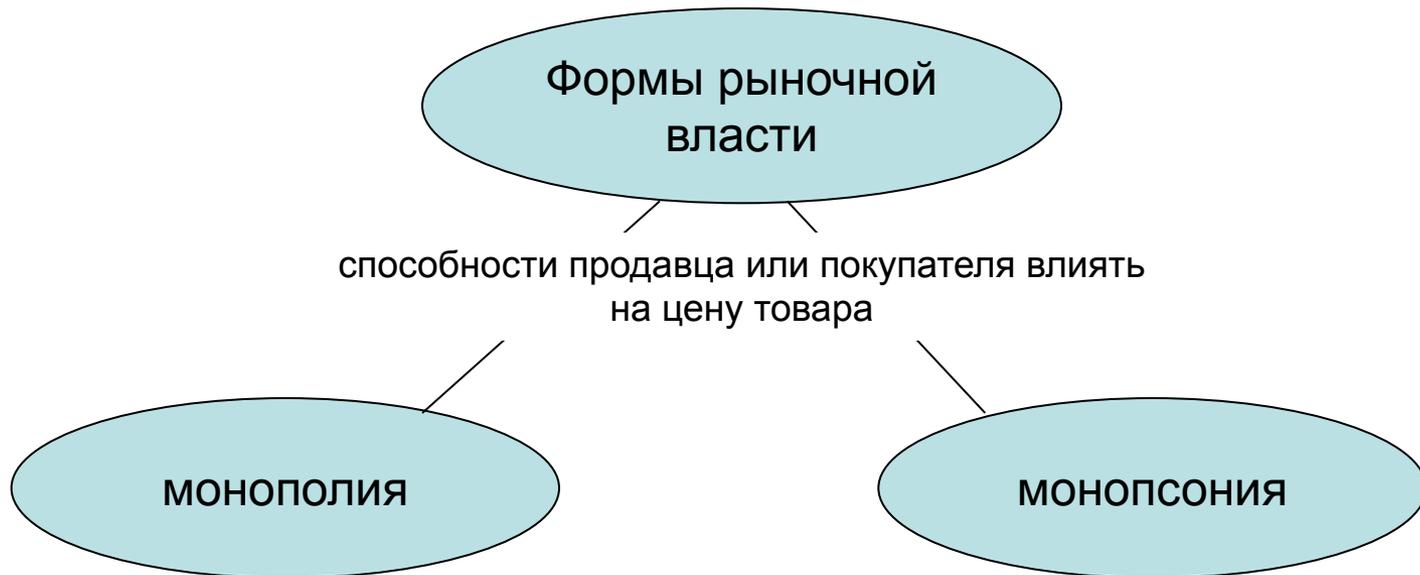


Абсолютная монополия



Монополия - это рынок, на котором продавец один, а покупателей множество

Монопсония - это рынок с единственным покупателем и большим количеством продавцов

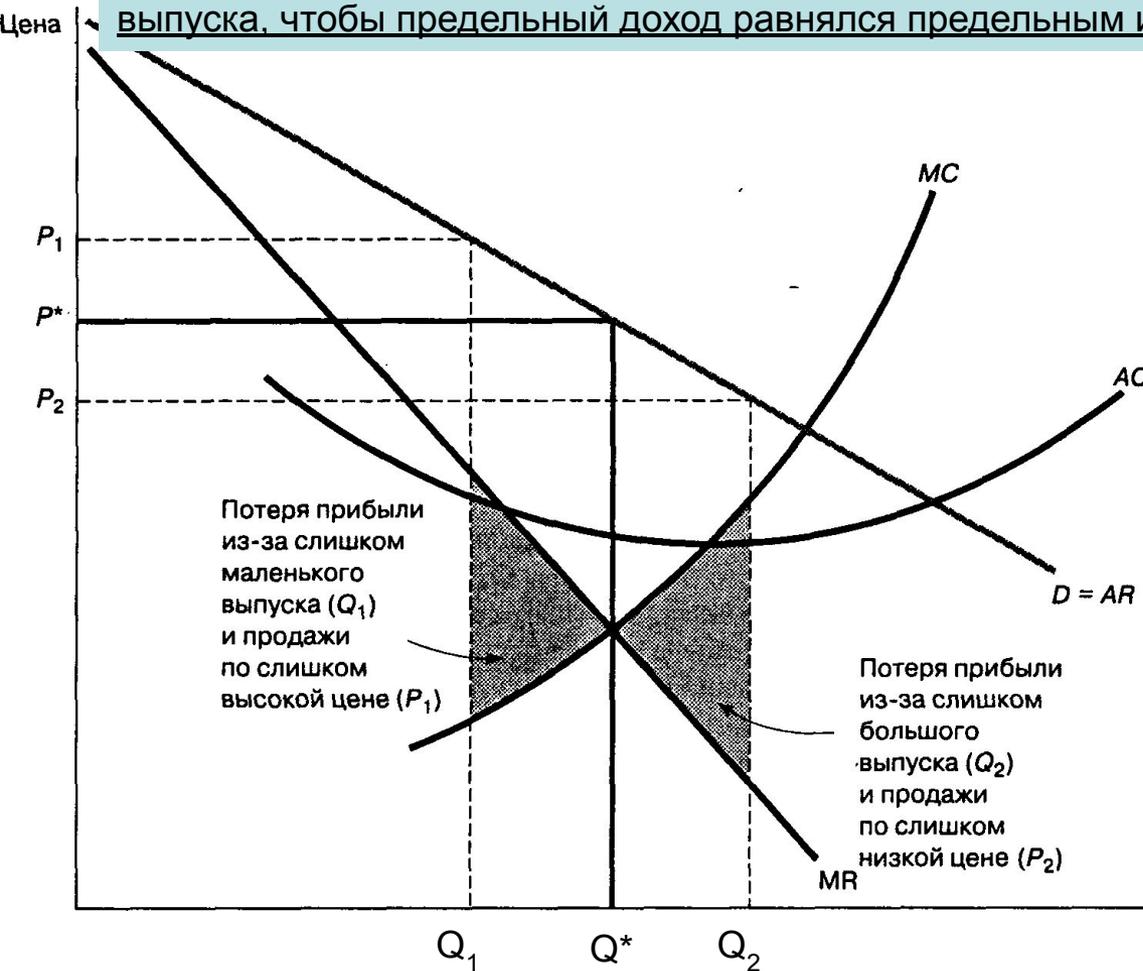
Поскольку монополист – это единственный производитель товара, то **КРИВАЯ СПРОСА ДЛЯ НЕГО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ РЫНОЧНУЮ КРИВУЮ СПРОСА = средний доход (D=AR)**. Эта рыночная кривая спроса связывает цену, которую получает монополист, с количеством товара, которое он предлагает для продажи.

В целом количество товара у монополиста будет меньше, а цена на него выше, чем на конкурентном рынке.

Но это не означает, что монополист может назначить любую цену, которую захочет, - по крайней мере, если его целью является максимизация прибыли. Некоторый товар монопольно производит некоторая компания. **Почему бы ему в таком случае не продавать этот учебник по «бесконечно» высокой цене? Потому что лишь немногие купили бы его и компания получила бы гораздо меньшую прибыль.**

Решение монополиста об объеме производства

Какой объем продукции следует производить монополисту? Решение проблемы, стоящей перед монополистом: для достижения максимальной прибыли фирма должна установить такой объем выпуска, чтобы предельный доход равнялся предельным издержкам



Средний доход (ВЫРУЧКА!!!) (average revenue) монополиста - цена, которую он получает за проданную единицу товара, - лежит точно на кривой рыночного спроса

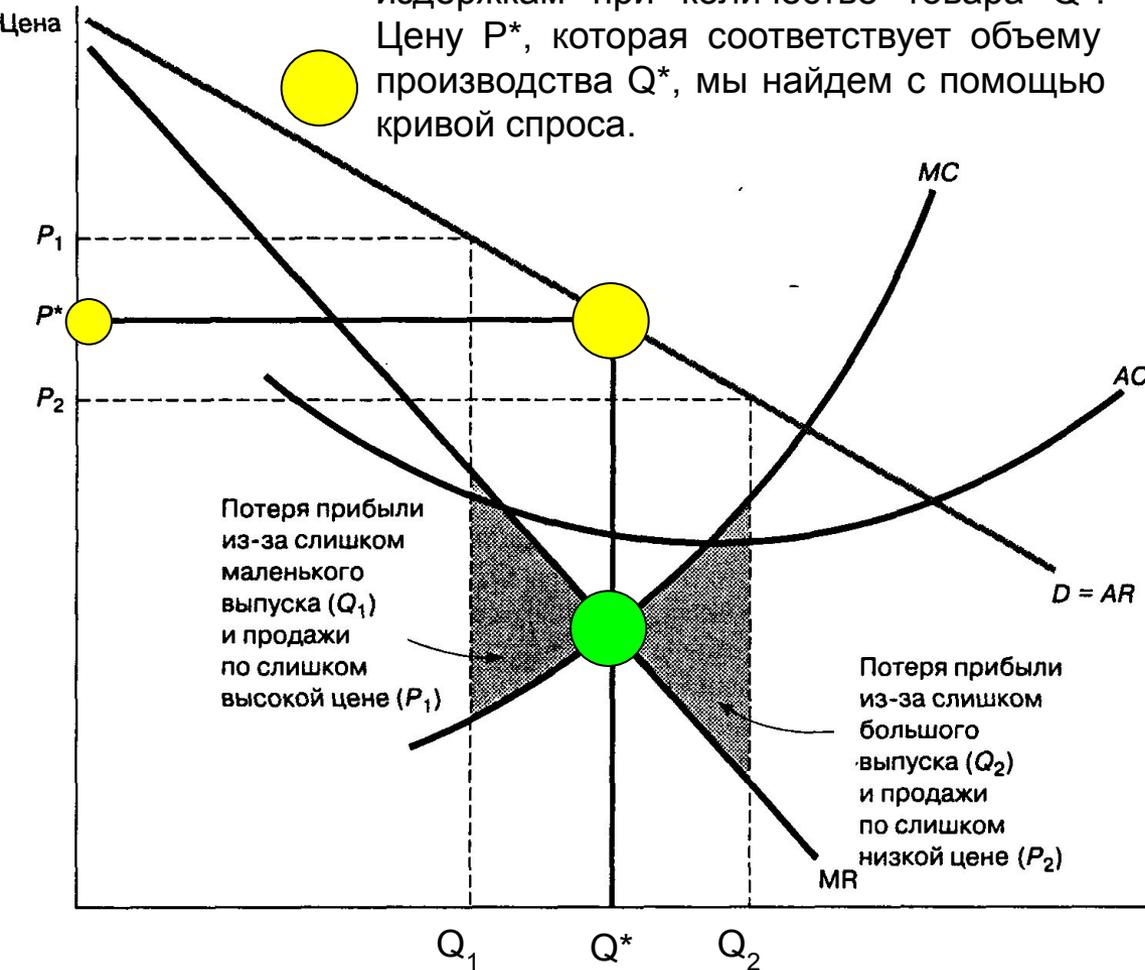
Предельный доход (ВЫРУЧКА!!!) (marginal revenue) - изменение дохода, которое возникает в результате изменения объема выпуска на единицу

Кривая рыночного спроса D - это кривая среднего дохода монополиста. Она определяет цену единицы товара, получаемую монополистом, как функцию от уровня его производства.

Пр. Если кривая спроса задана таким образом, что цена является функцией от количества товара, $P = a - bQ$, то общий доход равняется $PQ = aQ - bQ^2$. Предельный доход равняется $d(PQ)/dQ = a - 2bQ$. При $P = 6 - Q$, предельный доход $MR = 6 - 2Q$.

Решение монополиста об объеме производства

- Предельный доход равен предельным издержкам при количестве товара Q^* .
- Цену P^* , которая соответствует объему производства Q^* , мы найдем с помощью кривой спроса.

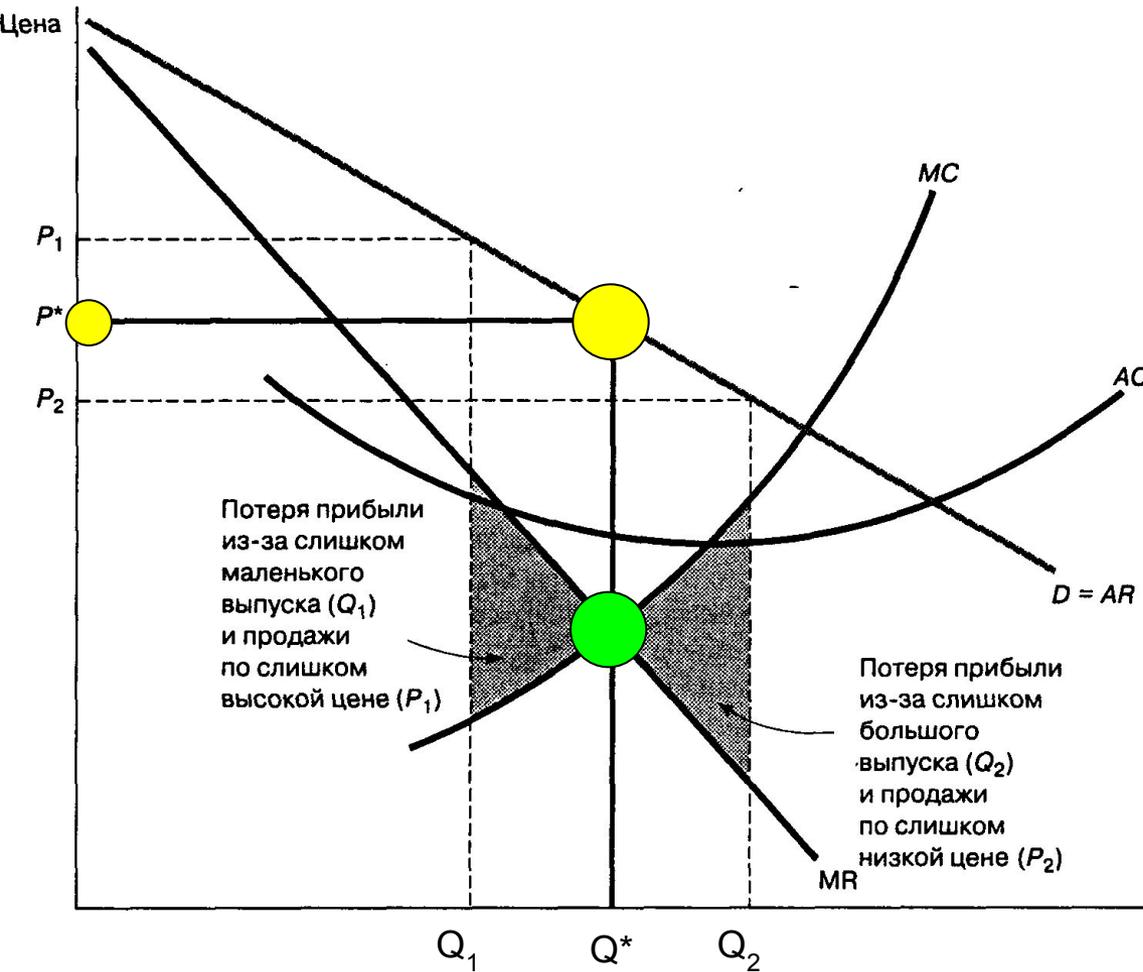


Предположим, что монополист производит меньшее количество товара Q_1 и получает за него соответственно более высокую цену P_1 . Здесь предельный доход превысит предельные издержки. Если бы монополист стал производить немного больше, чем Q_1 , он получил бы дополнительную прибыль ($MR - MC$) и тем самым увеличил бы общую прибыль.

Монополист мог бы продолжать увеличивать объем производства, прибавляя все больше к своей общей прибыли вплоть до достижения объема производства Q^* , при котором дополнительная прибыль, приносимая еще одной единицей товара, равняется 0. Таким образом, меньший объем выпуска Q_1 не максимизирует прибыль, хотя и позволяет монополисту назначать более высокую цену.

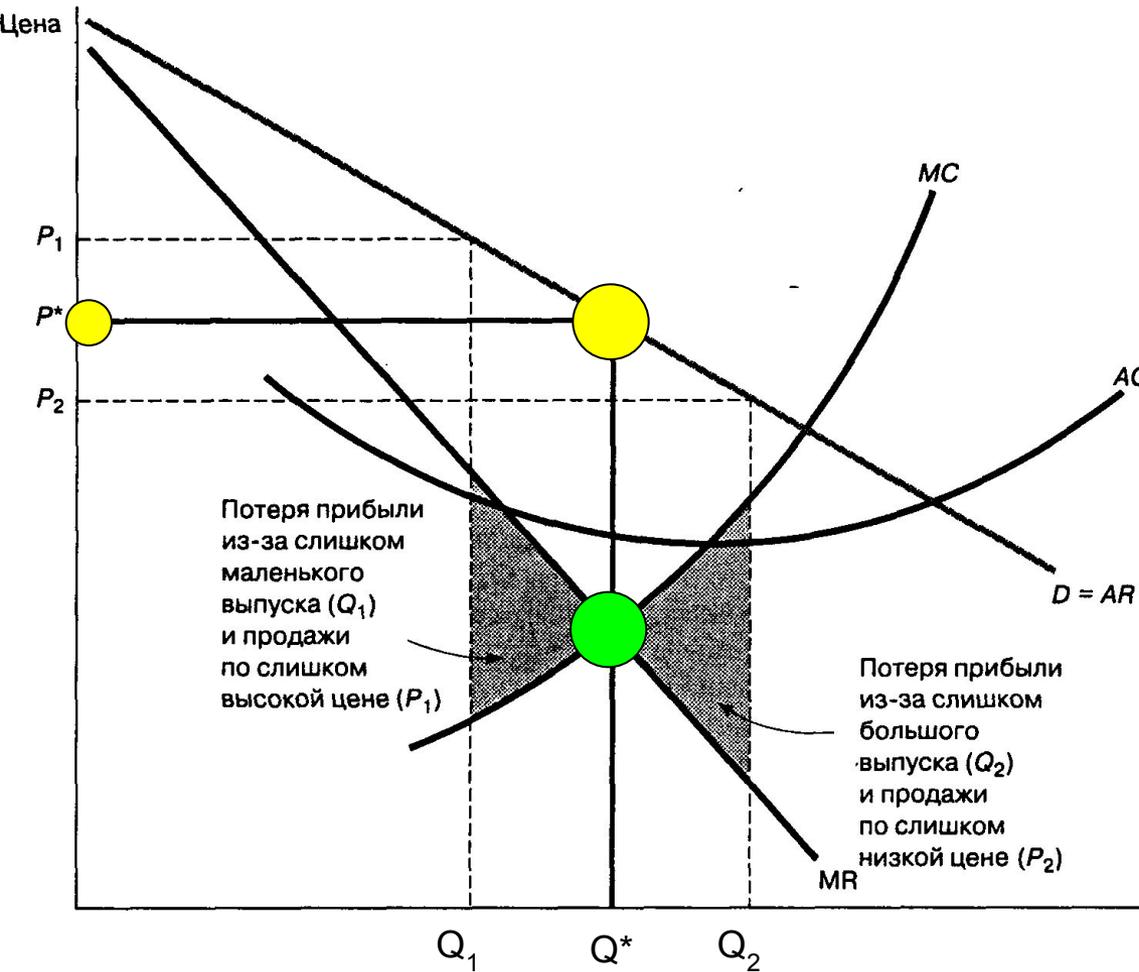
Если монополист производит товар в объеме Q_1 вместо Q^* , его общая прибыль уменьшается на величину, равную заштрихованной области, ограниченной сверху кривой MR , а снизу - кривой MC в промежутке между Q_1 и Q^*

Решение монополиста об объеме производства



Повышенный объем производства Q_2 также не максимизирует прибыль. При таком количестве товара предельные издержки превышают предельный доход. Следовательно, если монополист станет производить немного меньше, чем Q_2 , он увеличит общую прибыль на величину $MC - MR$. Он мог бы увеличить свою прибыль еще больше за счет сокращения объема производства до уровня Q^* . Вся дополнительная прибыль, возникающая при производстве Q^* вместо Q_2 , представлена областью, ограниченной сверху кривой MC , а снизу – кривой MR в промежутке между Q^* и Q_2 .

Решение монополиста об объеме производства



$$\pi(Q) = R(Q) - C(Q)$$

Прибыль является разностью между доходом (ВЫРУЧКОЙ!!!) и издержками, причем и те и другие зависят от Q

$$\Delta\pi / \Delta Q = \Delta R / \Delta Q - \Delta C / \Delta Q = 0$$

$\Delta R / \Delta Q$ - предельная выручка

$\Delta C / \Delta Q$ - предельные издержки

$$\mathbf{MR = MC}$$

- условие максимизации прибыли

Как менеджеру фирмы определить оптимальные цену и объем выпуска на практике?

Большинство менеджеров не владеют полной информацией о кривых среднего и предельного дохода их фирмы. Аналогичным образом предельные издержки фирмы известны им только на ограниченном промежутке значений объемов производства. Следовательно, нужно видоизменить условие равенства предельных издержек и предельного дохода, чтобы это правило можно было легко применить на практике.

$MR = \Delta R / \Delta Q = \Delta(PQ) / \Delta Q$ - выражение для расчета предельной выручки

$\Delta(PQ) / \Delta Q$ - дополнительная выручка от дополнительной единицы выпуска состоит из двух составляющих:

1. Производство одной дополнительной единицы и ее продажа по цене P приносит выручку $1(P) = P$.
2. Но поскольку кривая спроса фирмы является нисходящей, производство и продажа этой дополнительной единицы приводят также к небольшому падению цены $\Delta P / \Delta Q$, которое снижает доход от продажи всех единиц продукции (т. е. изменение в доходе составляет $Q [\Delta P / \Delta Q]$)

$$(uv)' = u'v + uv' \longrightarrow MR = \Delta R / \Delta Q = \Delta(PQ) / \Delta Q \approx \frac{d(PQ)}{dQ}$$

$$P'Q + PQ' = P + QP' \approx$$

$$\approx P + Q(\Delta P / \Delta Q) =$$

$$= P + P(Q/P)(\Delta P / \Delta Q) =$$

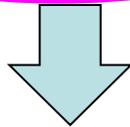
$$= P + P(1/E_d)$$

E_d - эластичность спроса

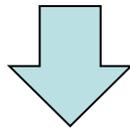
Как менеджеру фирмы определить оптимальные цену и объем выпуска на практике?

$$MR = P + P(1/E_d) = MC \quad E_d - \text{эластичность спроса}$$

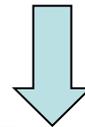
$$(P - MC) / P = -1 / E_d$$



Надбавка к предельным издержкам как процент от цены. Это соотношение показывает, что такая надбавка должна равняться взятой с отрицательным знаком величине, обратной эластичности спроса. (Это число будет положительным, так как эластичность спроса отрицательна)



$$P = MC / [1 + (1/E_d)]$$



если спрос является чрезвычайно эластичным, то E_d представляет собой большое по модулю отрицательное число, а цена очень близка к предельным издержкам. В таком случае монополизированный рынок оказывается во многом похож на конкурентный. Фактически при очень эластичном спросе монополисту будет сложно добиться существенной выгоды на рынке.

Измерение монопольной власти

Фирма обладает **монопольной властью**, если она может с прибылью назначать цену, которая больше предельных издержек.

РАЗЛИЧИЕ между совершенно конкурентной фирмой и фирмой, обладающей монопольной властью: для конкурентной фирмы цена равняется предельным издержкам; для фирмы с монопольной властью цена превышает предельные издержки

естественный способ измерить монопольную власть - это выяснить степень, в которой цена, ведущая к максимизации прибыли, превышает предельные издержки

$$L = (P - MC) / P = -1 / E_d \quad \text{индекс монопольной власти Лернера} \\ \text{(Lerner Index of Monopoly Power)}$$

имеет значение от 0 до 1:

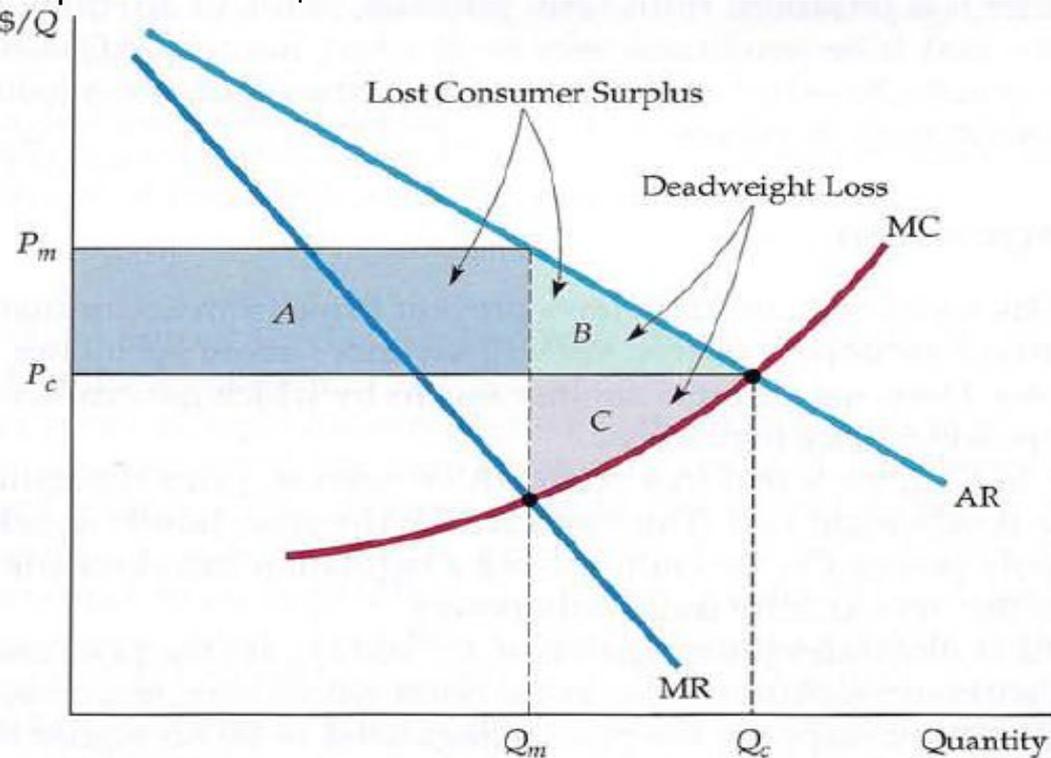
- для фирмы в условиях совершенной конкуренции $P = MC$, так что $L = 0$

- чем больше L , тем больше степень монопольной власти

Отметим, что значительная монопольная власть не обязательно подразумевает высокие прибыли. Прибыль зависит от *средних* издержек по сравнению с ценой. Фирма А, возможно, обладает большей монопольной властью, чем Фирма В, но получает более низкую прибыль из-за более высоких средних издержек.

Издержки монополярной власти для общества

Поскольку монополярная власть проявляется через более высокие цены и меньшее количество произведенного товара, можно предположить, что она ухудшит положение потребителей и улучшит положение фирмы. Допустим, что мы ценим благосостояние потребителей точно так же, как и благосостояние производителей. Ухудшает ли монополярная власть положение производителей и потребителей в целом?

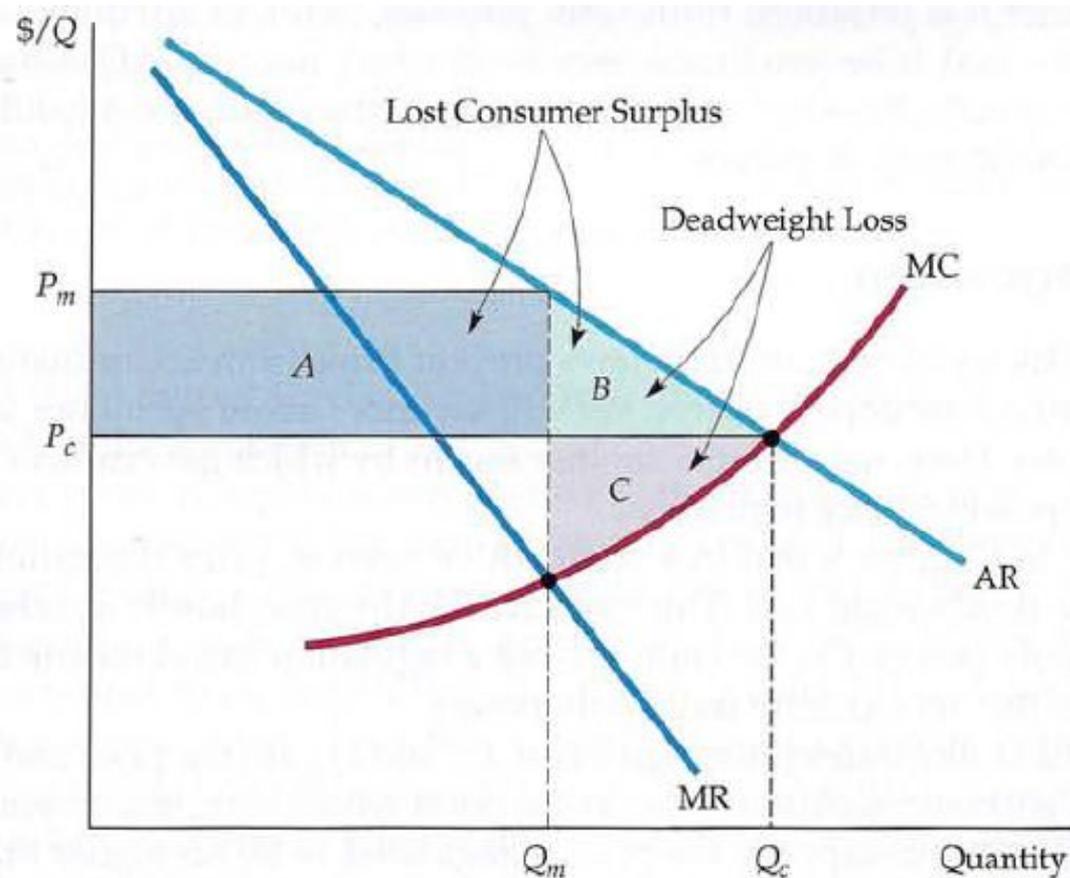


Чтобы получить максимальную прибыль, фирма наращивает производство до уровня, при котором предельный доход равняется предельным издержкам, что соответствует цене P_m и количеству Q_m .

На конкурентном рынке цена должна равняться предельным издержкам, так что конкурентные цена и количество товара P_c и Q_c находятся на пересечении кривой среднего дохода (спроса) и кривой предельных издержек.

Теперь проверим, как изменится излишек, если мы переместимся от конкурентных цены и объема к монополярным цене и объему производства.

Издержки монопольной власти для общества



ПОТРЕБИТЕЛИ: При монополии цена выше, а потребители покупают меньше. Из-за более высокой цены

-те потребители, которые приобретают товар, теряют излишек в размере **пр-ка А**

-те потребители, которые не покупают товар по цене P_m , но готовы приобретать его по цене P_c , также теряют излишек (**тр-к В**)

Общая потеря излишка ПОТРЕБИТЕЛЯ

A + B

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: выигрывает **пр-к А** от продажи своего товара по более высокой цене, но теряет **тр-к С**, дополнительную прибыль, которую он бы заработал, продавая $Q_c - Q_m$ по цене P_c .

Общий выигрыш излишка производителя

A - C

ОБЩЕСТВО: Вычитая потерю излишка потребителя из выигрыша в излишке производителя, мы видим чистую потерю излишка, равную

B + C.

Это чистые потери (deadweight loss) от существования монопольной власти. Даже если бы монопольные прибыли изымались в виде налога и перераспределялись среди потребителей продукции монополиста, это было бы неэффективно, так как объем производства остался бы меньшим, чем в условиях свободной конкуренции. Чистые потери представляют собой издержки подобной неэффективности для общества.

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ПРИ НАЛИЧИИ РЫНОЧНОЙ ВЛАСТИ

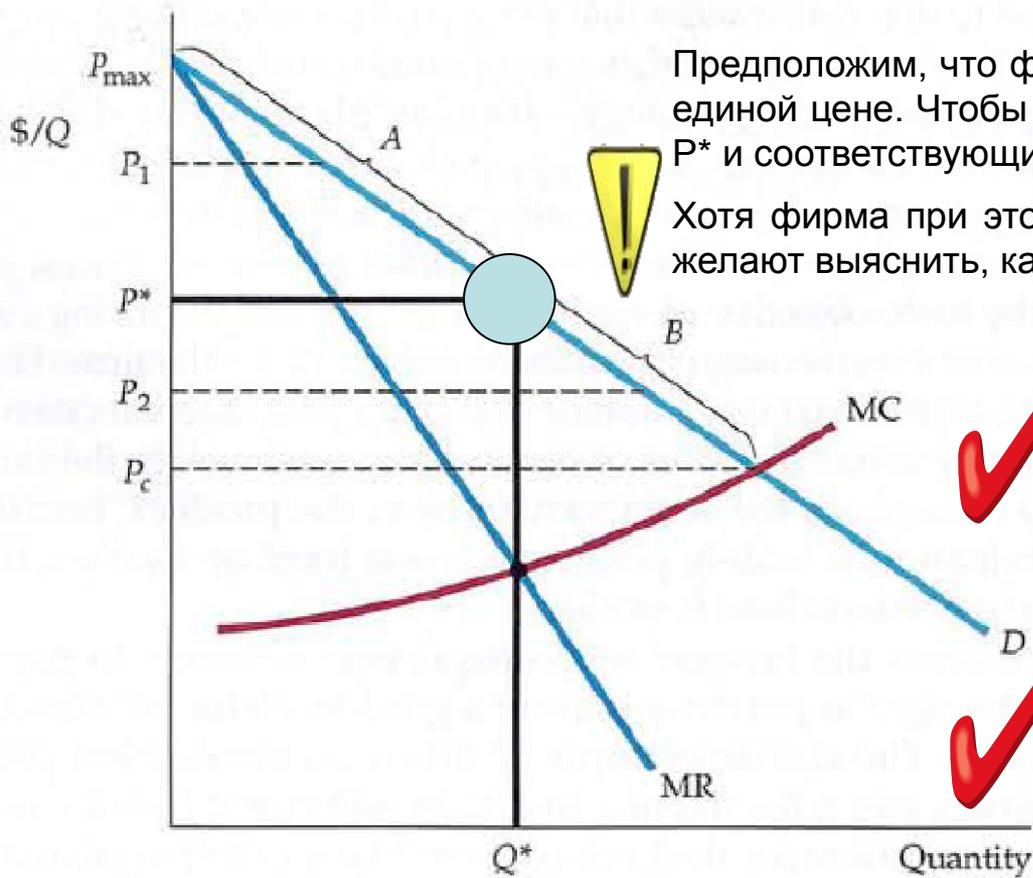


для разных потребителей устанавливаются различные цены за один и тот же товар

потребители должны заплатить аванс за право купить определенное количество товара позднее (с доп. издержками).

Пр. Парк развлечений: посетители платят деньги за вход, а затем дополнительные взносы за каждый аттракцион, который они посещают.

Изъятие излишка потребителя



Предположим, что фирма продала весь свой объем производства по единой цене. Чтобы максимизировать прибыль, она установила цену P^* и соответствующий объем выпуска Q^* .

Хотя фирма при этом получила бы прибыль, ее менеджеры все же желают выяснить, как им сделать фирму еще более прибыльной.

Они знают, что некоторые покупатели (**в зоне A кривой спроса**) готовы заплатить больше, чем P^* . Но поднятие цены означало бы потерю части покупателей, снижение продаж и получение меньшей прибыли.

В то же время другие потенциальные покупатели отказываются приобретать товар фирмы, так как цена P^* для них слишком высока. Однако многие из них заплатили бы за товар сумму, которая выше предельных издержек фирмы (**участок B кривой спроса**). Снизив цену, фирма могла бы продать товар некоторым из этих потребителей. К сожалению, она получила бы в этом случае меньший доход от существующих клиентов, и прибыли снова ускользнули бы.

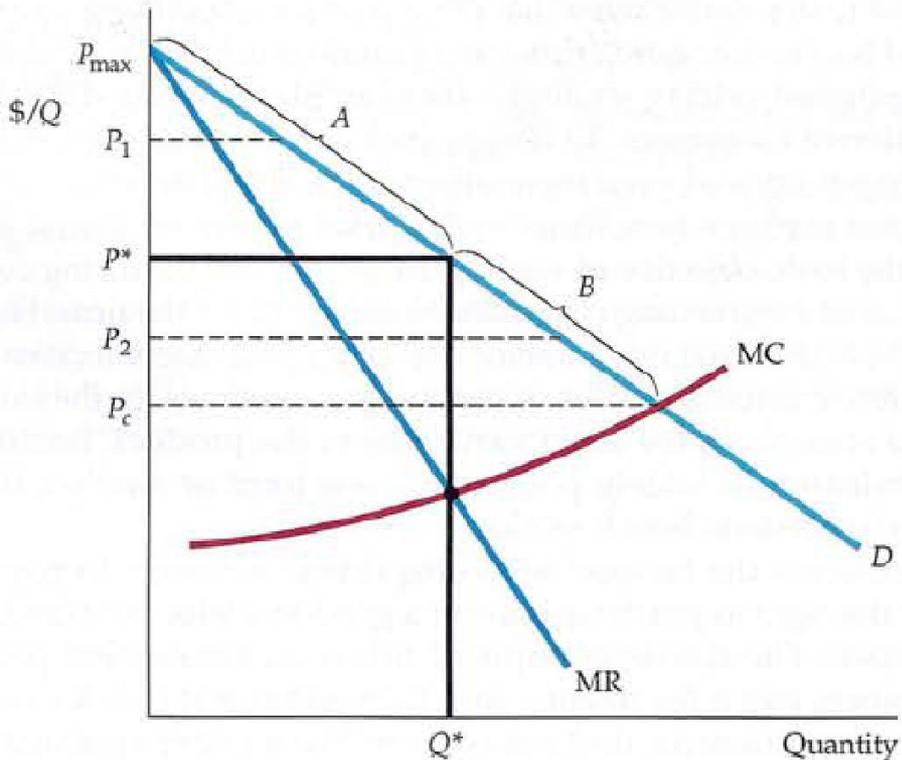


Как фирма может захватить излишек потребителя (или, по крайней мере, часть его) у покупателей с участка A, а заодно и продать товар некоторым потенциальным потребителям с участка B?

Изъятие излишка потребителя



Как фирма может захватить излишек потребителя (или, по крайней мере, часть его) у покупателей с участка А, а заодно и продать товар некоторым потенциальным потребителям с участка В?



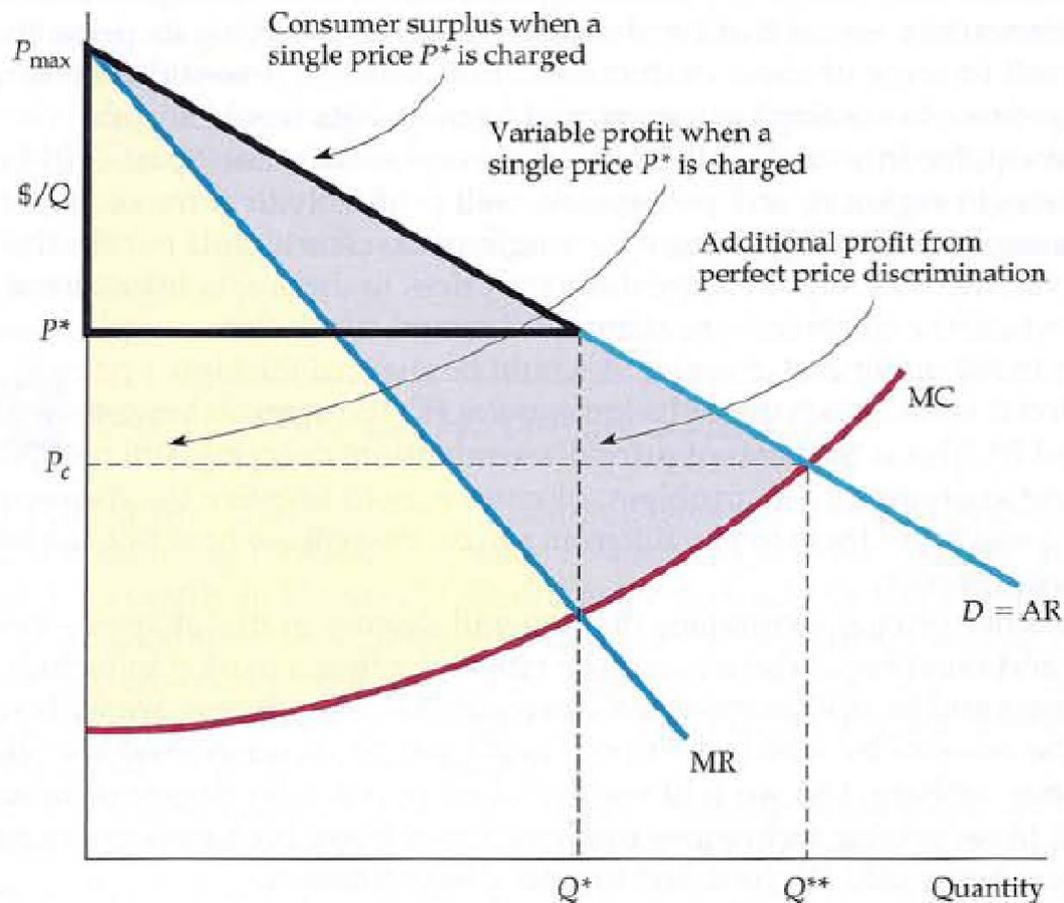
Можно назначить разные цены для разных потребителей в зависимости от их местонахождения на кривой спроса.

Пр. С некоторых потребителей с верхней части участка А запросить более высокую цену P_1 , для некоторых на участке В назначить более низкую цену P_2 , а для тех, кто находится между ними, установить цену P^* .

Ценовая дискриминация (price discrimination): назначение различных цен для разных потребителей.

Ценовая дискриминация первого рода

Практика взимания с каждого покупателя его отправной цены называется совершенной **ценовой дискриминацией первого рода** (first-degree price discrimination)



В идеале фирма предпочла бы назначать особую цену для каждого отдельного покупателя. Если бы это было возможно, каждый потребитель платил бы максимальную сумму, которую он готов отдать за каждую проданную единицу товара (**отправная цена** покупателя (reservation price)).

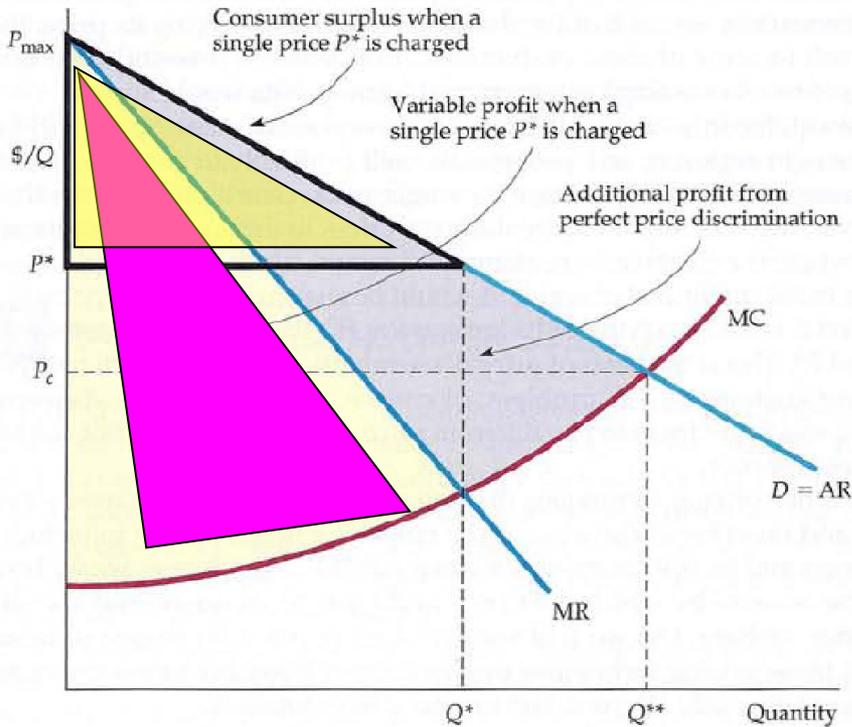
Ценовая дискриминация первого рода



Как она влияет на прибыль фирмы?

Прибыль, которую фирма получит, установив единую цену P^* .

Сложим прибыль от каждой дополнительной произведенной и проданной единицы товара вплоть до общего количества Q^* . Эта прибыль равна предельной выручке за вычетом предельных издержек от каждой единицы товара. На рис. для первой единицы товара предельная выручка является наибольшей, а предельные издержки самыми низкими. Для каждой дополнительной единицы предельная выручка падает, а предельные издержки растут. Таким образом, фирма производит общий объем производства Q^* , при котором предельная выручка равняется предельным издержкам.



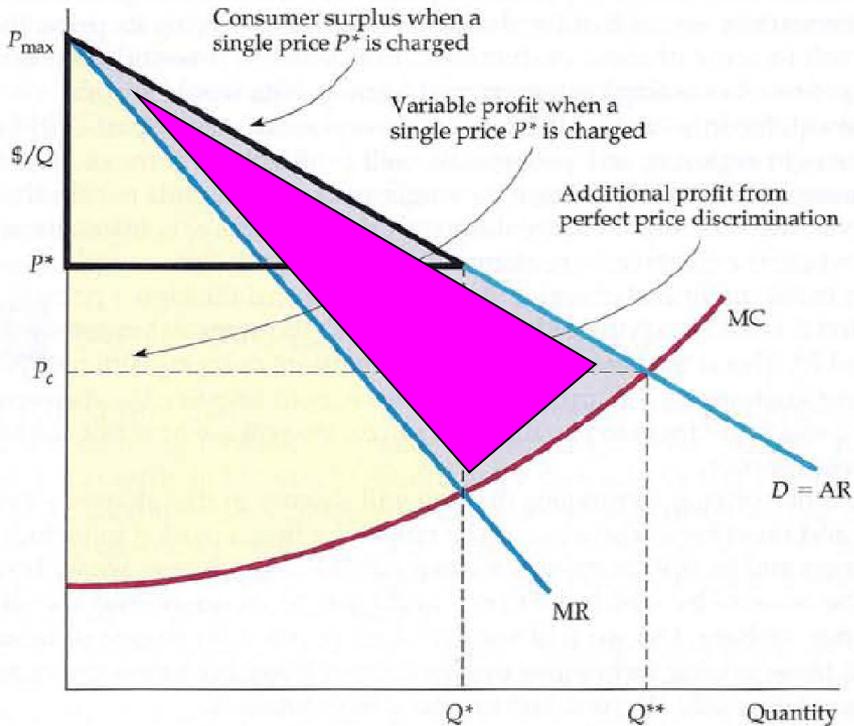
Просуммируем прибыли от каждой добавочной произведенной единицы товара, получим переменную прибыль фирмы (variable profit): Прибыль фирмы без учета ее постоянных издержек. На рис. переменная прибыль представлена раскрашенной в *желтый* цвет областью между кривыми предельного дохода и предельных издержек.

Излишек потребителя

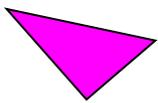
Ценовая дискриминация первого рода



Что происходит, когда фирма проводит совершенную ценовую дискриминацию?



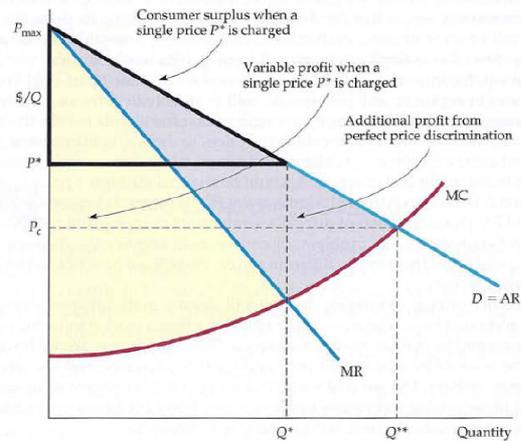
Так как каждый потребитель платит ровно столько, сколько он согласен заплатить, то кривая предельного дохода больше не связана с решением фирмы об объеме производства. Вместо этого **дополнительный доход, получаемый от каждой дополнительно проданной единицы товара, равен просто цене, заплаченной за эту единицу;** следовательно, он задается кривой спроса.



Дополнительная прибыль от производства и продажи дополнительной единицы выпуска равняется разности между спросом и предельными издержками. Переменная прибыль - область между кривыми спроса и предельных издержек.

Поскольку с каждого потребителя взимается максимальная сумма, которую он готов заплатить, то фирма захватит все излишки потребителей.

Ценовая дискриминация первого рода



На практике совершенная ценовая дискриминация первого рода почти никогда не встречается.

назначить для каждого потребителя персональную цену, как правило, нереально

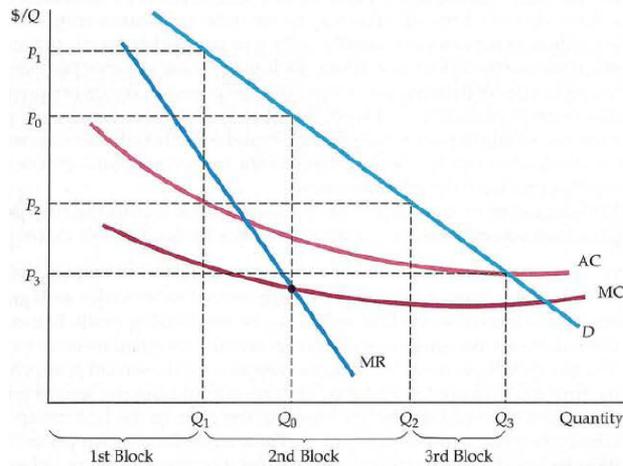
обычно фирме неизвестна отправная цена большинства покупателей

Однако иногда фирмы могут проводить неполную дискриминацию, назначая несколько цен, основанных на оценках отправных цен потребителей.

Эта практика часто используется специалистами некоторых профессий, которые знают своих клиентов достаточно хорошо. В таких случаях готовность клиента платить оценивается, и соответственно этому назначается гонорар.

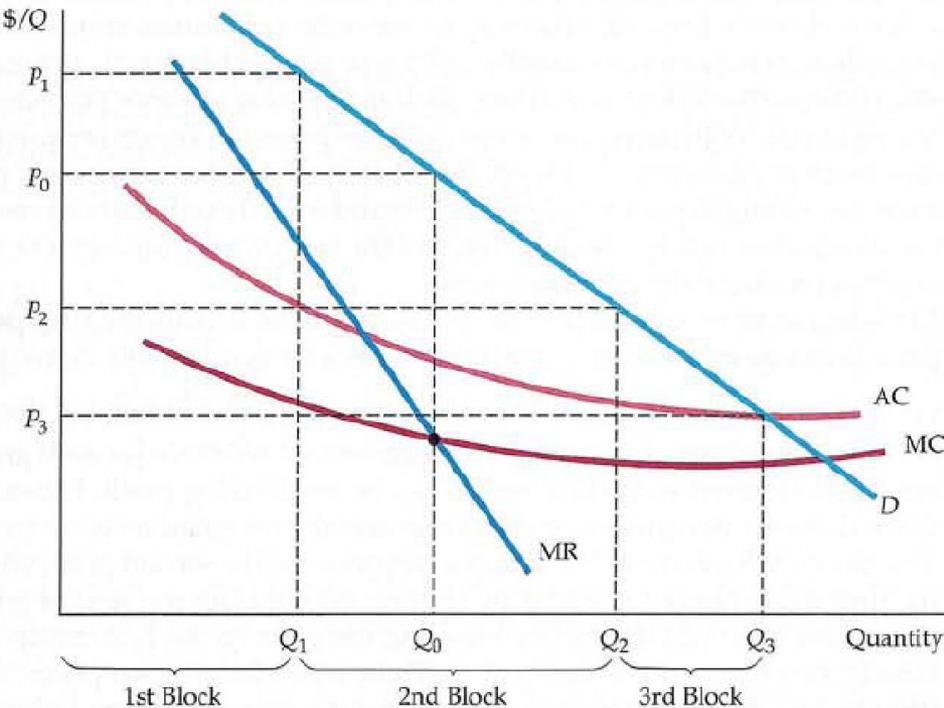
Ценовая дискриминация второго рода

Second-degree price discrimination: заключается в назначении различных цен в зависимости от количества одного и того же товара или услуги.



Пр. Потребители могут покупать по несколько сотен киловатт-часов электроэнергии каждый месяц, но их готовность платить падает вместе с увеличением потребления. Первые 100 кВтч могут оцениваться потребителем высоко - они идут на работу холодильника и обеспечение минимального освещения. На дополнительных затратах энергии сэкономить легче, и при высоких расценках это может оказаться полезным.

Ценовая дискриминация второго рода



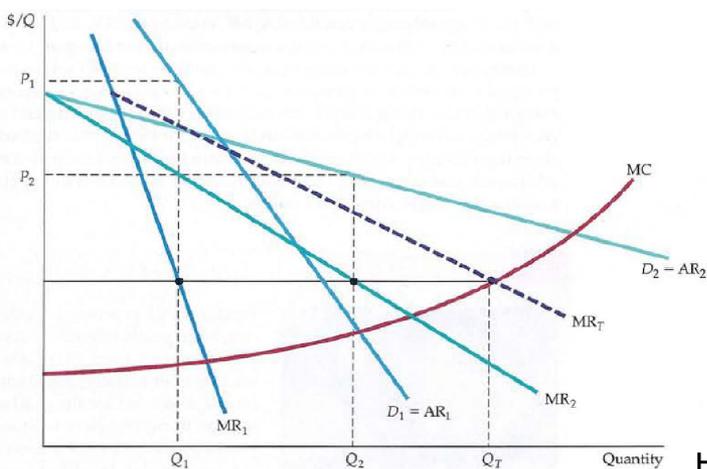
На рис.: ценовая дискриминация второго рода для фирмы с убывающими средними и предельными издержками. Если бы была назначена единая цена, она равнялась бы P_0 , а объем производства составил бы Q_0 . Вместо этого устанавливаются три разные цены в зависимости от количества купленного товара. Первый блок продаж имеет цену P_1 , второй - P_2 , а третий имеет цену P_3 .

Пр. 1. Скидки за приобретенный объем. Одна коробка фирмы ССС стоит \$5, в то время как блок с четырьмя одинаковыми коробками обойдется в \$14, т. е. средняя цена коробки снизится до \$3,50.

Пр. 2. Блочное ценообразование (block pricing) у электроэнергетических компаний, коммунальных компаний по газоснабжению и муниципальных компаний по водоснабжению. При блочном ценообразовании устанавливаются различные цены для разных количеств, или пакетов, товара. Если экономия от масштаба снижает средние и предельные издержки, то государственные органы, контролирующие тарифы, могут поощрять пакетное ценообразование. Поскольку оно ведет к расширению объема производства и большей экономии от масштаба, такая политика может увеличить благосостояние потребителей, одновременно принося более высокую прибыль компании: хотя цены в целом снижаются, экономия от более низких удельных издержек все же позволяет компании увеличивать свои прибыли.

Ценовая дискриминация третьего рода

Эта форма ценовой дискриминации **делит потребителей на две или больше групп с отдельными кривыми спроса для каждой группы**. Это распространенная форма ценовой дискриминации, что подтверждается многочисленными примерами: обычные и «особые» тарифы на авиабилеты; марки алкогольных напитков высокого класса и классом пониже; консервированная еда или замороженные овощи; скидки студентам и пожилым людям и т. д.



Пр. Известная компания, производящая алкогольные напитки, назначает цены на продукцию следующим образом. Компания производит водку, которая разрекламирована как одна из наиболее мягких и приятных на вкус среди существующих. Эта водка называется «Vур'» (название изменено) и продается по \$16 за бутылку. Однако часть этой водки компания разливает в бутылки с названием «UUU'h», которая продается уже по \$8 за бутылку.

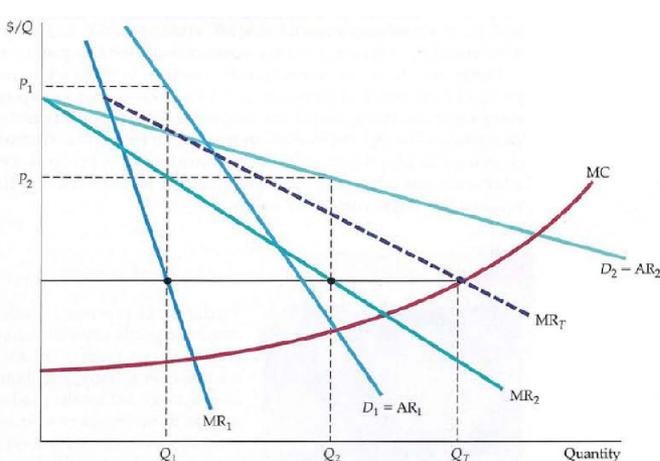
? Почему она так делает?

Здесь **торговая марка делит потребителей**. Многие потребители готовы доплачивать за название торговой марки, хотя товар не столь престижной марки является идентичным или почти идентичным (и в действительности иногда выпускается той же самой компанией, которая производит первоклассный бренд).

Ценовая дискриминация третьего рода

Создание потребительских групп. В каждом случае для того, чтобы разбить потребителей на определенные группы, используются некоторые особые характеристики.

Пр. За многие товары пожилые граждане в среднем согласны платить меньше, чем остальное население (поскольку их доходы ниже); принадлежность к такой группе можно легко установить через пенсионное удостоверение. Аналогичным образом, чтобы отделить отпускников от тех, кто ездит по делам бизнеса (чья компания обычно готова оплачивать билеты по более высоким тарифам), авиалинии могут установить ограничения на специальные билеты по низким ценам, такие как требования предварительной покупки.



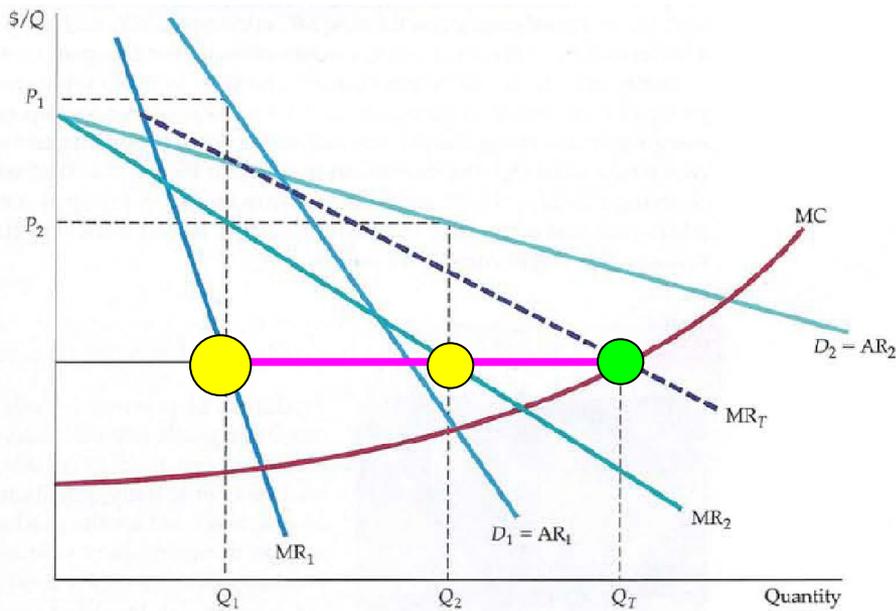
1. Независимо от количества выпускаемого товара **общий объем производства необходимо поделить между группами потребителей таким образом, чтобы предельные доходы для каждой группы были равны между собой.** В противном случае прибыль фирмы не будет максимальной. Например, если есть две группы потребителей, и предельный доход для первой группы MR_1 превышает предельный доход второй группы MR_2 , то фирма может улучшить свою позицию за счет переключения объема выпуска со второй группы на первую. Сделать это несложно, снизив цены для первой группы и повысив для второй. Таким образом, **вне зависимости от величины цен, они должны быть такими, чтобы предельные доходы для всех групп были равны.**

$$MR_1 = MR_2$$

2. **Общий** объем производства должен быть таким, чтобы **предельный доход каждой группы потребителей равнялся предельным издержкам производства.** Если дело обстоит иначе, у фирмы появляется возможность увеличить прибыль за счет повышения или снижения общего объема производства (и снижения или повышения цены товара для обеих групп). Например, предположим, что предельные доходы были одинаковыми для всех групп потребителей, но предельный доход превосходил предельные издержки на производство товара. Фирма в таком случае может увеличить прибыль за счет повышения общего объема своего выпуска, если снизит цены для обеих групп потребителей. Предельный доход от каждой группы потребителей в этом случае снизится (но при этом они останутся равными) и приблизится к предельным издержкам (которые возрастут вместе с увеличением общего объема производства).

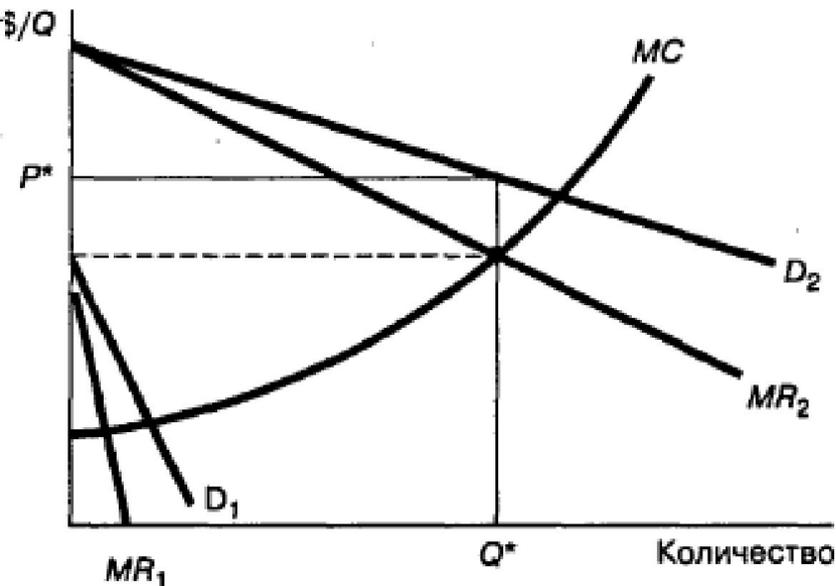
$$MR_1 = MR_2 = MC$$

Ценовая дискриминация третьего рода



Ценовую дискриминацию третьего рода иллюстрирует рис. Отметим, что кривая спроса D_1 , соответствующая первой группе потребителей, менее эластична, чем кривая спроса для второй группы; цена, назначенная первой группе покупателей, соответственно, выше. Общее количество произведенной продукции, $Q_T = Q_1 + Q_2$, определяется с помощью горизонтального сложения кривых предельного дохода MR_1 и MR_2 , что дает пунктирную кривую MRT и нахождения точки пересечения этой кривой с кривой предельных издержек. Так как MC должна равняться MR_1 и MR_2 , мы можем провести влево горизонтальную линию из точки пересечения, чтобы найти объемы Q_1 и Q_2 .

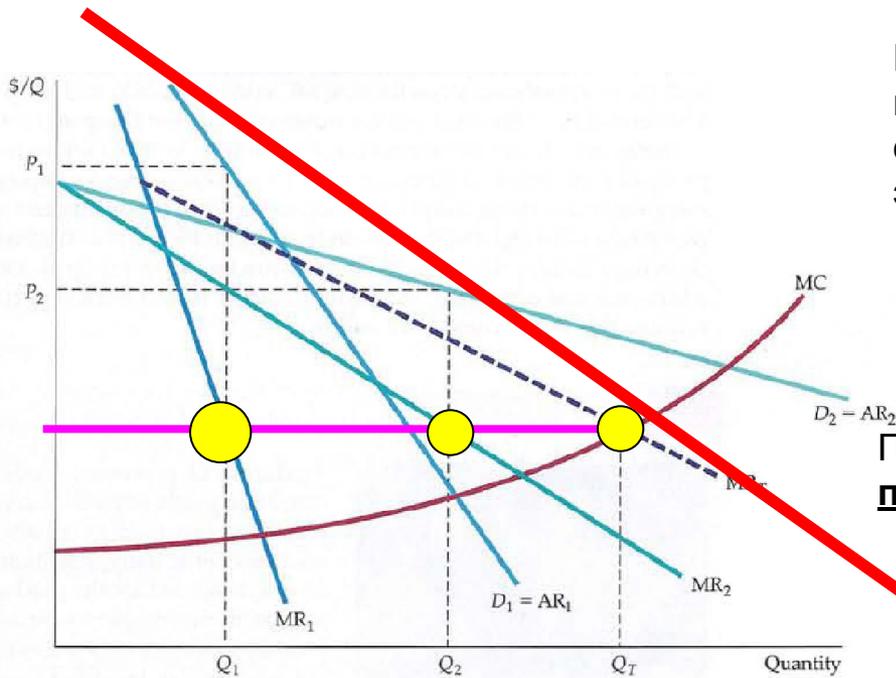
Ценовая дискриминация третьего рода: отсутствие продаж на небольшом рынке



Фирме не всегда стоит ориентироваться на несколько групп потребителей. В частности, если спрос со стороны одной из групп невелик, а предельные издержки резко возрастают, повышенные издержки от производства и продажи для этой группы могут перевесить рост дохода. На рис. фирме было бы выгоднее установить единую цену P^* в расчете на более многочисленную группу потребителей: дополнительные издержки обслуживания меньшего рынка превышают дополнительный доход, который мог бы с него поступить.

Даже когда ценовая дискриминация третьего рода возможна, продавать обеим группам потребителей не всегда выгодно, если предельные издержки возрастают. В данном случае первая группа потребителей с кривой спроса D_1 не согласна покупать товар по большей цене. Продавать им этот товар неприбыльно, так как цена окажется слишком низкой для того, чтобы компенсировать окончательное увеличение предельных издержек.

Ценовая дискриминация третьего рода



Пусть P_1 будет - цена для первой группы потребителей, P_2 - цена для второй группы, а $C(Q_T)$ общие издержки производства объема $Q_T = Q_1 + Q_2$. В этом случае общая прибыль равняется

$$\pi = P_1 Q_1 + P_2 Q_2 - C(Q_T)$$

Приравняем нулю дополнительную прибыль от продажи первой группе потребителей:

$$\Delta \pi / \Delta Q = \Delta(P_1 Q_1) / \Delta Q_1 - (\Delta C / \Delta Q_1) = 0.$$

$$MR_1 = \Delta(P_1 Q_1) / \Delta Q_1$$

дополнительные издержки на производство этой дополнительной единицы продукции, т. е. предельные издержки

$$MC_1 = \Delta C / \Delta Q_1$$

Аналогично для второй группы потребителей

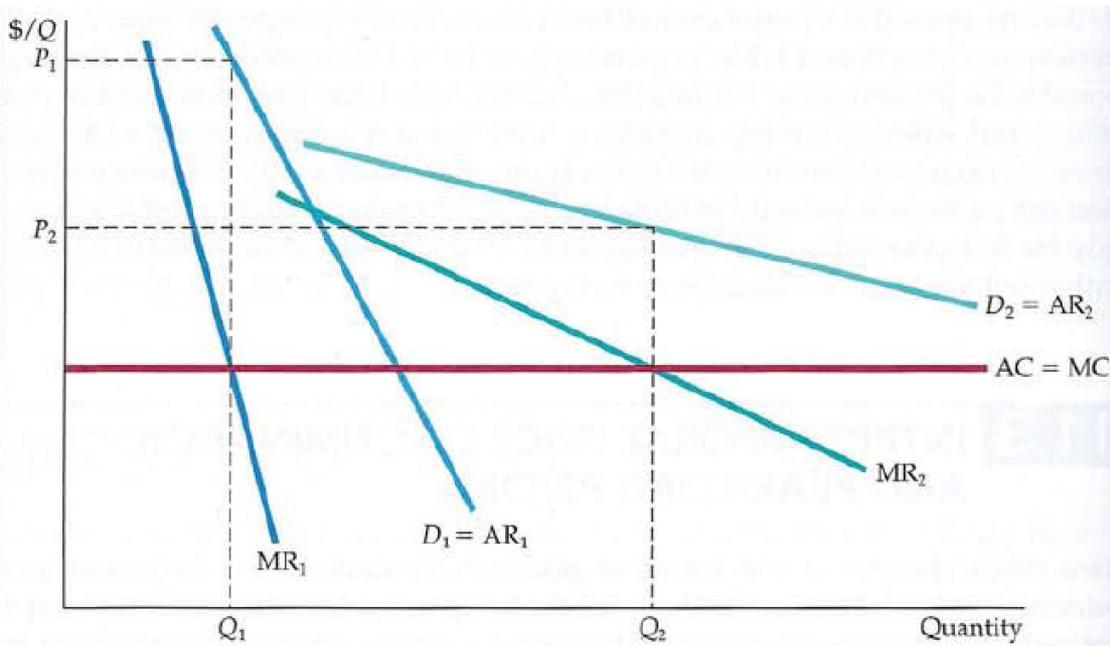
$$MC_2 = MR_2 = MC$$

Объединив равенства, цены и объем производства должны быть такими, чтобы

$$MR_1 = MR_2 = MC.$$

предельный доход должен быть одинаковым для всех групп потребителей и равняться предельным издержкам

Ценовая дискриминация во времени



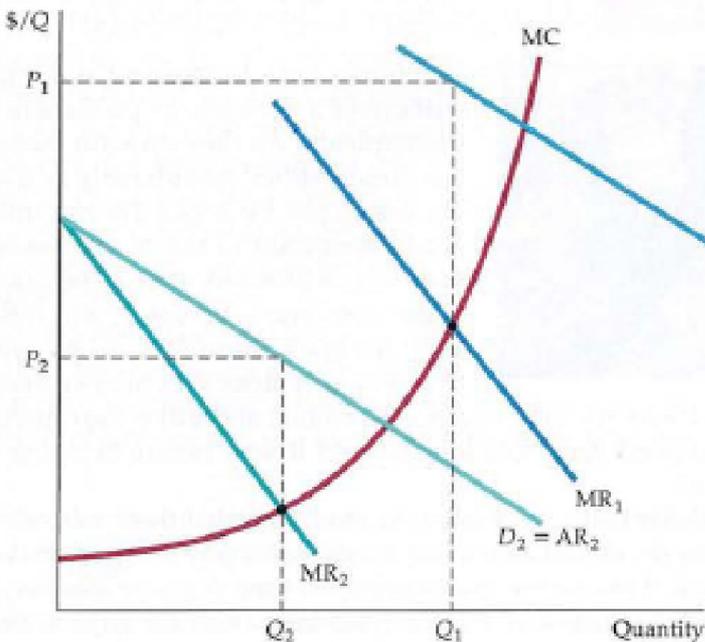
intertemporal price discrimination:
выделение потребителей с разными функциями спроса в отдельные группы за счет установления различных цен в разные моменты времени.

Задача ценовой дискриминации во времени состоит в том, чтобы разделить потребителей на группы с высоким и низким спросом за счет назначения сначала высокой цены, которая впоследствии снижается.

D_1 - это кривая спроса (неэластичная) для небольшой группы потребителей, которые высоко оценивают товар и не хотят ждать, чтобы купить его.
 D_2 - это кривая спроса для более обширной группы потребителей, которые согласны забыть о товаре, если его цена слишком высока. В этом случае стратегия должна быть такой, чтобы первоначально выпустить товар в продажу по высокой цене P_1 ; покупателями его в основном станут потребители с кривой спроса D_1 . Позднее, после того как первая группа потребителей купит товар, цена снизится до уровня P_2 , и начнутся продажи в более обширной группе потребителей на кривой спроса.

Ценообразование в периоды пикового спроса

Пиковое ценообразование тоже основано на установлении различных цен в разные моменты времени. Однако его задача заключается не в том, чтобы захватить излишек потребителя, а скорее в том, чтобы повысить экономическую эффективность, назначив для потребителей цены, близкие к предельным издержкам производства.



Пр. Спрос на некоторые товары и услуги достигает своего пика в определенные моменты: для дорог и туннелей это часы «пик», для электрических компаний — последние дни лета, а для лыжных курортов и парков развлечений — выходные.

Предельные издержки в это время также высоки из-за существования ограничений по производственным мощностям. Вот почему цены в такие пиковые периоды должны быть выше.

D_1 — это кривая спроса для пикового периода,

D_2 — кривая спроса для периодов времени, когда спрос не носит пикового характера.

Предельный доход фирмы равен предельным издержкам для каждого периода благодаря более высокой цене P_1 для пикового периода и более низкой цене P_2 в отсутствие пикового спроса. Объемы продаж равны Q_1 и Q_2 соответственно.

Эта стратегия позволяет фирме получить большую прибыль, чем при постоянной цене. Она более эффективна: сумма излишков производителя и потребителя больше, так как цены ближе к предельным издержкам.

При пиковом ценообразовании следует обратить особое внимание на **выигрыш в эффективности**. Если цены фирмы-монополиста (например, электроэнергетической компании) подлежат регулированию, регулирующий орган должен установить цены P_1 и P_2 в точках, где кривую предельных издержек пересекают кривые спроса D_1 и D_2 , а не кривые предельного дохода. В этом случае выигрыш в эффективности полностью достанется потребителям.

Составной тариф

Составной тариф (two-part tariff) - разновидность ценовой дискриминации. Заключается в том, чтобы заставить потребителя внести предоплату за право купить товар. Затем потребители платят дополнительно за каждую единицу товара, которую они желают получить.

Пр. Парк развлечений: Вы платите входной взнос, чтобы попасть туда, а потом - определенную сумму за каждую поездку или аттракцион. Владелец парка должен принять решение, брать ли высокую плату за вход и низкую - за поездки, или, напротив, пускать людей в парк бесплатно, но установить высокие цены на поездки и аттракционы.

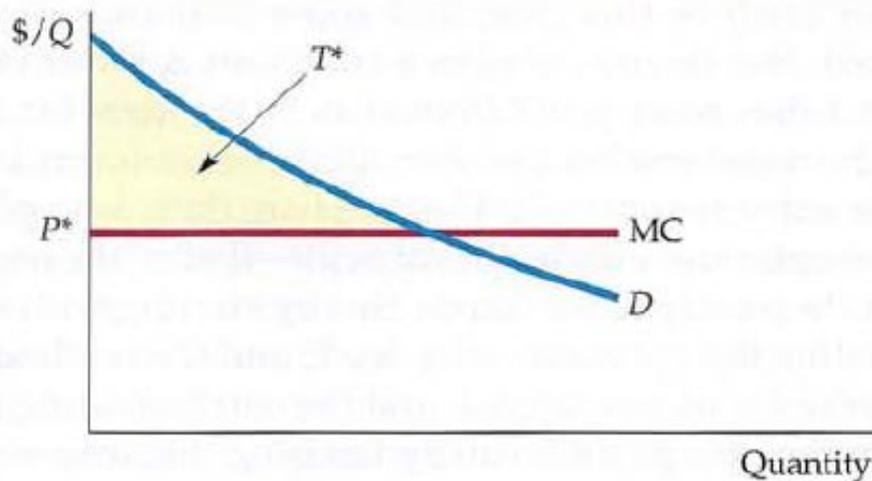
Задача фирмы заключается в том, чтобы установить **входной взнос** (entry fee), который мы обозначаем буквой T_1 и **взнос за пользование** (usage fee), который мы обозначаем P .

Единственный потребитель

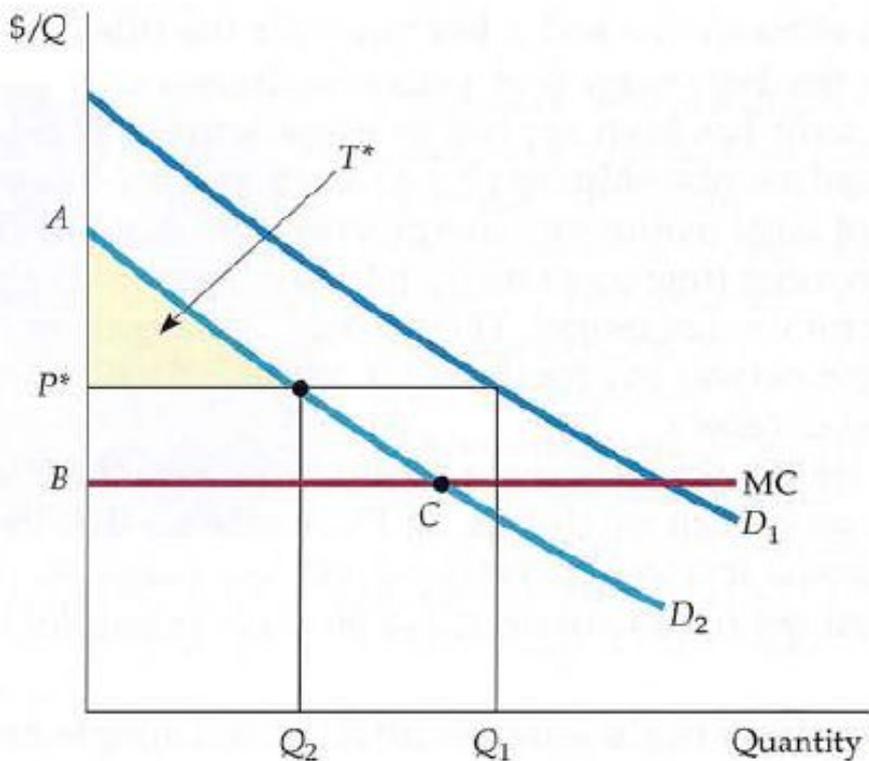
Предположим, что на рынке присутствует только один потребитель (или много потребителей с идентичными кривыми спроса). Также допустим, что фирме известна кривая спроса потребителя. Фирма хочет захватить как можно большую долю излишка потребителя.

Решение: установить плату за пользование P^* равную предельным издержкам, и входной взнос T^* равный общему излишку потребителя для каждого отдельного потребителя.

Таким образом, как показано на рис., потребитель платит T^* (или немного меньше), чтобы воспользоваться товаром, и P^* - MC за каждую потребленную единицу товара. При плате, организованной подобным образом, фирма получит в виде прибыли весь излишек потребителя.



Составной тариф: два потребителя

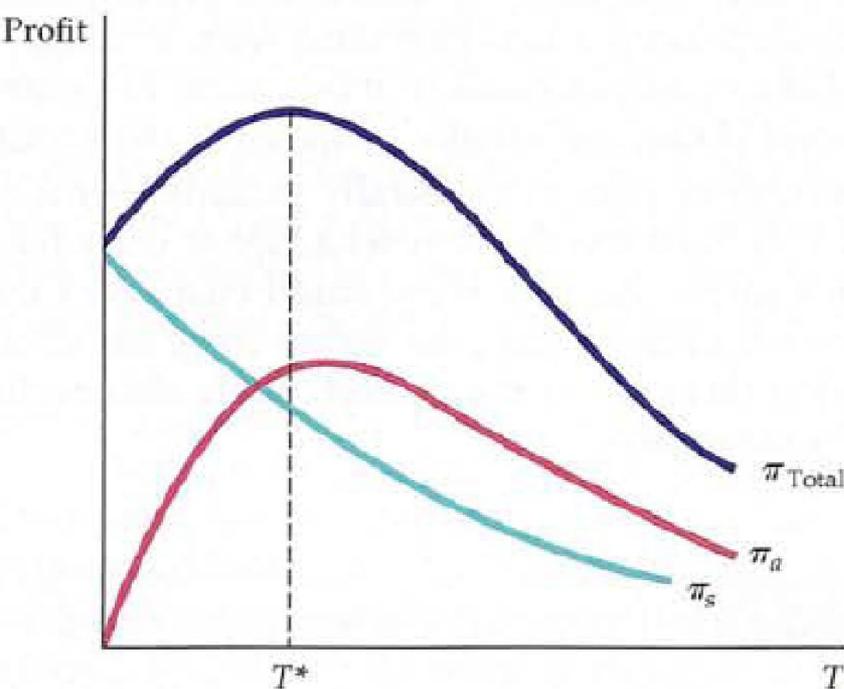


Предположим, что потребителей двое (или две группы идентичных потребителей). Однако фирма может назначить только *один* входной взнос и один взнос за пользование. Взнос за пользование, равный предельным издержкам, больше ее не устраивает. Ведь в этом случае входной взнос оказался бы не больше потребительского излишка того потребителя, чей спрос меньше (иначе она потеряла бы этого потребителя), что не принесло бы фирме максимальной прибыли. **Вместо этого фирме следует назначить взнос за пользование выше предельных издержек, а затем назначить входной взнос на уровне остающегося у потребителя с меньшим спросом излишка.**

При оптимальном взносе за пользование P^* выше, чем MC , прибыль фирмы равняется $2T^* + (P^* - MC)(Q_1 + Q_2)$. (Оба потребителя платят по T^* .) Можно показать, что эта прибыль более чем в два раза превышает площадь треугольника ABC , т. е. излишек потребителя с меньшим спросом, при котором $P = MC$. Чтобы определить точные значения P^* и T^* , фирме требуется знать (в дополнение к ее предельным издержкам) кривые спроса D_1 и D_2 . Затем следует записать ее прибыль как функцию от P и Q и выбрать такую пару цен, которая максимизирует эту функцию.

Составной тариф: множество потребителей

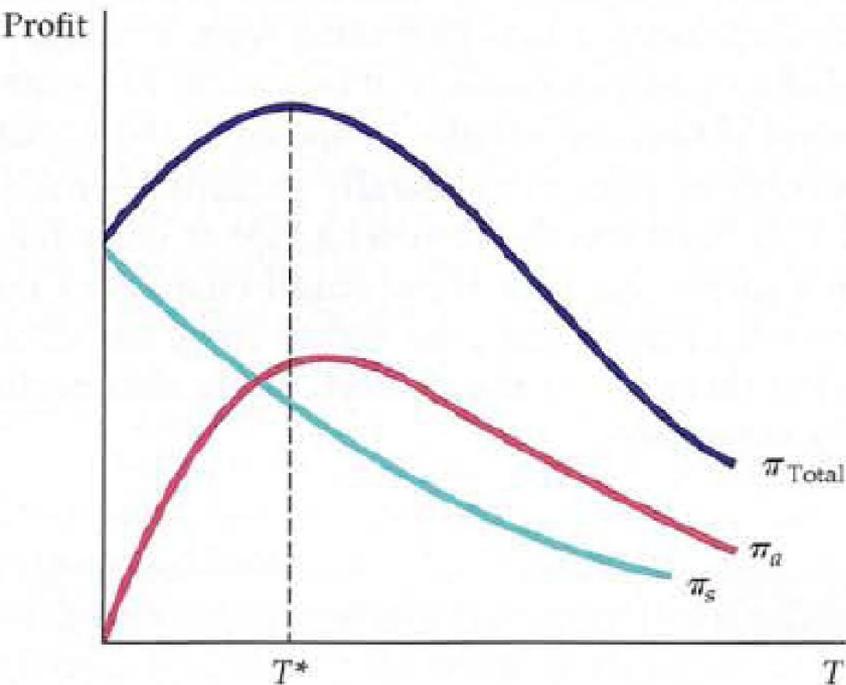
Фирмы сталкиваются с огромным количеством потребителей, кривые спроса которых различны. Простой формулы для расчета оптимального составного тарифа в подобной ситуации не существует, и наилучшие значения цен находятся обычно методом проб и ошибок.



Всегда существует компромисс: более низкая плата за вход означает большее количество посетителей, а значит, и большую прибыль от продажи им товара. Однако, поскольку величина входного взноса уменьшается, а количество входящих увеличивается, прибыль, получаемая за счет вступительного взноса, будет падать. Следовательно, **проблема заключается в том, чтобы подобрать входной взнос, при котором количество посетителей было бы оптимальным, т. е. найти величину, которая позволяет добиться максимальной прибыли,**

В принципе, мы можем добиться этого, начав с цены продажи P за единицу товара и найдя для нее оптимальный входной взнос Γ , а затем оценив полученную прибыль. Затем цену P можно изменить, рассчитать для нее входной взнос и соответствующий им новый уровень прибыли. Действуя по этой схеме, мы, возможно, выведем оптимальный составной тариф.

Составной тариф: множество потребителей

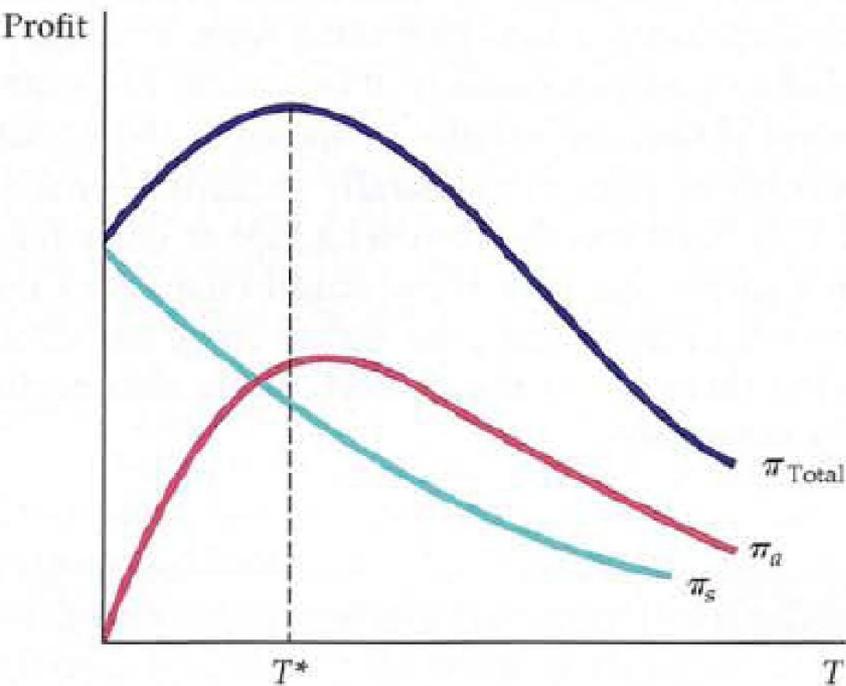


На рис. этот принцип изображен графически. Прибыль фирмы π делится на две составляющие, каждая из которых показана на графике как функция от входного взноса T при фиксированной продажной цене P .

Первый компонент π_{α} — это прибыль от входного взноса, которая равняется доходу $n(T)T$, где $n(T)$ — это количество посетителей. (Заметим, что высокое значение T подразумевает небольшое n). Первоначально, когда T близко к 0, доход $n(T)T$ растет. Однако рано или поздно возросшая величина T сделает n таким маленьким, что $n(T)T$ начнет падать.

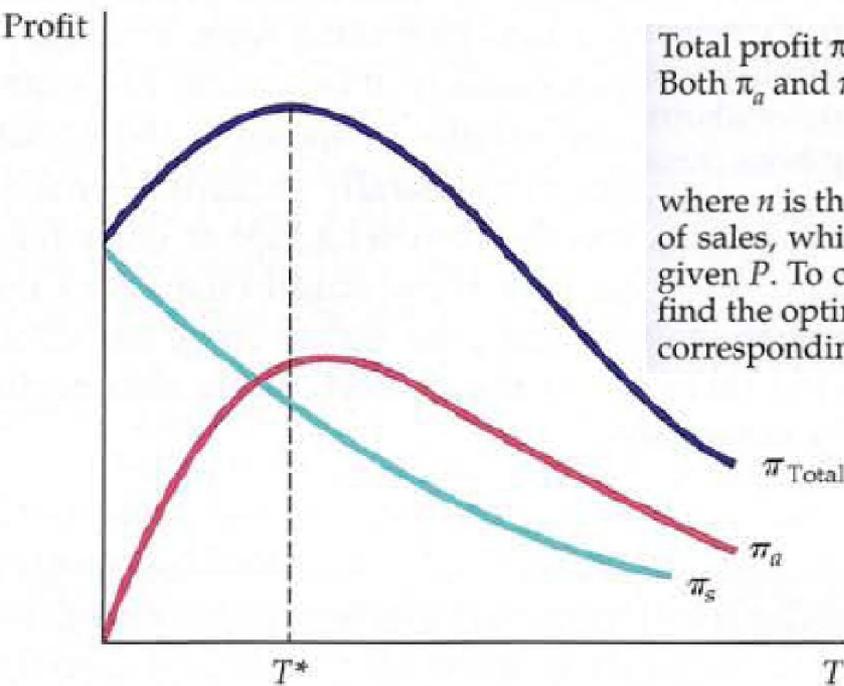
Вторая составляющая π_{σ} — это прибыль от продажи самого товара по цене P , и она равняется $(P - MC)Q$, где Q — это количество товара, который приобретают приходящие клиенты. Q будет тем больше, чем больше число посетителей n . Таким образом, π_{σ} тоже падает с ростом значения T , так как при более высоком значении T уменьшается n .

Составной тариф: множество потребителей



Начиная со значения P , мы начинаем искать оптимальное (приводящее к максимуму прибыли) значение T^* . Затем мы меняем P , находим новое T^* и определяем, будет ли теперь прибыль больше или меньше. Эту процедуру следует повторять до тех пор, пока не будет достигнута максимальная прибыль. Очевидно, что для определения оптимального составного тарифа требуется больше данных, чем для определения единой цены. Информации о предельных издержках и совокупной кривой спроса недостаточно. В большинстве случаев определить кривую спроса для каждого потребителя невозможно, но хочется хотя бы узнать, насколько различается уровень спроса отдельных потребителей. Если спрос потребителей на товар фирмы сравнительно невысок, разумно было бы назначить цену P близкой к предельным издержкам, а входной взнос T сделать большим. Такая ситуация идеальна с точки зрения фирмы, поскольку при этом будет захвачена большая часть излишка потребителя. С другой стороны, если потребители демонстрируют разный спрос на ваш продукт, возможно, было бы лучше установить цену P на уровне заметно выше предельных издержек и взимать более НИЗКИЙ входной взнос T . Однако в этом случае составной тариф гораздо менее эффективен как средство изъятия излишка потребителя; того же результата можно добиться, установив и единую цену.

Составной тариф: множество потребителей



Total profit π is the sum of the profit from the entry fee π_a and the profit from sales π_s . Both π_a and π_s depend on T , the entry fee. Therefore

$$\pi = \pi_a + \pi_s = n(T)T + (P - MC)Q(n)$$

where n is the number of entrants, which depends on the entry fee T , and Q is the rate of sales, which is greater the larger is n . Here T^* is the profit-maximizing entry fee, given P . To calculate optimum values for P and T , we can start with a number for P , find the optimum T , and then estimate the resulting profit. P is then changed and the corresponding T recalculated, along with the new profit level.

Общая прибыль π — это сумма прибыли, состоящая из входного взноса n_a и прибыли от продаж π_s . И π и π_s зависят от T , входного взноса. Следовательно,

$$\pi = \pi_a + \pi_s = n(T)T + (P - MC)Q(n),$$

где n — это количество входящих, которое зависит от входного взноса T , а Q — уровень продаж, который тем больше, чем больше n . Здесь T^* — это максимизирующий прибыль входной взнос T^* при данном значении P . Чтобы рассчитать оптимальные значения P и T , можно начать со значения P , найти оптимальную величину T , а затем оценить полученную прибыль. Затем величина P изменяется, и мы находим соответствующее ей значение T вместе с новым уровнем прибыли.

МОНОПОЛИСТИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ

Монополистическая конкуренция

на рынке присутствует большое количество фирм, а выход на рынок новых фирм не ограничивается

Совершенная конкуренция

товары при такой конкуренции являются

дифференцированными:

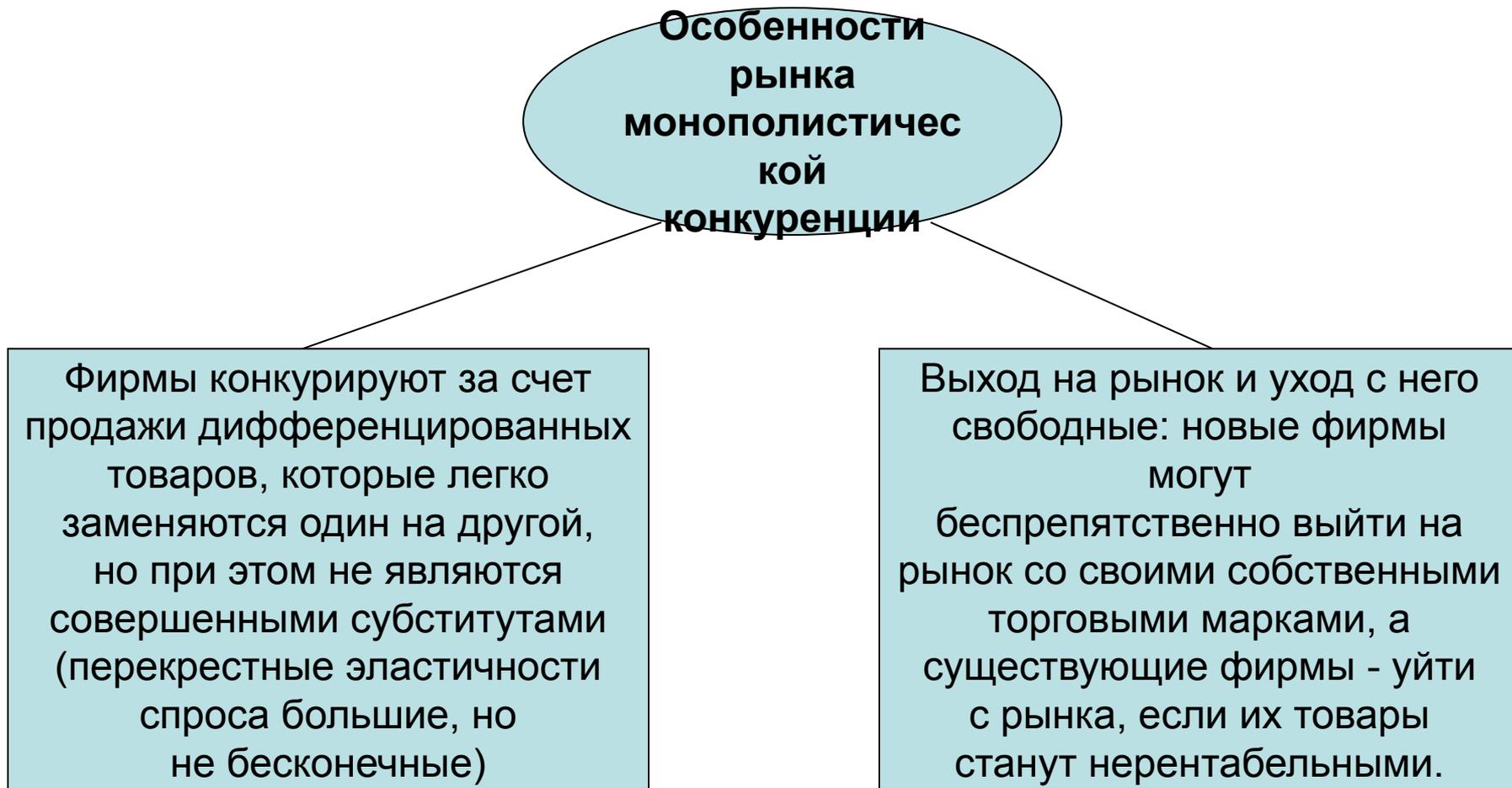
каждая фирма продает торговую марку или разновидность товара, которая отличается

по качеству, привлекательности или репутации, и каждая фирма является единственным производителем своего собственного брэнда

Величина монопольной власти фирмы зависит от успеха в дифференциации ее продукта по сравнению с товарами других фирм.

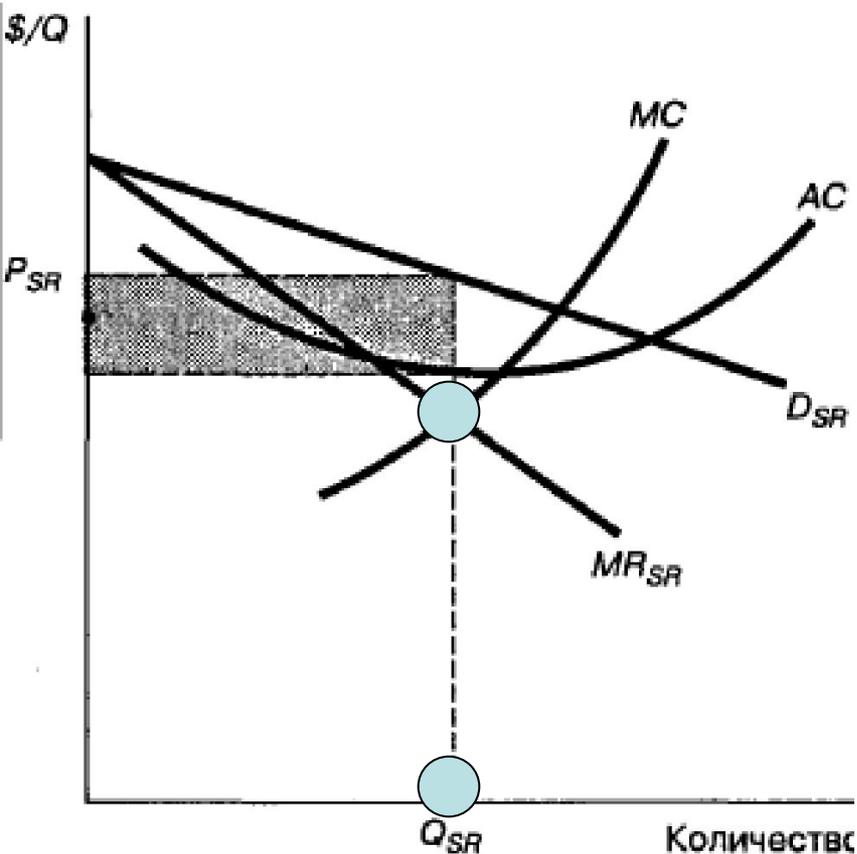
Примеры рынков с монополистической конкуренцией: рынок зубной пасты, чистящих средств или упакованного кофе.

Возникновение монополистической конкуренции



Рынок зубной пасты является рынком монополистической Конкуренции. Новую марку зубной пасты относительно легко вывести на рынок, и это ограничивает прибыльность производства паст. Если бы рынок зубных паст был достаточно прибыльным, другие фирмы потратили бы необходимые деньги (на разработку, производство, рекламу и продвижение товара), чтобы вывести на рынок свои собственные новые марки, которые снизили бы рыночную долю и прибыльность существующих паст.

Равновесие в краткосрочном периоде на рынке монополистической конкуренции

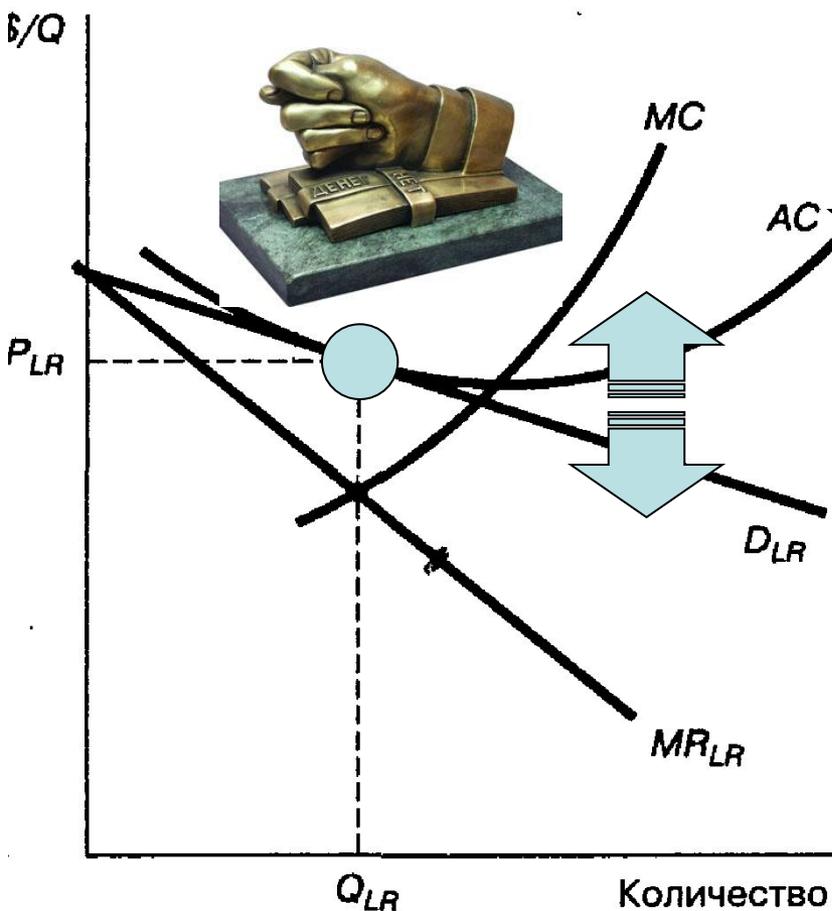


Поскольку товар фирмы отличается от товаров конкурентов, кривая спроса D_{SR} имеет нисходящий (отрицательный) наклон (это кривая спроса фирмы).

Объем производства Q_{SR} , при котором прибыль максимальна, находится на пересечении кривых предельного дохода и предельных издержек.

Так как соответствующая цена P_{SR} превышает средние издержки, фирма получит **прибыль**, которая показана на рисунке заштрихованным прямоугольником

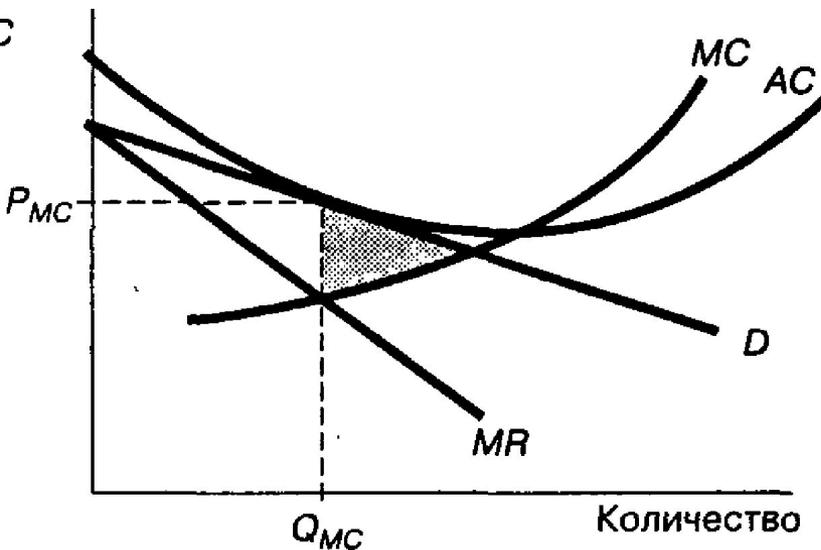
Равновесие в долгосрочном периоде на рынке монополистической конкуренции



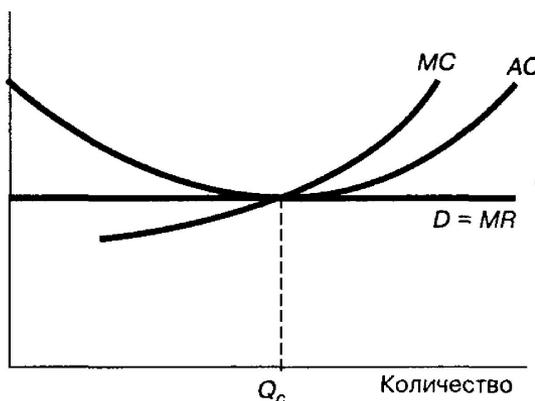
В долгосрочном периоде прибыль вызовет выход на рынок других фирм. Когда на рынке появятся товары под их торговыми марками, наша фирма начнет терять долю рынка и объем продаж; ее кривая спроса сдвинется вниз. (В долгосрочном периоде также могут сдвинуться кривые средних и предельных издержек; однако для простоты мы предположили, что издержки не изменяются).

- Долгосрочная кривая спроса D_{LR} будет только касаться кривой средних издержек фирмы. Здесь максимизация прибыли предполагает объем производства Q и цену P_{LR} . Она также предполагает нулевую экономическую прибыль, так как цена равняется средним издержкам. Наша фирма все еще обладает монопольной властью. Ее долгосрочная кривая спроса имеет нисходящий наклон, так как ее конкретная марка все еще является уникальной. Но возможность выхода на рынок и конкуренция со стороны других фирм сводят ее прибыль к нулю.

Источники неэффективности на рынке монополистической конкуренции



1. В отличие от совершенной конкуренции, при монополистической конкуренции равновесная цена превышает предельные издержки. Это означает, что ценность дополнительной единицы продукции для потребителя превышает издержки производства этой единицы. Если объем выпуска расширить до той точки, где кривая спроса пересекает кривую предельных издержек, общий избыток превысит величину, равную заштрихованной площади на рис. В этом нет ничего удивительного, т.к. монополярная власть создает чистые потери, а монополярная власть существует и на рынке с монополистической конкуренцией.



2. На рис. видно, что монополистически конкурентная фирма действует в условиях избыточных производственных мощностей: ее объем производства ниже, чем тот, который минимизирует средние издержки. Из-за выхода на рынок новых фирм прибыль стремится к нулю как на рынке совершенной конкуренции, так и на рынке монополистической конкуренции. На совершенно конкурентном рынке кривая спроса для каждой фирмы горизонтальна, поэтому нулевая прибыль имеет место в точке минимальных средних издержек, как и показано на рис.. Однако на рынке с монополистической конкуренцией кривая спроса имеет нисходящий наклон, так что точка нулевой прибыли находится слева от точки минимальных средних издержек. Избыточные производственные мощности неэффективны, поскольку средние издержки были бы ниже в случае большего количества фирм.

Неэффективность компенсируется важным преимуществом, которое обеспечивает монополистическая конкуренция: *товарной дифференциацией*. Большинство потребителей ценит возможность выбора из широкого спектра соперничающих товаров и торговых марок, которые так или иначе отличаются друг от друга

ОЛИГОПОЛИЯ

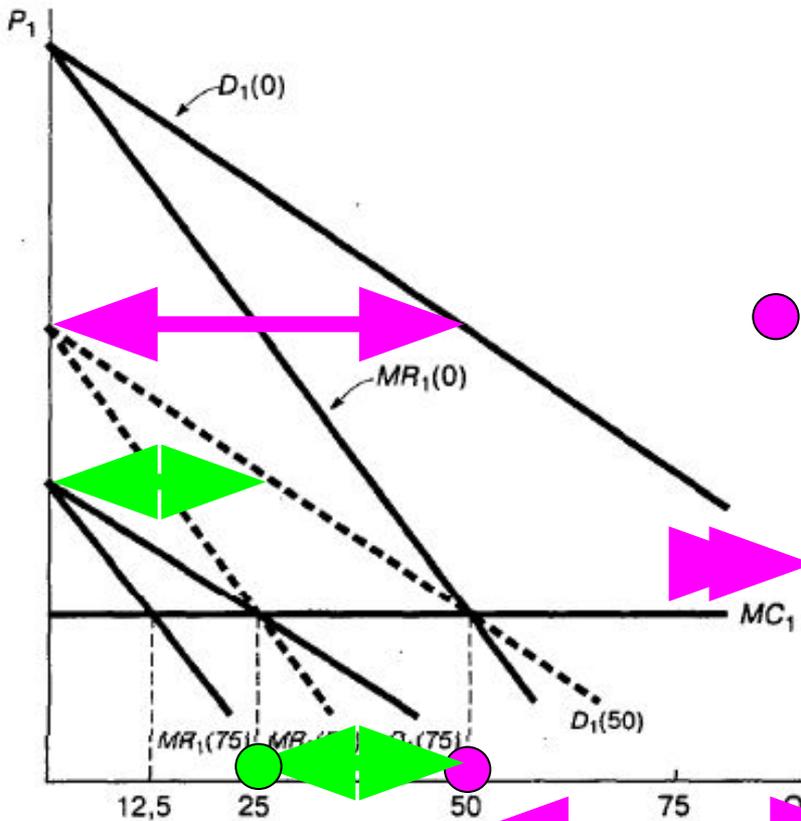
Товарная дифференциация не является обязательной чертой олигополистического рынка. Значение имеет лишь то, что за большую часть или даже за весь объем общего производства отвечает небольшое количество фирм. Существуют олигополистические рынки, на которых некоторые, а то и все фирмы в долгосрочном периоде зарабатывают существенные прибыли, поскольку существующие барьеры для вступления на рынок делают трудным или невозможным выход на рынок новых фирм. Примеры олигополистических отраслей: автомобильная, сталелитейная, алюминиевая, нефтехимическая промышленность, отрасль по производству энергетического оборудования и производство компьютеров.

Модель дуополии Курно *Огюст Курно* 1838 г.

Предположим, что фирмы производят однородный продукт и имеют представление о кривой рыночного спроса. Каждая фирма должна установить для себя объем выпуска, и при этом обе фирмы принимают решение одновременно. При принятии производственных решений каждая фирма принимает во внимание своего конкурента. Она знает, что ее конкурент тоже решает вопрос о том, какое количество продукции производить, а рыночная цена будет зависеть от *общего объема производства* двух фирм.

Смысл модели Курно состоит в том, что каждая фирма принимает объем производства своего конкурента за фиксированную величину, а затем решает, какое количество товара производить ей самой.

Модель дуополии Курно: решение Фирмы 1 об объеме производства



Решение Фирмы 1 об объеме производства

Посмотрим на решение об объеме выпуска Фирмы 1. Предположим, что Фирма 1 считает, что Фирма 2 не будет производить ничего. В этом случае кривая спроса Фирмы 1 окажется и рыночной кривой спроса. На рис. она обозначена как $D_1(0)$ — это кривая спроса для Фирмы 1, если допустить, что Фирма 2 ничего не производит. Рисунок также показывает соответствующую кривую предельного дохода $MR_1(0)$. Мы предполагаем, что предельные издержки производства Фирмы 1 MC_1 постоянны.

Как показано на рисунке, объем выпуска, при котором прибыль Фирмы 1 максимальна, составляет 50 единиц — это точка, в которой $MR_1(0)$ пересекается с MC_1 . Так что, если Фирма 2 не производит ничего, Фирме 1 стоит производить 50 единиц продукции.

Предположим теперь, будто Фирма 1 думает, что Фирма 2 будет производить 50 единиц продукции. Тогда кривой спроса Фирмы 1 окажется рыночная кривая спроса, сдвинутая влево на 50 единиц. На рис. эта кривая обозначена как $D_1(50)$, а соответствующая кривая предельного дохода обозначена как $MR_1(50)$. Прибыль Фирмы 1 максимальна при выпуске в 25 единиц — в точке, где $MR_1(50) = MC_1$.

Если Фирма 1 решит, что Фирма 2 собирается производить 75 единиц продукции, то ее кривой спроса станет рыночная кривая спроса, сдвинутая влево на 75 единиц. На рис. это кривая $D_1(75)$; соответствующая ей кривая предельного дохода обозначена как $MR_1(75)$. $MR_1(75) = MC_1$ в точке с объемом производства в 12,5 единиц.

Наконец, если Фирма 1 будет считать, что Фирма 2 планирует производить 100 единиц товара, то кривые спроса и предельного дохода для Фирмы 1 будут пересекаться на вертикальной оси (не показано на рисунке); в этом случае Фирма 1 вообще откажется от производства.

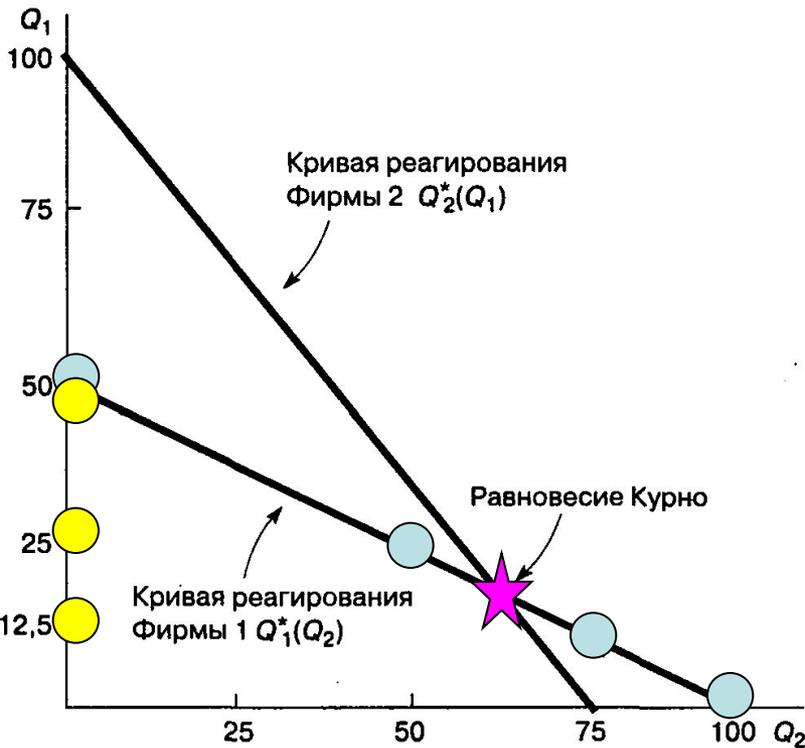
Модель дуополии Курно: кривые реагирования

Объем производства Фирмы 1, при котором ее прибыль максимальна, представляет собой убывающую функцию, которая зависит от того, сколько, по мнению Фирмы 1, будет производить Фирма 2. Такая функция дает график **кривой реагирования** Фирмы 1 и обозначается его как $Q^*(Q_2)$.

Эта кривая изображена на рис., где каждая из четырех комбинаций объемов производства, рассмотренных нами, отложена по оси X.

Мы можем провести аналогичный анализ и для Фирмы 2, т. е. мы можем определить объемы производства этой фирмы, которые максимизируют ее прибыль, в зависимости от предположений об объеме производства Фирмы 1. В результате получается другая кривая реагирования для Фирмы 2, т. е. график $Q^*(Q_1)$, который связывает объем производства Фирмы 2 с ее предположениями об объеме производства Фирмы 1.

Если кривая предельных издержек Фирмы 2 не совпадает с кривой предельных издержек Фирмы 1 ее кривая реагирования будет отличаться и по форме.



При **равновесии Курно** каждая фирма правильно оценивает объем, который будет производить ее конкурент, и тем самым максимизирует свою прибыль. Следовательно, ни одна фирма не сдвинется из этого состояния равновесия.

При равновесии Курно каждый из дуополистов производит именно то количество товара, которое максимизирует его прибыль *с учетом того, сколько производит его конкуренту* так что ни один из них не захочет изменить свой объем производства.

В каких случаях для фирмы целесообразно предполагать, что объем производства конкурента является постоянным? Это стоит делать, если две фирмы выбирают объемы производства только один раз, поскольку после этого их объемы выпуска больше не изменятся. Это также разумно, если они находятся в ситуации равновесия Курно, так как тогда ни у одной из фирм не будет стимулов к изменению объема производства.

Линейная кривая спроса: пример двух одинаковых фирм

Допустим, что кривая спроса для наших дуополистов задается уравнением:

$$P = 30 - Q$$

где Q — это общий объем производства двух фирм (т. е. $Q = Q_1 + Q_2$).

Также предположим, что обе фирмы имеют нулевые предельные издержки: $MC_1 = MC_2 = 0$.

Определим кривую реагирования для **Фирмы 1**. Чтобы максимизировать прибыль, она получает предельный доход, равный предельным издержкам. Ее общий доход R_1 можно вычислить следующим образом:

$$\begin{aligned} R_1 &= PQ_1 = (30 - Q)Q_1 \\ &= 30Q_1 - (Q_1 + Q_2)Q_1 \\ &= 30Q_1 - Q_1^2 - Q_2Q_1 \end{aligned}$$

Ее предельный доход MR_1 в точности равен дополнительному доходу ΔR_1 , возникающему в результате изменения дополнительного объема производства ΔQ_1 :

$$MR_1 = \Delta R_1 / \Delta Q_1 = 30 - 2Q_1 - Q_2 \quad MR_1 = \Delta R_1 / \Delta Q_1 = 30 - 2Q_1 - Q_2$$

Теперь, приравняв MR_1 к нулю (предельным издержкам фирмы) и решив уравнение относительно Q_1 , мы получаем:

$$\text{Кривая реагирования Фирмы 1: } Q_1 = 15 - \frac{1}{2}Q_2$$

$$\text{Кривая реагирования Фирмы 2: } Q_2 = 15 - \frac{1}{2}Q_1$$

Линейная кривая спроса: пример двух одинаковых фирм

$$Q_1 = 15 - \frac{1}{2}Q_2 \quad Q_2 = 15 - \frac{1}{2}Q_1$$

Значения равновесных объемов производства Q_1 и Q_2 находятся на пересечении двух кривых реагирования, т. е. это значения уровней производства, которые являются решениями уравнений. Заменяя Q_2 в первом уравнении выражением из правой стороны второго, равновесными уровнями выпуска будут
Равновесие Курно: $Q_1 = Q_2 = 10$

Общий объем производства составляет $Q = Q_1 + Q_2 = 20$, так что равновесная рыночная цена будет
 $P = 30 - Q = 10$

