MC = \partial TC(Q) / \partial Q.$$

Фирма сталкивается со следующей структурой издержек

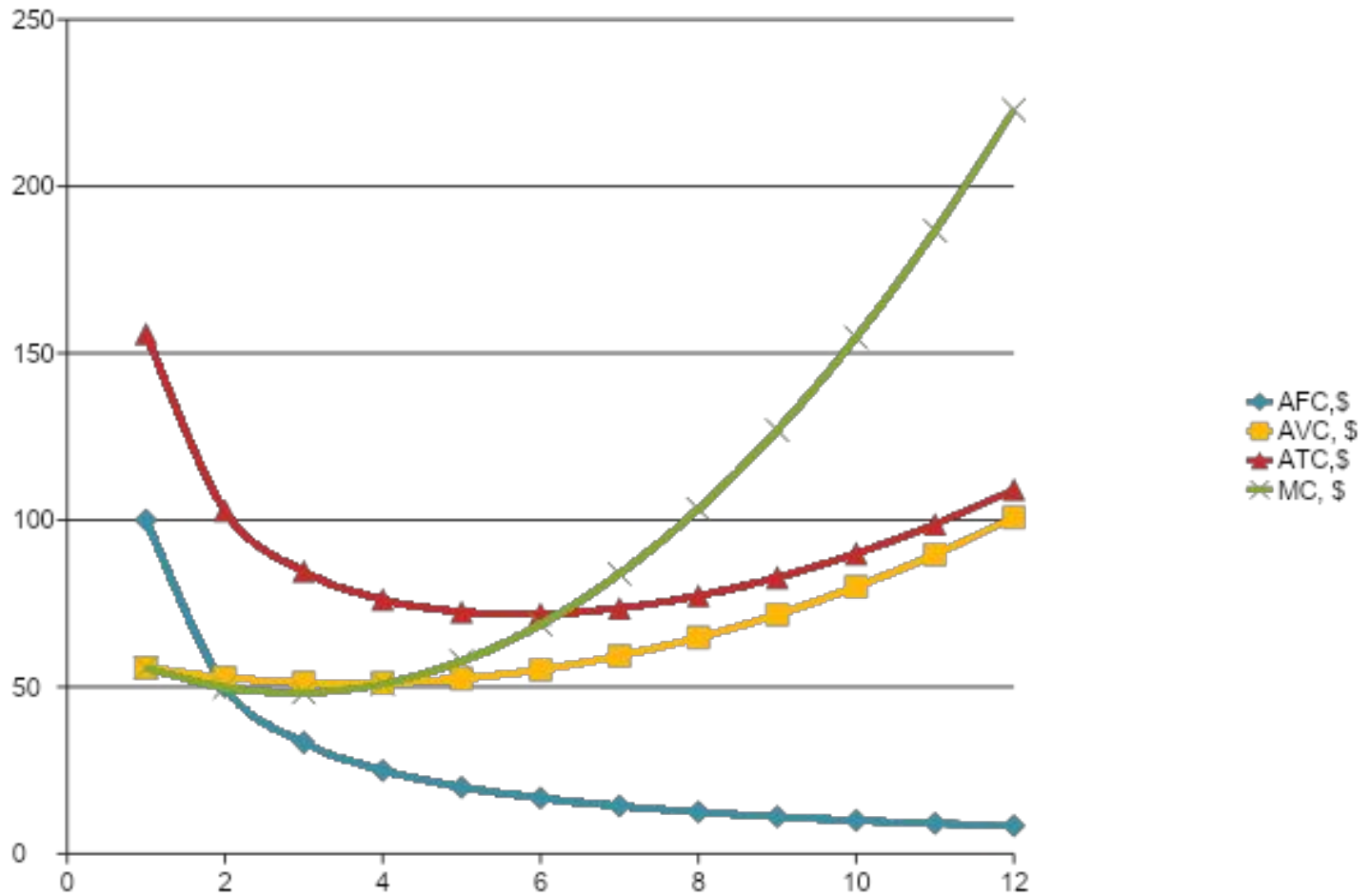
| Q | FC,\$ | VC, \$ | TC,\$ | AFC,\$ | AVC, \$ | ATC,\$ | MC, \$ |
|----|-------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|
| 0 | 100 | 0,00 | 100 | - | - | - | - |
| 1 | 100 | 55,70 | 155,70 | 100,00 | 55,70 | 155,70 | 55,70 |
| 2 | 100 | 105,60 | 205,60 | 50,00 | 52,80 | 102,80 | 49,90 |
| 3 | 100 | 153,90 | 253,90 | 33,33 | 51,30 | 84,63 | 48,30 |
| 4 | 100 | 204,80 | 304,80 | 25,00 | 51,20 | 76,20 | 50,90 |
| 5 | 100 | 262,50 | 362,50 | 20,00 | 52,50 | 72,50 | 57,70 |
| 6 | 100 | 331,20 | 431,20 | 16,67 | 55,20 | 71,87 | 68,70 |
| 7 | 100 | 415,10 | 515,10 | 14,29 | 59,30 | 73,59 | 83,90 |
| 8 | 100 | 518,40 | 618,40 | 12,50 | 64,80 | 77,30 | 103,30 |
| 9 | 100 | 645,30 | 745,30 | 11,11 | 71,70 | 82,81 | 126,90 |
| 10 | 100 | 800,00 | 900,00 | 10,00 | 80,00 | 90,00 | 154,70 |
| 11 | 100 | 986,70 | 1086,70 | 9,09 | 89,70 | 98,79 | 186,70 |
| 12 | 100 | 1209,6 | 1309,60 | 8,33 | 100,80 | 109,13 | 222,90 |

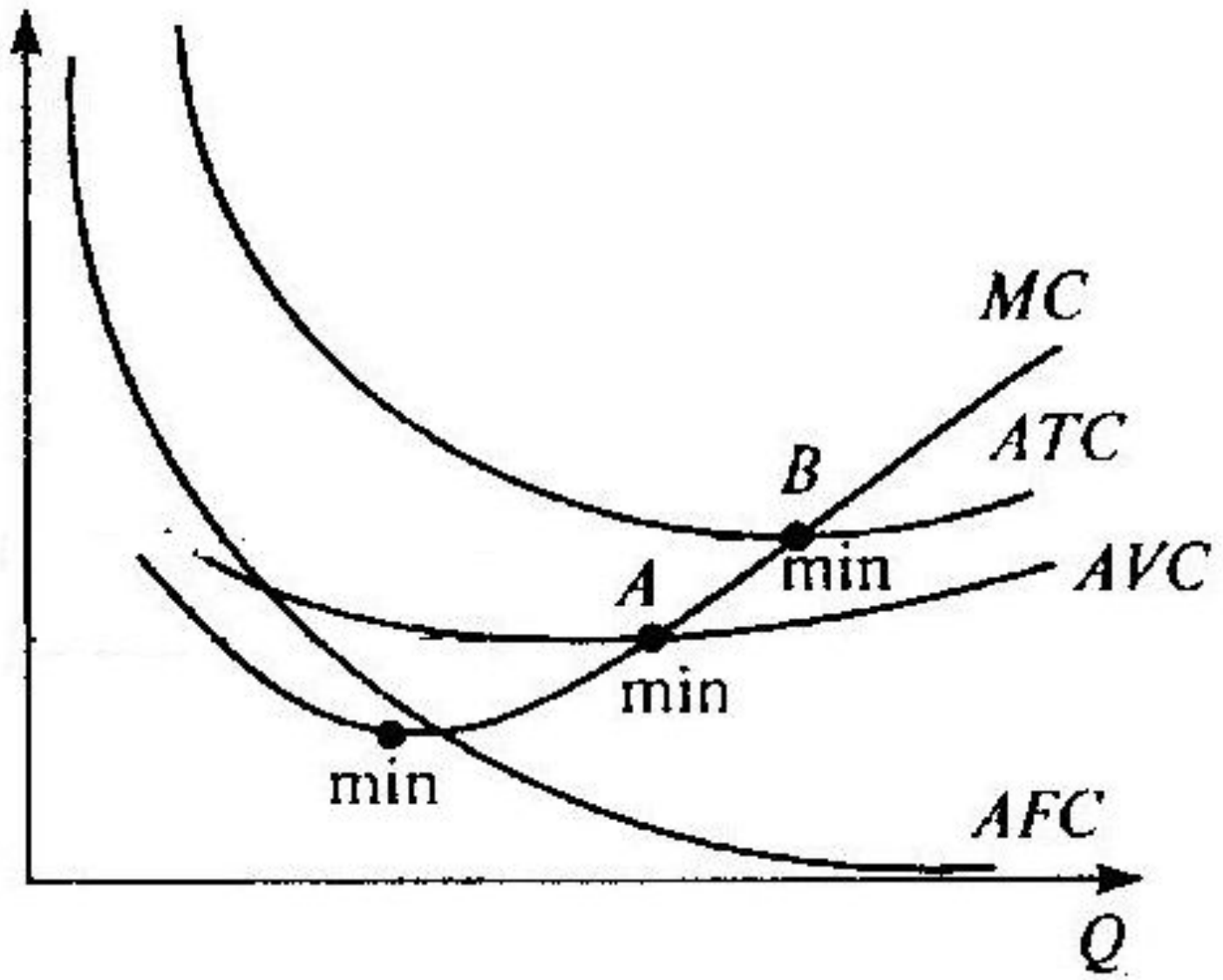
● Динамика общих, постоянных и переменных издержек





Динамика средних и предельных издержек

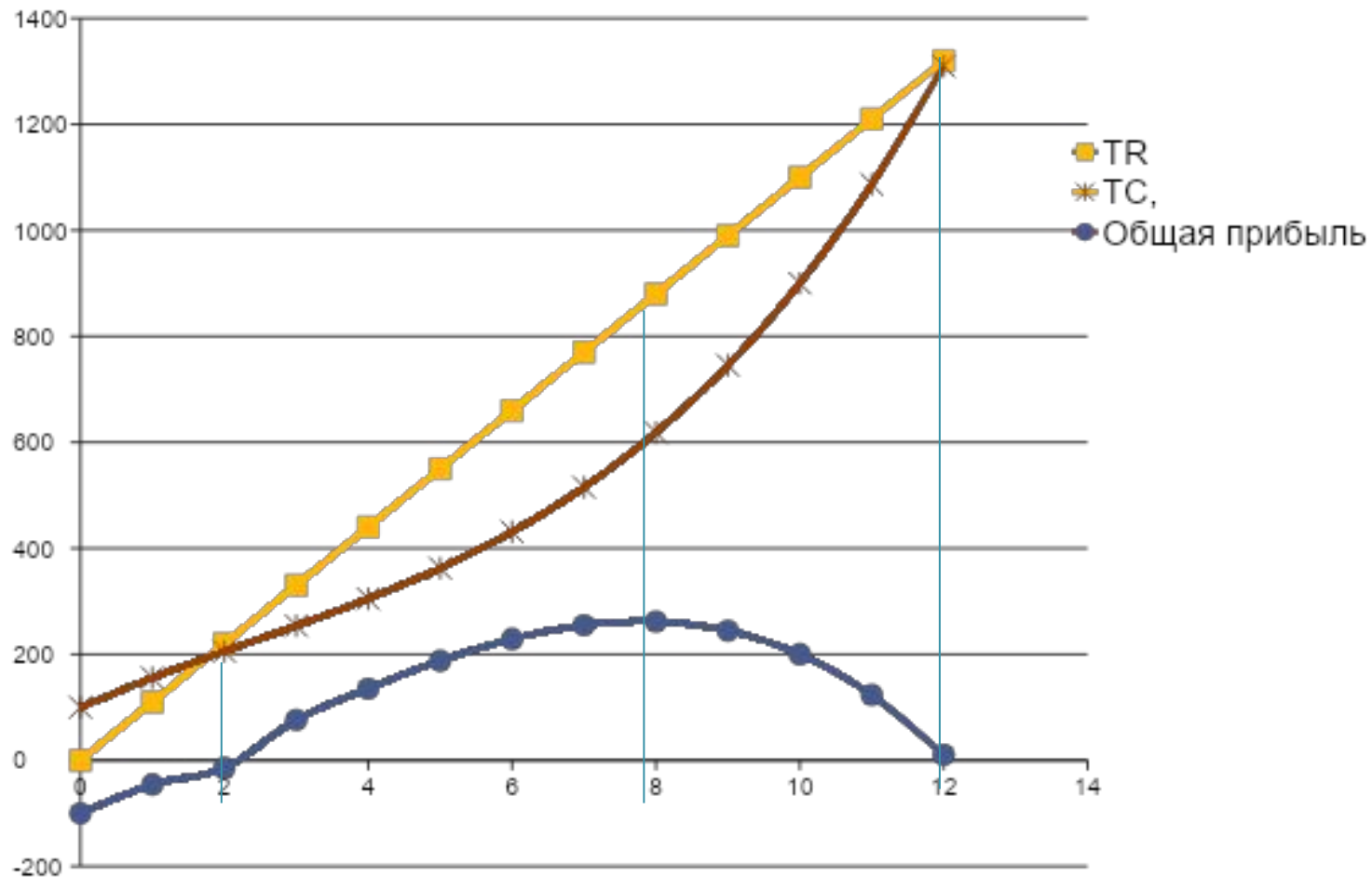




Анализ прибыли фирмы по данным валового дохода и валовых издержек

| Q | P | TR | FC | VC | TC | Общая прибыль |
|----|-----|------|-----|---------|---------|------------------|
| 0 | 110 | 0 | 100 | 0,00 | 100,00 | -100,00 |
| 1 | 110 | 110 | 100 | 55,70 | 155,70 | -45,70 |
| 2 | 110 | 220 | 100 | 105,60 | 205,60 | -14,40 |
| 3 | 110 | 330 | 100 | 153,90 | 253,90 | 76,10 |
| 4 | 110 | 440 | 100 | 204,80 | 304,80 | 135,20 |
| 5 | 110 | 550 | 100 | 262,50 | 362,50 | 187,50 |
| 6 | 110 | 660 | 100 | 331,20 | 431,20 | 228,80 |
| 7 | 110 | 770 | 100 | 415,10 | 515,10 | 254,90 |
| 8 | 110 | 880 | 100 | 518,40 | 618,40 | 261,60 |
| 9 | 110 | 990 | 100 | 656,30 | 745,30 | 244,70 |
| 10 | 110 | 1100 | 100 | 800,00 | 900,00 | 200,00 |
| 11 | 110 | 1210 | 100 | 986,70 | 1086,70 | 123,30 |
| 12 | 110 | 1320 | 100 | 1209,60 | 1309,60 | 10,40 |

Максимизируя прибыль, фирма выбирает такой объем выпуска, при котором разница между доходом и издержками наибольшая



Анализ прибыли фирмы по данным предельного дохода и предельных издержек

| Q | MR = P = AR | AFC | AVC | ATC | MC | Предельная прибыль |
|----|-------------|--------|--------|--------|--------|--------------------|
| 0 | | | | | | |
| 1 | 110 | 100,00 | 55,70 | 155,70 | 55,70 | 54,30 |
| 2 | 110 | 50,00 | 52,80 | 102,80 | 49,90 | 60,10 |
| 3 | 110 | 33,33 | 51,30 | 84,63 | 48,30 | 61,70 |
| 4 | 110 | 25,00 | 51,20 | 76,20 | 50,90 | 59,10 |
| 5 | 110 | 20,00 | 52,50 | 72,50 | 57,70 | 52,30 |
| 6 | 110 | 16,67 | 55,20 | 71,87 | 68,70 | 41,30 |
| 7 | 110 | 14,29 | 59,30 | 73,59 | 83,90 | 26,10 |
| 8 | 110 | 12,50 | 64,80 | 77,30 | 103,30 | 6,70 |
| 9 | 110 | 11,11 | 71,70 | 82,81 | 126,90 | -16,90 |
| 10 | 110 | 10,00 | 80,00 | 90,00 | 154,70 | -44,70 |
| 11 | 110 | 9,09 | 89,70 | 98,79 | 186,70 | -76,70 |
| 12 | 110 | 8,33 | 100,80 | 109,13 | 222,90 | -112,90 |

прибыль максимальна, когда предельный доход фирмы равен предельным издержкам производства.

$$MR(Q) = MC(Q)$$

Это условие обязательно для всех фирм - конкурентных и неконкурентных.

В условиях совершенной конкуренции:

$$P = MC(Q)$$

MR = MC в промежутке от 8 до 9, но мы возьмем 8 как примерный уровень оптимального объема производства.

Максимизация прибыли

Оптимальный выпуск фирмы

$$Q^0: \pi(Q^0) = \max \pi(Q).$$

$$\begin{aligned} \pi &= TR - TC, \\ \partial \pi / \partial q &= \partial TR / \partial q - \partial TC / \partial q = 0 \\ MR - MC &= 0 \end{aligned}$$

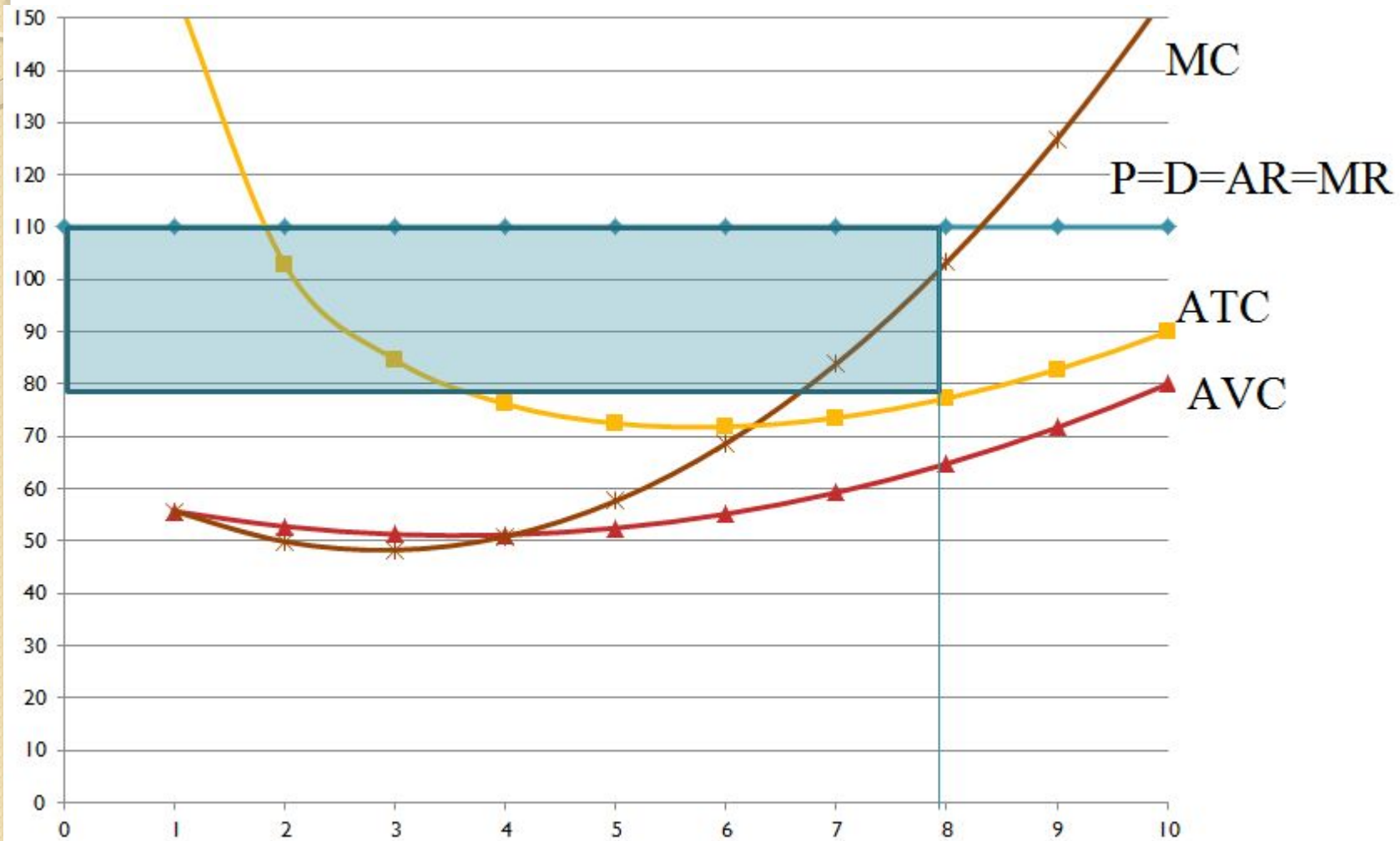
Условия максимизации общей прибыли:

$$MR(Q^0) = MC(Q^0)$$

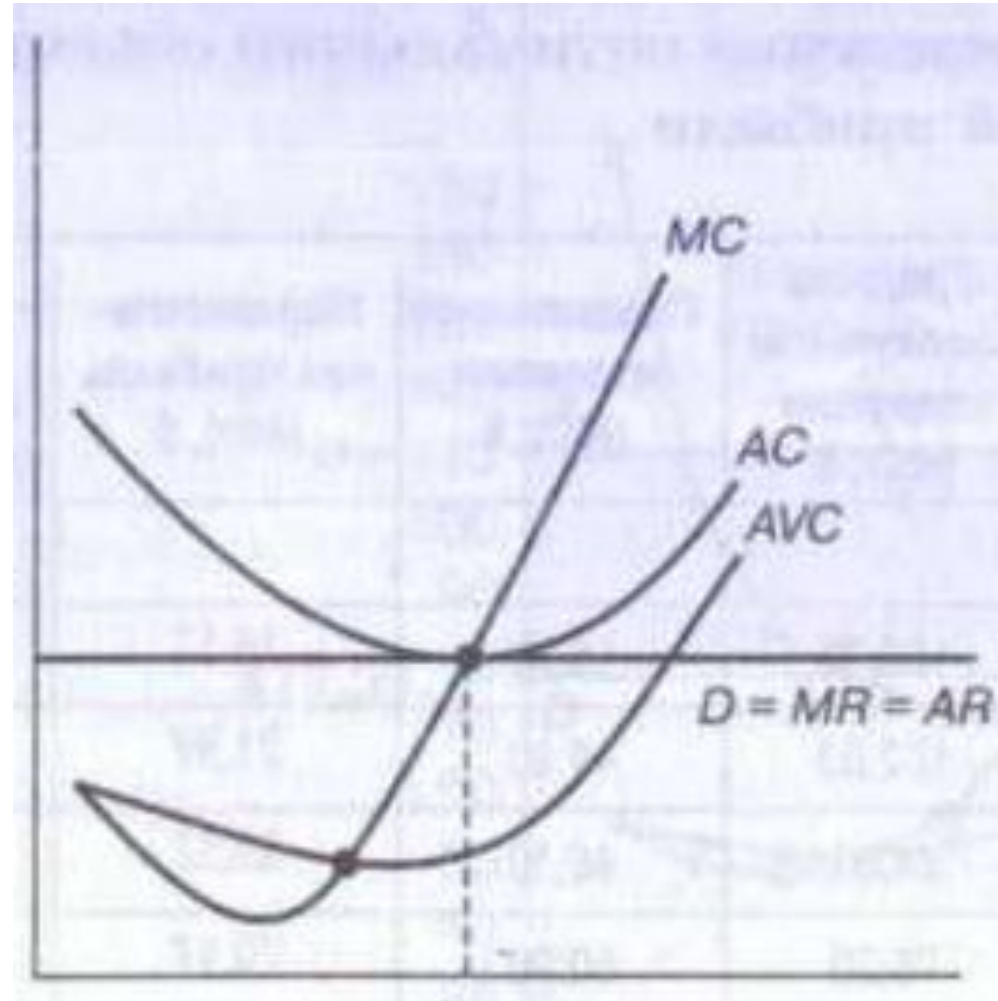
Правило для конкурентной фирмы:

$$MC(Q) = P$$

$P = 110$



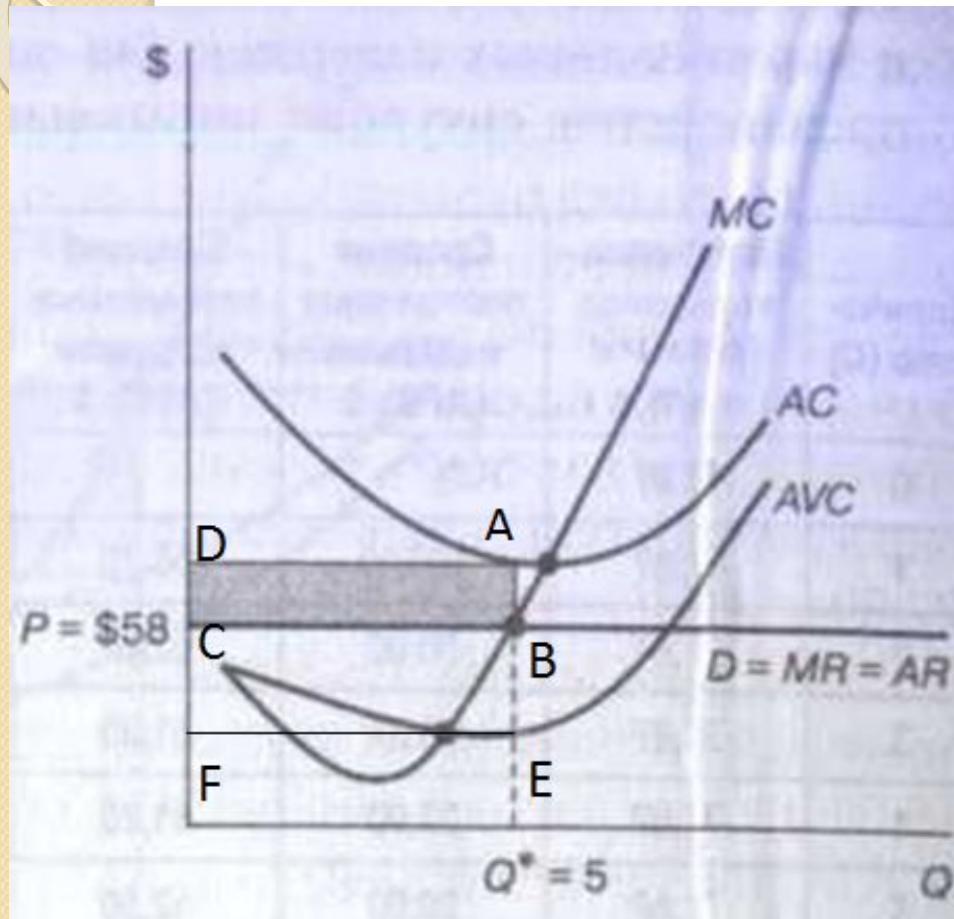
$P = 71,87$



71,78

$Q=6$

Если цена будет еще ниже
(например, $P = 58$)



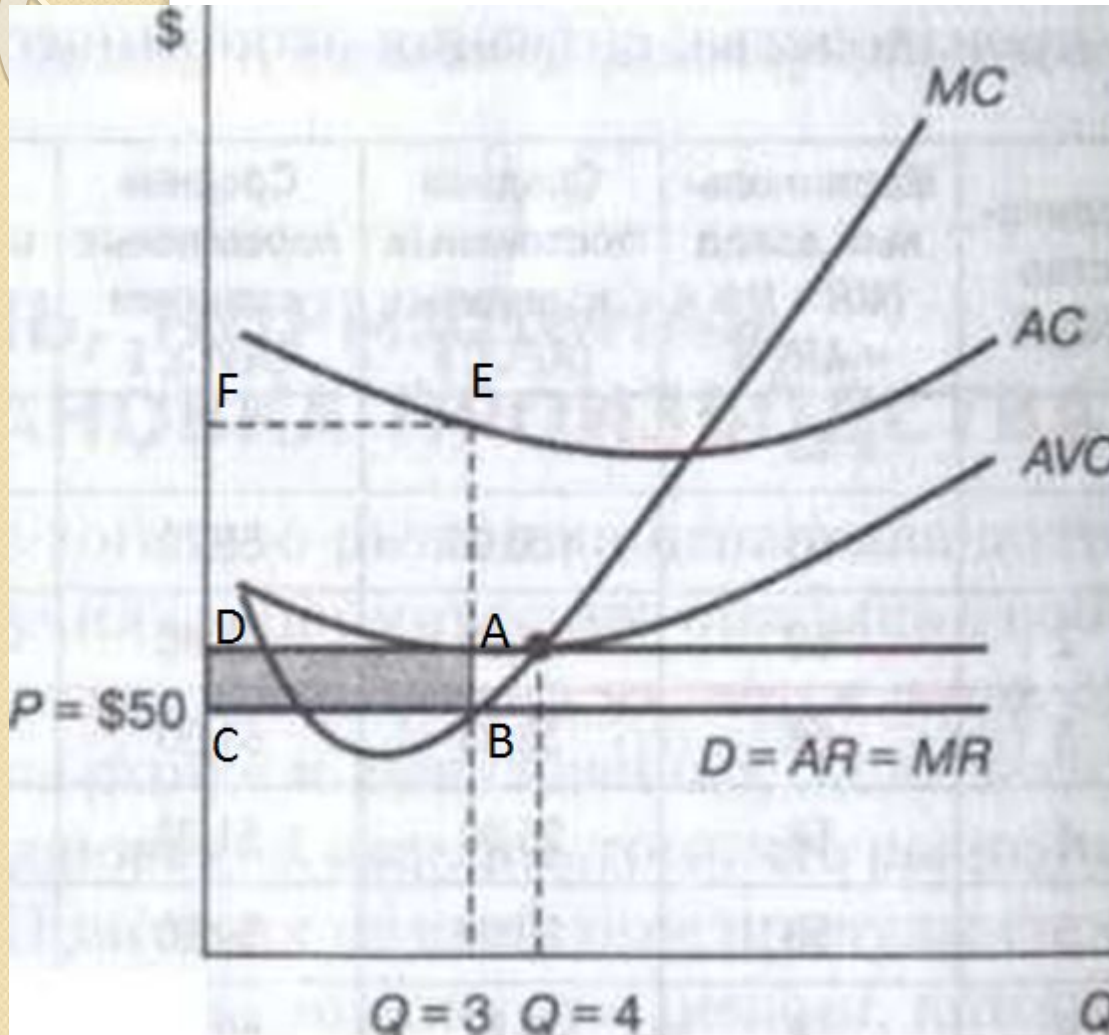
Если $Q = 0$, все равно есть постоянные издержки в сумме \$100 [AEFD].

$$MR = MC, Q = 5$$

Убыток = 72,50 [ABCD]

$$\begin{aligned} -\pi &= Q \cdot (P - ATC) = \\ &= 5 \cdot (58 - 72.5) \end{aligned}$$

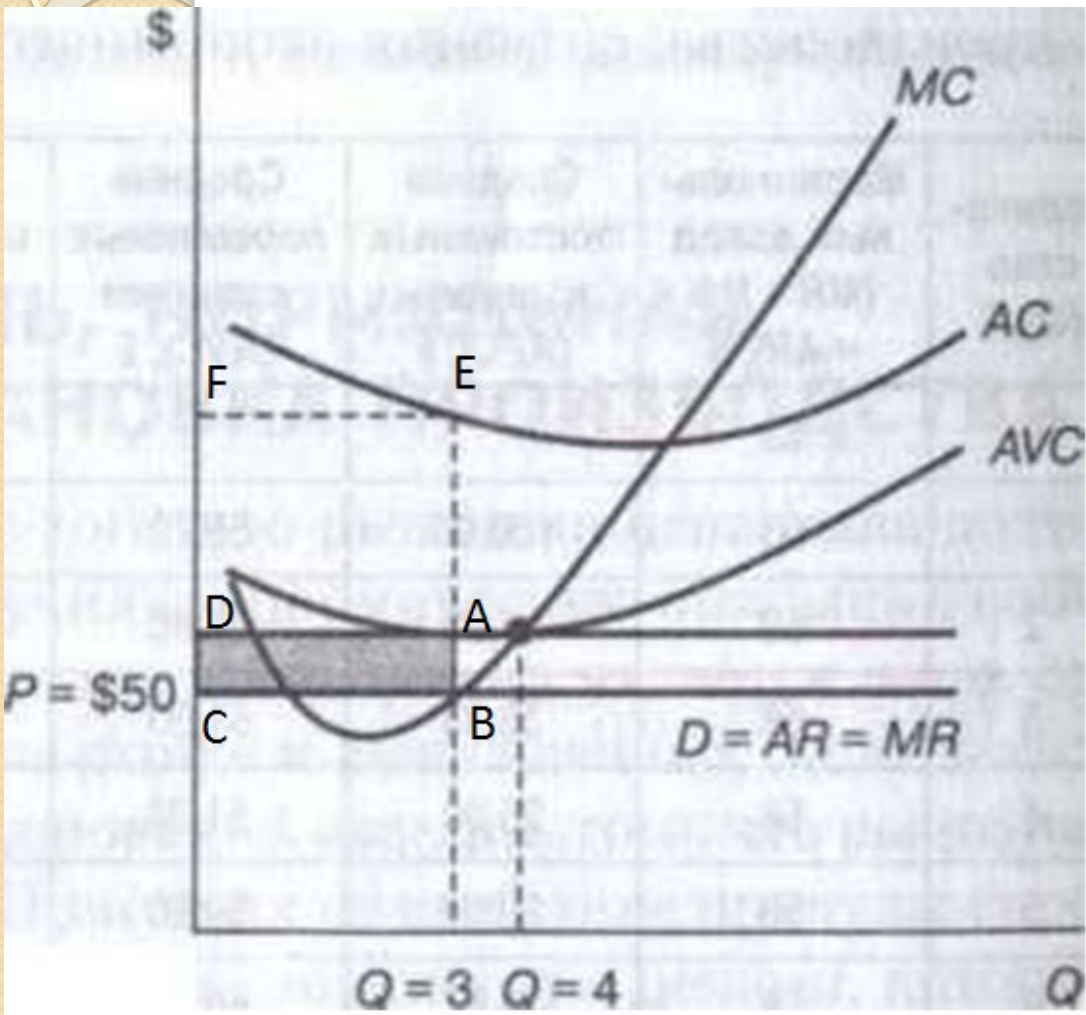
Если цена будет еще ниже
(например, $P = 50$)



Если $Q = 0$, все равно есть постоянные издержки в сумме \$100 [AEFD].

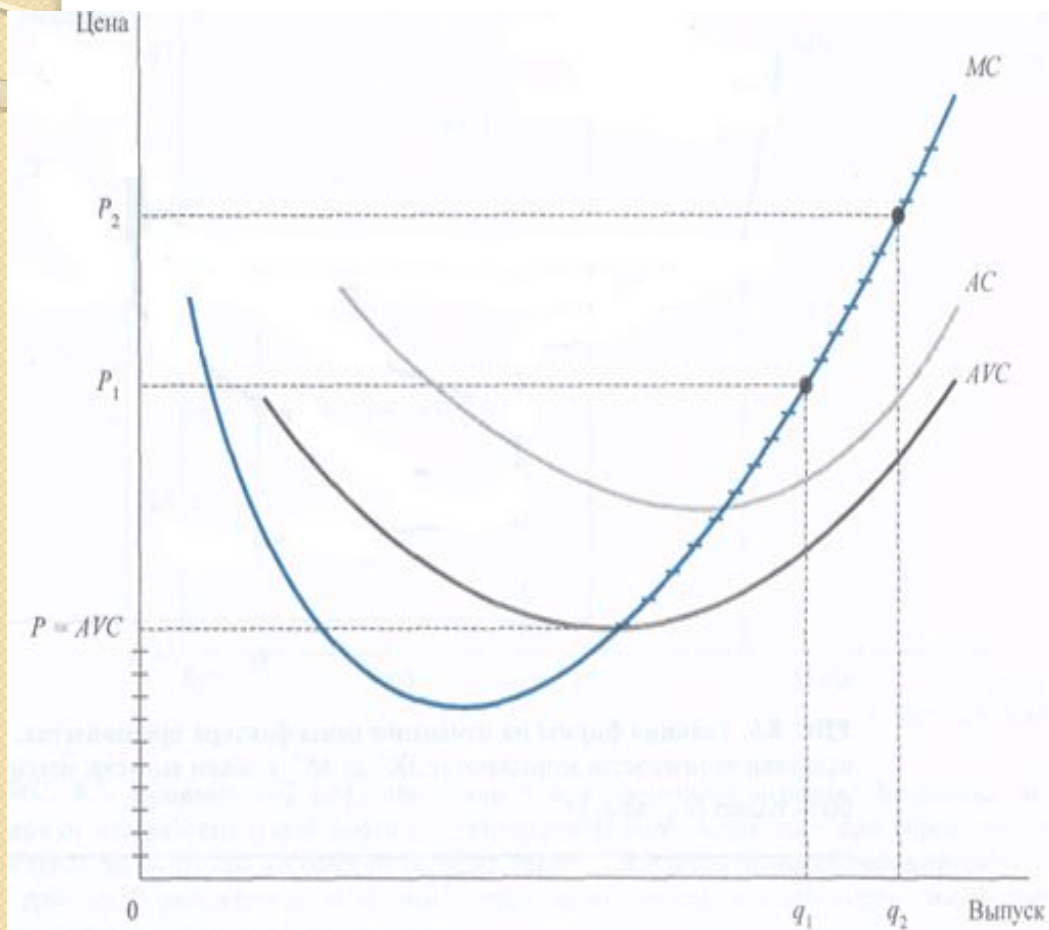
$MR = MC, Q = 3$
Убыток = $TR - TC$
= 103,9 [ABCD]

$TR = 5 * 50 = 150$
 $TC = 253,9$




До тех пор, пока валовой доход фирмы будет превышать ее общие переменные издержки (или, до тех пор, пока рыночная цена будет превышать средние переменные издержки), гораздо лучше продолжать деятельность, нежели прекращать ее, потому что при этом по крайней мере часть постоянных издержек будет покрываться.

Кривая предложения конкурентной фирмы в краткосрочном периоде



Кривая предложения фирмы показывает, какой объем продукции будет производить фирма при каждой возможной цене.

Для фирмы будет выгодно прекратить производство (ничего не выпускать), когда цена ее товара меньше минимальных средних переменных издержек.



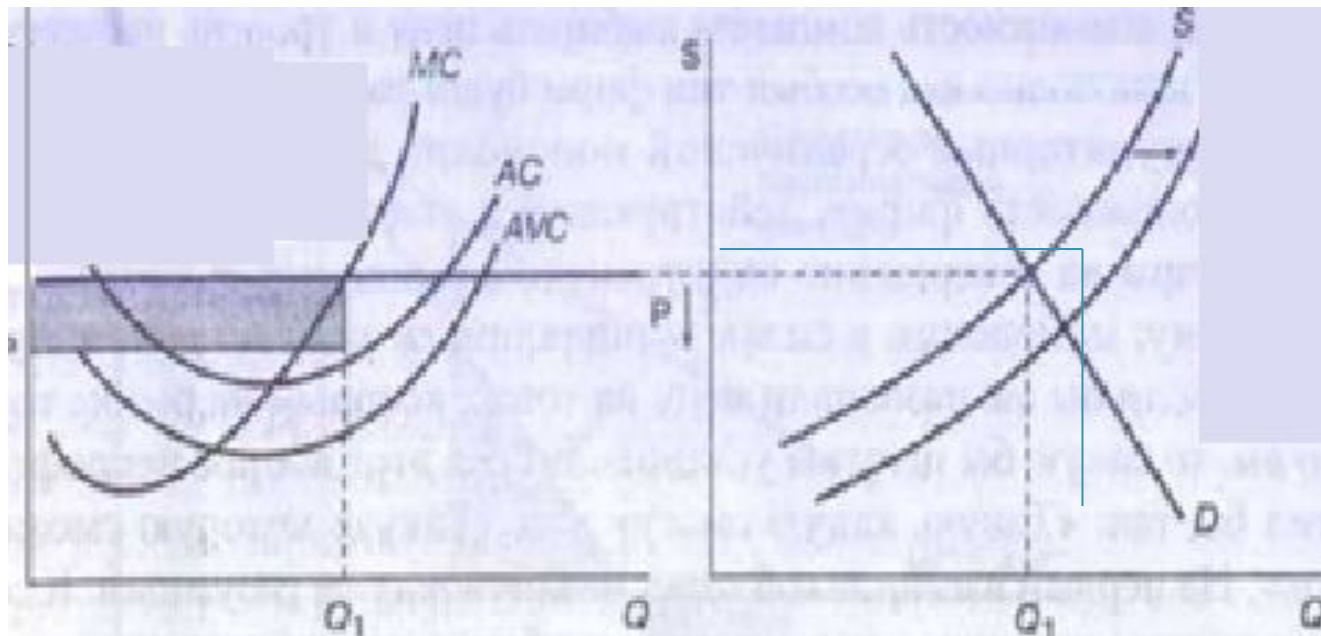
Кривые предложения в краткосрочном периоде для конкурентных фирм возрастают по той же причине, что и кривые предельных издержек, — из-за сокращающейся отдачи от одного или нескольких факторов производства.

Повышение рыночной цены побуждает фирмы, уже действующие на рынке, увеличить объем производства.

Более высокая цена делает производство дополнительной продукции прибыльным, так как она устанавливается на всю произведенную фирмой продукцию.

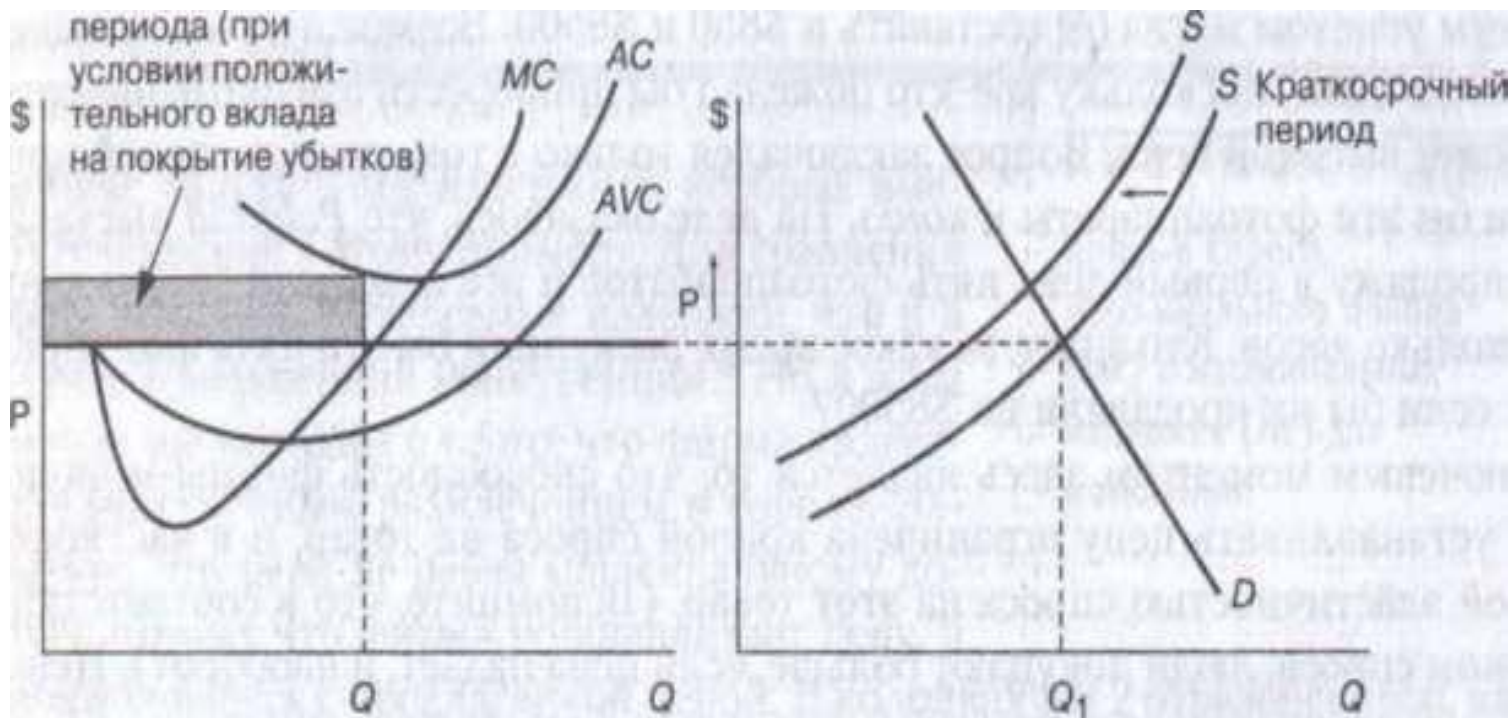
равновесии

Цены, позволяющие фирмам получать сверхприбыль, привлекут на рынок новые фирмы. Это приведет к увеличению предложения на рынке (кривая предложения сместится вправо) и снижению рыночной цены. В той точке, где фирмы извлекают только нормальную прибыль, этот процесс адаптации останавливается.

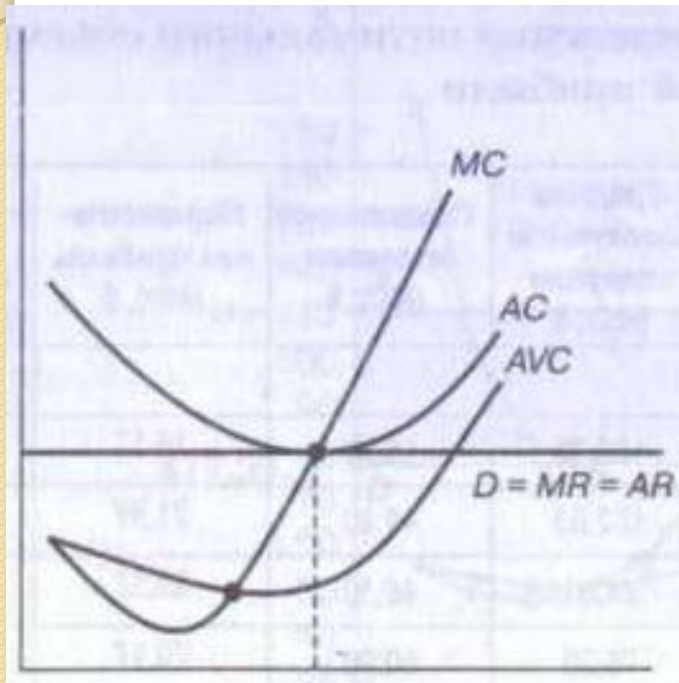


Конкурентный рынок в долгосрочном равновесии

Цены ниже нормального уровня заставят фирмы покинуть рынок. Уход фирм вызывает смещение кривой предложения влево, заставляя рыночную цену повышаться.




Конкурентный рынок в долгосрочном равновесии



В долгосрочной перспективе рыночная цена установится на таком уровне, который обеспечит фирмам получение нормальной прибыли.

Понимание условий, лежащих в основе мотивации фирм прийти на рынок или покинуть его, должно заставить фирмы задуматься над следующими положениями:

- Чем раньше фирма придет на рынок, тем выше ее шансы получить сверхприбыль (при условии, что на этом рынке существует сильный спрос).
- По мере того как на рынок будут приходить все новые фирмы, фирмы, которые захотят выжить и процветать, должны найти способы, позволяющие производить товар с минимальными возможными издержками или с издержками, которые будут ниже, чем у их конкурентов.
- Фирмы, обнаружившие свою неспособность конкурировать на уровне издержек, возможно, захотят попытаться конкурировать на уровне специализации продукции.



Для принятия решений в бизнесе процесс адаптации и движения к равновесию гораздо важнее, нежели цена в момент равновесия.

Вкусы и предпочтения покупателей, равно как и их количество, доход и цены на сопутствующие товары постоянно меняются.

2. Фирма в условиях

МОНОПОЛИИ

Характеристики монополии:

- Продавец продукции один, покупателей большое количество,
- Барьеры входа на рынок для конкурентов очень высоки,
- Цены устанавливает монополист.

Таким образом, **отрасль состоит из одной фирмы и отождествляется с фирмой-монополистом.**

Способы образования монополий:

- посредством капитализации прибыли;
- путем слияний и поглощений.

У товаров монополиста нет совершенных субститутов, т.е. перекрестная ценовая эластичность очень мала или равна нулю.

Наличие входных барьеров является обязательным условием существования монополии. Среди них можно выделить:

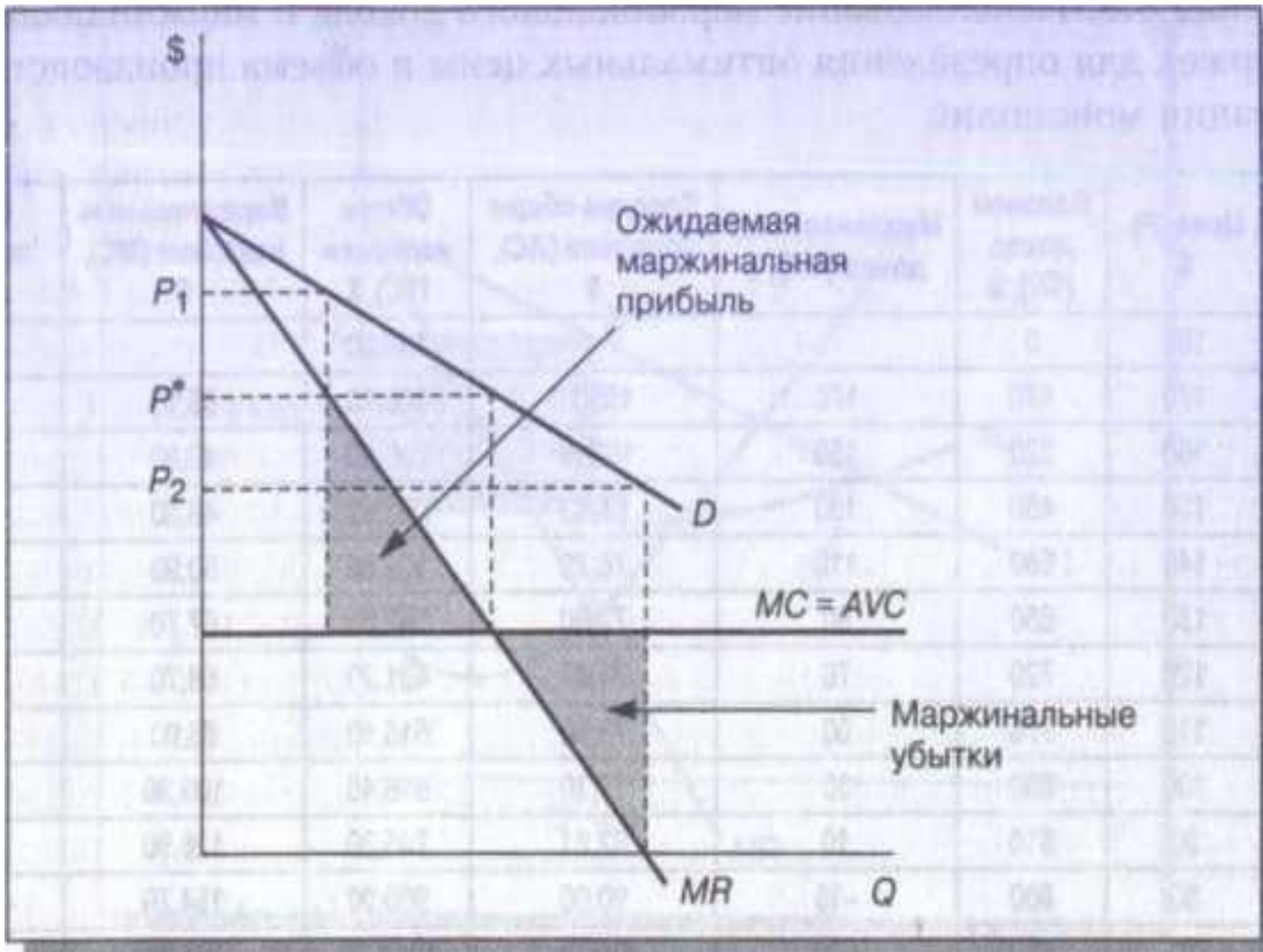
- Наличие патентов на продукцию или применяемую для ее производства технологию
- Правительственные лицензии, квоты или высокие пошлины на импортные товары
- Контроль источников сырья и других ресурсов
- Наличие существенной экономии от масштаба, допускающей наличие лишь одного игрока
- Высокие транспортные расходы, способствующие образованию изолированных местных рынков
- и др. например запретительное ценообразование

Способность фирмы-монополиста устанавливать цену ограничена:

- Кривой спроса на товар, и в частности ценовой эластичностью спроса на этот товар.
- Динамикой предельных издержек производства

В случае монополии цена не равна предельному доходу.

Ценообразование осуществляется по кривой спроса



● **Генеральная цель деятельности монополиста:** максимизация общей прибыли (в коротком и длительном периодах)

● **Возможны альтернативные цели:**

- ✓ максимизация выручки от реализации
- ✓ максимизация прибыли на единицу вложенного капитала
- ✓ предотвращение входа на рынок новых игроков (усиление барьеров входа)
- ✓ преодоление потенциальной конкуренции и др.

Некоторые виды конкуренции воздействуют на поведение монополиста:

- **потенциальная конкуренция - возможность появления в отрасли новых производителей,**
- **конкуренция нововведений,**
- **конкуренция со стороны товаров – заменителей,**
- **конкуренция со стороны импортных товаров.**

В соответствии с правилом **$MR = MC$** фирма, максимизирующая прибыль, захочет производить 6 единиц объема производства в период времени. Для этого ей придется установить цену в \$120.

| Q | P | TR | MR | ATC | TC | MC | π |
|----|-----|-----|-----|--------|---------|--------|---------|
| 0 | 180 | 0 | | | 100,00 | | -100,00 |
| 1 | 170 | 170 | 170 | 155,70 | 155,70 | 55,70 | 14,30 |
| 2 | 160 | 320 | 150 | 102,80 | 205,60 | 49,90 | 114,40 |
| 3 | 150 | 450 | 130 | 84,63 | 253,90 | 48,30 | 196,10 |
| 4 | 140 | 560 | 110 | 76,20 | 304,80 | 50,90 | 255,20 |
| 5 | 130 | 650 | 90 | 72,50 | 362,50 | 57,70 | 287,50 |
| 6 | 120 | 720 | 70 | 71,87 | 431,20 | 68,70 | 288,80 |
| 7 | 110 | 770 | 50 | 73,59 | 515,10 | 83,90 | 254,90 |
| 8 | 100 | 800 | 30 | 77,30 | 618,40 | 103,30 | 181,60 |
| 9 | 90 | 810 | 10 | 82,81 | 745,30 | 126,90 | 64,70 |
| 10 | 80 | 800 | -10 | 90,00 | 900,00 | 154,70 | -100,00 |
| 11 | 70 | 770 | -30 | 98,79 | 1086,70 | 186,70 | -316,70 |
| 12 | 60 | 720 | -50 | 109,13 | 1309,60 | 222,90 | -589,60 |

Задача монополиста будет иметь вид:
 $\max \pi(Q)$

$$\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q) \geq 0$$

Решив эту задачу, получим оптимальный выпуск монополиста – Q^0 , такой что:

$$\pi(Q^0) = \max \pi(Q)$$

$$\frac{\partial \pi(Q)}{\partial Q} = \frac{\partial TR(Q)}{\partial Q} - \frac{\partial TC(Q)}{\partial Q} = 0$$

$$\frac{\partial \pi(Q)}{\partial Q} = MR(Q) - MC(Q) = 0$$

В оптимуме предельный доход и предельные издержки равны:

$$MR(Q^0) = MC(Q^0)$$

На **I этапе** определяется $Q^0: MR=MC$

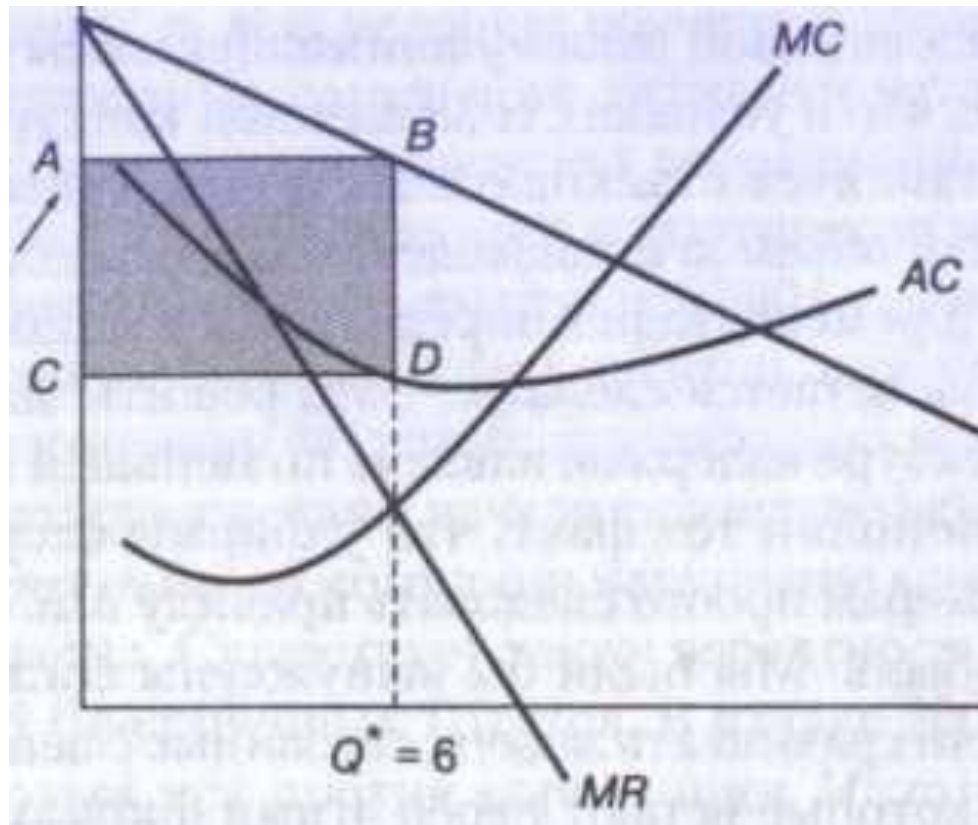
На **II этапе** определяется $p^0: p^0 = p(Q^0)$

III этап: определяется величина общей прибыли

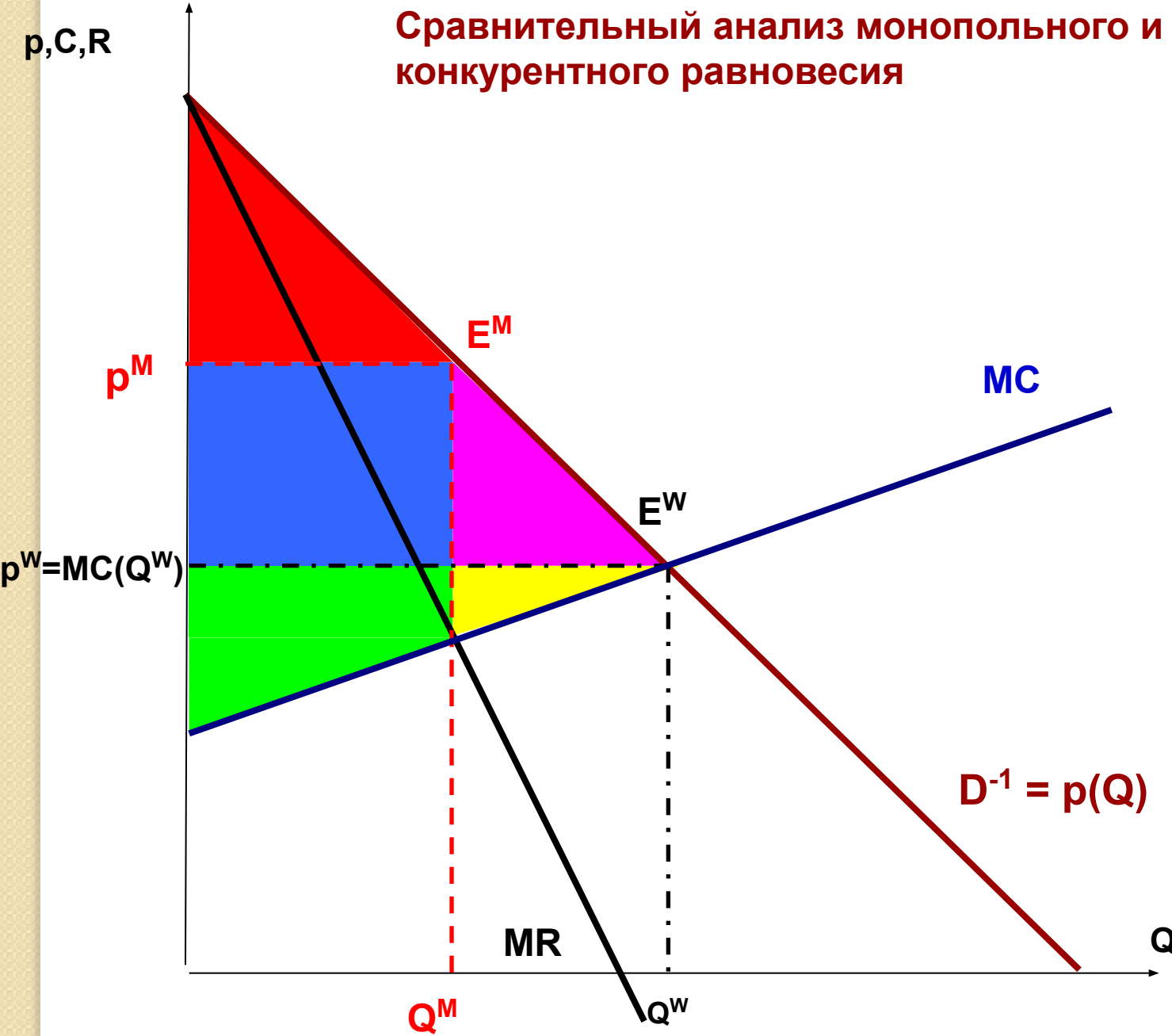
$$\pi(Q^0) = TR(Q^0) - TC(Q^0) = [p^0 - AC(Q^0)]Q^0$$

Как правило, $T\pi(Q^0) > 0$

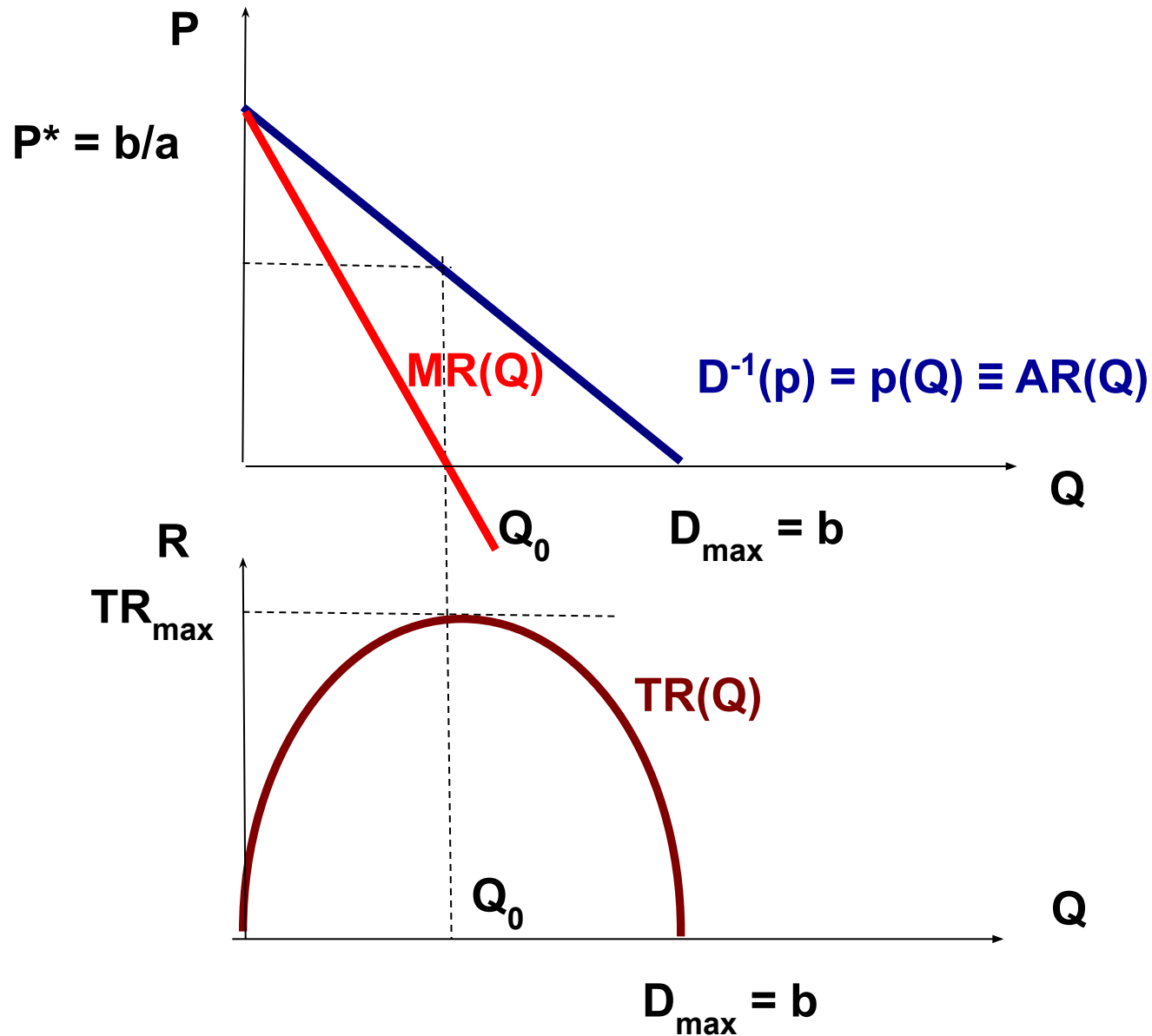
Оптimum монополиста, максимизирующего общую прибыль



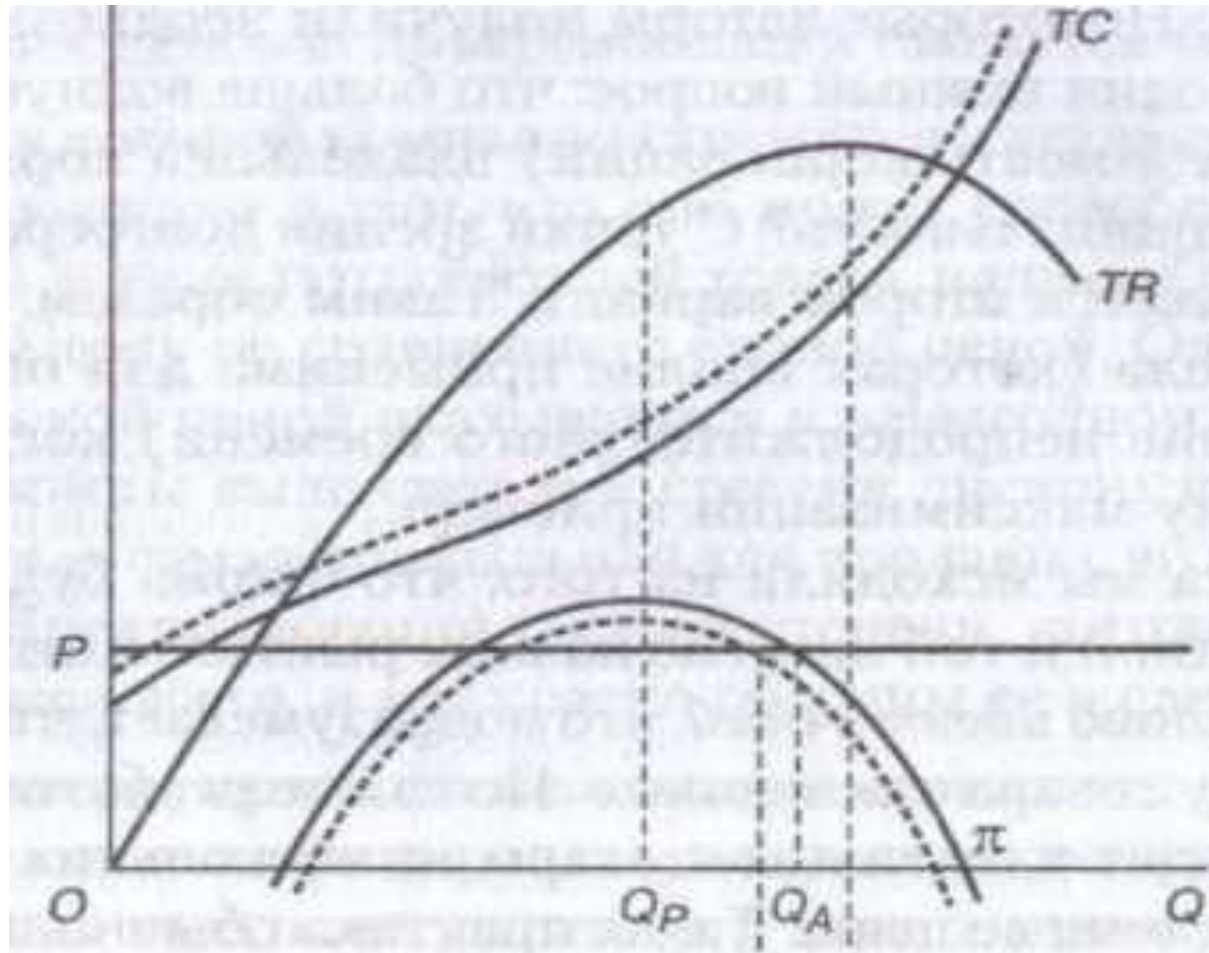
Сравнительный анализ монопольного и конкурентного равновесия




Максимизация общей выручки

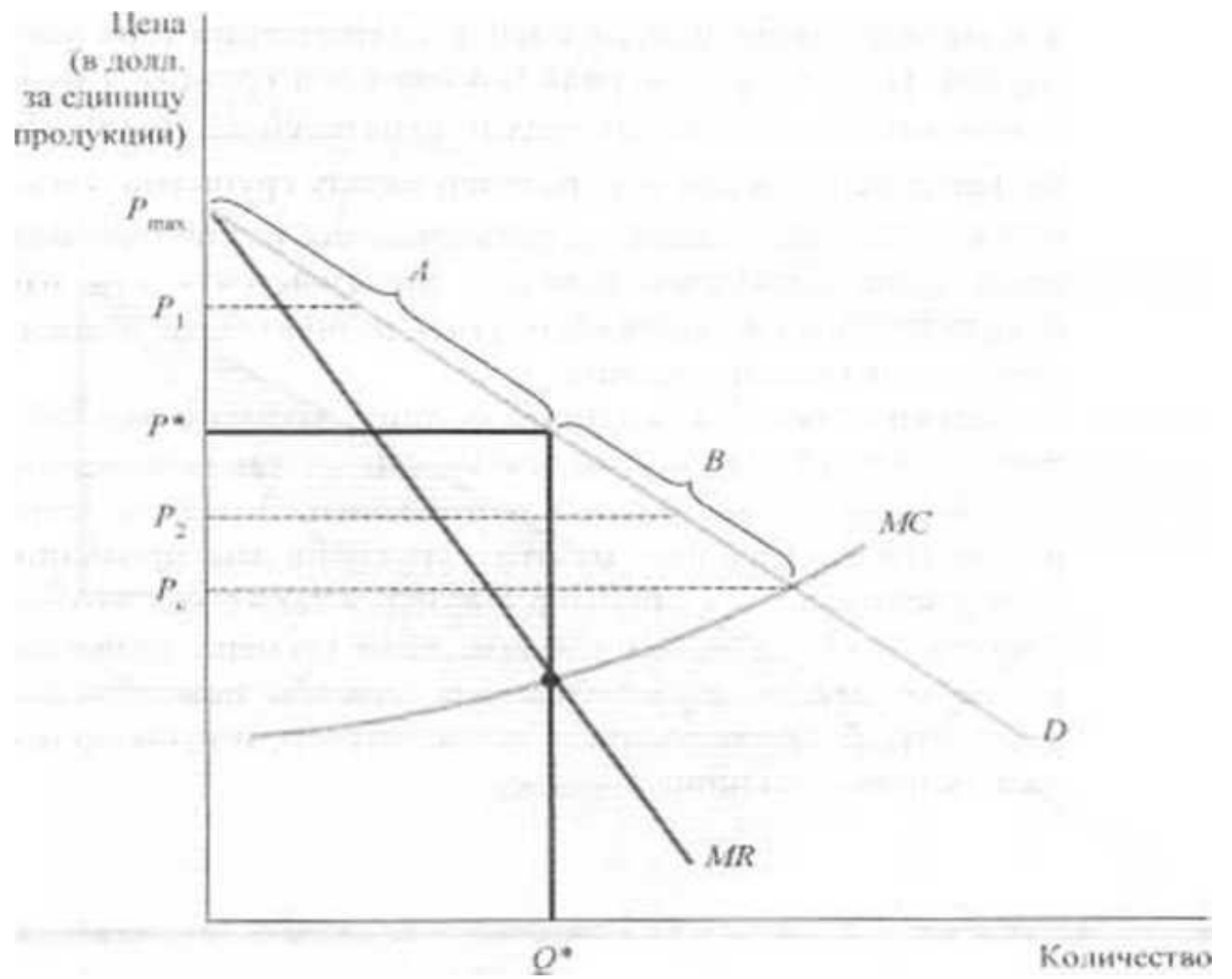


Модель У.Баумоля – максимизация общего дохода при ограничении на размер прибыли





4. Стратегии монополиста на основе ценовой дискриминации



- **Ценовая дискриминация** – ценовая политика фирмы, реализующаяся в установлении разных цен на один и тот же товар при условии, что различия в ценах не связаны с различными издержками, например, транспортными.
- Ценовая дискриминация не влияет на структуру издержек фирмы и на издержки производства каждой дополнительной единицы продукции. Существование ценовой дискриминации вызвано наличием различий в условиях спроса.

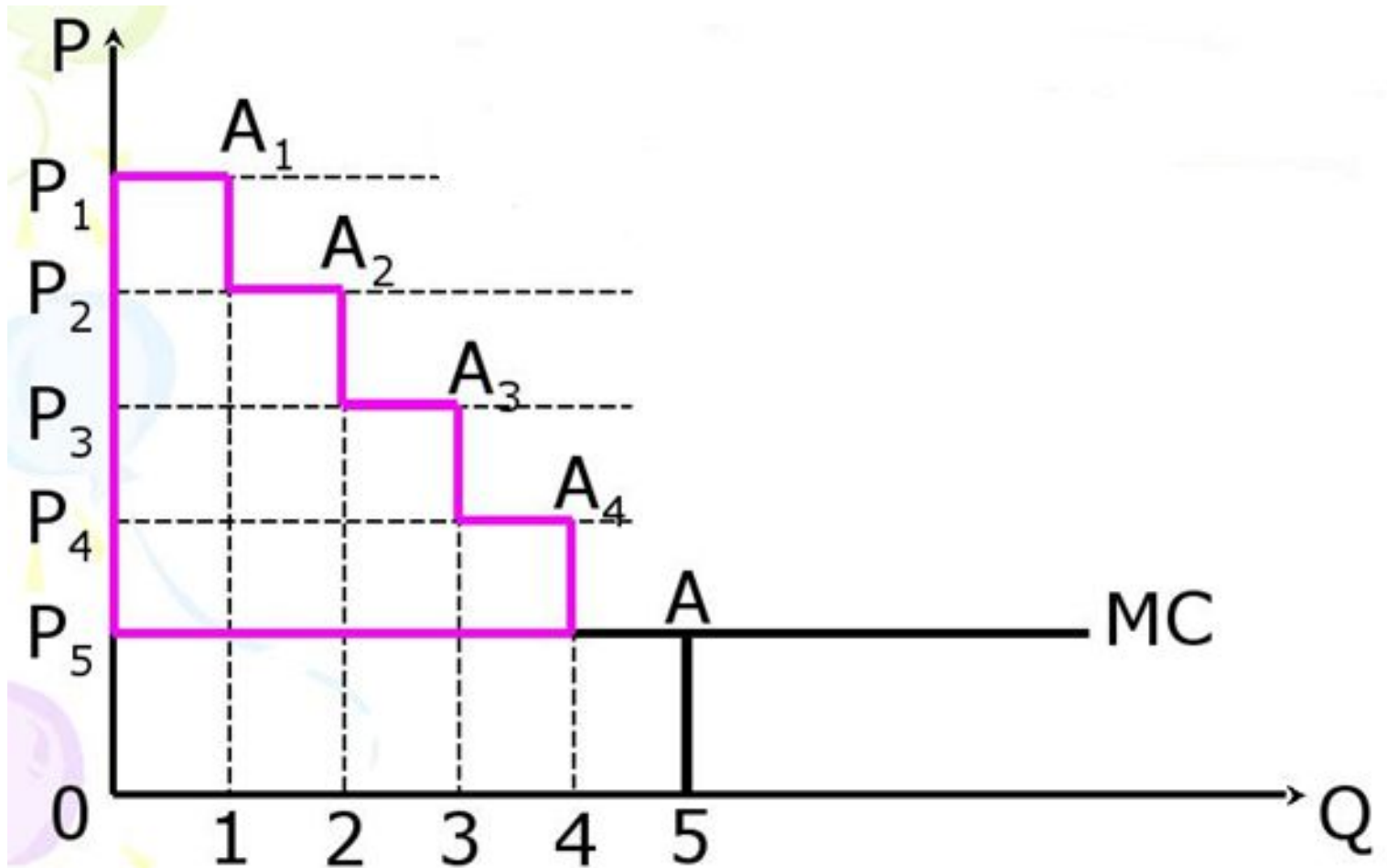
- **Цель политики ценовой дискриминации** – увеличение монопольной прибыли за счет выигрыша покупателей
- **Механизм достижения цели** – назначение разных цен на различные единицы продукта для разных потребителей или их групп, производимые в одинаковых условиях и при одинаковых издержках

Условия осуществления ценовой

дискриминации:

- наличие рыночной власти продавца
- способность фирмы отделить одну группу потребителей от другой в соответствии с их раной готовностью платить за товар (суметь идентифицировать)
- отсутствие возможности перепродажи товара (высокие транзакционные издержки перепродажи или вертикальное ограничение). У производителя должны быть возможности изолировать рынки друг от друга, с целью исключения трансфертов или перепродажи товаров одному рынку от другого. Если продавец несет расходы, создавая изолированные рынки, эти расходы должны быть меньше, чем дополнительный доход, получаемый благодаря дискриминации
- отсутствие у товара аналогов или близких субституттов

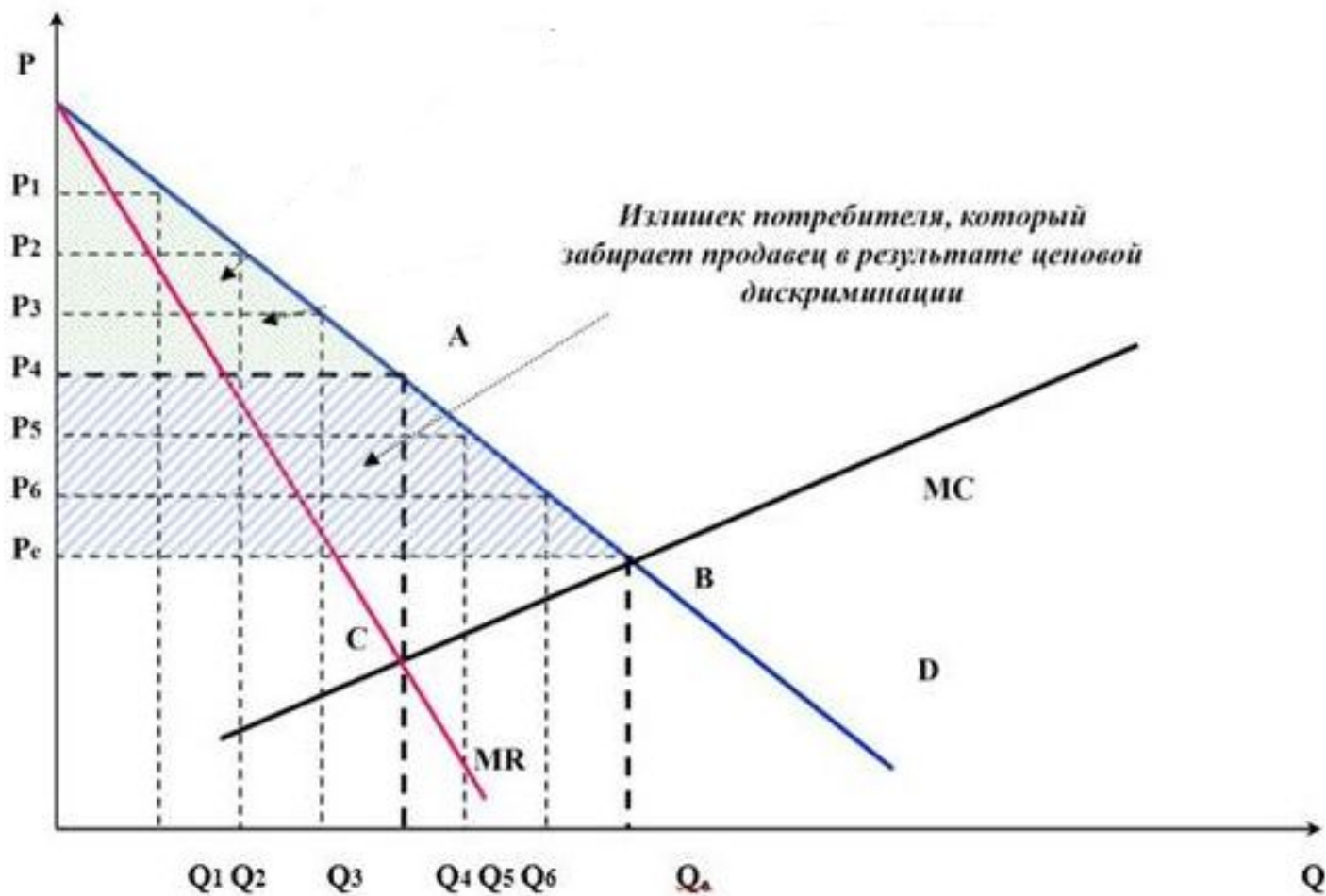
4.1. Ценовая дискриминация первой степени

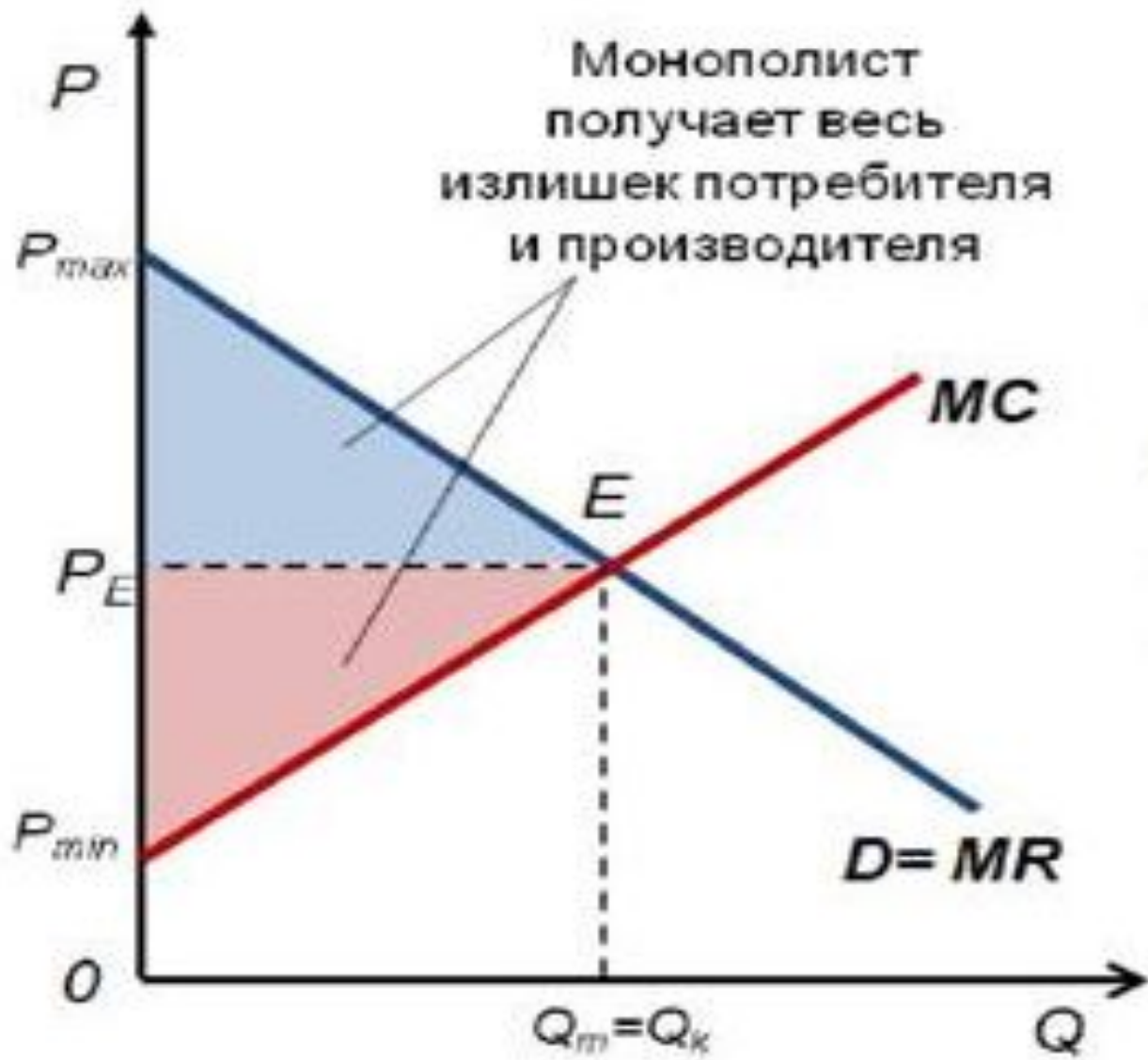


Условия реализации:

- Необходима полная и достоверная информация о резервных ценах покупателей (идеальное знание спроса). Фирме необходимо идентифицировать в каком месте кривой спроса располагается каждый из его покупателей
- Каждому покупателю назначается та цена, которую он готов заплатить
- Кривая спроса превращается для продавца в кривую предельного дохода $MR(Q) \equiv p(Q)$

Определение объема выпуска при совершенной ценовой дискриминации





4.2. Ценовая дискриминация третьей степени

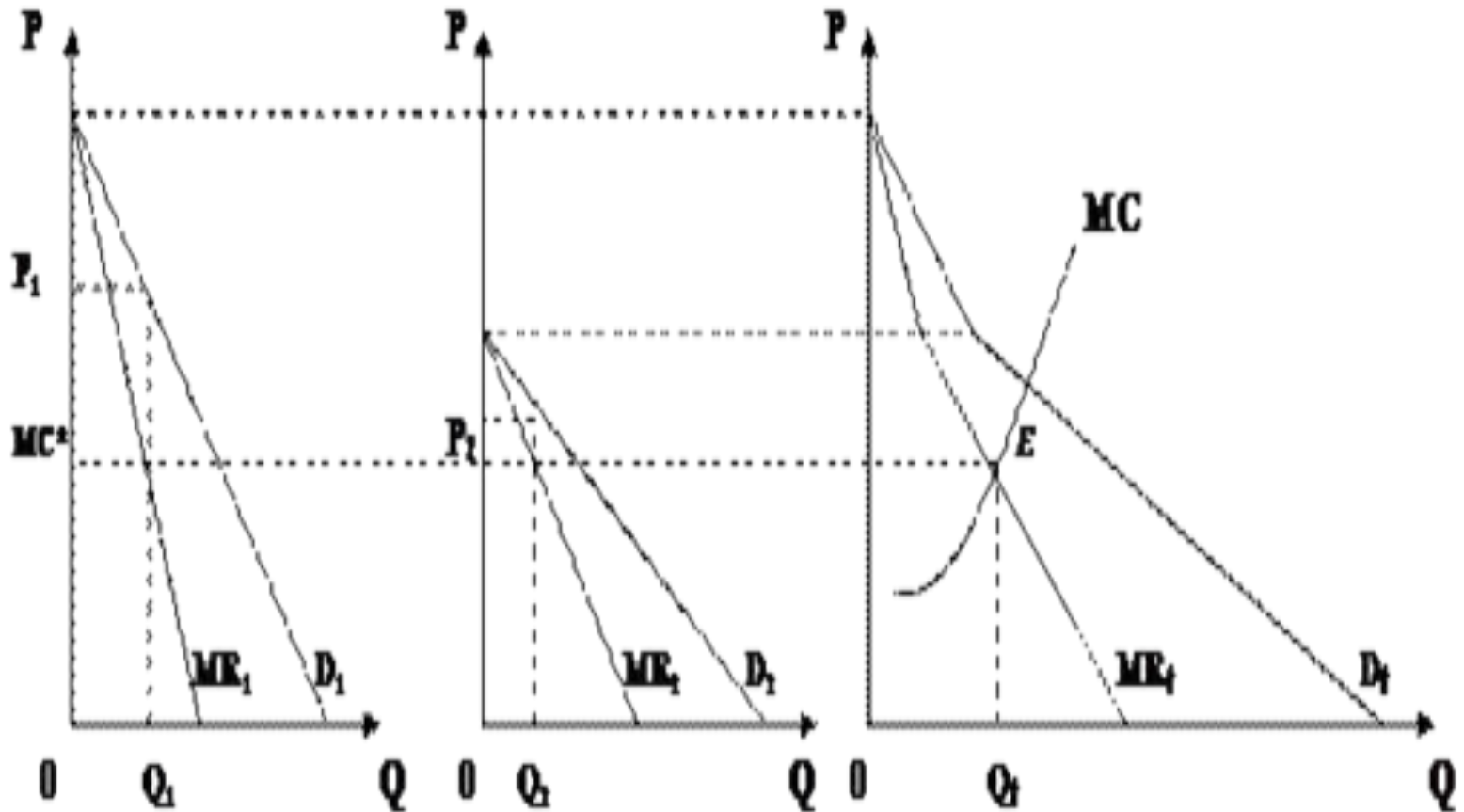
Самая распространенная форма ценовой дискриминации.

Данная форма ценовой дискриминации разделяет потребителей на две или большее число групп (на два или более рынка), для каждой из которых характерна своя кривая спроса.

Условия модели:

- На рынке выделяется два и более сегмента (кривая спроса на рынке А менее эластичная, чем кривая спроса на рынке Б),
- В каждом сегменте устанавливается своя единая цена на продукт,
- Цена на продукцию зависит от эластичности спроса: чем менее эластичен спрос по цене в данном сегменте рынка, тем выше цена.

Графическая модель



Математическое решение для дискриминации третьей степени

1. Предположим, что у нас есть два рынка, А и Б, и что кривая спроса представляет собой прямую линию, т. е.

- $Q_A = a_A - b_A P_A$; $Q_B = a_B - b_B P_B$

2. Преобразуем эти уравнения таким образом, чтобы P стала зависимой переменной:

- $P_A = \frac{a_A}{b_A} - \frac{Q_A}{b_A}$; $P_B = \frac{a_B}{b_B} - \frac{Q_B}{b_B}$

3. А теперь вычислим общий доход, умножив на объем

- $TR_A = \frac{a_A \cdot Q_A}{b_A} - \frac{Q_A^2}{b_A}$; $TR_B = \frac{a_B \cdot Q_B}{b_B} - \frac{Q_B^2}{b_B}$

4. Подсчитаем первую производную от общего дохода и получим предельный доход:

- $MR_A = \frac{a_A}{b_A} - \frac{2Q_A}{b_A}$; $MR_B = \frac{a_B}{b_B} - \frac{2Q_B}{b_B}$

5. А теперь зададим предельный доход, равный предельным издержкам компании, которые, как мы предполагаем, являются постоянной величиной:

- $MR_a = MC$ и $MR_b = MC$.

6. Подставляя значения MR_A и MR_B и решив эти два уравнения, мы получим количество единиц продукции, проданное на каждом рынке.

Если мы хотим узнать, какой была бы цена в том случае, если бы она была единой для обоих рынков:

- Сложим две функции спроса, вычисленные на первом этапе.
- Преобразуем получившееся уравнение, как это показано на втором этапе, и получим предельный доход.
- Предельный доход равен MC , а цену, количество единиц продукции и прибыль от каждого из рынков мы найдем так, как это показано на этапах 3-6.
- Будет продано то же количество товара, что и в случае ценовой дискриминации, однако прибыль будет ниже.

Этапы определения объемов производства и цены:

- Определение функции сбыта на сегментированном рынке
- Определяется суммарный объем выпуска, позволяющий максимизировать общую прибыль монополии
- Распределение суммарного объема между сегментами рынка
- Назначение цены в каждом сегменте (для соответствующего объема продаж)

Логика модели

- определении объема выпуска, максимизирующего общую прибыль;
- распределении этого объема между различными сегментами рынка
- определении цен реализации продукта в каждом сегменте

Во-первых:

- Независимо от объема производства общее количество выпускаемой продукции надо распределить между группами покупателей так, чтобы предельные доходы для всех групп были одинаковы. Иначе фирма не получит максимальной прибыли.
- Если предельный доход от продажи продукции потребителям первой группы MR_1 , превышает предельный доход от продажи продукции потребителям второй группы MR_2 , то фирме целесообразно увеличить объем реализации потребителям первой группы и снизить объем реализации товаров потребителям второй группы.
- Этого можно достичь, снижая цену для потребителей первой группы и поднимая цену на товары, продаваемые потребителям второй группы. В любом случае цены должны быть такими, чтобы предельные доходы от продажи товара разным группам потребителей были одинаковы.

Во-вторых:

- совокупный объём производства должен быть таким, чтобы предельный доход от реализации продукции каждой группе потребителей равнялся предельным издержкам производства.
- Если это равенство не выполняется, фирма может увеличить свою прибыль, наращивая или снижая совокупный объем производства (и снижая или поднимая цены на продукцию для обеих групп потребителей).
- Например, предположим, что предельный доход одинаков для всех групп потребителей, но превышает предельные издержки производства. Тогда фирма может повысить прибыль, увеличивая совокупный объем производства. При этом фирма снизит цены на продукцию, продаваемую обеим группам потребителей, и поэтому предельные доходы от продажи товара каждой группе снизятся (но будут равны между собой) и сравняются с предельными издержками (которые возрастают по мере увеличения совокупного объема производства).

Взаимосвязь цены и эластичности спроса

Учитывая, что между ценой и предельным доходом существует определенная связь, можно зафиксировать следующие соотношения:

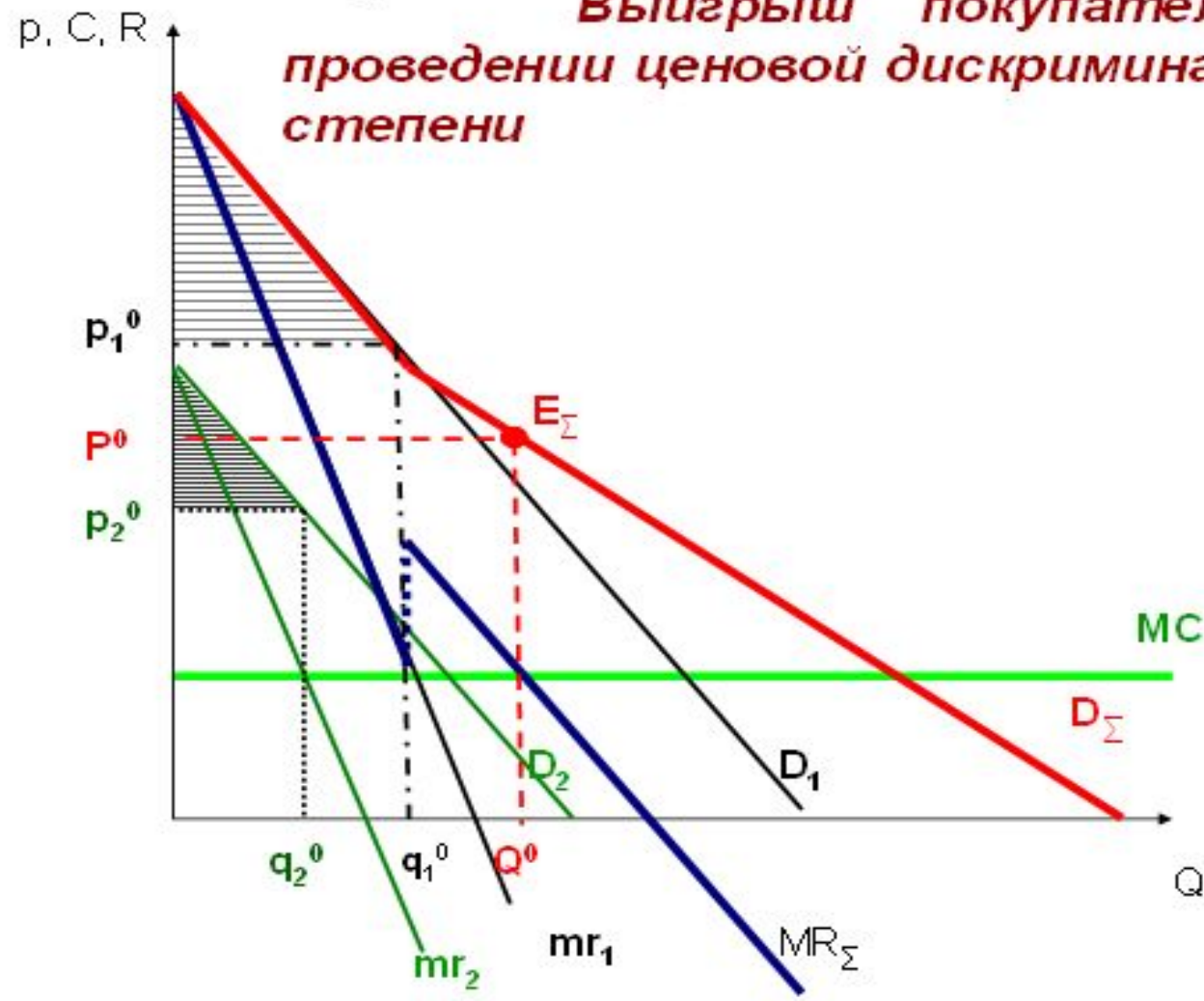
$$A = p_1 \cdot (1 + 1/\varepsilon_1) = p_2 \cdot (1 + 1/\varepsilon_2)$$

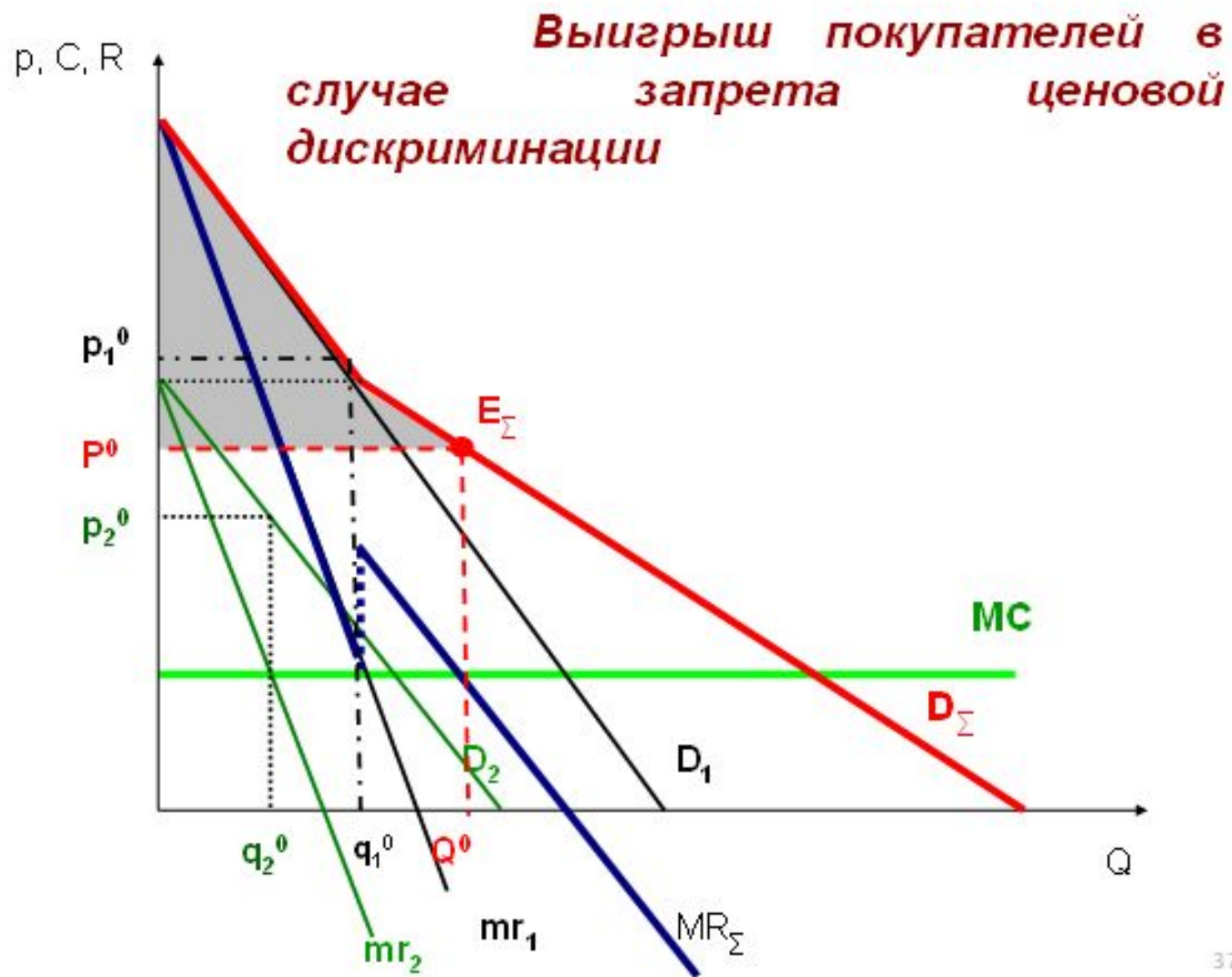
где $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ – коэффициенты ценовой эластичности спроса в соответствующих сегментах рынка

- $p_1 > p_2$, тогда $(1 + 1/\varepsilon_1) < (1 + 1/\varepsilon_2)$, тогда $\varepsilon_1 < \varepsilon_2$

Из этих соотношений следует, что в сегменте с менее чувствительным к цене спросом будет установлена более высокая цена

Выигрыш покупателей при проведении ценовой дискриминации 3-ей степени





4.3. Ценовая дискриминация второй степени

- Используется в случаях, когда *сегменты рынка с различной ценовой эластичностью спроса не изолированы друг от друга* (не существует объективных барьеров, препятствующих переходу покупателей из одного сегмента в другой). При этом спрос потребителей разных групп предъявляется совместно. Здесь возникает проблема построения схемы, позволяющей их разделить
- Цены на товар устанавливаются в зависимости от назначаемых фирмой условий продажи
- У покупателей остается свобода выбора цены и соответствующих ей условий продажи
- *Задача продавца: создать такие сочетания «цена – условия продажи», когда покупатели с менее эластичным спросом совершают покупки по более высоким ценам, оставляя «дешевые» сегменты покупателям с более эластичным спросом*

Разновидности ценовой дискриминации 2 степени (по видам барьеров):

- **ЦД по категориям товаров и условиям покупки (эксплуатируется принцип «престижа»)**
- **ЦД по объемам потребления**

Пример ценовой дискриминации: ценообразование в гостиничном бизнесе

- Однако самый распространенный способ дискриминации — это сегментация рынка.
- Самый простой способ — это разделить отдыхающих и командированных.
- Спрос первой группы обладает гораздо большей эластичностью, поскольку цена за проживание представляет собой важную часть расходов на отпуск. В то же самое время отдыхающие склонны резервировать номера задолго до своего приезда, могут остановиться на более длительное время, а их планы отличаются большей гибкостью.
- Спрос путешественников по делам отличается меньшей ценовой эластичностью; их планы отличаются большей определенностью (они должны быть в определенном месте в определенное время); они нередко не в состоянии заранее забронировать номера,

Методы сегментации клиентов

- предварительное бронирование и оплата номера;
- дифференциация оплаты в зависимости от того, за сколько дней до приезда забронирован номер;
- возможность возврата денег;
- гибкие сроки проживания;
- продолжительность проживания.

ЦД по объемам потребления

- Согласно данной модели фирма использует для разделения стратегию падающей цены, при этом на выходе товар продается с наценкой «за новизну», и его покупают такие покупатели, которым этот товар очень нужен, либо покупатели с более высоким доходом, далее по мере снижения цены товар приобретают покупатели с меньшей готовностью платить.
- Так как на каждом этапе продаж предыдущие группы покупателей уже удовлетворили спрос, цена каждой последующей партии будет определяться объемом предыдущих:

$$P_1 = P(q_1)$$

$$P_2 = P(q_1 + q_2)$$

$$P_3 = P(q_1 + q_2 + q_3)$$

Задача монополиста при двух партиях

- $Q = q_1 + q_2,$
- $TC = F(q_1, q_2)$
- $\partial TC(q_1, q_2) / \partial q_1 = \partial TC(q_1, q_2) / \partial q_2 = MC(q_1, q_2) = MC$

Функция прибыли имеет вид:

- $\pi(q_1, q_2) = P_1(q_1) \cdot q_1 + P_2(q_1, q_2) \cdot q_2 - TC(q_1, q_2)$

Условия максимизации общей прибыли:

- $\frac{\partial \pi(q_1, q_2)}{\partial q_1} = 0 \quad (1)$
- $\frac{\partial \pi(q_1, q_2)}{\partial q_2} = 0 \quad (2)$

● Распишем уравнения (1) и (2):

- $P_1 + q_1 \frac{\partial P_1}{\partial q_1} + q_2 \frac{\partial P_2}{\partial q_1} - \frac{\partial TC}{\partial q_1} = 0$
- $P_2 + q_2 \frac{\partial P_2}{\partial q_2} - \frac{\partial TC}{\partial q_2} = 0$

Поскольку P_1 и P_2 определяются по одной функции спроса,

- $\frac{\partial P_1}{\partial q_1} = \frac{\partial P_2}{\partial q_2}$

По определению:

- $MR = P + Q \cdot \frac{\partial P}{\partial Q} \Rightarrow Q \cdot \frac{\partial P}{\partial Q} = MR - P$

Тогда уравнение (1) имеет вид: $MR_1 + MR_2 - P_2 = MC$;

- уравнение (2): $MR_2 = MC$

Подставив преобразованное уравнение (2) в уравнение (1), получим:

- $MR_1 = P_2$

Система будет иметь вид:

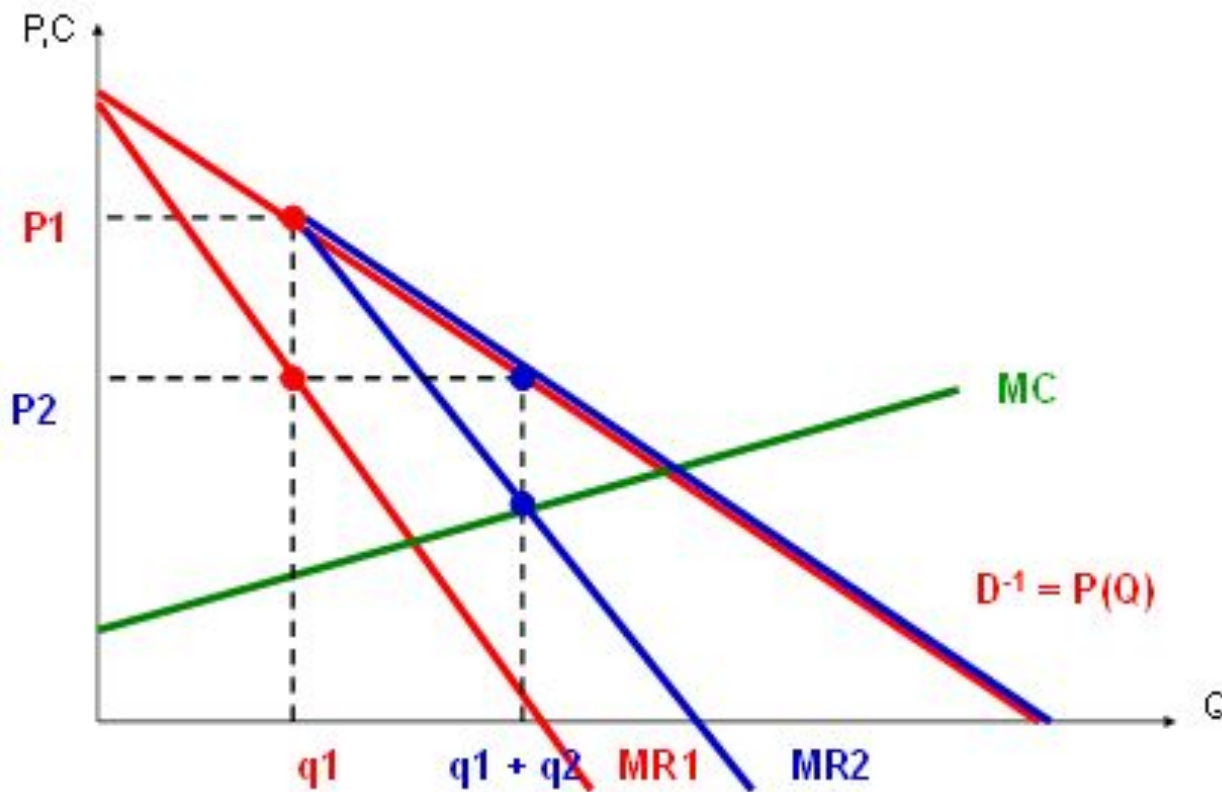
- $MR_1(q_1) = P_2(q_1, q_2)$
- $MR_2(q_2) = MC(q_1, q_2)$

Решив эту систему, получим q_1 и q_2

Затем через функцию сбыта определим цены P_1 и P_2

Классическая модель ценовой дискриминации 2 степени: $n=2$

$$MR_1(q_1) = P_2(q_1, q_2) \cdot$$
$$MR_2(q_2) = MC(q_1, q_2)$$



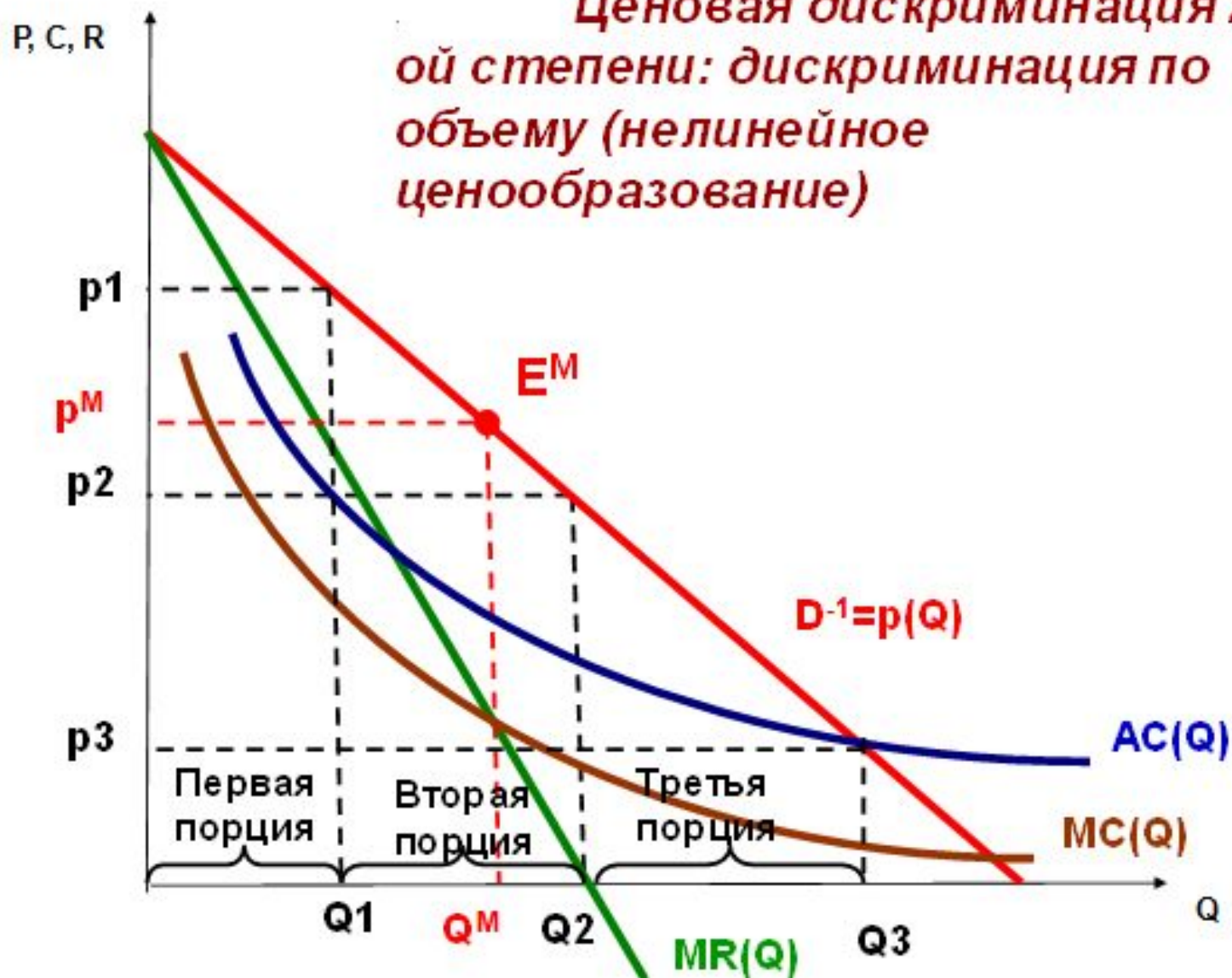
Обобщение результатов для «n» партий:

- $MR_1 = P_2;$
- $MR_2 = P_3;$
- ...
- $MR_{n-1} = P_n;$
- $MR_n = MC$

В данной модели оптимум достигается при одинаковых объемах партий :

- $q_1 = q_2 = \dots = q_n$
- При этом $\Delta P_i = \text{const}$

Ценовая дискриминация 2-ой степени: дискриминация по объему (нелинейное ценообразование)




Двухчастный тариф

Двухчастный тариф близок к неновой дискриминации и служит еще одним способом изъятия излишка потребителя. Он требует от потребителя внесения платы за право приобрести товар. Затем потребитель дополнительно оплачивает потребление каждой единицы товара.

- **T – «плата за вход (за право приобрести товар) (fixed entry price)»**
- **p – «плата за единицу продукта (per unit price)»**

Пример такого рода ценообразования:

- парк развлечений (Вы вынуждены вначале заплатить за вход, а затем покупаете билеты на те аттракционы, которые хотели бы посетить)
- пользование телефоном (вы платите ежемесячно за аренду линии и за каждую минуту разговора);
- покупка бритв (вы платите за сам бритвенный прибор, а затем за дополнительную плату приобретаете лезвия, которые подходят к данной марке бритвы).



Фирма должна решить, на каком уровне установить плату за доступ к товару (T) и плату за его использование (P).

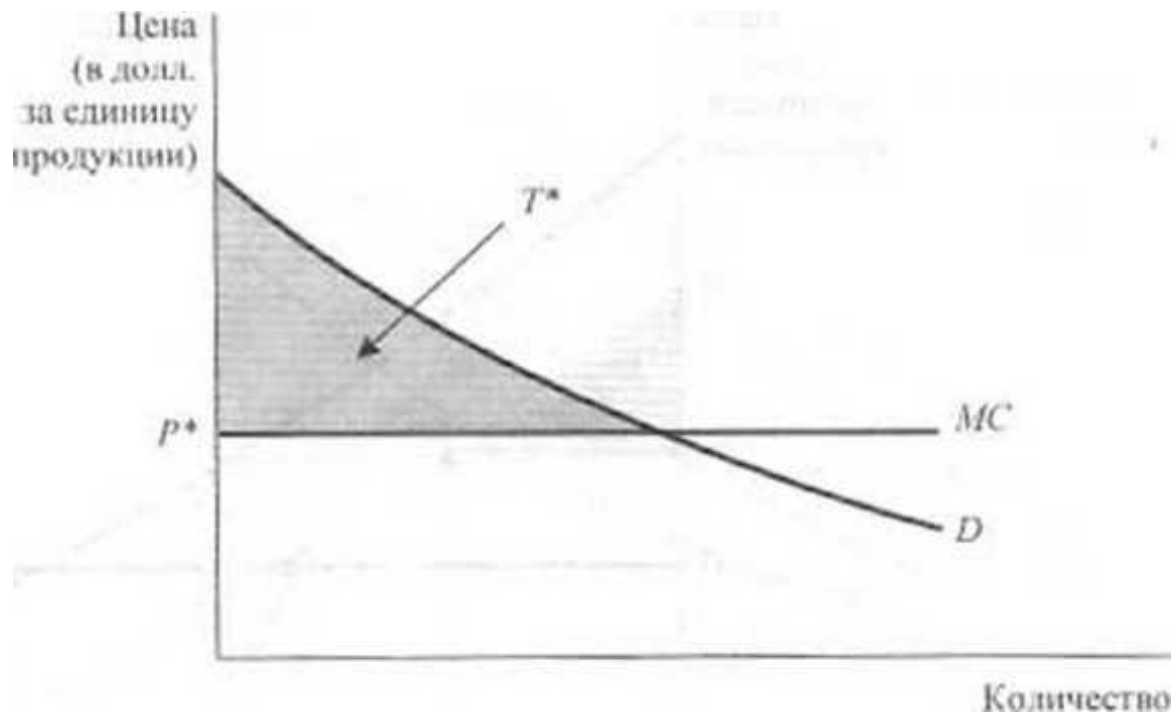
Владелец парка должен решить, что для него выгоднее: брать большую плату за вход, а билеты на аттракционы продавать недорого или же, напротив, разрешить свободный вход в парк, а билеты на аттракционы продавать дороже.

Предпосылки модели:

- имеется только один вид аттракционов;
- вкусы всех посетителей в отношении аттракционов одинаковы.

- Посредством установления платы за вход (T) происходит изъятие выигрыша покупателей при цене единицы продукта (p)
- Монополист стремится изъять как можно большую часть выигрыша потребителя CS

- Будет назначена цена $p^* = MC$ и изъят весь выигрыш покупателей в сумме, равной CS
- Величина тарифа T^* для отдельного покупателя составит сумму
- $T/n = CS/n$
- Объем покупок каждого покупателя:
- $q^0 = Q^0/n$



Продажа товаров наборами

Часто фирмы предпочитают продавать товары в наборах — комплектах взаимосвязанных товаров, предлагаемых к продаже вместе. Пример — набор программного обеспечения, иногда именуемый "пакетом программ".

Имеются две категории потребителей и две различные программы — текстовый редактор и электронная таблица. Потребители типа А готовы заплатить 120 долл. за текстовый редактор и 100 долл. за электронную таблицу. Предпочтения потребителей типа В противоположны: они готовы заплатить 120 долл. за электронную таблицу и 100 долл. за текстовый редактор

| Тип потребителя | Текстовый редактор | Электронная таблица |
|--------------------|--------------------|---------------------|
| Потребители типа В | 100 | 120 |
| Потребители типа А | 120 | 100 |