

# Понятие монополии

Один продавец, который сталкивается с совокупным спросом всех покупателей в пределах данного (регионального, национального и др.) рынка.

Общепринятые допущения при рассмотрении монополии.

**1. Отсутствие совершенных заменителей.** Перекрестная эластичность спроса между продуктом монополиста и любым другим продуктом либо равна нулю, либо пренебрежимо мала:

$$e_{i,j} = \frac{dq_i}{dp_j} \frac{p_j}{q_i} \rightarrow 0$$

**2. Отсутствие свободы входа на рынок (в отрасль).**

- патенты;
- лицензии;
- высокие квоты или пошлины на импорт товаров;
- значительная экономия от масштаба;
- высокие транспортные расходы, способствующие развитию локальных рынков;
- определенная политика цен, которую проводит само предприятие.

**3. Одному продавцу противостоит большое количество покупателей.**

**4. Совершенная информированность.** Для монополиста это условие является более важным, чем для совершенно конкурентного предприятия.

# Монополия в коротком периоде

**Основная задача**, который решает монополист

$$\pi = TR - TC \rightarrow \max$$

где  $TR$  и  $TC$  – общая выручка и издержки соответственно.

**Условие максимизации** первого порядка (необходимое):

$MR = MC$ , где  $MR$  – предельная выручка, а  $MC$  – предельные издержки производства.

$MR \Rightarrow P(Q) + \frac{\partial P}{\partial Q} Q$  – обратная функция спроса  $Q = D(P)$ .  
Цена всегда выше предельной выручки.

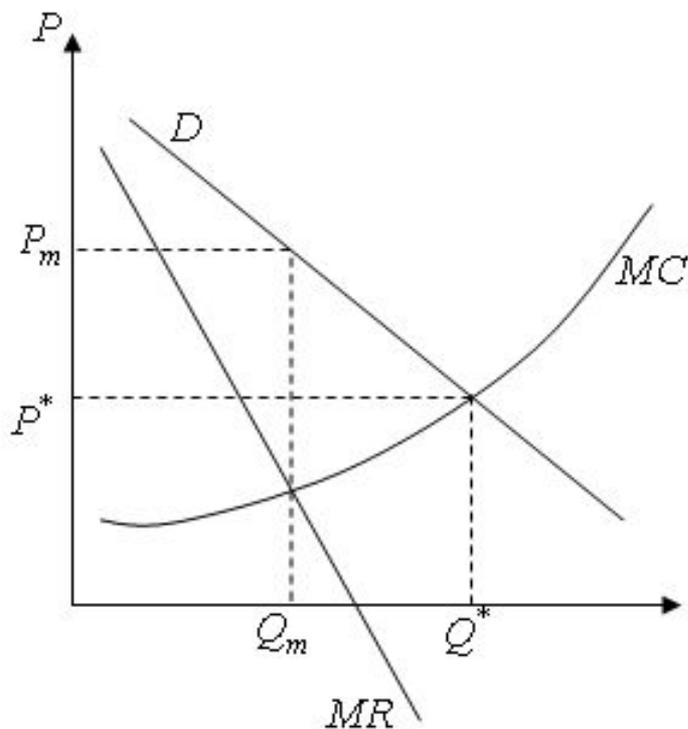
$$P(Q) > MR$$

Преобразуем:

$$MR = P(Q) + \frac{\partial P}{\partial Q} Q = P(Q) + \frac{\partial P}{\partial Q} \frac{Q}{P} P = P \left( 1 - \frac{1}{e} \right)$$

где  $e = -\frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q}$  – эластичность функции спроса.

Равенство справедливо только для эластичных функций спроса, для которых  $|e| \geq 1$ , иначе получаем не совместимые условия для определения цены.



Максимизация прибыли монополией.  $P_m$  – цена при монополии и при совершенной конкуренции;  $Q_m$  и  $Q^*$  – объемы потребления при монополии и совершенной конкуренции;  $D(P)$  – функция спроса;  $MC$  – предельные издержки производства.

## Индекс монопольной власти Лернера

$$MC = P \left( 1 - \frac{1}{e} \right)$$

**Превышение цены над предельными издержками обратно пропорционально эластичности. Чем меньше эластичность, тем больше монопольная власть.**

$$\frac{P - MC}{P} = \frac{1}{|e|}$$

$$L = \frac{1}{|e|} \text{ индекс Лернера.}$$

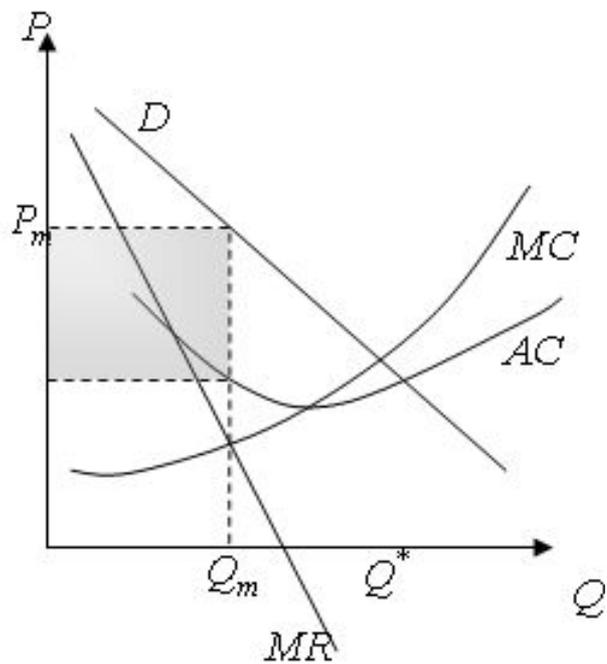
$0 < L$  При совершенной конкуренции  $L \rightarrow 0$

**Условие максимизации прибыли второго порядка (достаточное)**

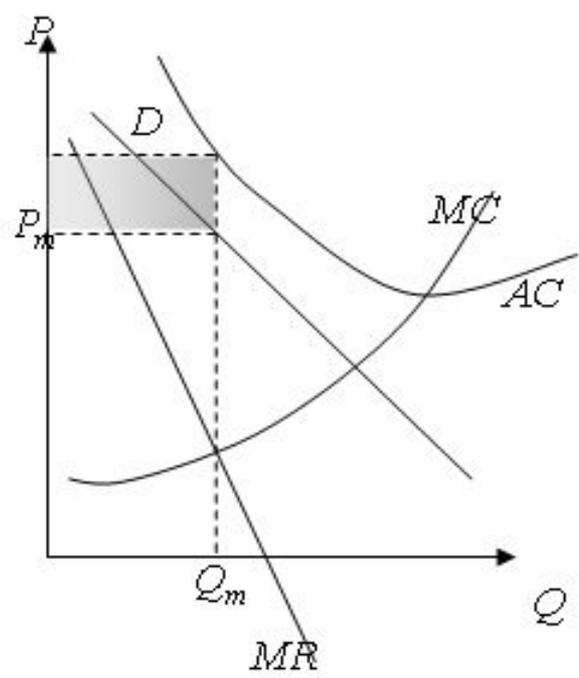
$$\frac{d^2\pi}{dQ^2} = \frac{d^2TR}{dQ^2} - \frac{d^2TC}{dQ^2} < 0 \quad \text{или} \quad \frac{d^2TR}{dQ^2} < \frac{d^2TC}{dQ^2}$$

**– наклон кривой затрат больше наклона кривой выручки.**

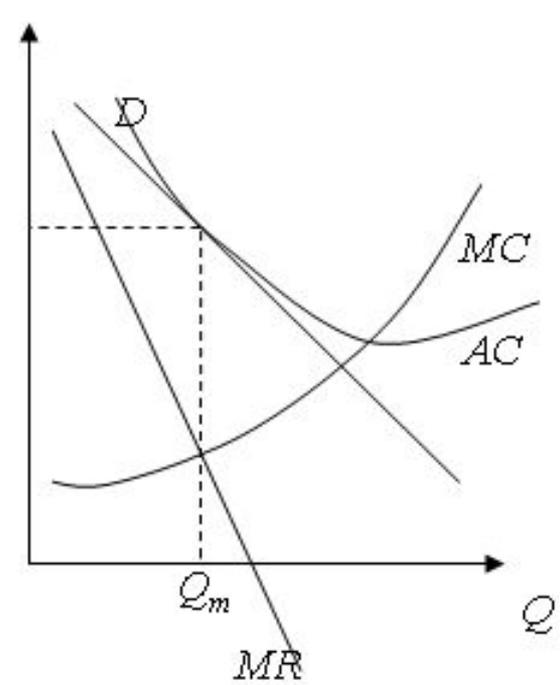
# Положительная прибыль, прибыль равная нулю, убытки монополиста.



а



б



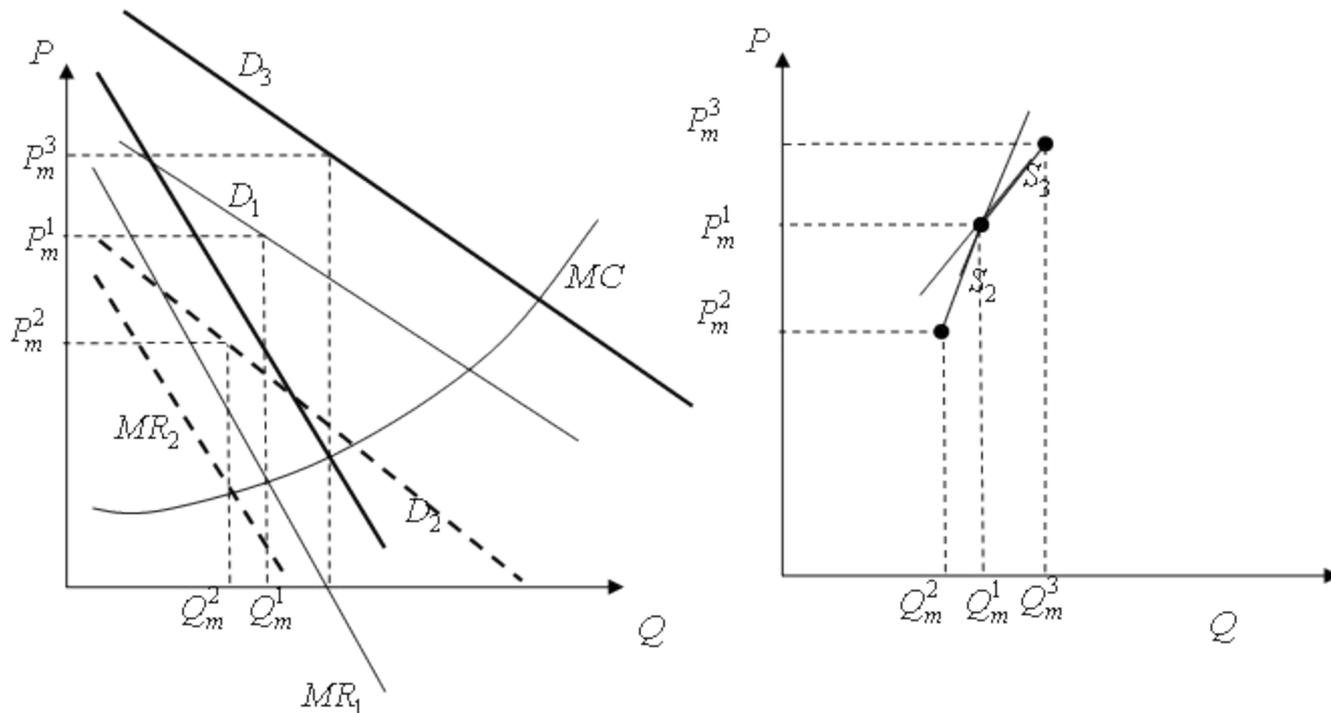
в

Рис.а). Заштрихованная область – объем прибыли, которую получит монополист при цене  $P_m$ , объеме продаж  $Q_m$  и удельных издержках  $AC$ .

Рис.б). Заштрихованная область – объем убытков монополиста при цене  $P_m$ , объеме продаж  $Q_m$  и удельных издержках  $AC$ .

Рис.в). Нулевая прибыль монополиста при цене  $P_m$ , объеме продаж  $Q_m$  и удельных издержках  $AC$ .

# Кривая предложения монополиста



В первом периоде спрос описывается  $D_1$ . Во втором периоде спрос либо  $D_2$ , либо  $D_3$ . В зависимости от изменения спроса кривая предложения монополиста будет либо  $S_2$ , либо  $S_3$ . Поэтому считают, что у монополиста кривой предложения нет!

# Монополия с несколькими заводами

$$\pi = TR(Q_1 + Q_2) - TC(Q_1) - TC(Q_2)$$

– прибыль монополиста, имеющего в составе производства два завода с выпуском  $Q_1$  и  $Q_2$ .

Тогда

$$\begin{cases} MR_1(Q_1 + Q_2) = MC_1(Q_1) \\ MR_2(Q_1 + Q_2) = MC_2(Q_2) \end{cases}$$

Каждая единица однородной продукции продается по одинаковой цене, а значит предельная выручка от продажи единицы продукции одинакова.

$$MR_1(Q_1 + Q_2) = MR_2(Q_1 + Q_2) = MR(Q_1 + Q_2)$$

Тогда

$$MR(Q_1 + Q_2) = MC_1(Q_1) = MC_2(Q_2)$$

**Предельные затраты заводов должны быть одинаковыми и равны предельной выручке.**

# Ущерб, приносимый монополией

Основная задача максимизации совокупного общественного излишка

$$W = (P(Q) \cdot Q - TC) + \left( \int_0^Q P(q) dq - P(Q) \cdot Q \right) \rightarrow \max$$

где  $\int_0^Q P(q) dq$  – излишек потребителя.

Необходимое условие максимизации функции общественного благосостояния будет выглядеть так

$$P = MC$$

– это «первое наилучшее решение», которое определяет максимально возможный выпуск, обеспечиваемый данным производством. Цена при этом будет равна  $P^*$ .



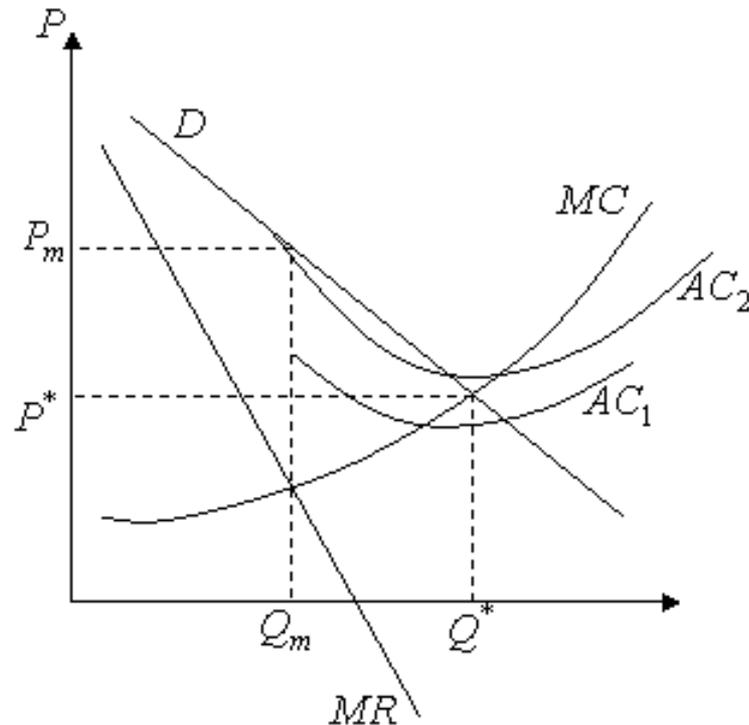
## Реальные оценки ущерба от существующих монополий предпринимались несколькими авторами

А.Харбергером в 1954 году. Он рассмотрел постоянные предельные издержки. В этом случае «мертвые» потери это площадь прямоугольного треугольника, зависящая от разницы между монопольной ценой и ценой при совершенной конкуренции, то есть от эластичности спроса. Эластичность спроса он выбрал равной 1. Оценка оказалась достаточно низкой (для США 1924-1928гг.) равной около 0,1-0,4% ВВП.

К.Коулинг и Д.Мюллер в 1978 году. Положили ущерб монополии равный половине прибыли плюс расходы на рекламу (закрепление позиций на рынке, создание дополнительных барьеров для входа) и плюс чистая прибыль монополиста после уплаты налогов. В этом случае оценка для США 1963-1966гг. составила 4-13% ВВП, для Великобритании 1968-1969 гг. 4-7%.

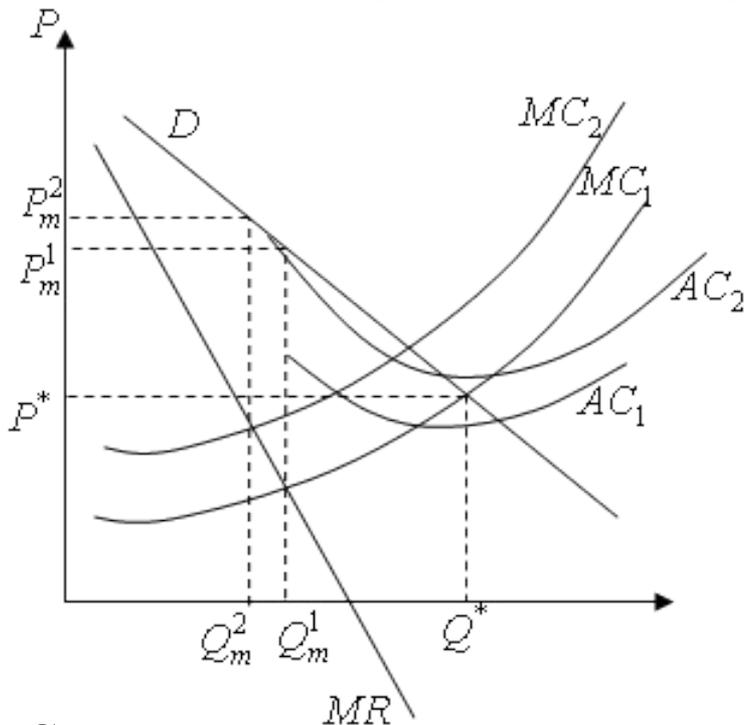
## Влияние налогов на монопольную цену

1. **Паушальный налог.** Сумма налога не зависит от объема выпуска. В этом случае монополист его относит на постоянные затраты



## Влияние налогов на монопольную цену

2. **Потоварный налог.** Взимается с каждой единицы продукции, соответственно, зависит от объема выпуска  $Q$ . В этом случае налог влияет и на предельные издержки.



Монополист максимизирует прибыль:

$$\pi = TR - TC - tQ \rightarrow \max$$

где  $t$  — величина назначаемого налога;

Необходимое условие максимизации:

$$\frac{\partial TR}{\partial Q} - \frac{\partial TC}{\partial Q} - t = 0 \quad \text{или} \quad MR = MC + t$$

Полный дифференциал (1)

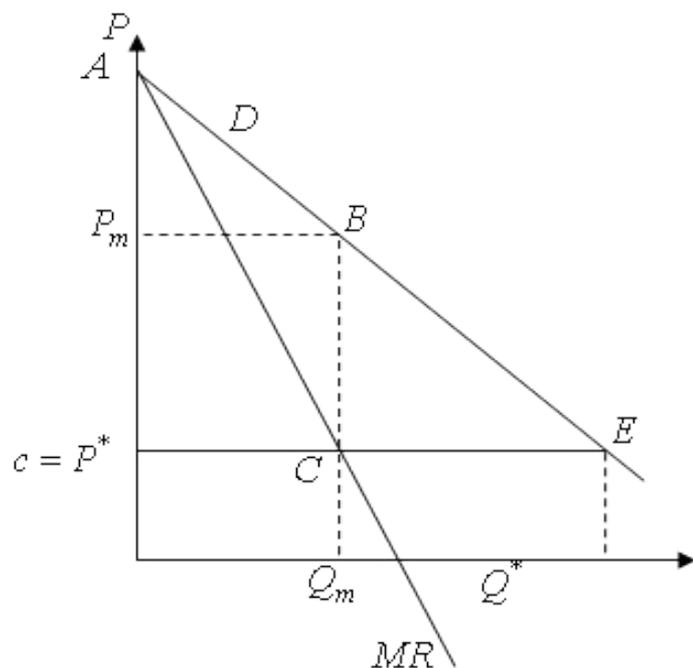
$$\frac{\partial^2 TR}{\partial Q^2} dQ - \frac{\partial^2 TC}{\partial Q^2} dQ - dt = 0$$

тогда получаем, что

$$\frac{dQ}{dt} = \frac{1}{\partial^2 TR / \partial Q^2 - \partial^2 TC / \partial Q^2}$$

Согласно условию второго порядка максимизации функции прибыли монополиста знаменатель справа меньше нуля, это значит, что  $\frac{dQ}{dt} < 0$ , следовательно **введение налога приведет к уменьшению объема выпуска и увеличению цены.**

**Пример.** Обратная функция спроса  $P(Q) = a - bQ$ . Предельные издержки постоянны  $MC$ . Найти монопольную цену и объем продаж, максимизирующие прибыль монополиста, определить насколько цена больше, чем при совершенной конкуренции, определить излишки потребителя и монополиста, безвозвратные потери. Определить насколько вырастет цена при введении налога величиной  $t$ .



Случай монополии:

$$TR = aQ - bQ^2 \Rightarrow MR = a - 2bQ$$

Основное условие максимизации прибыли:

$$MR = MC \Rightarrow a - 2bQ = c$$

$$Q_m = \frac{a - c}{2b} \quad P_m = \frac{a + c}{2}$$

Случай совершенной конкуренции:

$$MC = P \Rightarrow P^* = c \quad Q^* = \frac{a - c}{b}$$

**Объем выпуска при линейной функции спроса и постоянных предельных издержках в условиях монополии сокращается в два раза.**

Излишки потребителя:

$$S_{ABP_m} = \int_0^{Q_m} (D^{-1}(q) - P_m) dq = \frac{(a - c)^2}{8b}$$

Излишки монополиста:

$$S_{P_m BCP^*} = \int_0^{Q_m} (P_m - c) dq = \frac{(a - c)^2}{4b}$$

Общественные потери:

$$S_{BCE} = \int_0^{Q_m^*} (D^{-1}(q) - c) dq = \frac{(a - c)^2}{8b}$$

**Потери в условиях монополии будут составлять четвертую часть от общественных излишков при совершенной конкуренции.**

При введении потоварного налога величиной  $t$ , предельные издержки равны  $c + t$ . Соответственно необходимое условие максимизации прибыли монополиста:

$$MR = c + t \quad \Rightarrow \quad a - 2bQ = c + t \quad \Rightarrow$$

$$Q_m^t = \frac{a - c - t}{2b} \quad P_m^t = \frac{a + c}{2} + \frac{t}{2}$$

**Половину назначенного налога монополист перекладывает на плечи потребителя.**

# Дискриминация

## Совершенная дискриминация

Каждая единица продукции продается по своей цене, весь общественный излишек присваивает монополист.

Необходимые условия:

- совершенная информация,
- возможность предотвращения арбитража между потребителями.

**Отрицательные стороны:**

- перераспределение излишка потребителя в пользу монополиста.



**Положительные моменты:**

- возможность выхода на

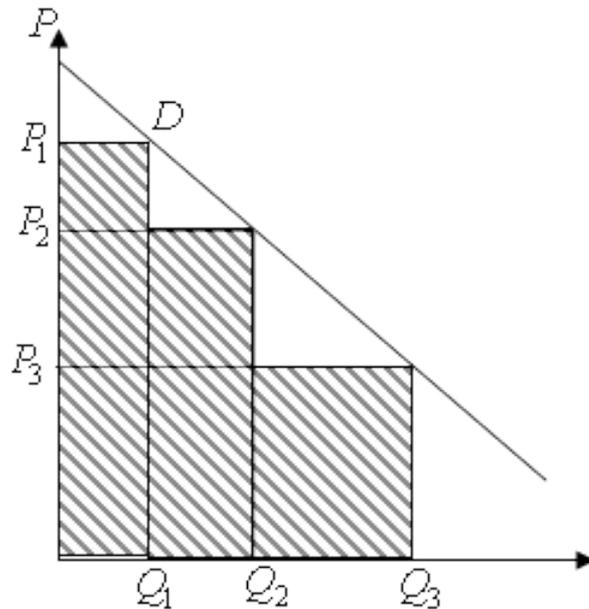
«первое

наилучшее решение»,

- отсутствие безвозвратных потерь.

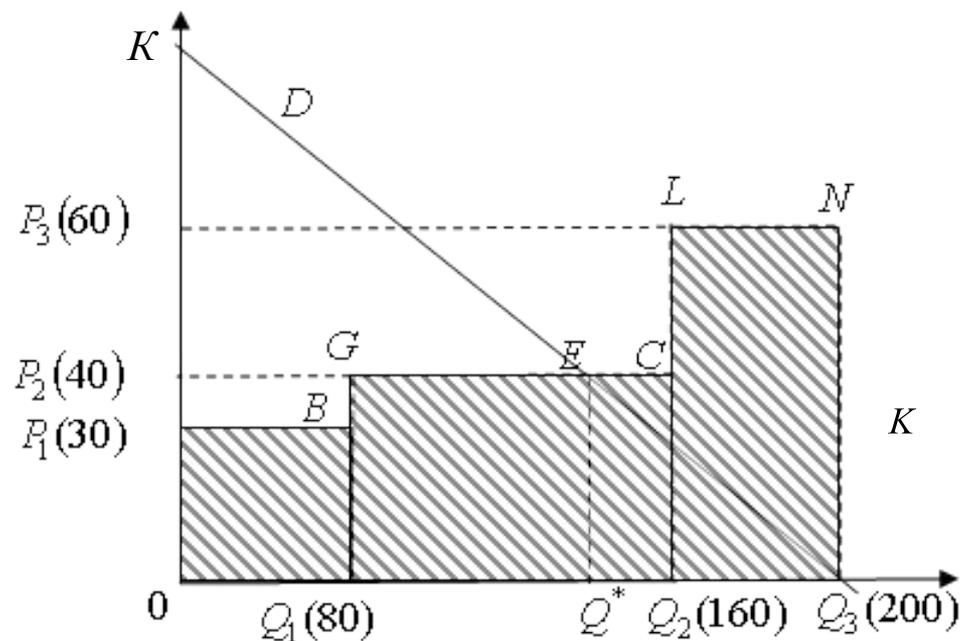
## Дискриминация второй степени

Ещё её называют количественной дискриминацией. Цены различаются в зависимости от количества покупки. Называются многоставочными или блочными. На рисунке многоставочный тариф (блочный понижающийся). Заштрихованная область – величина излишка, присвоенного монополистом. Треугольники без штриховки – величина излишка потребителя.



## Блочный повышающийся тариф

$P$ , коп./кВт·ч



Тариф, учитывающий интересы бедных слоев населения — повышающийся. Потребитель сталкивается с функцией предложения  $P_1BGCLN$ . Если он оптимизирует своё потребление, то он выберет объем покупки  $Q^*$  в этом случае потребительский излишек будет равен площади фигуры  $P_1BGEK$ , излишек монополиста  $P_1BGGEQ^*O$ .

Если потребитель не отказывает себе ни в чем и потребляет, например, 200 единиц, то его излишек будет содержать положительную часть  $P_1BGEK$ , а также отрицательную часть  $ECLNQ_3$ . А заплатить он должен будет:

$$80 \cdot 30 + 80 \cdot 40 + 120 \cdot 60 = 8000$$

в среднем стоимость будет 40 коп./кВтч.

**Пример.** Многоставочный понижающийся тариф для нескольких потребителей. При формировании тарифа монополист всегда ориентируется на потребителя с самым большим спросом. Остальные потребители выбирают тариф из уже предложенных. Например: Три потребителя с функциями спроса  $D_1, D_2, D_3$ . Компания имеет постоянные издержки равные 5,6 и предельные равные 0,3. Линейный тариф равен 0,1.

$$Q_1 = 38 - 210P,$$

$$Q_2 = 46 - 210P,$$

$$Q_3 = 59 - 210P,$$

$$MC = 0,3; FC = 5,6$$

При линейном ценообразовании

$$Q_1 = 17, Q_2 = 25, Q_3 = 38, Q_{\Sigma} = 80$$

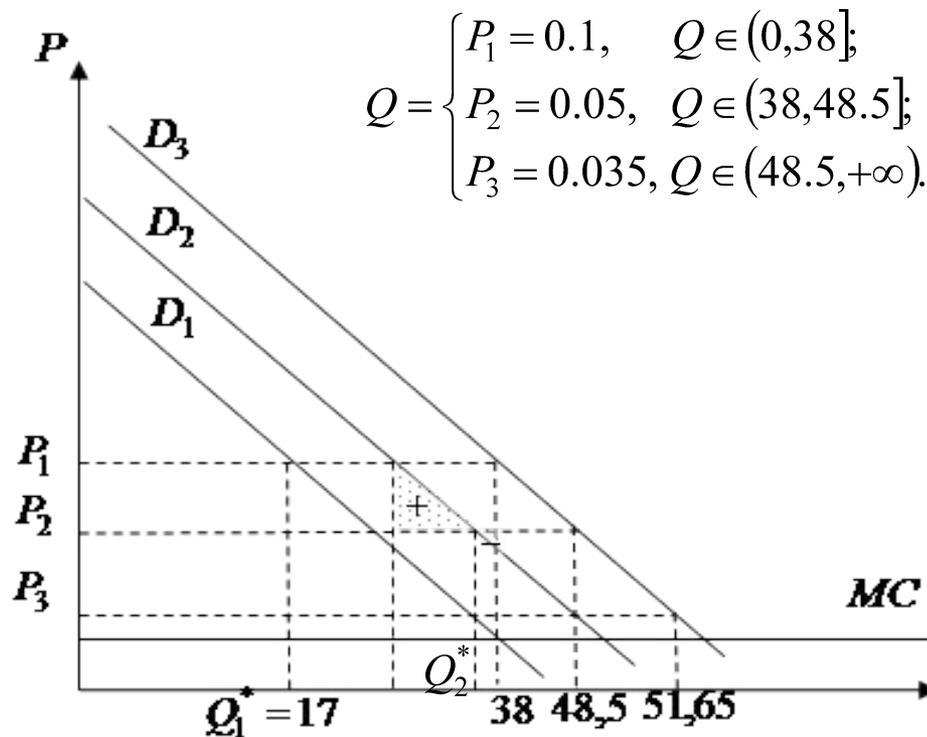
Прибыль монополиста равна

$$\pi = 80 \cdot 0,1 - 5,6 - 80 \cdot 0,3 = 0$$

**Монополист будет стремиться к осуществлению дискриминации для увеличения прибыли.**

Сформируем тариф, исходя из начальных цен и функции спроса третьего потребителя:

Первый потребитель останется на тарифе 0,1 при объёме потребления 17. Третий перейдет на потребление по тарифу 0,035 при объёме потребления 51,65. А второй потребитель будет принимать решение о переходе с первого тарифа 0,1 на второй 0,05, оценивая суммарную величину излишка.



Оптимальное количество, которое он хотел бы купить при цене  $P_2 = 0,05$   $Q_2^* = 35,5$ , но будет вынужден потребить минимум  $Q_2 = 38$ . В данном случае, рассчитывая излишек, получим положительную величину равную 0,525. Это означает, что второй потребитель выберет тариф равный  $P_2 = 0,05$  с объёмом потребления 38.

## Дискриминация третьей степени

Если спрос потребителей можно чётко разбить на непересекающиеся группы (сегменты), между которыми не возможен арбитраж, то говорят о возможности проведения дискриминации третьей степени.

### Примеры:

- Входные билеты в музеи, кино, и др.
- Тарифы на проезд в транспорте детей, пенсионеров и др.

### По месту продажи

- Продажа продукции на внешнем и внутреннем рынке.
- Цены в городе и на селе.

### По времени продажи

- Дифференцирование цен в зависимости от дня недели. В выходные дороже.
- Цены в начале сезона больше, чем цены в конце сезона.

И др.

## Ценовая дискриминация на двух изолированных рынках

$$\pi = TR_1(Q_1) + TR_2(Q_2) - TC(Q_1 + Q_2) \rightarrow \max$$

Условия максимизации первого порядка

$$\frac{\partial \pi}{\partial Q_1} = \frac{dTR_1(Q_1)}{dQ_1} - \frac{dTC(Q_1 + Q_2)}{d(Q_1 + Q_2)} \frac{\partial(Q_1 + Q_2)}{\partial Q_1} = 0$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial Q_2} = \frac{dTR_2(Q_2)}{dQ_2} - \frac{dTC(Q_1 + Q_2)}{d(Q_1 + Q_2)} \frac{\partial(Q_1 + Q_2)}{\partial Q_2} = 0$$

Так как  $\partial(Q_1 + Q_2)/\partial Q_1 = \partial(Q_1 + Q_2)/\partial Q_2 = 1$

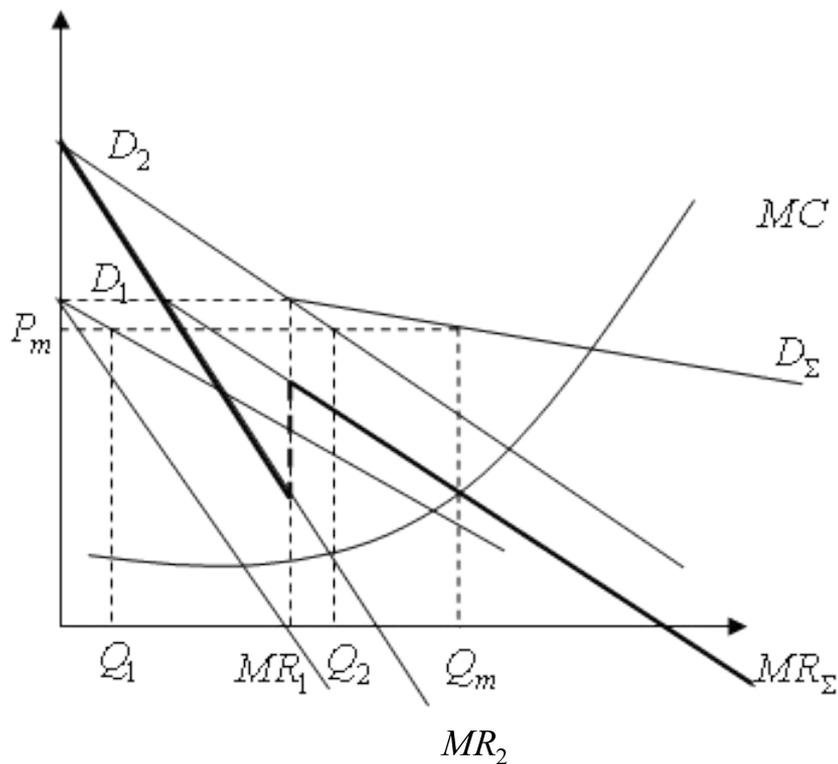
$$MR_1(Q_1) = MR_2(Q_2) = MC(Q)$$

Из этого соотношения легко показать, что

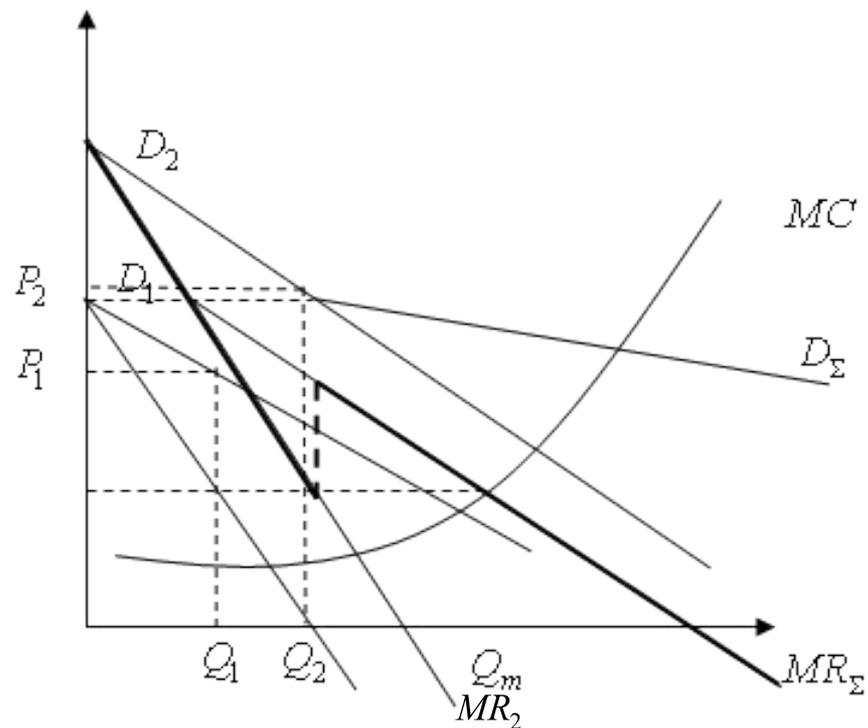
$$P_1 \left(1 - \frac{1}{e_1}\right) = P_2 \left(1 - \frac{1}{e_2}\right)$$

Если эластичность спроса на обоих рынках одинакова, то дискриминация невозможна и  $P_1 = P_2$ . **На рынке, где эластичность больше, цена будет ниже и наоборот.**

## Дискриминирующая и недискриминирующая монополия

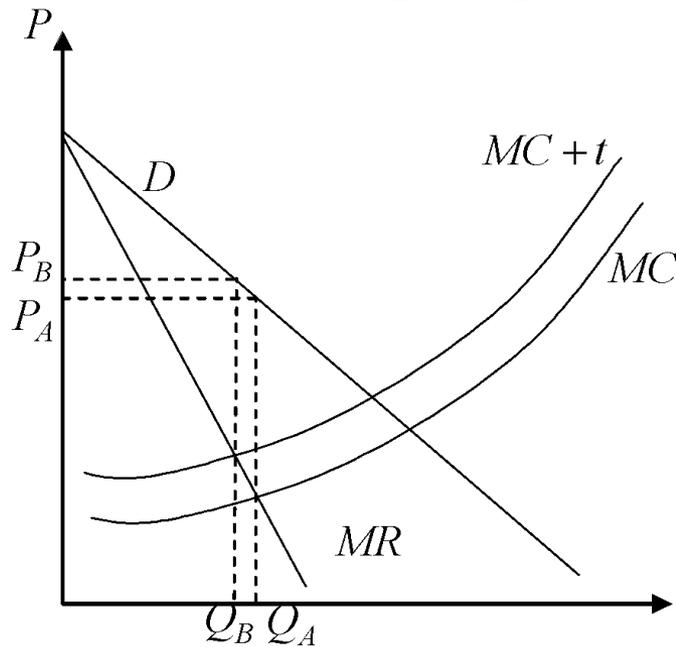


Монополия, обслуживающая два рынка  $Q_m = Q_1 + Q_2$  по линейным ценам.



Монополия, проводящая дискриминацию на двух рынках.

## Пространственная дискриминация



Пусть  $P = D^{-1}(Q)$  — обратная функция спроса на обоих рынках, расположенных в пунктах А и В.  $t$  — транспортные расходы по перевозке продукта из пункта А в пункт В.

Исходя из ранее полученных выводов, при осуществлении монополией дискриминации третьей степени необходимо, чтобы

$$MR(Q_A) = MR(Q_B) - t = MC(Q)$$

Чистая предельная выручка в пункте А должна быть равна чистой предельной выручке в пункте В и обе они должны быть равны предельным затратам. В данном случае затраты на транспорт действуют как потоварный налог. Цена, предложенная монополией самостоятельно доставляющей свою продукцию будет меньше, чем цена независимой компании, покупающей у монополии продукт и осуществляющей его транспортировку. **Для далеко расположенного покупателя выгодно, чтобы монополия осуществляла пространственную дискриминацию.**

**Пример:** Функция спроса линейна. Потребители расположены равномерно на расстоянии от  $x=0$  до  $x=1$ . Транспортные расходы на расстояние  $x$  равны  $tx$ . Рассчитать оптимальные цены при ценовой дискриминации. Предельные издержки постоянны и равны  $c$ .

$$P = a - bQ$$
$$\pi = (a - bQ)Q - (c + tx)Q \rightarrow \max$$
$$a - 2bQ - c - tx = 0$$

для всех  $x$  монополярная цена

$$P_m = \frac{a + c}{2} + \frac{tx}{2}$$

Цена независимого перевозчика

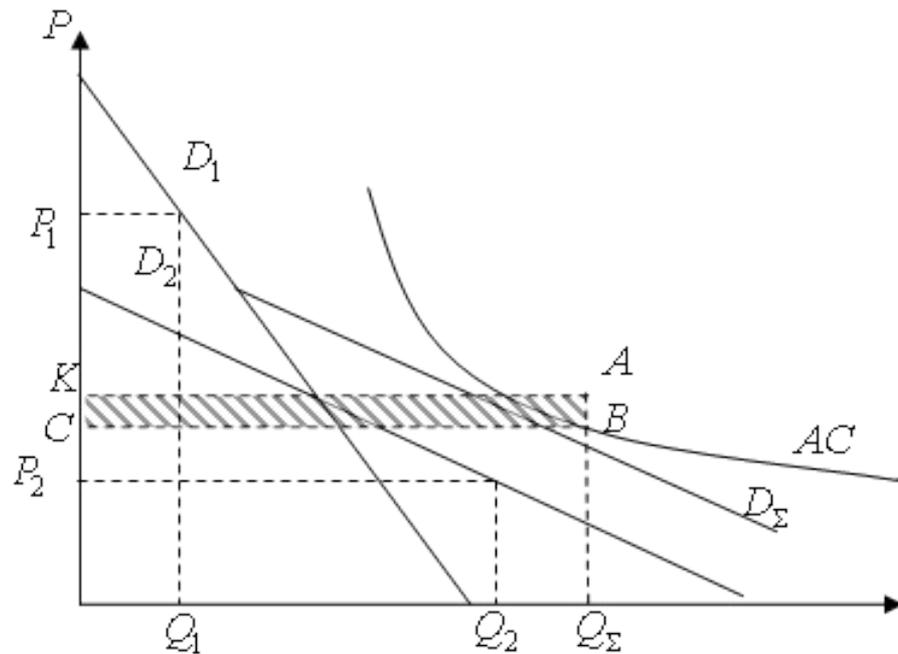
$$P = \frac{a + c}{2} + tx$$

**Половина цены перевозки включена в цену. Самая выгодная цена оказывается у самых далеких потребителей.**

Монополия может препятствовать арбитражу за счет возможности не включать в цену тариф по перевозке в полном объёме.

Экономия для каждого покупателя при монополии  $tx/2$ . Причем, если в пункте 0 экономия будет 0, в пункте  $1/2$  – экономия  $t/4$ , то в пункте 1 – экономия  $t/2$ .

## Дискриминация как условие существования отрасли



Здесь удельные издержки лежат везде выше суммарной функции спроса. Только установление цены  $P_1$  на первом рынке и цены  $P_2$  на втором дает возможность функционировать отрасли.

# Многопродуктовая монополия

Фирма производит товары  $i = 1, \dots, n$ , назначает цены  $P = (P_1, \dots, P_n)$ , продает товары в количествах  $Q = (Q_1, \dots, Q_n)$ , где  $Q_i = D_i(P)$  – спрос на товар  $i$ ,

$P_i(Q) = D_i^{-1}(Q_i)$  – обратная функция спроса. Затраты на производство –  $TC(Q)$ . Пусть затраты можно разложить на составляющих затрат (сепарабельные затраты):

$$TC(Q_1, \dots, Q_n) = \sum_{i=1, n} TC_i(Q_i)$$

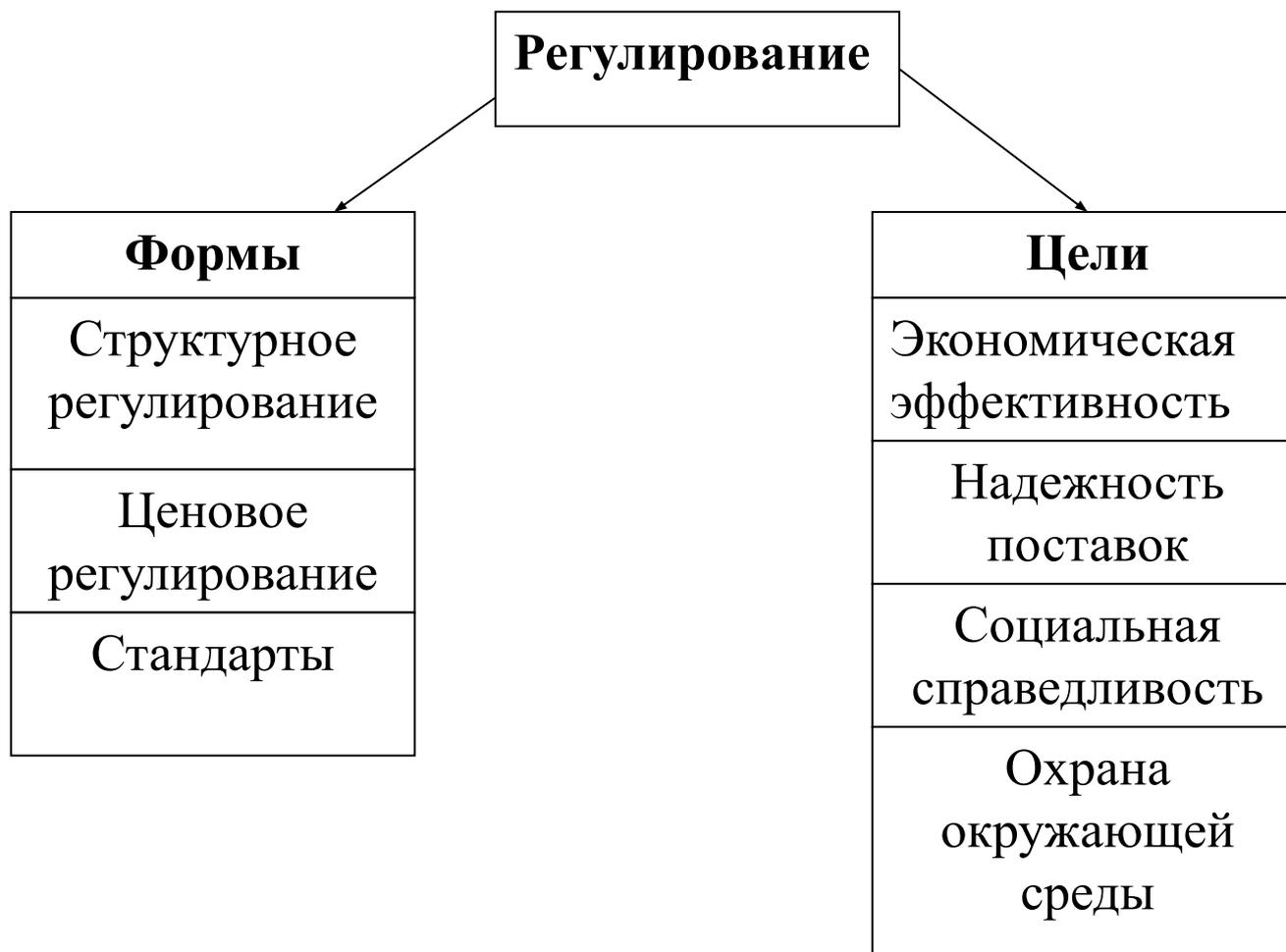
Максимизация прибыли выглядит так

$$\pi = \sum_i Q_i P_i(Q) - TC(Q_1, \dots, Q_n) \rightarrow \max$$

В общем виде необходимое условие максимизации прибыли выглядит:

$$\left( Q_i + Q_i \frac{\partial P_i}{\partial Q_i} \right) + \sum_{j \neq i} Q_j \frac{\partial P_j}{\partial Q_i} = \sum_j \frac{\partial TC(Q)}{\partial Q_i} \frac{\partial P_j}{\partial Q_i} \quad \text{для всех } i$$

# Необходимость регулирования монополии



# Естественная монополия

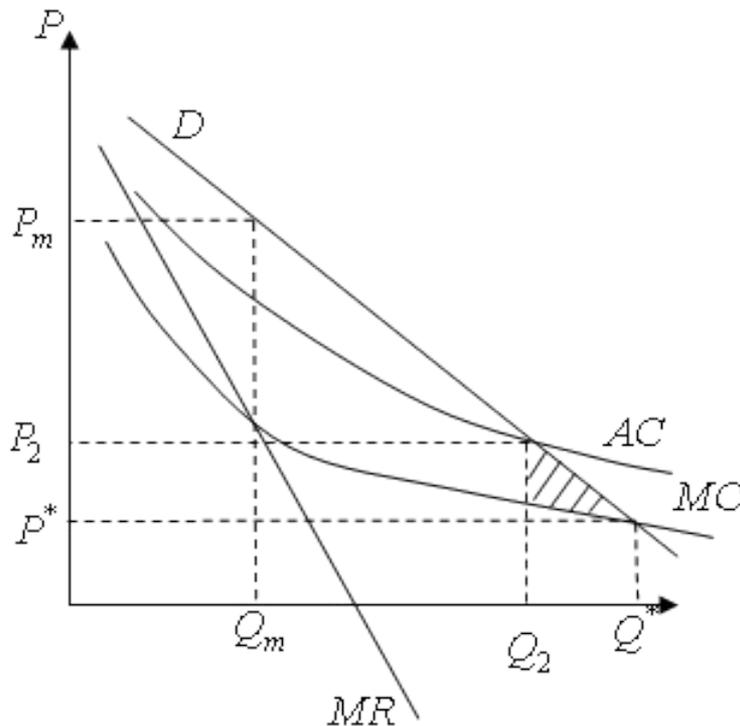
## Определение естественной монополии

Производственная технология имеет свойства естественной монополии, если единственная фирма может обслуживать рынок с меньшими издержками, чем две или больше. Т.е. на соответствующем объеме выпуска проявляет себя эффект экономии от масштаба. (снижение удельных затрат  $AC(Q)$  при увеличении объема выпуска).

У естественной монополии функция издержек должна быть субаддитивной: если  $k$  фирм производят в общем выпуск  $Q$ , то суммарные издержки по производству всего выпуска всегда будут выше, чем издержки одной единственной фирмы по производству всего выпуска  $Q$ .

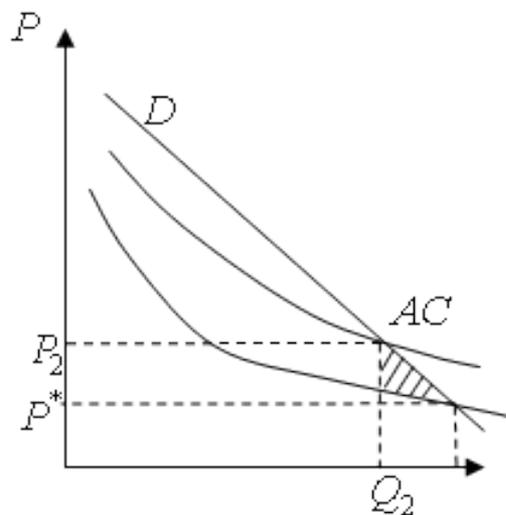
$$Q = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_k$$

$$TC(Q) < TC(Q_1) + TC(Q_2) + \dots + TC(Q_k)$$

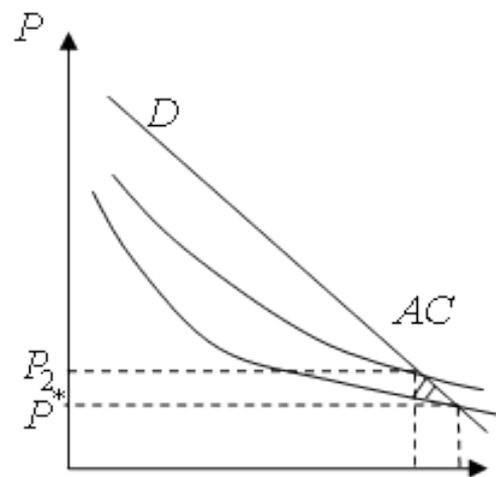


**Естественная монополия.** Цена  $P_m$  – монопольная цена, цена  $P^*$  – первое наилучшее решение, цена  $P_2$  – второе наилучшее решение. При ориентации на первое наилучшее решение не соблюдается принцип экономической эффективности, т.к. монополия несёт убытки, при ориентации на второе наилучшее решение появляются «мертвые» потери – заштрихованная область.

## Схемы принятия решения о способе регулирования



1)



2)

На первом рисунке большие «мертвые» потери, на втором – маленькие. В зависимости от величины «мертвых» потерь принимается решение о способе и возможности регулирования.

# Естественная монополия

Большие  
мертвые  
потери

Маленькие  
мертвые  
потери

**Регулировать с целью  
выхода на «первое  
наилучшее решение»:**  
Субсидии, ценовая  
дискриминация, особые  
тарифы.

**Возможно ли  
введение  
конкуренции**

Нет

Да

**Регулировать с целью  
выхода на ситуацию,  
близкую «второму  
наилучшему решению»:**  
Цены Рамсея, ценовые  
лимиты, норма отдачи и  
др.

**Вводить одну  
из форм  
конкуренции**

## Предоставление субсидий монополии

Субсидия – погашение разности между установленной ценой и величиной удельных издержек для покрытия убытков монополии.  $\lambda$  – издержки общества по предоставлению субсидий.

Основная задача максимизации общественного излишка:

$$\max_Q \left\{ \left( \int_0^Q P(q) dq - P(Q) \cdot Q \right) - (1 + \lambda)(TC(Q) - P(Q) \cdot Q) \right\}$$

Решение

$$\frac{P - MC}{P} = -\frac{\lambda}{1 + \lambda} \cdot \frac{\partial P(Q) \cdot Q}{\partial Q \cdot P} = \frac{\lambda}{1 + \lambda} \cdot \frac{1}{e}$$

где  $e$  – эластичность спроса по цене.

### Положительные черты:

- возможность выйти на первое наилучшее решение;
- покрываются убытки монополии.

### Недостатки:

- стимулируют монополию раздувать издержки;
- могут привести к тому, что благосостояние общества в целом будет иметь отрицательное значение.

## Цены Рамсея

Максимизация благосостояния общества при ограничении на доход компании. Для многопродуктовой монополии, выпускающей  $n$  продуктов  $Q = (Q_1, Q_2, \dots, Q_n)$ , предельные издержки по  $k$ -му продукту

$$\text{равны } MC_k = \frac{\partial TC(Q)}{\partial Q_k}$$

$$\max_{Q_1 \dots Q_n} \left\{ \left( \sum_i \int_0^{Q_i} P_i(q) dq - \sum_i P_i(Q) \cdot Q_i \right) + \left( \sum_i P_i(Q) \cdot Q_i - TC(Q) \right) \right\};$$

$$TC(Q) \leq \sum_i P_i(Q) \cdot Q_i.$$

Функция Лагранжа

$$L = \left( \sum_i \int_0^{Q_i} P_i(q) dq - \sum_i P_i(Q) \cdot Q_i \right) + \left( \sum_i P_i(Q) \cdot Q_i - TC(Q) \right) - \lambda \left( TC(Q) - \sum_i P_i(Q) \cdot Q_i \right).$$

## Решение:

$$\frac{P_k - MC_k}{P_k} = -\frac{\lambda}{(1+\lambda)} \sum_i \frac{\partial P_i(Q)}{\partial Q_k} \cdot \frac{Q_i}{P_k} = R_k,$$

для каждого  $k$ -ого продукта, если перекрестные эластичности равны нулю, то

$$\frac{P_k - MC_k}{P_k} = \frac{\lambda}{(1+\lambda)} \cdot \frac{1}{e_k} = R_k,$$

где  $e_k$  - эластичность спроса на  $k$ -ый продукт по цене.

## Достоинства и недостатки:

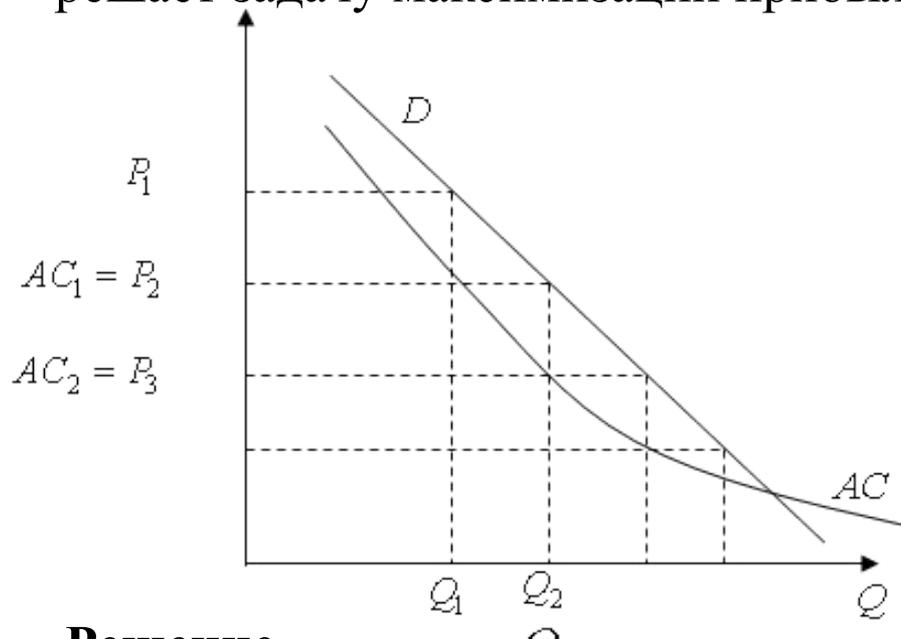
- выводят на второе наилучшее решение;
- назначают цены максимально экономически эффективно;
- не соблюдают принципа социальной справедливости.

## Механизм Вогельсанга – Финсингера

Динамическое регулирование монополии, основанное на принципах цен Рамсея. Регулирующий орган ограничивает цены текущего периода, исходя из затрат предыдущего периода. При этом монополия решает задачу максимизации прибыли

$$\max_{Q_1 \dots Q_n} \left\{ \sum_i P_i(Q^t) \cdot Q_i^t - TC(Q^t) \right\};$$

$$\sum_i P_i(Q^t) \cdot Q_i^{t-1} \leq TC(Q^{t-1}).$$



**Решение**

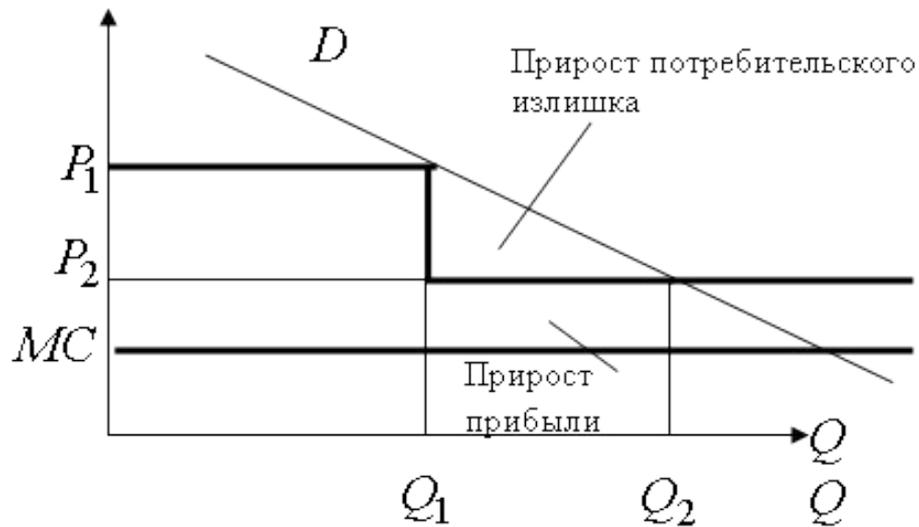
$$\frac{P_k(Q^t) - MC_k(Q^t)}{P_k(Q^t)} = \mu \sum_i \frac{\partial P_i(Q^t)}{\partial Q_k^t} \cdot \frac{Q_i^{t-1}}{P_k(Q^t)} - \sum_i \frac{\partial P_i(Q^t)}{\partial Q_k^t} \cdot \frac{Q_i^t}{P_k(Q^t)}$$

для всех  $k = \overline{1, n}$ ,  $\mu$  – множитель Лагранжа.

При  $Q^t = Q^{t-1}$ , приходим к решению аналогичному решению в модели Рамсея. Механизм **позволяет на практике реализовать оптимальное ценообразование по Рамсею**, но при этом имеет все недостатки этой методики

# Блочные тарифы

Блочный тариф, построенный по принципу Парето



## Двухкомпонентные тарифы, плата за доступ

$$T(Q) = A + PQ$$

Двухставочный тариф, где  $A$  – плата за доступ, а  $P$  – цена за единицу продукции.

### Примеры:

- телефон, электроэнергия – абонентская плата, плата за единицу продукции;
- бритва «Жилет» – покупка бритвы, покупка лезвий (сопутствующие товары);
- парк развлечений – плата за вход, плата за отдельные аттракционы; и др.

**Оптимальным для общества** двухставочным тарифом будет тот, который цену единицы продукции будет определять на уровне предельных затрат, а плата за доступ будет покрывать постоянные затраты (это работает для естественной монополии).

Возможно **меню тарифов**. В этом случае тарифы для разных потребителей должны быть построены по принципу обратной эластичности. Поэтому оптимальный тариф будет предполагать для группы, у которой фиксированный спрос ( $e = 0$ ), цены на уровне предельных затрат, а плата за доступ такая, которая погашает постоянные затраты монополии. Для остальных групп потребителей ( $e \neq 0$ ) цены и плата за доступ должны быть установлены на уровне предельных издержек производства и доступа покупателя соответственно.

# Ограничения на доход монополии

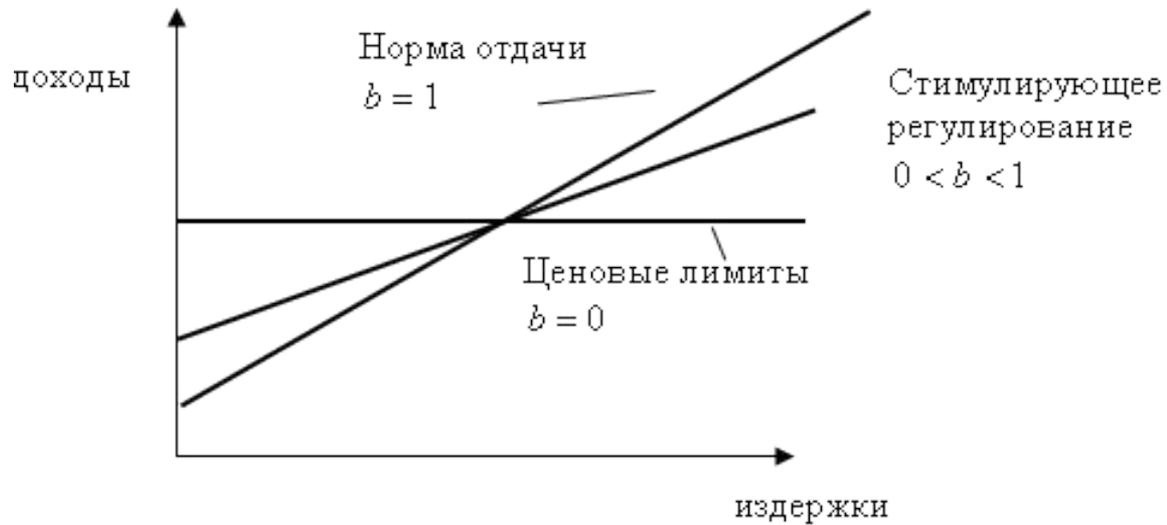
Виды:

1. Введение «лимитов», с последующей временной корректировкой по заранее заданному алгоритму, опираясь на экзогенные факторы (например, исходя из индекса инфляции, RPI-X алгоритм).
2. Установление цены, исходя из внешней информации, без оценки издержек монополии (например – из цен, которые бы сложились на конкурентном рынке). Ярдстик–конкуренция (ориентация на цены производств аналогичных, но находящихся в других регионах), конкуренция по Чембирлину (между альтернативными, взаимозаменяемыми товарами).

## Связь дохода монополии с её издержками

$$R = a + bC$$

где  $R$  – доход,  $C$  – издержки,  $a$  – коэффициент.



Зависимость дохода монополии от понесённых ею издержек при различных схемах регулирования. Слабые стимулы к снижению издержек будут при  $b = 1$

## Виды ограничений на доход

а) **Слабые стимулы снижения издержек** –  $b = 1$

Пример: «затраты плюс прибыль», регулирование с помощью нормы доходности на капитал.

Норма доходности

Прибыль не должна превышать этого показателя, поэтому часть прибыли монополиста отсекается:

$$f \geq (PQ - wL) / K$$

Но это приводит к неэффективному решению в целом.

$$\pi \leq (f - r) \cdot K$$

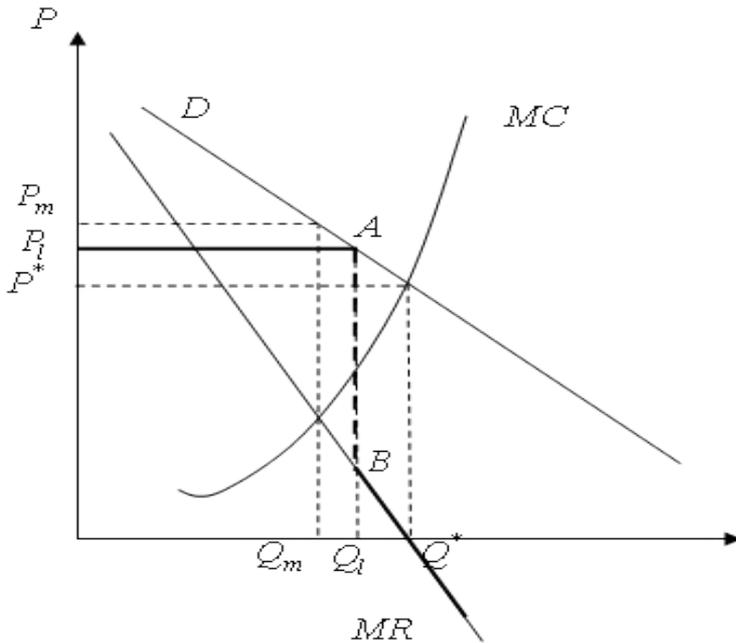
б) **Сильные стимулы снижения издержек** – ;  $b = 0$

Пример: ценовые лимиты, RPI-X регулирование.

в) **Схемы со скользящей шкалой** –  $0 < b < 1$

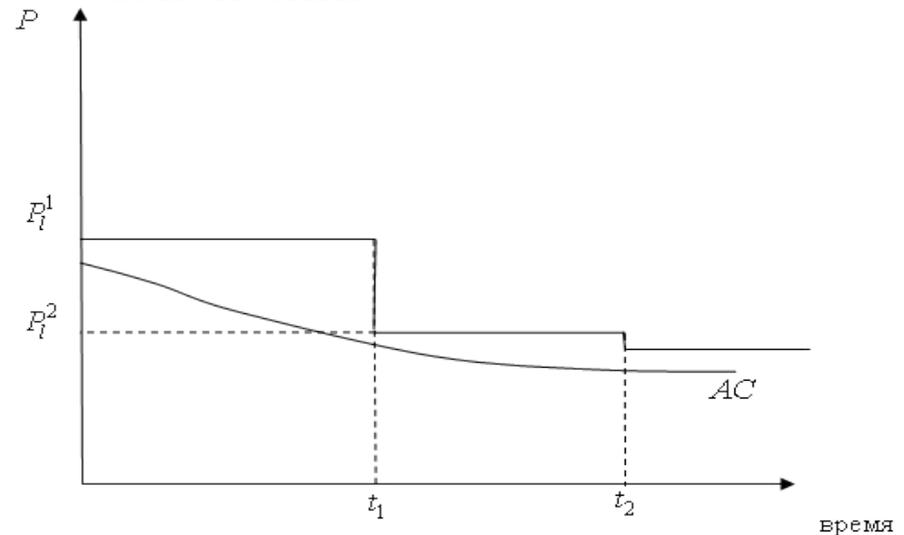
Может предполагаться некоторый «делёж» прибылей или убытков между потребителями и монополией. Причем из практики известно, что наиболее эффективным является способ, когда потребители берут на себя часть потерь.

## Ценовые лимиты



При ценовом лимите  $P_l$  предельная выручка переходит в кривую  $P_lABQ^*$ . У монополиста **появляются стимулы увеличить объем выпуска** до величины  $Q_l$ , соответствующая оптимуму пересечения предельной выручки и предельных затрат.

Кроме увеличения объема выпуска эти схемы стимулируют снижать затраты. За счет фиксации выручки **единственным способом увеличения чистой прибыли будет снижение затрат монополии.**



$P_l^1, P_l^2$  предельные цены в периоды корректировки  $t_1, t_2$  соответственно.



Спасибо