

Закон спроса и предложения

Модель рыночного предложения и спроса – это ключевая концепция в экономике, которая проливает свет на механизм ценообразования на рынке.

Рынок – это любое место, где покупатели и продавцы обменивают деньги на товары и услуги по цене, приемлемой каждой стороне.

Кривая предложения отражает поведение продавцов, а кривая спроса – покупателей.

Спрос и кривая спроса

Спрос D (от английского demand) – это количество чего-то, что люди хотят и имеют возможность приобрести.

Величина спроса – это сколько требуется товаров и услуг при данных ценах и его доходах, с учетом его предпочтения.

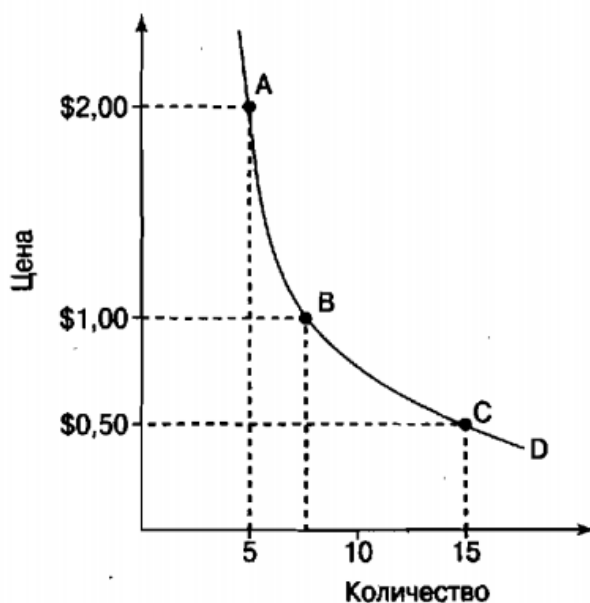
Спрос же подразумевает весь перечень товаров, которые человек с его доходов и предпочтениями будет требовать по различным возможным ценам.

Факторы величины спроса:

- **Цена** – самый главный фактор. Цены обратно пропорционально связаны с величиной спроса.
- **Остальные факторы**, например, вкусы, предпочтения, доход.

Нормальные товары – это товары и услуги, которые человек покупает, когда он начинает богатеть, и ему они нравятся.

Товары низкого качества – это товары и услуги, которые человек перестает покупать, когда он богатеет, ибо они ему не нравятся.

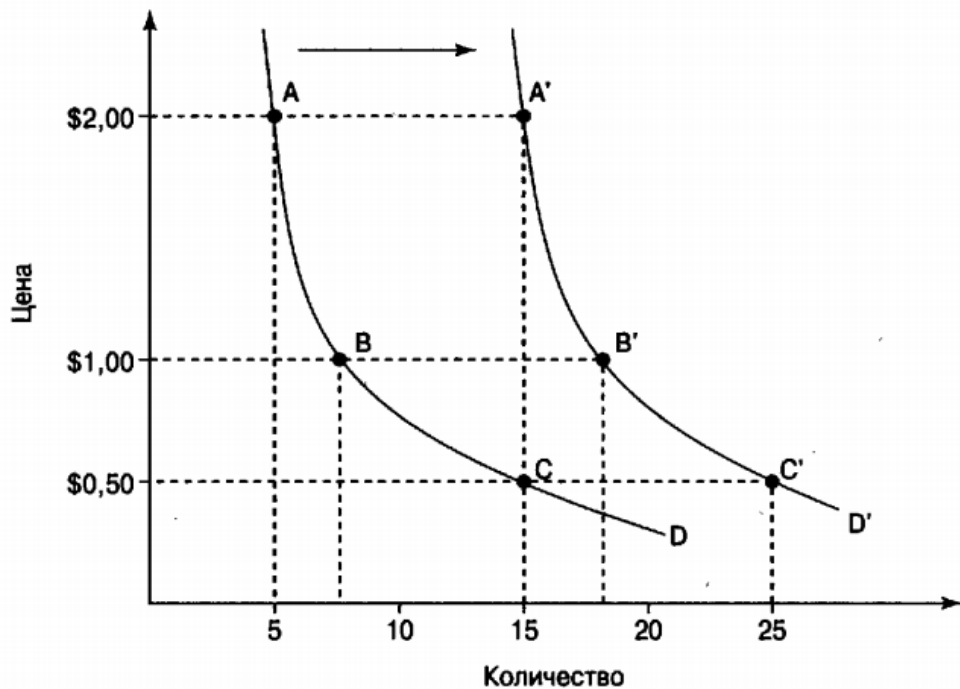


На рисунке выше изображена кривая спроса. Вертикальная ось – количество товаров, которые человек хочет приобрести по определенной цене. Горизонтальная ось – сами цены.

Кривая спроса снижается, потому что цена обратно пропорциональна величине спроса.

Изменение цены означает движение вдоль кривой спроса. В геометрическом смысле, главный фактор фиксирует изменение цены вдоль кривой спроса.

Неценовые факторы определяют местоположение кривой спроса и ее форму. При их изменении, кривая спроса изменяет свое местоположение.

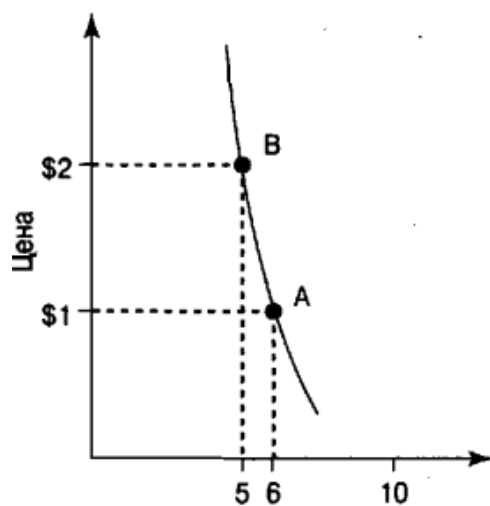


Допустим, вышло какое-то исследование, показавшее пользу товара, спрос которого изображен на схеме. Как можно видеть, произошло **смещение спроса** – кривая спроса сместилась влево и вправо, при этом цены остались теми же самыми.

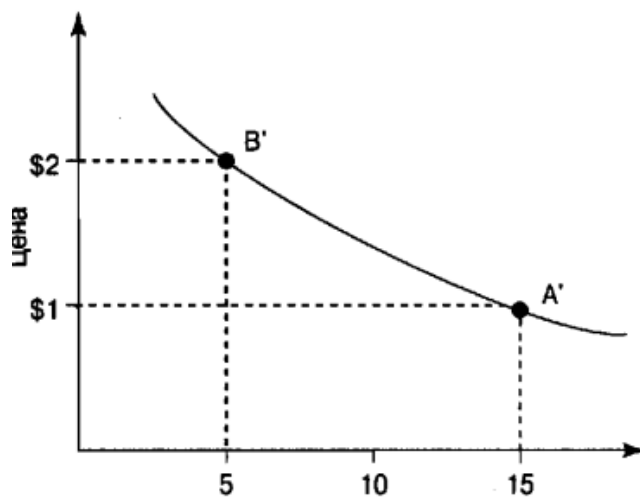
Изменились цены – движемся вдоль кривой спроса, изменились неценовые факторы – двигаем саму кривую спроса.

Крутизна/пологость кривой спроса зависит от стоимости возможности.

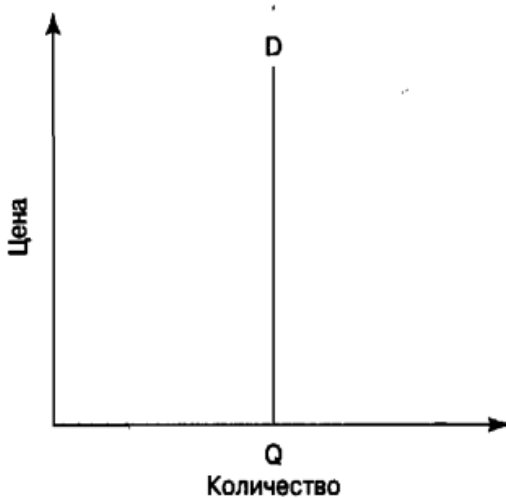
- **При низкой стоимости возможности, кривая будет крутой**, так как человек не будет готовым резко отказаться от этого товара



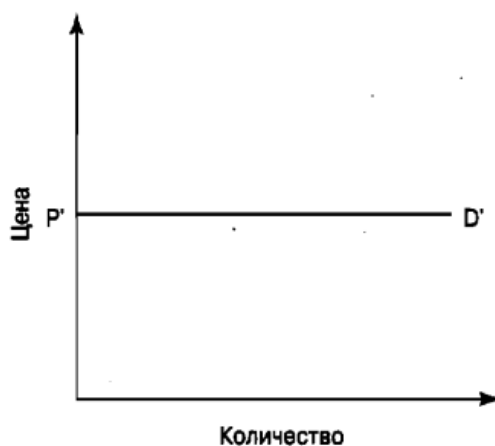
- При высокой стоимости возможности, кривая будет полой, так как человеку будет легче отказаться от части этого товара и направить деньги на что-нибудь другое, т.е. увеличить объем закупок.



Эластичность спроса подразумевает, что одна его переменная способна влиять на другую.



Совершенно неэластичный спрос означает спрос за товары и услуги, которые люди приобретут в любом случае, не смотря на высокие цены. Например, лекарства для поддержания жизни, выкуп террористам, наркотики для наркоманов.



Совершенно эластичный спрос означает, что малейшее изменение цены может привести к резкому изменению величины спроса. Совершенно эластичный спрос является частным случаем пологих кривых спроса, только он настолько полог, что плоский.

В его случае, можно сказать, что при любом повышении цены этот товар никто не купит, а при понижении все полки будут им завалены. В каком-то смысле он обладает равновесием.

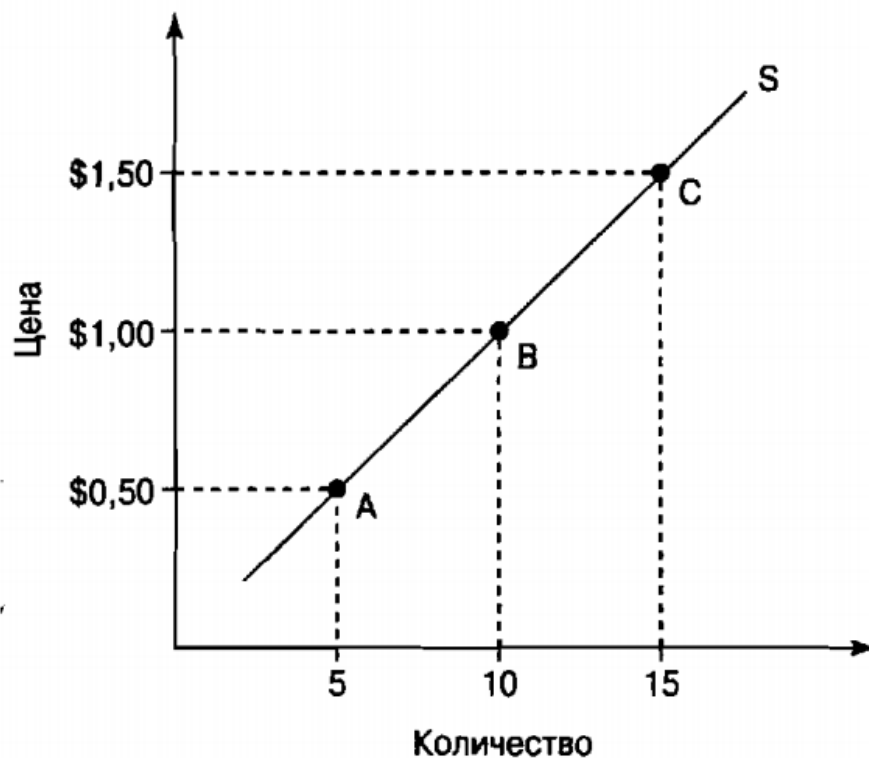
Совершенный эластичный и неэластичный спрос – это ненормальные ситуации. В действительности, кривые спроса плавно снижаются.

Предложение и кривая предложения

Предложение обозначается буквой S (от английского sentence)

Предлагаемые товары и услуги имеют цену, которую надо платить покупателям производителям этого товара.

Чем больше требуется товаров, тем выше будет цена, потому что расходы на производства растут с увеличением объема производства. На кривой предложения это отразится тем, что эта кривая будет подниматься вверх.



На оси «Цены» отражены цены за 1 товар этого товара. Как можно видеть, по цене 0,5\$ производитель готов поставить 5 единиц товара. Так как, с каждым увеличением объема производства, товары становятся все дороже, по цене 1\$ этот предприниматель может поставить 10 единиц товара.

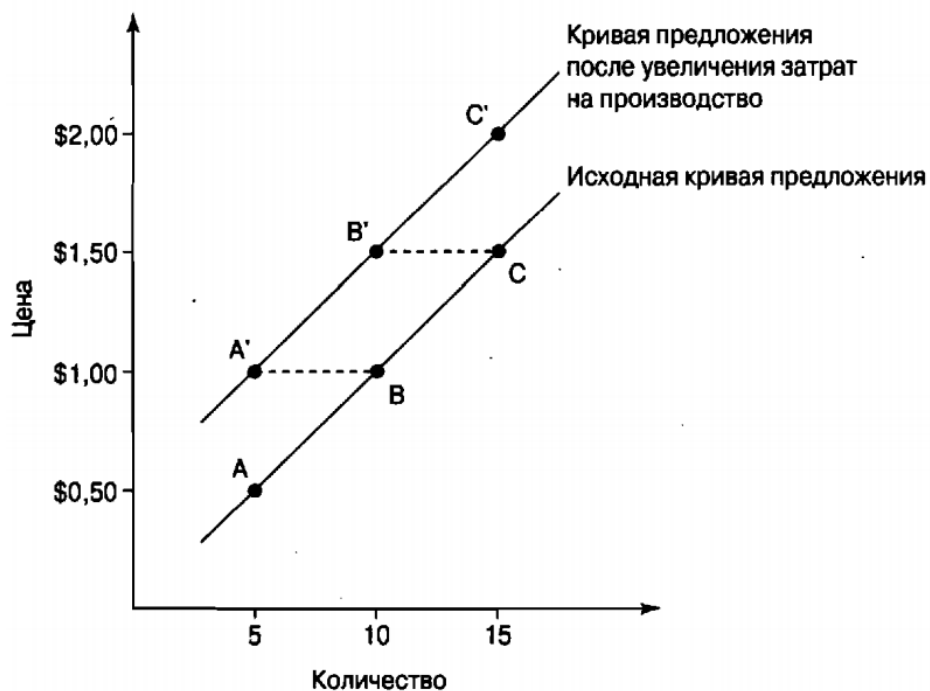
Нельзя забывать, что цена за единицу товара – это не желание предпринимателя. Это стоимость товара с учетом всех расходов: заработная плата, рента, процент и прибыль!

Разделяют два фактора:

- **Цена**
- **Остальные факторы (неценовые факторы).** В основном, расходы.

Изменение цены приводит к движению по кривой предложения. Это происходит, потому что цена за товар определяется в зависимости от цены всего объема производства.

Если от производителя требуют 15 единиц товара, он поставит такую цену на единицу этого товара, чтобы она окупала его возросшие затраты к 15-ому товару.

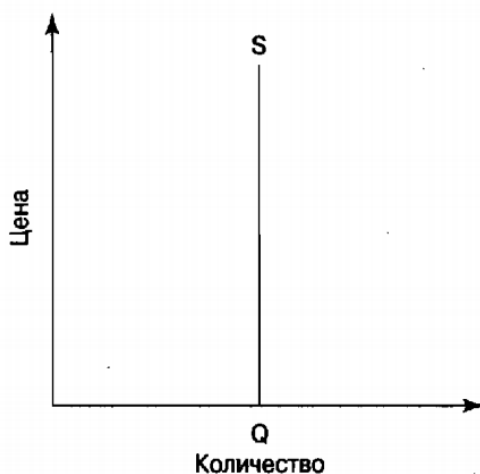


Изменение неценовых факторов, т.е. изменение расходов, способно сместить кривую предложения вверх и вниз.

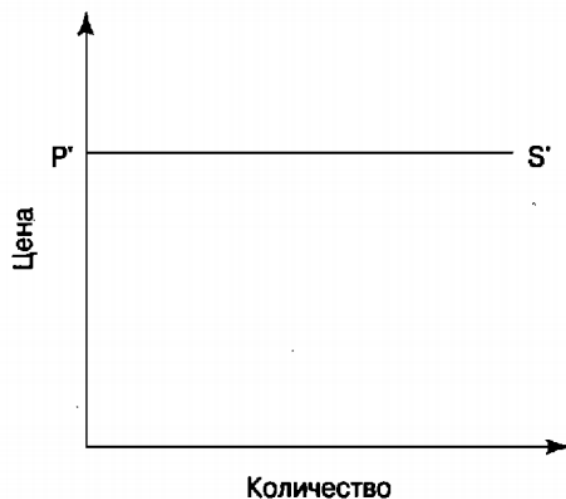
- Если расходы увеличились, то кривая смещается вверх
- Если расходы уменьшились, то кривая смещается вниз

В этой ситуации производитель увеличивает цену, но оставляет количество товаров прежними.

Изменение неценовых факторов так же способно сместить кривую спроса влево и вправо. В таком случае, поменяются не цены, а количество товаров.

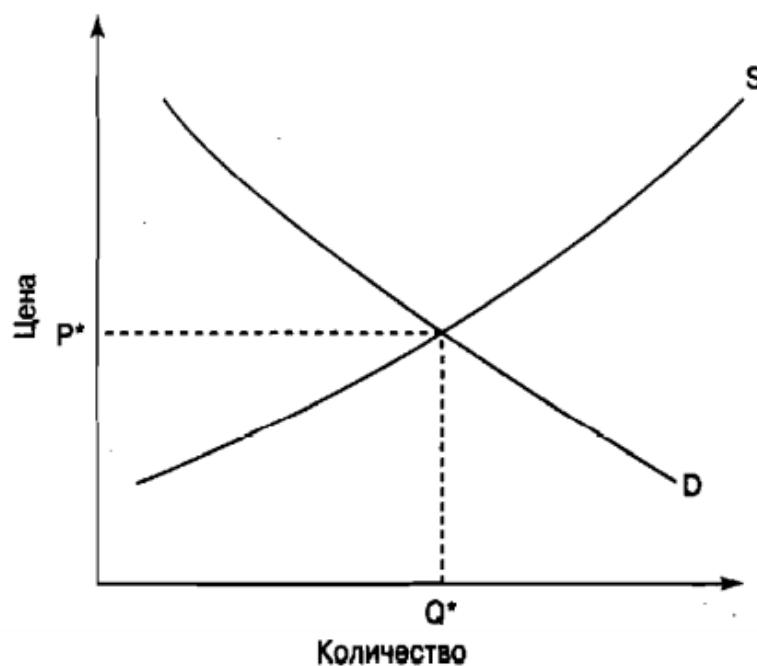


Совершенно неэластичное предложение — это предложение, где цена никак не влияет на количество продаваемого товара. Как правила, такие товары не имеют никаких производственных затрат. Например, спектры электромагнитных волн, земля.



Совершенно эластичное предложение – это предложение, в котором стоимость производства никак не увеличивается при возрастании объема, т.е. цена остается прежней. В действительности, совершенно эластичных предложений не бывает.

Взаимодействие спроса и предложения



На этом графике кривые спроса и предложения совмещены.

Равновесие – это точка пересечения кривой спроса и предложения, где спрос равен предложению, а это значит, предприятия производят ровно столько, сколько они хотят продать, а потребители покупают ровно столько, сколько они хотят купить, т.е. каждая сторона удовлетворена.

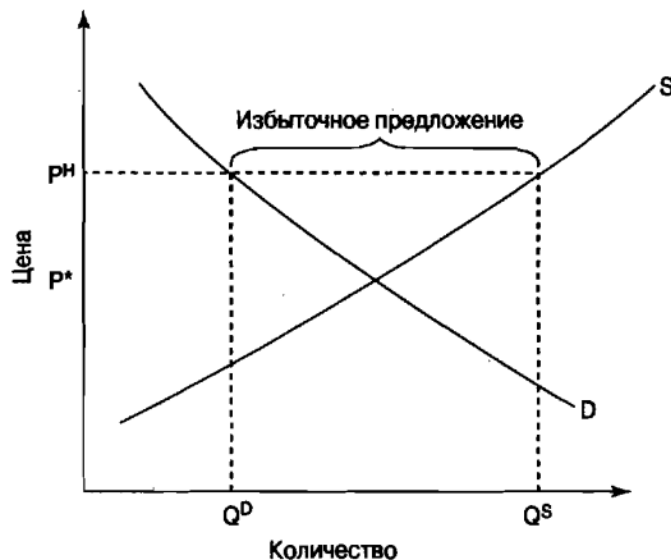
Рыночная цена P^* – это цена, соответствующая равновесию, показывающая, какой уровень цен позволяет людям приобрести все желаемые товары и услуги.

Объем рынка Q^* – это количество проданных товаров, соответствующих равновесию, которые нужны людям.

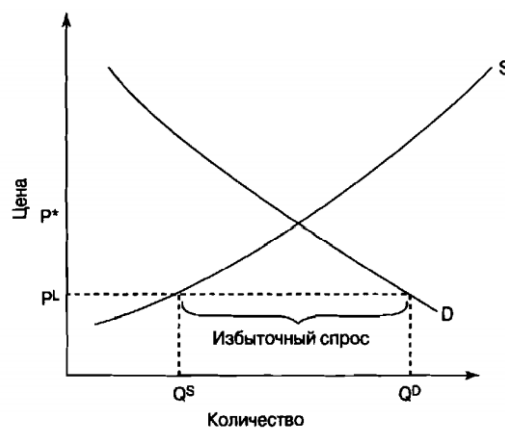
Рыночная цена и объем рынка обладают свойством всегда возвращаться к оптимальным значениям, поэтому их еще называют равновесной ценой и равновесным объемом.

Поскольку цена P^* находится и на кривой предложения, поставщики имеют мотив производить только Q^* , чтобы только окупить затраты и не обанкротиться. **Поэтому в чистом капитализме нет эксплуатации.**

Рыночное равновесие обладает свойством устойчивости, поэтому его еще называют устойчивое равновесие. Действия участников рынка сами проводят экономику в состояние равновесия, без вмешательства государства.



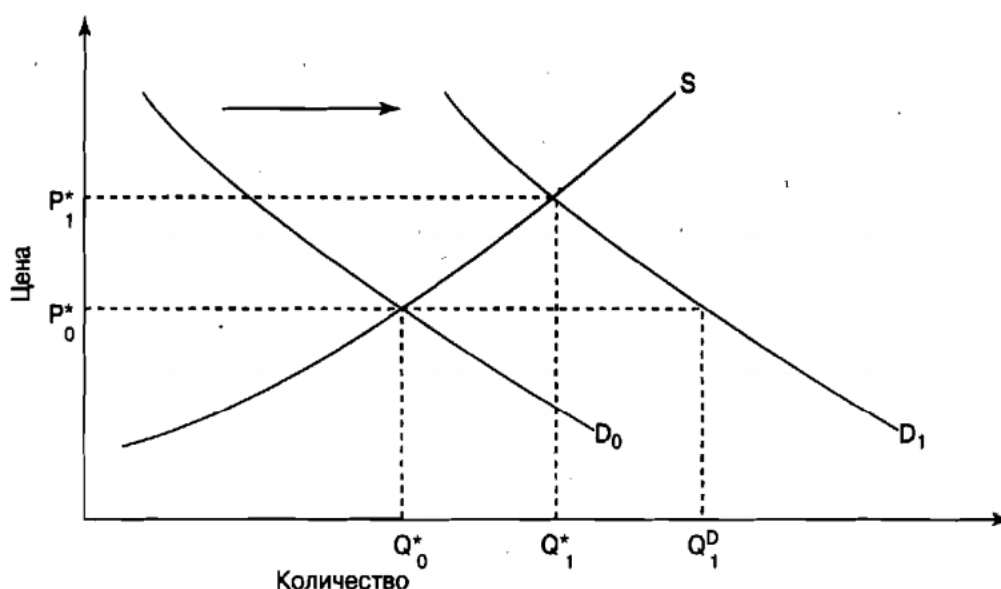
Избыточное предложение – это ситуация, когда в экономике, вследствие повышения цены, $Q^D < Q^S$, т.е. появляется излишек. В таком случае, продавцы, руководствуясь желанием не держать в пыли товар, принимают решение понизить цены и распродать излишек.



Избыточный спрос – это ситуация, когда в экономике, вследствие понижения цены, $Q^D > Q^S$, т.е. появляется дефицит. В таком случае, потребители будут конкурировать между собой и тем самым повышать цены.

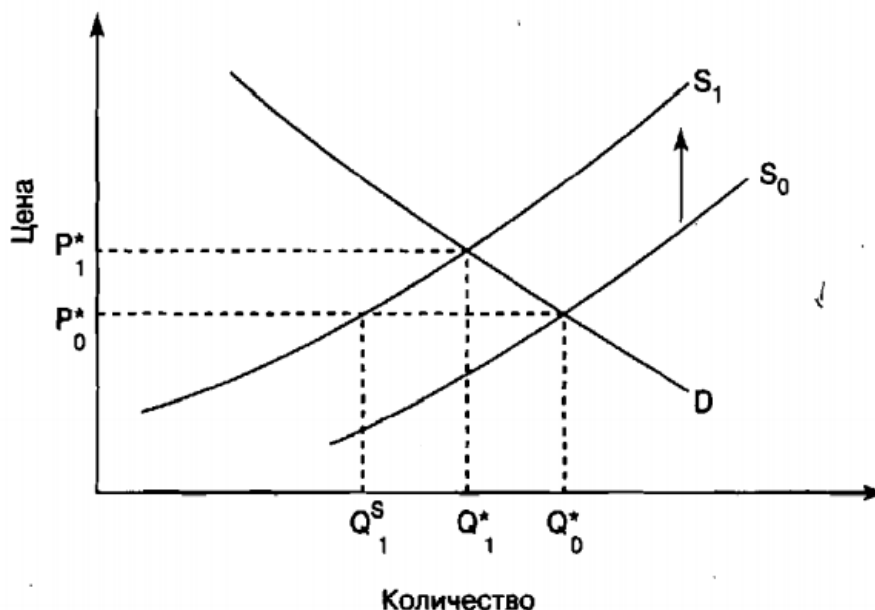
Изменение рыночного равновесия

Когда изменяется цена, точка равновесия не меняется. *Если же сместиться одна кривая или обе, изменится положение точки равновесия – она будет располагаться на их точке пересечения.*



Кривая спроса смещается вправо, т.е. увеличивается. Мы получим, что величина спроса, Q_1^D , больше объема производства, т.е. **возник избыточный спрос**. В конце экономика вернется к устойчивому равновесию, но только к новому, где будет новая рыночная цены и объем рынка.

Так же стоит отметить, при увеличении спроса увеличился и объем рынка.



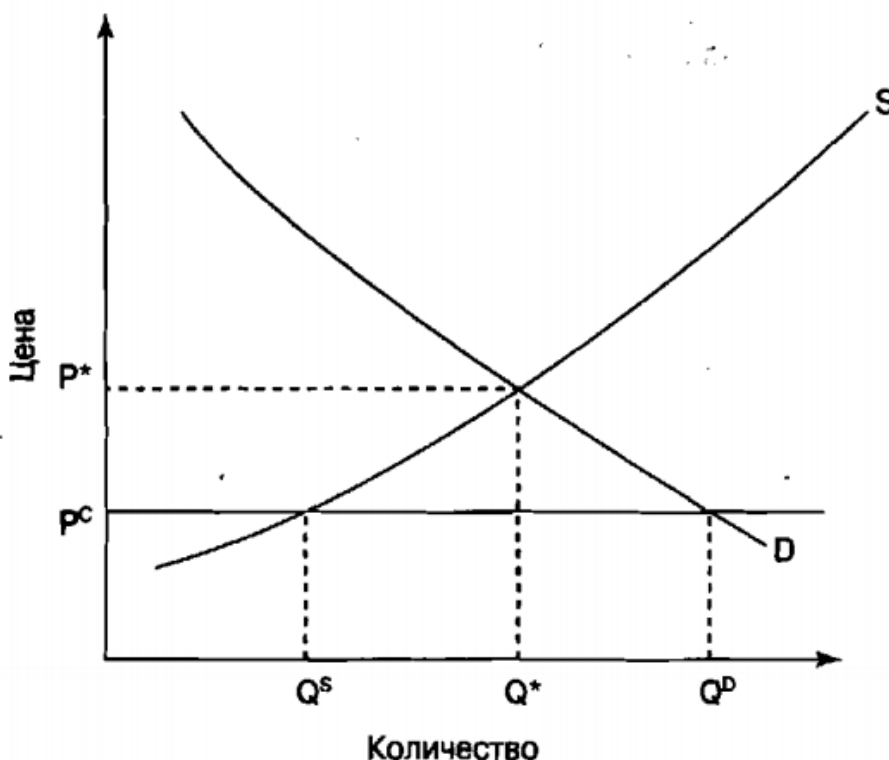
Кривая предложения смещается вверх, т.е. уменьшается. Мы получим, что величина спроса, Q_0^* , больше объема спроса, представляемого поставщиками, P_0^* , т.е. **возник избыточный спрос**. В конце экономика вернется к устойчивому равновесию, но только к новому, где будет новая рыночная цены и объем рынка.

Так же стоит отметить, *при уменьшении предложении, уменьшился и объем рынка*. Это происходит, потому что увеличение затрат пропорционально цене, что отбрасывает часть потребителей.

Препятствия для рыночного равновесия

В каждом из выше описанных случаев, когда экономика не находилась в точное равновесия, она выбиралась оттуда только из-за свободного выбора каждого участника.

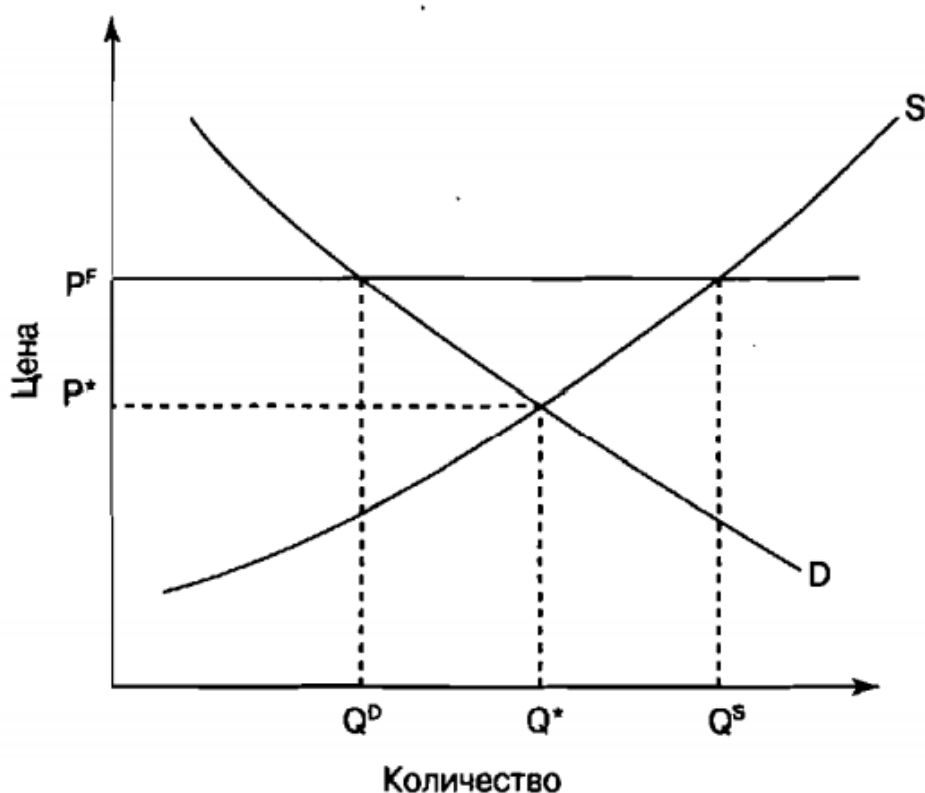
Однако рыночная цена, оптимальная для рынка, не всегда угодна политикам. В целях популизма поддержать одну группу производителей или оставить цены низкими они способны на законодательном уровне поставить ограничения – официально установить цену.



Потолок цен (максимально официально установленная цена) – это введение государства, гарантирующее, что цены будут ниже равновесной рыночной, P^* .

В таком случае, в рынке будет постоянный излишний спрос, который никак не сможет решиться полностью помощью увеличения цены. В таких случаях дефицитный товар раздается по очередям, где люди будут в пустую тратить время.

Популярным случаем потолка цен является **политика регулирования арендной платы**, предназначенной для бедных слоев населения. Как правило, жилье в таких ситуациях никто не получает!



Минимальная официальная установленная цена – это введение государства, гарантирующее, что цены будут выше равновесной рыночной, P^* .

В таком случае появляется ситуация излишнего предложения. Для того чтобы поддерживать минимальную цену, **государство должно покупать излишек**, равный $Q^S - Q^D$, а потом как-то утилизировать эту продукции.

Так же оно может вмешаться коррупционно и платить за то, чтобы производители не производили и сохраняли прежний объем.

В любом случае, все это ляжет на плечи налогоплательщиков.

Частным случаем этих двух явлений является наличие разницы между странами первого мира и третьего.

Вследствие потолка цен неразвитые страны не могут поставить свою продукцию в развитие, из-за чего их экономика не развивается. А из-за минимальной официальной цены развитые страны могут сбывать излишки в страны третьего мира под видом помощи, которая пагубно влияет на их экономику.

Поведение потребителя

Изучение поведения потребителя – это важнейшая часть микроэкономики, препятствием для которого является слишком большое разнообразие товаров и услуг. Однако есть теории, позволяющие не только сказать, что будет покупать потребитель, а так же, сколько он будет это приобретать.

Это более детальная версия Части 2, где эта тема уже затрагивалась, с деталями и доказательствами, которые объяснят кривую спроса.

Условная оптимизация

Проблема условной оптимизации (оптимизация при наличии ограничений) заключается в том, что человек должен делать свой выбор из-за ограниченности ресурсов, удовлетворяющих его интересы, притом получать максимальный результат (максимальное удовлетворение) и расходовать минимум ресурсов.

Полезность

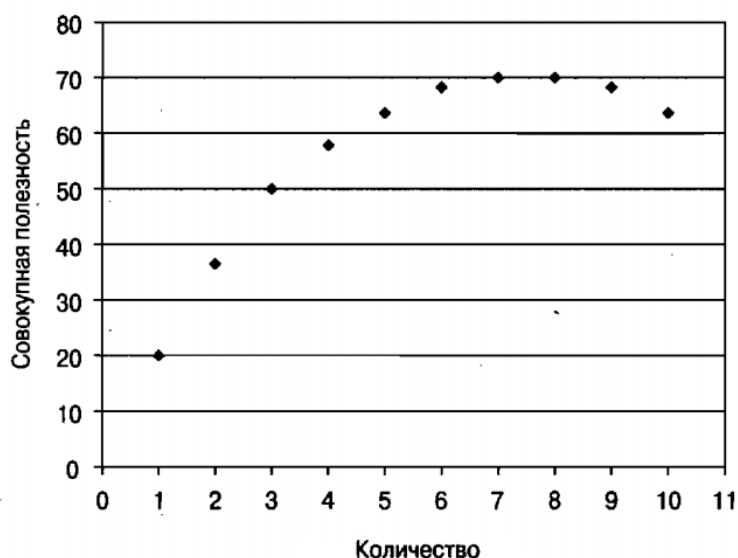
Прежде чем выбирать между разными товарами, человек должен оценить каждый из них. **Самый простой – это рассматривать их цены, т.е. расходы.**

Но этот метод не всегда эффективен, поскольку цены на абсолютно разные товары могут совпадать. Вместо этого есть **полезность** – это общая мера счастья или удовлетворения потребностей путем приобретения товаров и услуг.

Единица полезности – это условные единицы, в которых измеряется полезность. Такой подход, где полезность измеряется в единицах полезности, называется **количественной полезностью**.

Порядковая полезность – это система, при которой вещи ранжируются от менее полезных товаров и услуг к более полезным. Она лучше и сложнее количественной полезности, но принципиальной разницы между этими концепциями нет.

При потреблении одного и того же товара его полезность уменьшается и может становиться даже отрицательной.



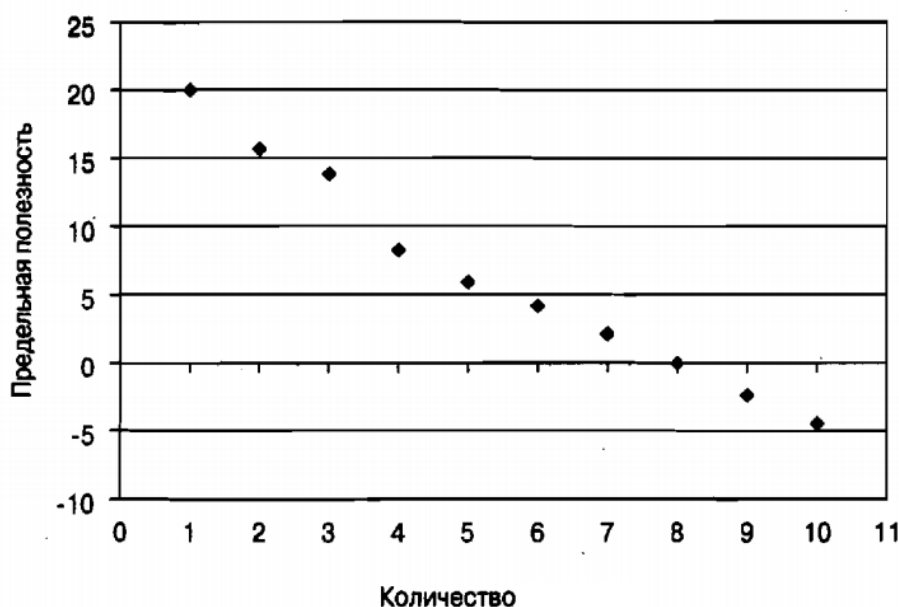
Совокупная полезность – это сумма всех полезностей, полученных от потребления одного или нескольких видов товаров.

Предельная полезность – это изменение совокупной полезности, которая получается в результате потребления следующей единицы товара и услуги. Может быть позитивной или негативной.

На данном графике предельная полезность расположилась так:

- 1 порция – 20
- 2 порция – 36
- 10 порция – -4

Феномен уменьшения предельной полезности заключается в том, что предельная полезность, получаемая от каждой следующей порции какого-то товара, уменьшается по отношению к предельной полезности, приносимой предыдущей порцией.



Этот график отображает феномен уменьшения предельной полезности.

Выбор с учетом ограниченных средств

Очень сложно делать выбор, поскольку надо учитывать уменьшение предельной полезности и ограниченность бюджета.

Однако есть простое правило, которое заключается в том, что надо приобретать тот товар, у которого стоимость возможности высокая в расчете полезности деленную на цену, т.е. полезность на одну единицу денег.

Для проверки этого существует формула, которая применяется для последних купленных товаров:

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y} = \frac{MU_Z}{P_Z}$$

- MU – предельная полезность товара

- P – цена товара

В таком случае, средства распределены оптимально, а совокупное ПП максимально. Все другие случаи описываются следующим неравенством:

$$\frac{MU_X}{P_X} > \frac{MU_Y}{P_Y}$$

В таком случае, средства распределены не оптимально. Потребитель будет перегруппировать свои деньги с товара X на товар Y до тех пор, пока эта неравенство не обратится в равенство.

Влияние инфляция

Если умножить все переменные из вышеизложенного уравнения на один и тот же коэффициент, т.е. ***проведем пересчет с учетом инфляции, то никаких изменений не будет, если людям увеличат зарплату в этот же коэффициент.***

Однако это не значит, что инфляция никак не влияет на потребление товаров. Инфляция варьируется от товара к товару, поэтому некоторые из них уменьшаются или увеличатся в разной мере. Соответственно, ***знаменатели в нем будут различаться, и это будет уже неравенство.***

Люди попытаются максимизировать это, изменяя величину своего спроса на отдельные товары. Случается хаос, в котором одни поставщики выигрывают, а другие проигрывают.

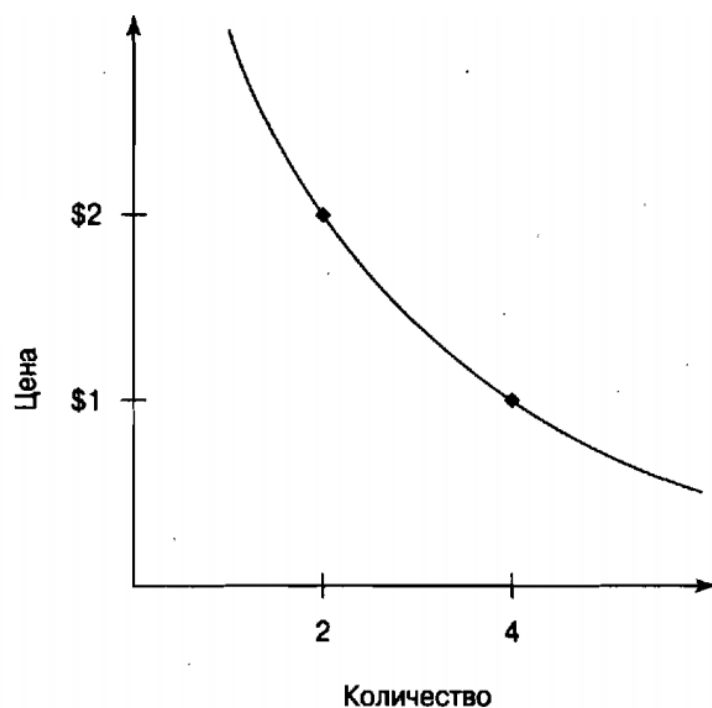
Кривая спроса

Если посмотреть на график уменьшения предельной полезности, то можно увидеть, что ее форма совпадает с формой кривой спроса.

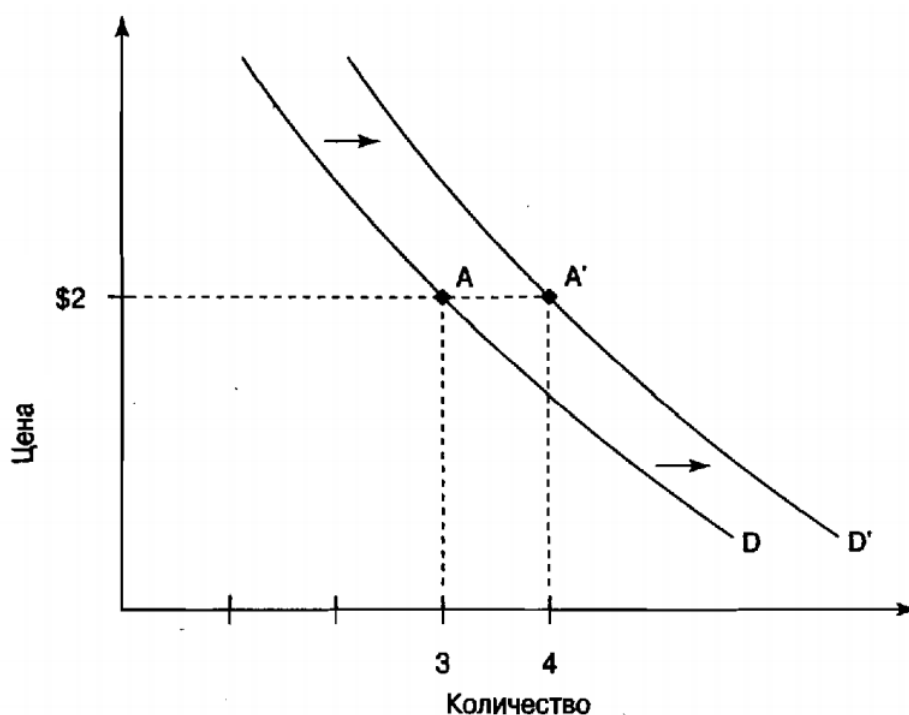
Дело в том, что ***уменьшение предельной полезности определяет направление кривой спроса: увеличение количества товара приносит меньшее количество полезности, а значит, люди не готовы платить большее количество денег.***

Однако график уменьшения предельной полезности не является кривой спроса, поскольку не показывает влияние цены на величину спроса и проблему выбора между разными товарами.

Если увеличить цену на один товар, то его ПП уменьшится во столько же раз. А значит, люди будут пытаться компенсировать уменьшение совокупное ПП путем перегруппировки денег, что вызовет увеличение величины спроса другого товара. Но, как правило, из-за изменения цены люди всегда уменьшают свое совокупное ПП.



Этот график показывает изменение цены на товар *A*. Допустим, цена поднялась с 1\$ до 2\$. Люди попытаются восполнить утерянную полезность, увеличив спрос на товар *B*, т.е. сместив его.



Как можно увидеть, изменение цены на один товар вызвало смещение кривой спроса другого товара.

Связанный ценовый эффект – это событие, когда изменение цены на товар оказывает влияние на величину спроса на другой товар, т.е. смещает кривую спроса.

Собственный ценовый эффект – это событие, когда изменение цены на этот товар влияет на величину спроса этого же товара, т.е. приводит к движению вдоль кривой спроса.

Замещающие товары – это товары, которые выполняют похожие функции, например, билеты на поезд и на самолет.

Дополняющие товары – это товары, которые в совместном потреблении приносят больше пользы, например, кроссовки и шнурки.

Здесь рассматривался вариант **замещения**, когда люди пытаются компенсировать утрату ПП, путем замещения одного товара на другой.

Замещающие и дополнительные товары – это следствие связанного ценового эффекта.

- Увеличение цены на товар приводит к уменьшению спроса на дополняющий продукт
- Увеличение цена на товар приводит к увеличению спроса на заменяющий продукт.

Предприятия, максимизирующие свою прибыль.

В условиях рыночной экономики все изготовлено на каких-либо предприятиях, поэтому экономисты уделяют много внимания на изучение их поведения.

В этой части предприятия будут действовать в **конкурентной среде**, т.е. любое предприятие является одним из многих предприятий, которое конкурирует с другими в своем виде бизнеса.

- Большинство предприятий находятся в конкурентной среде
- Большинство предприятий ведут себя одинаковым образом

Предприятия создаются людьми, чтобы они создавали какие-то товары или услуги. Главная причина создания предприятий является получение прибыли. Даже если причина более альтруистична, получение прибыли так же может быть причиной, так как полученную выручку можно пустить на благородную цель.

Главная цель предприятий – **максимизировать свою прибыль**. Они производят тот объем продукта, при котором затраты на производство дополнительной единицы товара равны доходу, который предприятие получит в результате продажи этой единицы.

Прибыль обеспечивает предприятиям такой фактор производства как предпринимательство, позволяющее фирмам идти на риски и осуществлять свою бизнес стратегию.

Конкуренция

Совершенная (абсолютная) конкуренция – это ситуация, при которой фирма выступает в роли конкурента против многих других фирм, работающих в той же отрасли и производящих одинаковый товар. В такой конкуренции ни одна фирма не имеет возможность контролировать цену на свой товар. Является наиболее популярной и простой для понимания.

Несовершенная (монополистическая) конкуренция – это ситуация, при которой есть много конкурентов, но каждый из них поставляет в чем-то уникальный товар.

Олигополия – это ситуация, когда существует несколько предприятий, работающих в одной отрасли и не конкурирующих между собой.

Монополия – это ситуация, когда предприятие не встречает никакой конкуренции, поскольку только оно работает в этой отрасли.

Абсолютная конкуренция

Условия абсолютной конкуренции:

- **В отрасли много фирм**
- **Каждая из фирм представляет очень маленькую часть отрасли**
- **Все фирмы продают одинаковые или почти одинаковые товары**

Самым популярным примером абсолютной конкуренции является **производства еды**. Например, существуют тысячи фермерских хозяйств, занимающихся этим. Доля отдельного хозяйства во всем рынке ничтожна, а продукты почти не имеют различий.

В абсолютной конкуренции единственным способом переманить покупателя является удешевление товара, поскольку потребители не видят разницы между товарами от разных поставщиков, кроме цены.

В абсолютной конкуренции предприятия могут конкурировать только в вопросе цен.

Но, как известно, цена соответствует точке пересечения кривых спроса и предложения, а если точнее, пересечения рыночного спроса и рыночного предложения

- **Кривая рыночного спроса** определяется сложением индивидуальных кривых спроса всех людей, которые хотят купить этот товар.
- **Кривая рыночного предложения** определяется сложением индивидуальных кривых предложениях всех производителей, которые хотят продать этот товар.

Здесь играют роль первые два условия, которые не дают мелким фирмам-производителям влиять на кривую рыночного предложения по отдельности. **Поэтому в абсолютной конкуренции все принимают цену как неоспоримую ценность, т.е. они соглашаются с ценами.**

В таком случае, предприятия производят такое количество товара, которое максимизирует их прибыль.

$$\text{Прибыль} = TR - TC$$

- TR (total revenue) – совокупный доход
- TC (total costs) – совокупные издержки

$$TR = p * q$$

- p (price) – цена на товар
- q (quantum) – количество производимого товара

Из этих двух формул можно увидеть, что максимизировать свою прибыль они могут только изменением q .

На самом деле, TC тоже определяет q – чем больше q , тем больше TC . Каждая дополнительная единица проданного q приносит доход p . Но вместе с тем с каждой дополнительной единицы товара стоимость товара, т.е. TC , возрастает (см. уменьшение отдачи).

Этот эффект так же приводит к сокращению количества товара или прекращению его производства.

Виды прибыли

В зависимости от уровня доходов и затрат выделяют 3 варианта:

- доходы > затраты – **получение прибыли**
- доходы = затраты – **уровень безубыточности**
- доходы < затраты – **несение убытков**

Бухгалтерская прибыль / убытки – это вид прибыли / убыток в пересчете на номинальные деньги. Например, доходы равны 10 тысяч долларов, а затраты равны 9 тысячам. Получается, что бухгалтерская прибыль равна 1 тысяче.

Экономическая прибыль / убытки – это вид прибыли / убыток, включающее себя бухгалтерскую прибыль / убытки и стоимость возможность. Например, бухгалтерская прибыль равна 1 тысяче долларов, однако на прошлой работе предприниматель получал 10 тысяч долларов. Его экономические убытки – 9 тысяч долларов.

Идея экономической прибыли полезна тем, что она показывает реальный стимул и мотивацию людей заниматься предпринимательством.

Экономические издержки – суммарные издержки, включающие в себя издержки на ведение бизнеса в деньгах и стоимость возможности, под которой подразумевается упущенная выгода от другого способа введения бизнеса. Маленькие экономические издержки показывают эффективность производства.

Именно по экономической прибыли или убытку определяется, сколько будет товара произведено, так как бухгалтерская прибыль / убытки не позволяют сказать: будет ли вообще предприятие вообще что-то производить.

Анализ издержек предприятия

Совокупные издержки TC (total costs) – это все экономические издержки, необходимые для производства товара.

- **Фиксированные издержки FC (fixed costs)** – это часто совокупных издержек, которые должны быть оплачены в любом случае, даже если предприятие ничего не произвело. Например, аренда, проценты по кредиту.
- **Переменные издержки VC (variable costs)** – это часть совокупных издержек, которые варьируются в зависимости от объема произведенного продукта. Например, зарплата, закупка сырья.

$$TC = FC + VC$$

Структура затрат								
Численность рабочих	Продукт	Фиксированные издержки	Фиксированные издержки в среднем	Переменные издержки	Переменные издержки в среднем	Совокупные издержки	Совокупные издержки в среднем	Предельные издержки
0	0	100	—	0	—	100	—	—
1	50	100	2,00	80	1,60	180	3,60	1,60
2	140	100	0,71	160	1,14	260	1,86	0,89
3	220	100	0,45	240	1,09	340	1,55	1,00
4	290	100	0,34	320	1,10	420	1,45	1,14
5	350	100	0,29	400	1,14	500	1,43	1,33
6	400	100	0,25	480	1,20	580	1,45	1,60
7	440	100	0,23	560	1,27	660	1,50	2,00
8	470	100	0,21	640	1,36	740	1,57	2,67

На данной таблице изображена структура затрат абстрактной фирмы. Допустим, она производит лимонад. Ее фиксированные затраты – 100\$, потраченные на соковыжималку. Если фирма ничего не производит, что изображено на 1 строке, то фиксированные издержки составляют 100% от совокупных издержек.

Предельный продукт – это изменение в количестве производимых продуктов, при вовлечении дополнительных рабочих.

- 1 рабочий – 50 продуктов
- 2 рабочих – 90 продуктов
- 3 рабочих – 80 продуктов

Увеличение отдачи – это ситуация, когда количество доходов, полученных с вложением новой суммы (например, еще один рабочий), возрастает, а поскольку доход определяется количеством – увеличение количества.

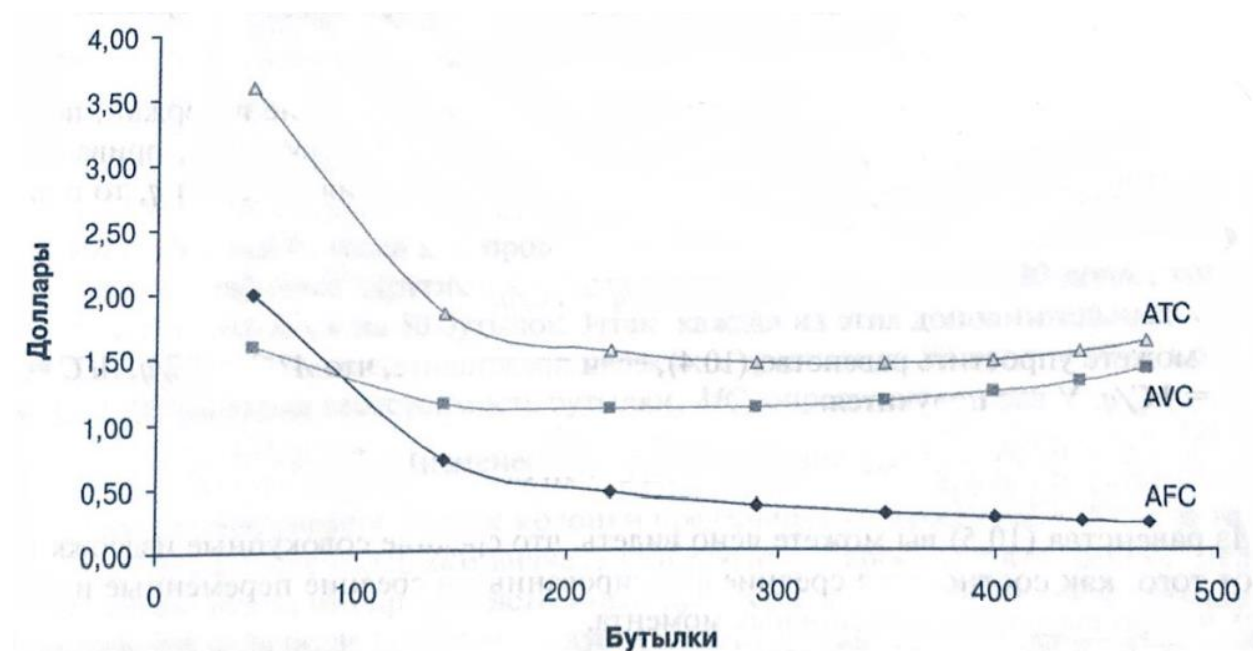
Уменьшение отдачи – это ситуация, когда количество доходов, полученных с вложением новой суммы, уменьшается, т.е. уменьшается количество товаров.

Как видно, *сначала идет недолго увеличение отдачи и доходов, а затем долгая полоса уменьшения отдачи и доходов*. Но самое главное, что в обоих случаях *переменные издержки увеличиваются*.

Средние переменные издержки

Средние переменные издержки AVC – это отношение переменных издержек на количество единиц продукта, т.е. сколько надо потратить переменных издержек на производства одной единицы товара.

$$AVC = \frac{VC}{q}, \quad AVC \downarrow \text{увеличение отдачи}, \quad AVC \uparrow \text{уменьшение отдачи}$$



На этом графике изображено изменение AVC . В самом начале оно уменьшается, а потом увеличивается.

Средние фиксированные издержки

Средние фиксированные издержки AFC – это отношение фиксированных затрат на количество товара, показывающее, сколько требуется фиксированных затрат на производство одной единицы товара.

$$AFC = \frac{FC}{q}, \quad AFC \downarrow \uparrow q$$

Как можно увидеть, AFC имеет свойство понижаться при увеличении количества товара.

Средние совокупные издержки

Средние совокупные издержки ATC – это сумма средних фиксированных издержек и средних переменных издержек, показывающая, сколько требуется совокупных издержек на одну единицу товара.

$$ATC = AFC + AVC$$

Из этой формулы следует:

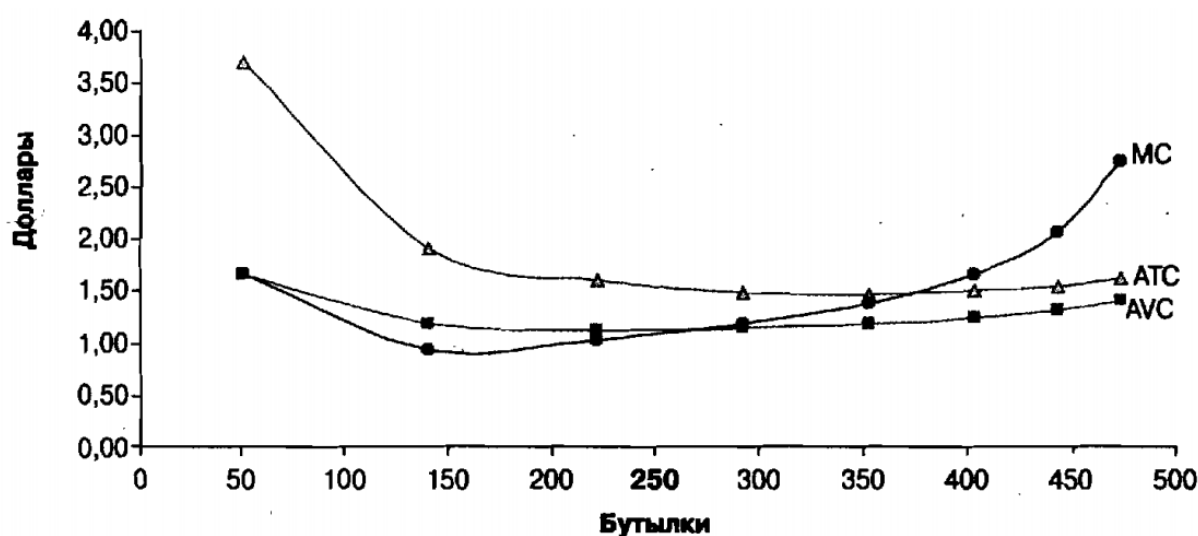
- **ATC всегда больше AVC на величину AFC** , именно поэтому ATC и AVC сокращает между собой расстояние, так как AFC постоянно уменьшается.
- **ATC минимальна, если AVC находится на более высоком уровне, чем своем минимальном.**
Как можно увидеть из таблицы, AVC_{min} равно 220, а ATC_{min} – 350. Дело в том, что AFC постоянно уменьшаются, что позволяет компенсировать сверх увеличение AVC .

Предельные издержки

Еще одна важная часть затрат – это предельные издержки. **Предельные издержки MC (marginal costs)** – это изменение совокупных издержек с производением еще одной единицы товара.

$$MC = \frac{\text{изменение } TC}{\text{изменение } q}, \quad MC \downarrow \text{ увеличение отдачи}, \quad MC \uparrow \text{ уменьшение отдачи}$$

Как уже известно, при вложении дополнительной суммы в производства (здесь это устройство еще одного сотрудника), изменение q уменьшается, в то время как TC всегда увеличивается на одинаковые суммы. Получается, что MC будет расти.



Кривая MC пересекает кривые ATC и AVC в точках их минимального значения, разместившись в нижней части соответствующих им U-образных кривых.

Дело в том, что MC обладает свойством влиять на эти две кривые, потому что они испытывают влияние MC .

- Если MC меньше предыдущих средних издержек, они падают
- Если MC больше предыдущих средних издержек, они растут
- Если MC равно предыдущим средним издержкам, они остаются прежними.

Рассмотрим поэтапно:

1. На уровне 140 единиц товара MC меньше ATC и AVC , поэтому эти средние падают
2. На уровне 280 единиц товара MC равно AVC , поэтому AVC остается неизменным, и MC меньше ATC , поэтому ATC падает
3. На уровне 370 единиц товара MC больше AVC , поэтому AVC растет, и MC равно ATC , поэтому ATC остается неизменным.
4. На уровне 400 единиц MC больше AVC и ATC , поэтому они растут вверх.

Вследствие такого движения, кривые средних издержек приобретают форму U (или форму обратной параболы). Именно поэтому MC пересекает их в минимальных значениях, потому что после их пересечения ATC и AVC начинают расти.

Предельные доходы

Предельные доходы MR — это изменение совокупного дохода с продажей дополнительной единицы товара. Поскольку здесь обсуждаются абсолютная конкуренция, предельные доходы всегда изменяются на одно и то же число, равное цене товара.

Предприятия не всегда смогут получить прибыль, поскольку низкие цены, с которыми им приходится соглашаться, не позволяют им это сделать. Если цены критические, то предприятию следует закрыться, чтобы платить только по фиксированным издержкам.

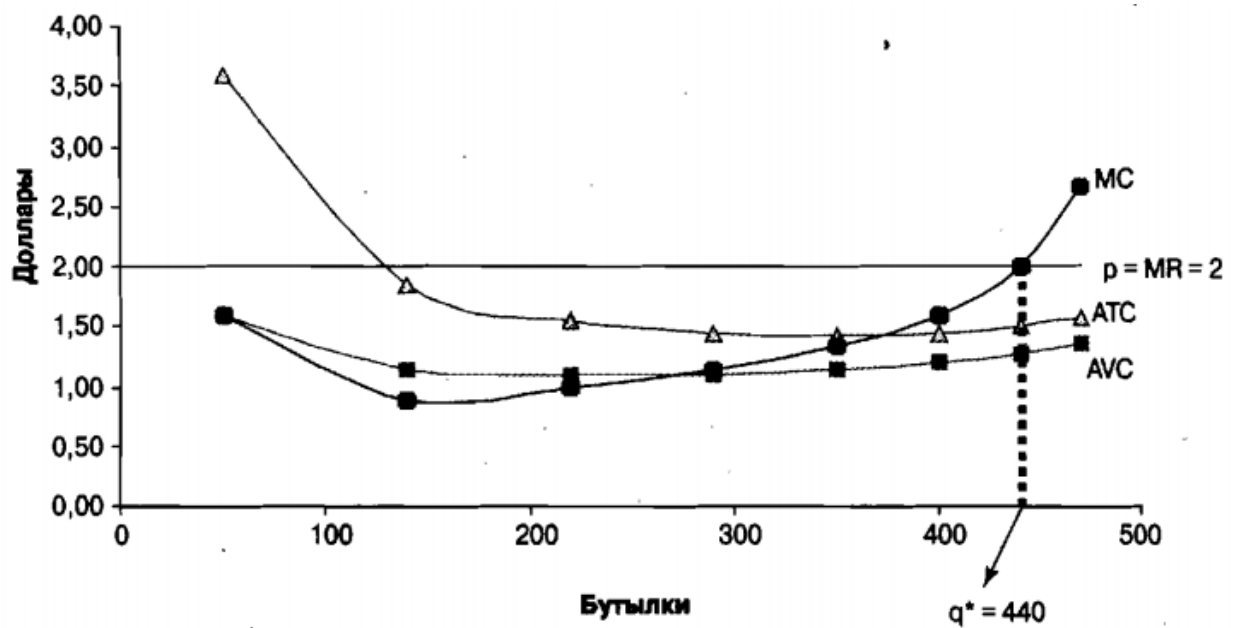
Для того чтобы максимизировать прибыль или минимизировать убытки, существует формула:

$$MR = MC$$

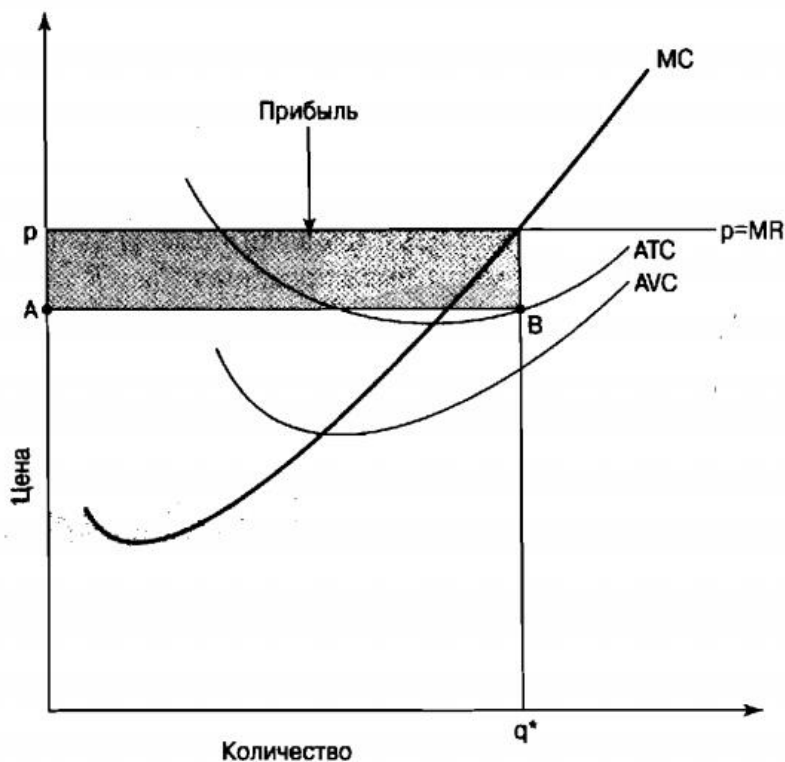
Это формула позволяет определить q^* , поскольку при таком уровне отношения MR и MC фирма не уходит в серьезный убыток.

Оптимальное количество товара определяется пересечением MR и MC . Все что левее, где $MR > MC$ приносит прибыль, а все что правее приносит однозначные убытки.

$$MR = p$$



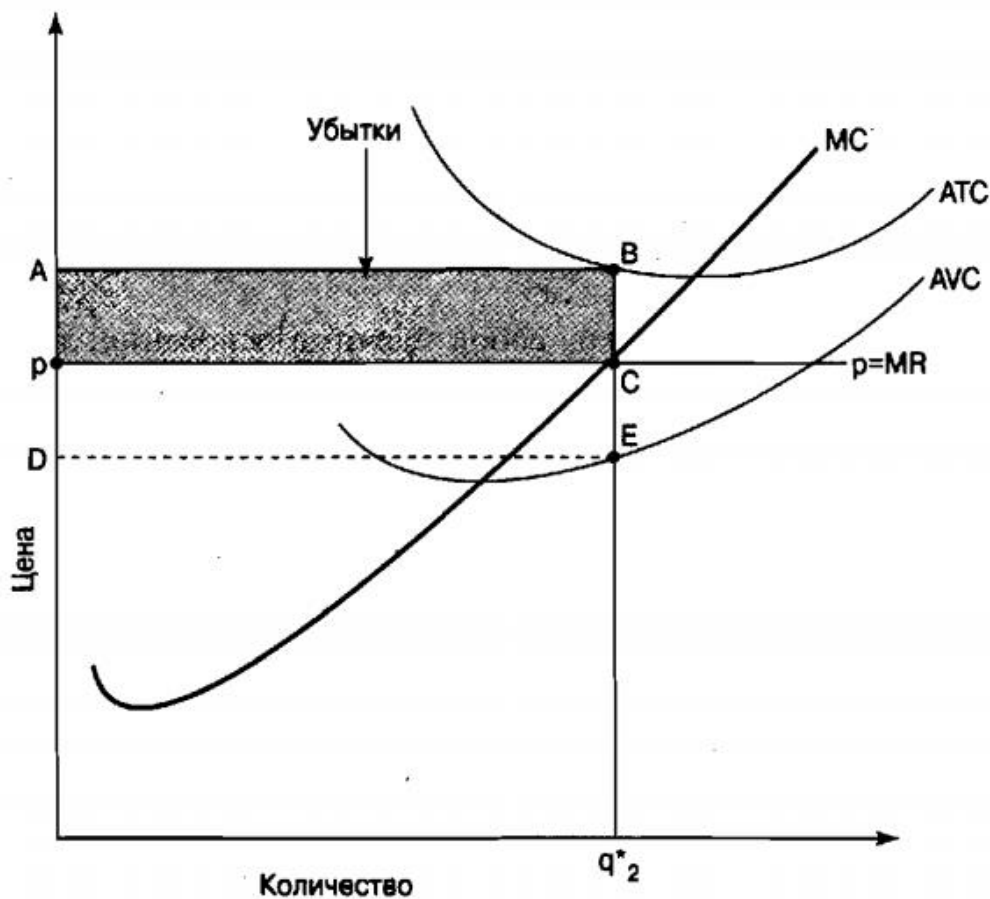
Проблемы формулы $MC=MR$ в том, что она не учитывает фиксированные издержки. Даже, при максимальной прибыли, ее может не хватить на эту статью расходов.



Для того чтобы визуализировать прибыль надо представить два прямоугольника, площади которых равны TC и TR . Если площадь первого больше, то фирма испытывает убытки, иначе – прибыль.

- $TR = p * q^*$, поэтому прямоугольник, представляющий прибыль, будет иметь высоту p и ширину q^* .
- $TC = ATC_{q^*} * q^*$, поэтому прямоугольник, представляющий издержки, будет иметь высоту q^* и ширину AB .

В данной схеме прибыль помечена штрихом, и она равна $TR - TC$.



В данном случае цена низкая, поэтому MR пересекает MC в другой точке, q_2^* , притом $q_2^* < q^*$. Так же смещается и ATC_{q^*} – относительно MR она повысилась.

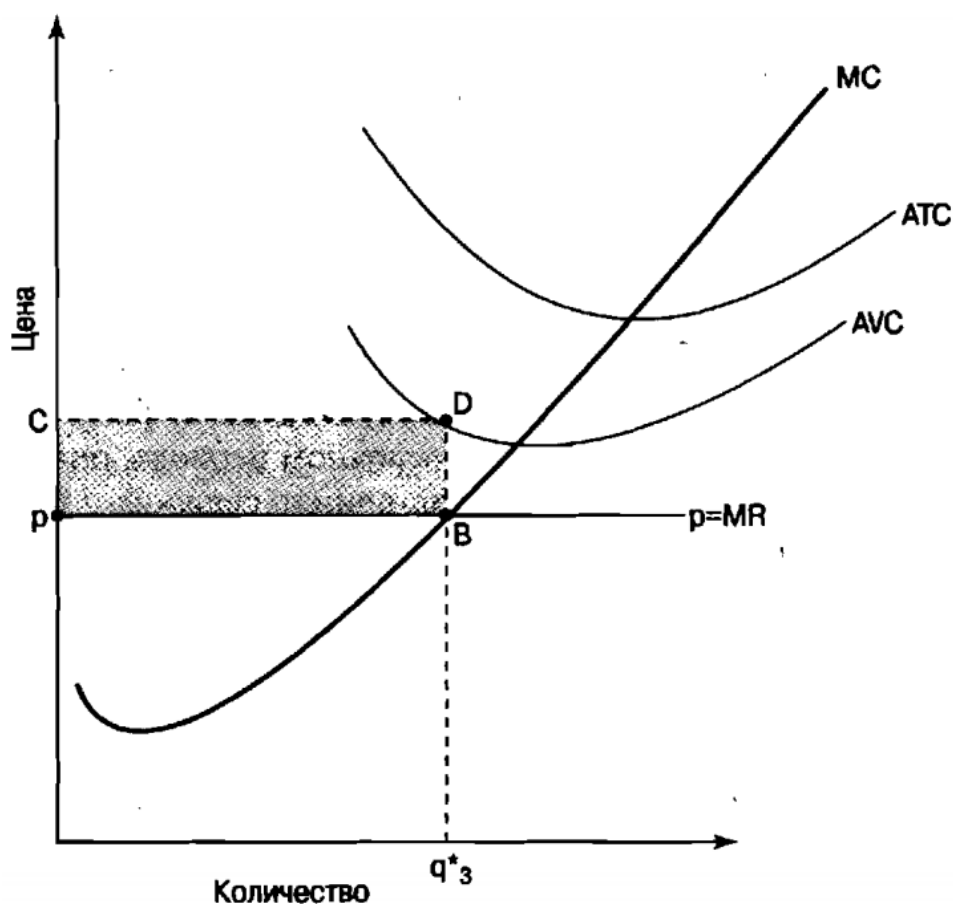
- TR – это прямоугольник с углами p , C и q_2^* .
- TC – это прямоугольник с углами A , B , q_2^* .
- VC – это прямоугольник с углами D , E , q_2^* .

Как можно видеть, $TC < TR$, поэтому фирма носит убытки. **Но с другой стороны, фирме все равно не следует закрываться, поскольку переменные издержки покрываются полностью и частично фиксированные.**

$$FC_{q=0} < FC_{q_2^*}$$

То есть производство в убыток позволяет минимизировать весь ущерб (в частности, фиксированные издержки).

Условие долгосрочного закрытия случается тогда, когда совокупный доход фирмы превышает ее переменные издержки, но меньше, чем ее совокупные издержки. В такой ситуации фирма гарантированно теряет деньги, но она теряет меньше, чем потеряло бы, если ничего не произвела.



На этом графике изображена ситуация, когда фирме вообще не следует ничего производить, а следует закрыть свое предприятие.

$MR < AVC_{q_3^*}$, поэтому **четыреугольник TR меньше VC , т.е. цена не позволяет отбить даже переменные издержки**. Например, переменные издержки для производства товара равны 1,5\$, а цена на него – 1\$, т.е. убытки на переменные издержки – это 0,5\$.

Получается, что фирма будет уходить еще в больший убыток, если бы ничего не производило. Кроме убытков по фиксированным издержкам, прибавляются убытки по переменным издержкам.

Условия краткосрочного закрытия имеет место тогда, когда совокупный доход фирмы меньше, чем ее переменные издержки. Фирме лучше закрыться и нести убытки только по фиксированным издержкам.

Зависимость от цены

В условиях абсолютной конкуренции цены, неопределяемой ее участниками, определяют прибыль всех фирм. Фирмы, играющие в условиях идеальной конкуренции, не владеют всей ситуацией.

Конкуренция и свободные рынки

Конкурентные свободные рынки – это рынки, на которых многочисленные покупатели свободно взаимодействуют с многочисленными конкурирующими поставщиками. Свободные рынки, при всех надлежащих условиях, способны наилучшим образом преобразовать ограниченные ресурсы в товары и услуги, необходимые людям.

Каждая единица товара в свободных рынках:

- **Она произведена при самых низких издержках**, без расточительства и неэффективности
- **Польза от нее превышает издержки от ее производства**

Причиной многих экономических проблем является **несовершенство рынка (market failures)**, когда рынки не могут функционировать должным образом.

Социально оптимальное количество продукта p^* - это уровень товаров, максимизирующий пользу, которую общество может извлечь из ограниченного предложения ресурсов.

В свободном рынке производятся только те продукты, доходы от которых больше издержек.

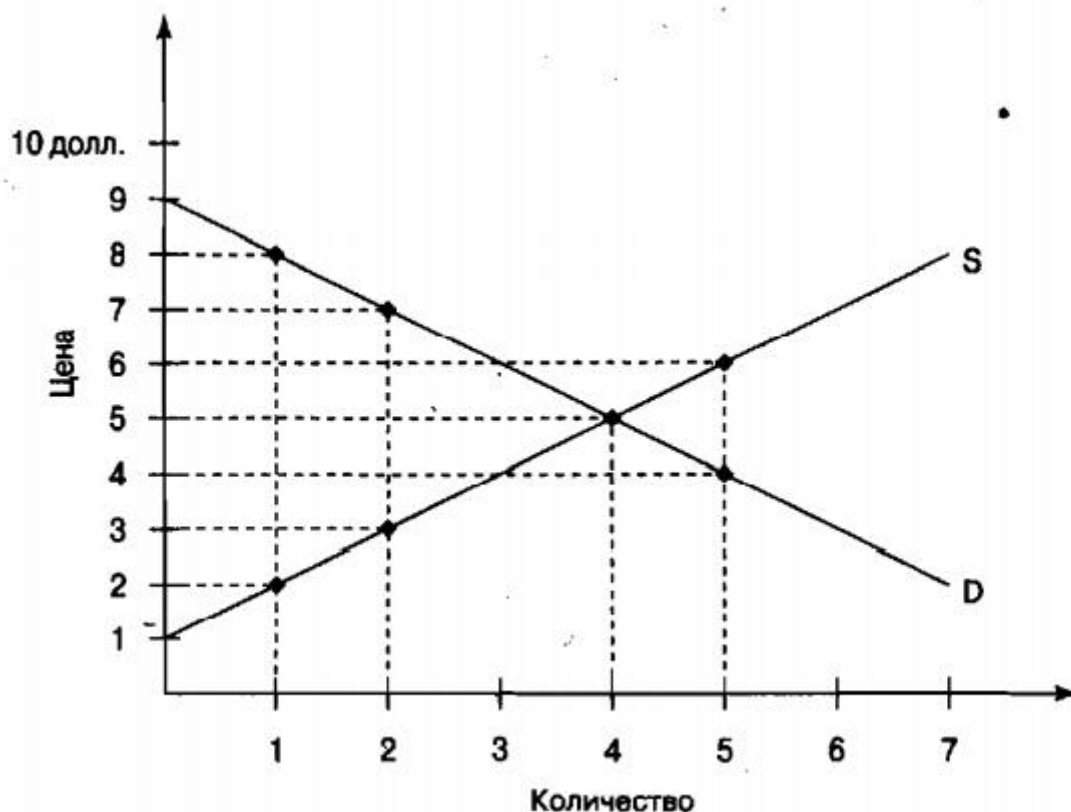
Предпосылки функционирования свободного рынка

- **Покупатели и продавцы должны иметь одинаковый доступ к информации об определенных товарах и услугах.** Иначе люди просто не захотят вести дела.
- **Права собственности должны быть установленными так, что бы единственным способом приобретения покупателем товара или услуги было его оплата.** Иначе продавцы просто не будут поставлять свою продукцию
- **Кривые предложения должны охватывать все затраты фирм** на производства определенного товара или услуги.
Кривые спроса должны охватывать все выгоды, которые люди получают от определенного товара или услуги.
Общество должно корректно оценивать затраты и выгоды, например, вред наносимый экологии. Только в таком случае, польза будет равномерно распределена для всего общества.
- **Предложение о согласии с ценами (price-taking assumption)** заключается в том, что на рынке существует много покупателей и продавцов, не имеющих численного преимущества, поэтому никто из них не может повлиять на цену. Иначе возникнут монополии или олигополии.
- **Рыночная цена должна свободно корректироваться**, чтобы выравнивался спрос и предложение, т.е. государство не должно насаждать потолки цен.

Если все эти 6 условий совпадают, выравнивание спроса и предложения переносят общество к социальному оптимуму без всякого вмешательства государства. Это называется **невидимая рука рынка Адами Смита**.

Анализ эффективности рынка

Чтобы единица продукта была социально выгодной для производства и потребления, ее выгода от потребления должна быть больше затрат на производства.



Кривые спроса и предложения позволяют продемонстрировать социальный оптимум от свободного рынка.

- При требуемой 1 единице товара, люди готовы заплатить 8 долларов за товар со стоимостью 2 доллара. **Обществу полезно и нужно произвести эту единицу.**
- При требуемых 5 единиц товар, люди готовы заплатить 6 долларов за товар со стоимостью 4 долларов. **Общество не должно это производить.**

Кривая спроса и предложения позволяет определить уровень q^* .

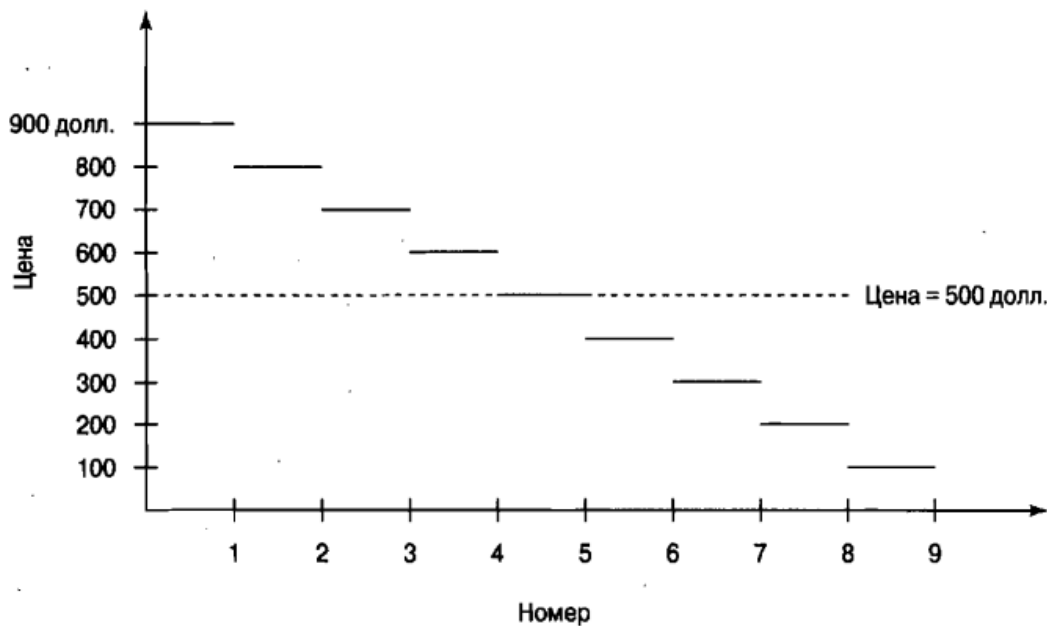
- **Каждая единица, для которой $q < 4$, принесет прибыль**
- **Каждая единица, для которой $q > 4$, принесет убытки**
- **Если $q = 4$, доходы равны затратам.** Социально оптимальным уровнем является это, поскольку, произведя первые 4 единицы, никто не уйдет в минус.

Совокупные излишки

Совокупные излишки (выгоды) — это сумма излишков (выгод), которые поступают от производства на социально оптимальном уровне.

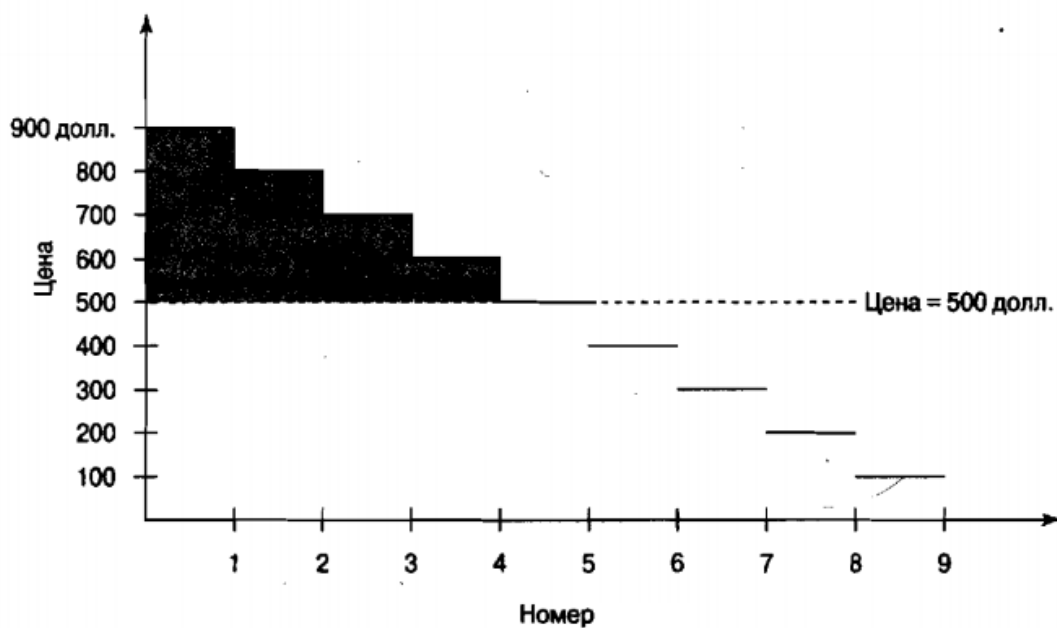
Излишки потребителя — это выгода, которую получают люди, когда им удастся купить товары за меньшую сумму, чем они готовы заплатить. Подсчет совокупных излишек потребителя и производителя зависит вида товара.

- **Неделимые товары (discrete goods)** – это товары, которые измеряются только в целых единицах. Например, машины и скот.
- **Делимые товары (continuous goods)** – это товары, которые не обязательно продаются в виде целых единиц. Например, земля, услуги репетиторов, молоко

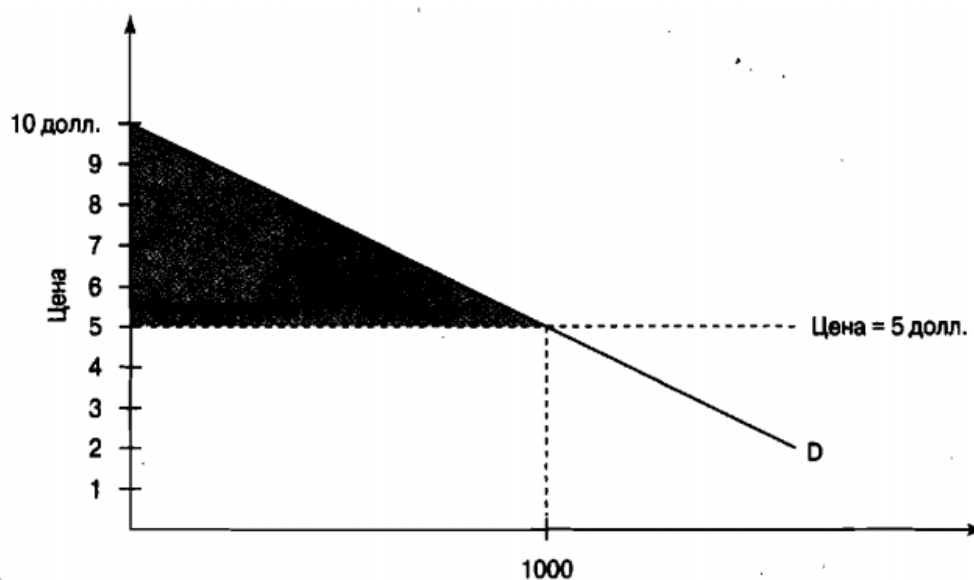


Здесь изображен спрос на неделимый товар. Такая функция называется **ступенчатой**. Рыночная цена здесь обозначена одной горизонтальной линией.

- Когда потребитель купит 1 товар, его излишек составит 400 долларов.
- Когда потребитель купит 4 товара, его излишек составит 0 долларов.
- Потребитель не станет покупать 6 товар, поскольку он уйдет в убытки.



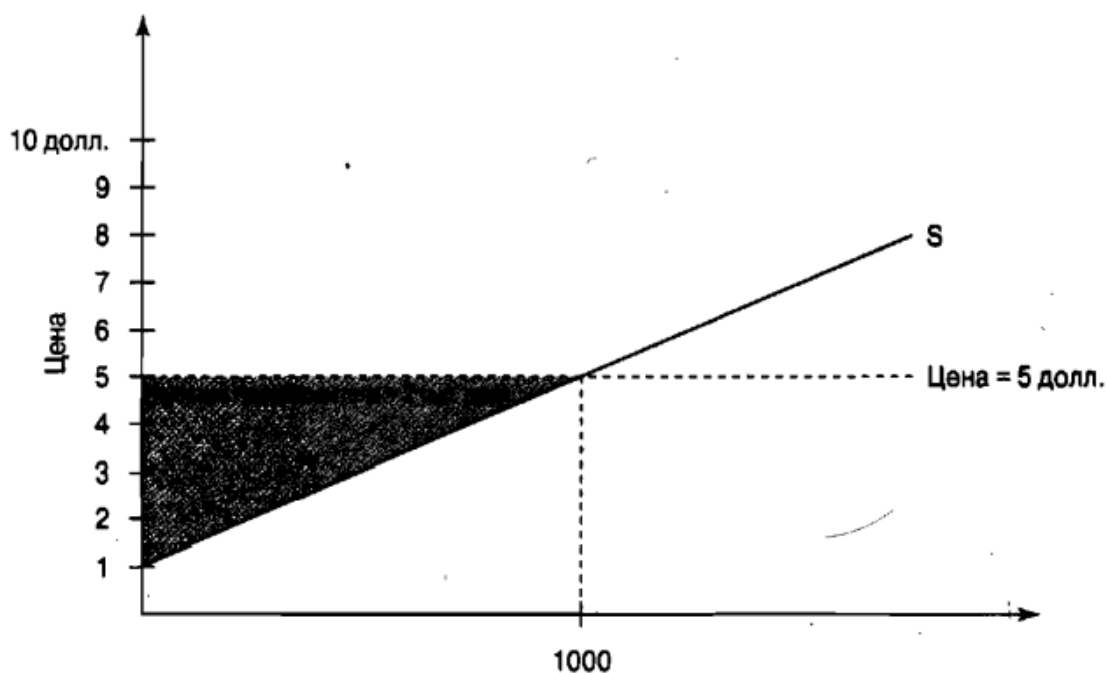
На этом рисунке показано совокупное издержек потребителя. Общий излишек потребителя – 1000 долларов.



На этом рисунке изображен общий излишек потребителя, когда он приобретает делимый товар. Теперь сумму издержек можно посчитать по формуле площади треугольника:

$$S = \frac{d_1 * d_2}{2} = \frac{1000 * (10 - 5)}{2} = 2500 \text{ долларов}$$

Излишки производителя – это сумма всех выгод, которые фирмы получают, когда они могут продать свой продукт за большую сумму, чем минимальная цена, которую бы они готовы были принять.



На этом рисунке изображена общая выгода производителя. Она равна 2000 долларов. Заметьте, что излишки оно получают до тех пор, пока цена не превышает рыночного значения.

Если совместить два последние графике, то можно получить совокупные издержки.

совокупные издержки = излишек потребителя + излишек производителя



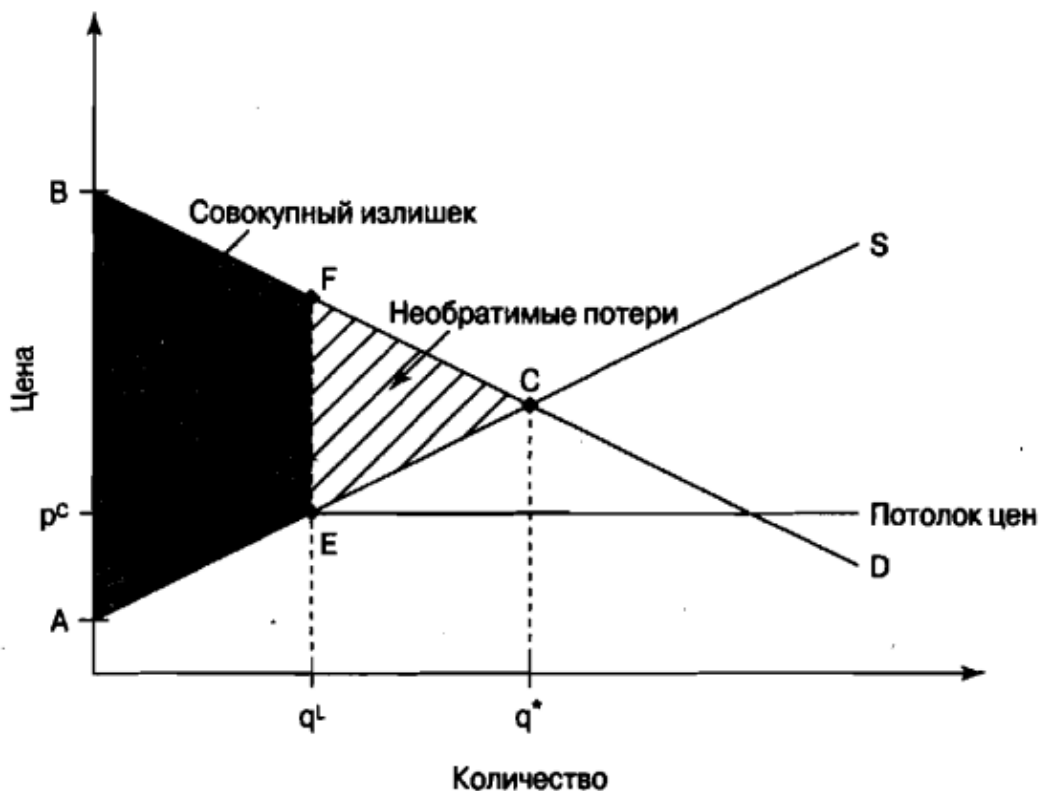
Анализ совокупного излишка позволяет оценить выгоду, которую получают фирмы в виде прибыли и потребители в виде удовлетворения их потребностей. Благодаря торговле обе стороны стали богаче.

Так же совокупные излишки позволяют оценить вред, наносимый государством, когда оно вмешивается в экономике.

Необратимые потери из-за потолка цен

Рынок производит те единицы, для которых прибыль превышает затраты, т.е. рыночное равновесие гарантирует максимальный совокупный излишек. Однако все, что мешает рынку достичь рыночного равновесия, сокращает совокупный излишек.

Необратимые потери (deadweight loss) – количество, на которое сокращается совокупный доход и, следовательно, излишек, когда продукт выпускается на уровне, меньше социального оптимума. Причинами могут быть потолки цен, повышение налогов, поведение монополий и олигополий и несостоятельность рынка.



На этом рисунке показаны необратимые потери вследствие потолка цен P^C . Упал уровень выпуска до значения q^L . *Производить будут только товары с 0 до q^L , потому затраты будут превышать прибыль на участке от q^L до q^* .*

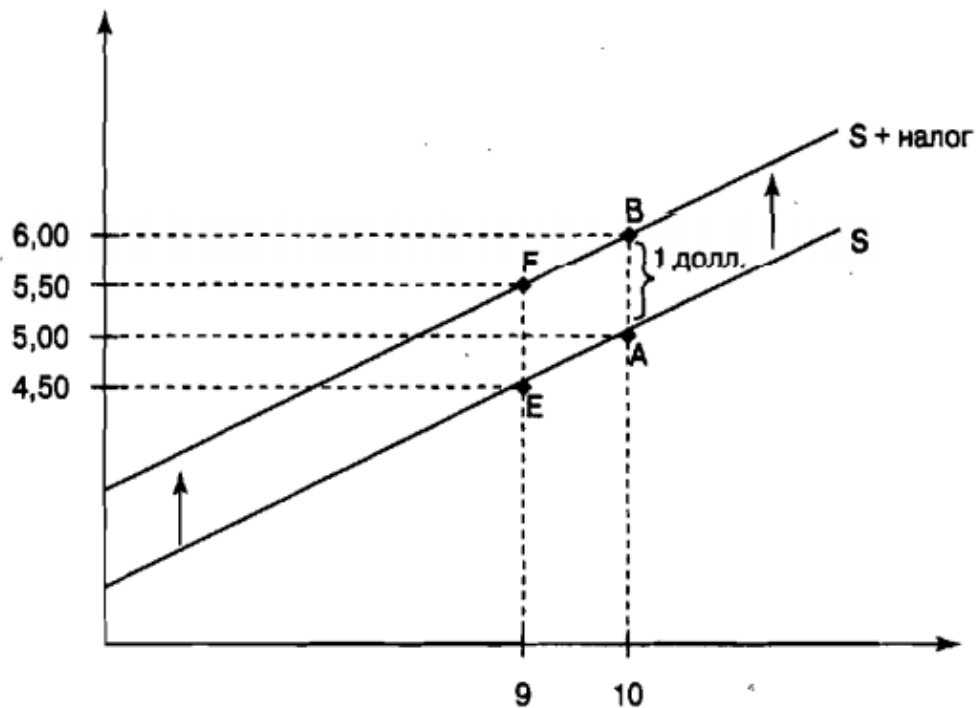
- До потолка цен совокупный излишек был представлен $\triangle ABC$
- После потолка цен совокупный излишек стал трапецией $ABFE$.

$$S_{ABC} > S_{ABFE}$$

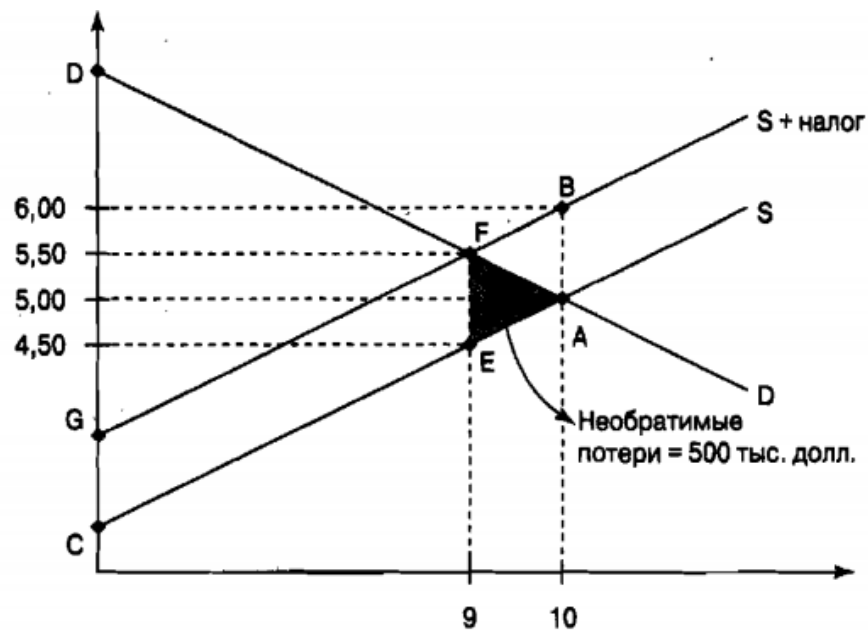
Как можно увидеть, потолки цен понизили совокупный излишек.

Необратимые потери из-за повышения налогов

Налоги, которыми облагаются все товары и услуги, приводят к необратимым потерям, так как они повышают затраты на производство и потребление. Следствием этого будет смещенная кривая предложения и уменьшение социального оптимума.



Кривая предложения S смещается вверх до уровня $S + \text{налог}$, поскольку покупателем теперь нужно больше денег, чтобы стимулировать производителей поставлять продукт



На этом графике продемонстрирован еще и спрос. Можно сразу же заметить, что изменилась рыночная цена (она повысилась) и объем рынка (он уменьшился). Треугольником излишек будет DGF , который меньше прошлого треугольника ABC .

Однако налоги, представленные параллелограммом $GFEC$, не являются необратимыми потерями, так как оно пойдут на другие полезные дела.

Необратимые издержки здесь – это треугольник AFE , поскольку он содержит продукты, которые никогда не будут повышены, а выгода с них не получена.

Признаки идеальной конкуренции

Главные критерии идеальной конкуренции:

- Каждая фирма соглашается с рыночной ценой, потому что никто не может на нее повлиять.
- Каждая фирма имеет идентичную технологию производства
- Фирмы начинают или прекращают свою деятельность по собственному желанию.

Главными следствиями является:

- Каждая фирма получает нулевую экономическую прибыль
- Каждая фирма производит продукт при самых низких издержках

Экономическая прибыль – это прибыль, полученная сверх той суммы, которая необходима для поддержания заинтересованности предпринимателя вести бизнес.

Нулевая экономическая прибыль обозначает то, что у фирм есть деньги только на поддержание своего существования.

Процесс идеальной конкуренции

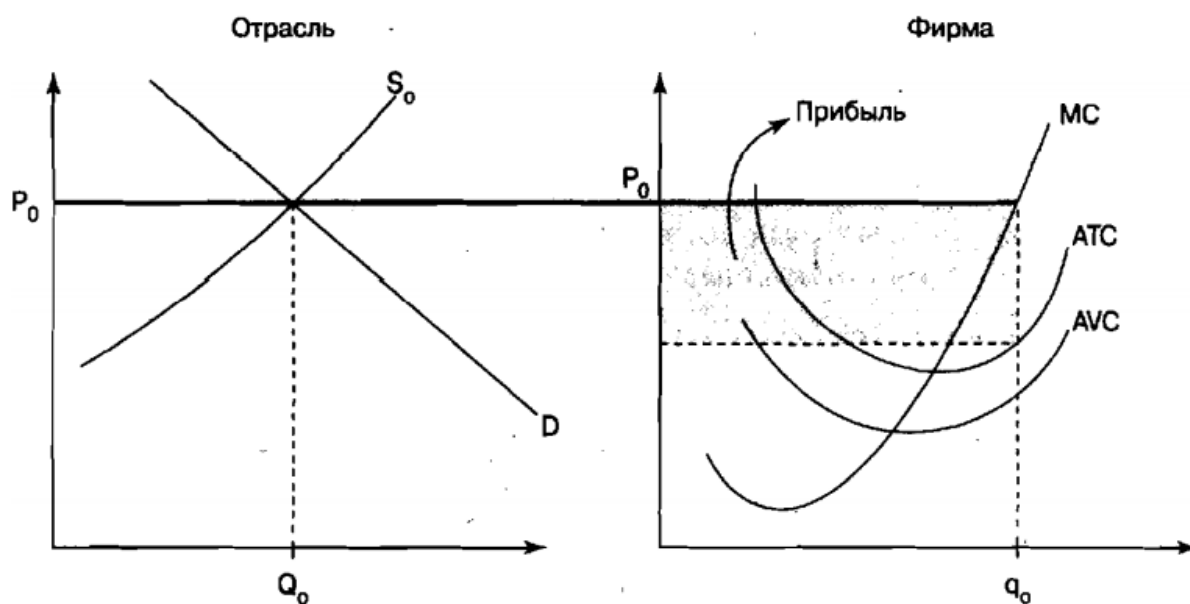
1. **Рыночная цена продукта, проданного каждой фирмой отрасли, определяется взаимодействием кривых рыночного спроса и предложения.**
2. **Каждая фирма соглашается с этой ценой и максимизирует прибыль или минимизирует убытки**
3. **Из-за идентичных технологий все несут одинаковую прибыль или убытки**
4. **В зависимости от того, несут ли фирмы убытки или прибыль, они будут работать на рынке, ожидая корректировки цены. Оставшиеся фирмы вновь будут иметь нулевую экономическую прибыль**

Последний пункт можно описать в двух вариантах:

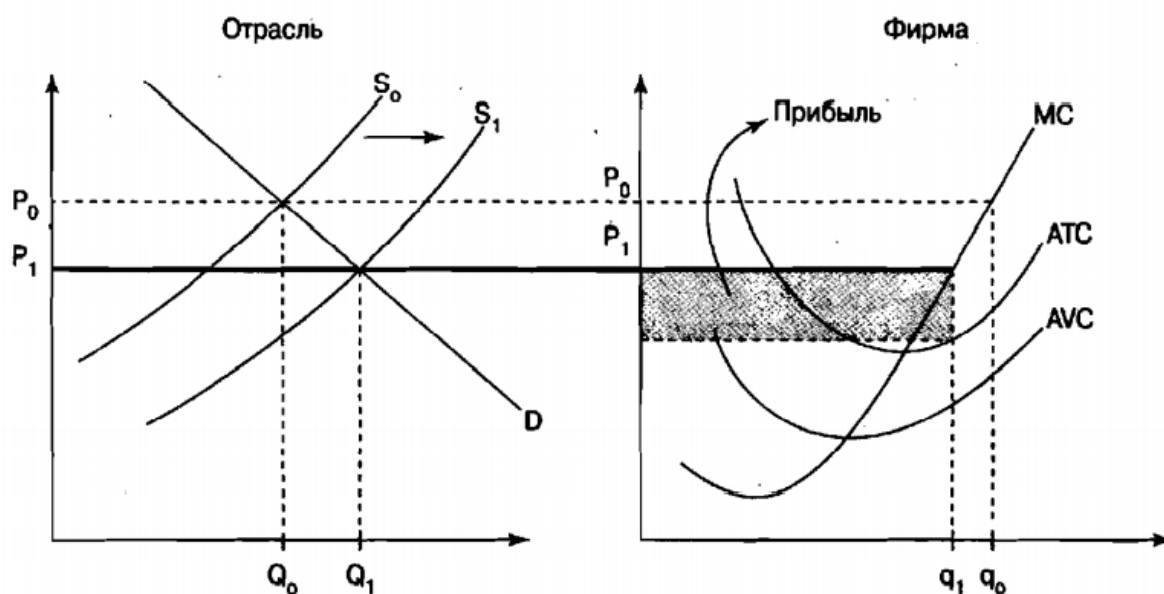
- **Привлечение новых фирм в результате получения прибыли.** Если все фирмы отрасли получают выгоду, придут новые игроки в ожидании разделить прибыль. Однако с их приходом совокупный продукт отрасли увеличился, что повлекло понижение цен и прибыльности. Этот процесс будет идти до тех пор, пока экономическая прибыль не станет вновь нулевой.
- **Прекращение работы фирм в результате убыточности.** Когда все фирмы отрасли терпят убытки, часть фирм уходит из отрасли. Совокупный продукт и убытки уменьшается, что влечет к увеличению цен и прибыльности. Этот процесс будет идти до тех пор, пока экономическая прибыль не станет вновь нулевой.

Максимально низкие издержки

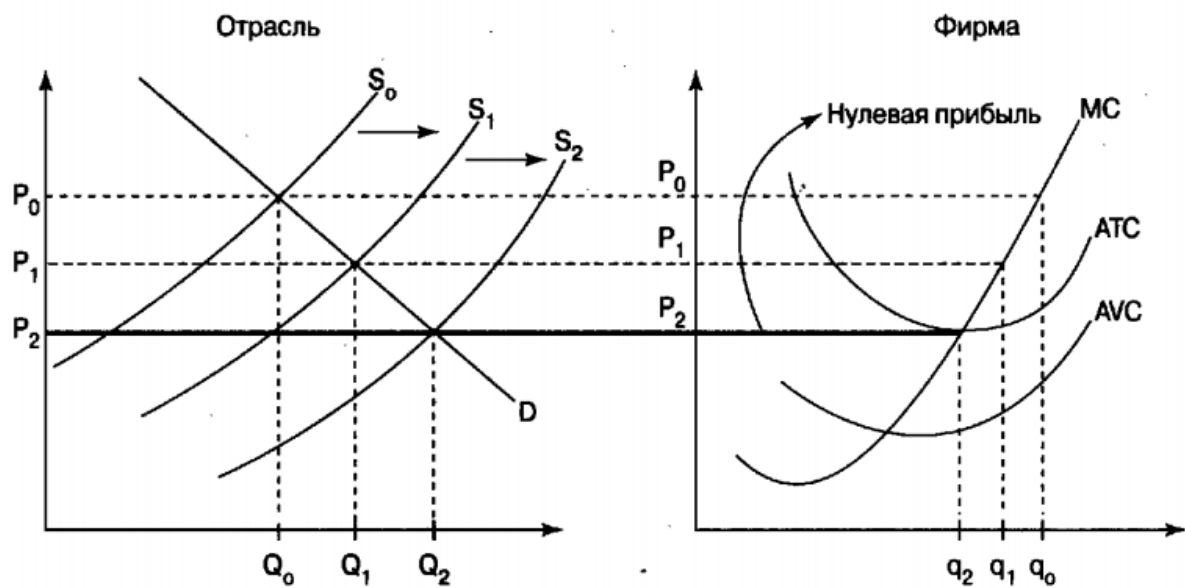
Для понимания того, почему издержки максимально низкие, надо сначала рассмотреть процесс привлечения фирм и прекращения их работы при помощи графика средних издержек.



Здесь изображена ситуация, когда появляются новые фирмы. Когда высокая цена на продукт высокая в отрасли и, соответственно, в каждой фирме, прибыль высокая. Эта прибыль агитирует других вступить в эту отрасль.



Вхождения фирм-новичков смещает рыночное предложение вправо, из-за чего рыночная цена уменьшается. Это отражается на прибыли каждой компании – она уменьшается.



На этом графике уже видна нулевая экономическая прибыль. Это означает, что новых игроков на рынке уже не будет.

Нулевой экономической прибыли соответствует минимальные издержки, поскольку нулевая прибыль происходит тогда, когда ATC находится на минимальном значении.

Все это является особенностями идеальной конкуренции, когда производят с минимальными затратами и никого не эксплуатируют.

Монополии

Монополия – это фирма, у которой нет конкурентов в ее отрасли. Их стремление максимизировать прибыль, увеличивая цену и снижая объем выпуска, осуждается многими, но бывают случаи, когда они необходимы. Например, государство дает право на монополии с целью стимулировать создания и защиты патентов, так же им наделяются местные службы по уборке мусора и т.д.

Проблемы монополий

Монополии, как и другие фирмы, действуют с целью максимизировать свою прибыль, но, поскольку они не привязаны к социальному оптимуму, им доступны другие способы:

1. *Фирма-монополист производит меньше продукта, чем фирма в условиях абсолютной конкуренции*
2. *Фирма-монополист продает свой продукт по более высокой цене*
3. *Продукты монополии имеют большую себестоимость и низкую эффективность в производстве*

Причиной этого является плавно снижающаяся кривая предельных доходов MR , т.е. каждая дополнительная единица товара приносит все меньше и меньше прибыли. Логично, что монополия будет производить малое количество товаров по большой цене.

Монополисты способны изменять цену, контролируя уровень производства, поэтому они могут оступиться и решить, какое количество товаров им следует произвести. Поскольку монополии – это все-таки фирмы, они будут производить такое количество товаров, когда MR пересекает MC .

Уменьшение предельного дохода

Поскольку монополии сами способны назначать себе цену, в пределах существующего спроса, их кривая предельных доходов MR имеет наклон, притом он круче наклона кривой спроса D в 2 раза.

Количество продукции (единиц)	Продажная цена (долл.)	Совокупный доход (долл.)	Предельный доход (долл.)
0	10	0	9
1	9	9	7
2	8	16	5
3	7	21	3
4	6	24	

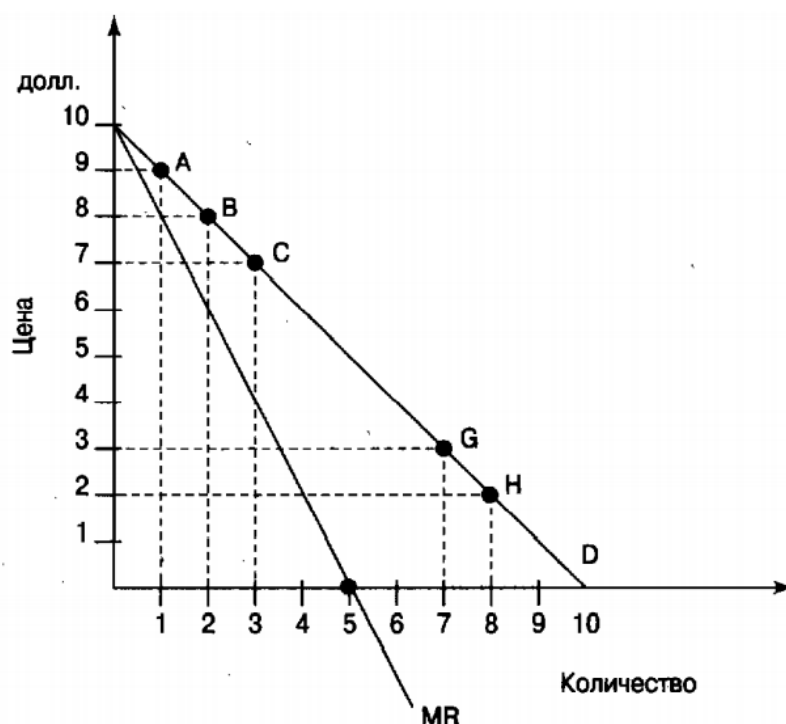
			1
5	5	25	
			-1
6	4	24	
			-3
7	3	21	
			-5
8	2	16	
			-7
9	1	9	
			-9
10	0	0	

На этой таблице изображены совокупные доходы и предельные доходы, получаемые с каждой дополнительной единицы.

Цена на продукт зависит от количества произведенных продуктов – тем их больше произвели, чем она меньше.

Однако формула совокупного дохода – это $TR = q * p$. Получается, **совокупный доход будет расти в зависимости от того, как насколько изменение одной переменной сможет компенсировать обратную реакцию другой переменной.**

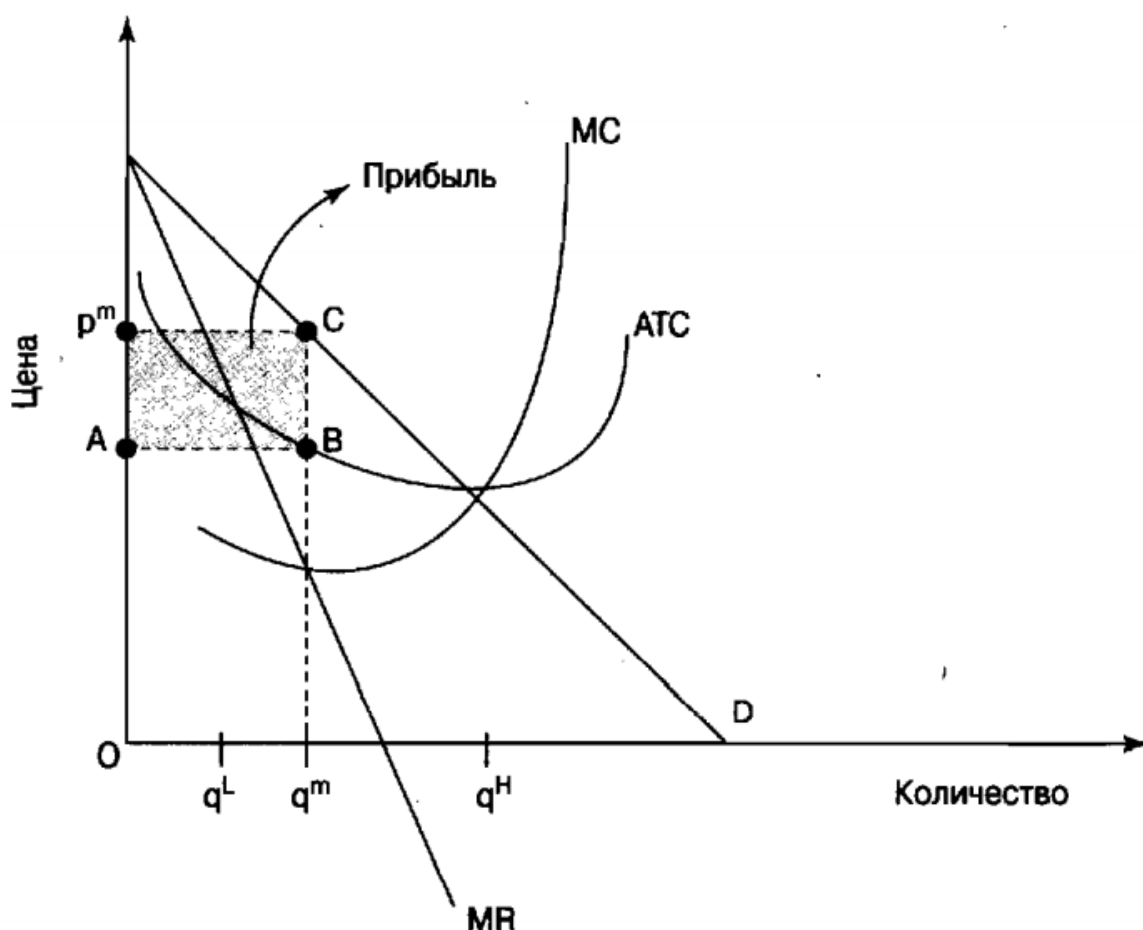
Именно поэтому **совокупный доход будет расти, а затем убывать**. Но **предельный доход будет все время уменьшаться**, а в один момент станет отрицательной, т.е. **производство еще одной единицы и необходимость продать ее по более низкой цене приведет к предельным убыткам.**



Понять причину обратную зависимость между ценой и количеством товара можно, если совместить предельную дохода и спрос. **Единственная возможность привлечь потребителя – это снизить цену товара, притом на все единицы сразу, а значит, сократить предельный доход.**

Выбор объема для производства

Так как монополист это, все-таки, фирма она будет производить до тех пор, пока доходы будут превышать или равны издержкам.



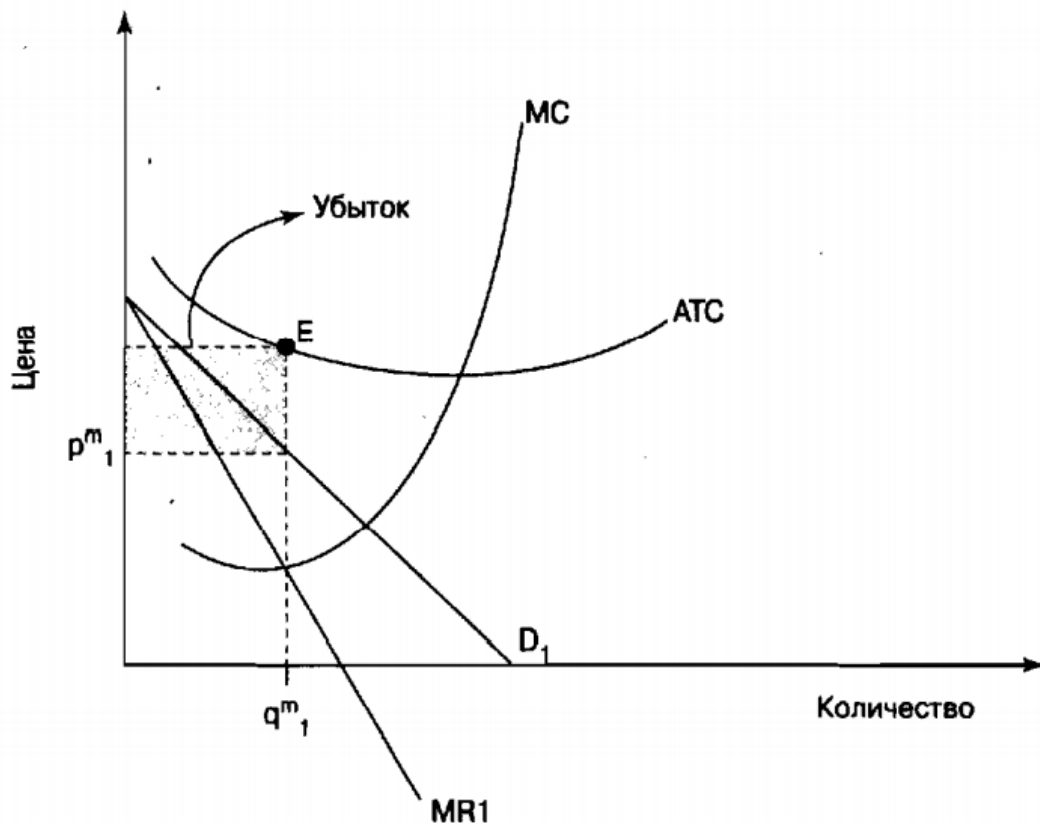
На этом графике показана предельная затрат MC , средние совокупные затраты ATC , спрос D и предельный доход MR , а так же прибыль.

Производить монополист будет на уровне q^m , поскольку на таком уровне пересекается кривые MC и MR . Рассмотрим остальные уровни:

- **Низкий объем производства.** На таком уровне доходы превышают издержки, поэтому монополия будет производить товар, постоянно увеличивая его количество с целью максимизировать прибыль. Однако в один момент он достигнет q^m и остановится.
- **Высокий объем производства.** На таком уровне доходы меньше издержек, т.е. каждая дополнительная единица несет убытки. Монополия уменьшит объем производства.

Зная оптимальный уровень производства, **монополия определить оптимальную цену. Для этого она воспользуется кривой спроса и определит, какую цену готовы заплатить люди за это количество товаров.**

Теперь можно определить прибыль. Прямоугольник Op^mCq^m представляет собой доходы, $OABq^m$ – издержки, Ap^mCB – прибыль. **Здесь будет прибыль, поскольку цена средних издержек меньше цены продукта.**



Нельзя забывать, что монополия не дает фирме гарантию на прибыль. **Если спрос и, соответственно, цена будут низкими, цена товара будет меньше цены средних издержек товара – монополия будет уходить в убытки.**

Сократить убытки поможет только увеличение спроса или сокращение затрат на производства.

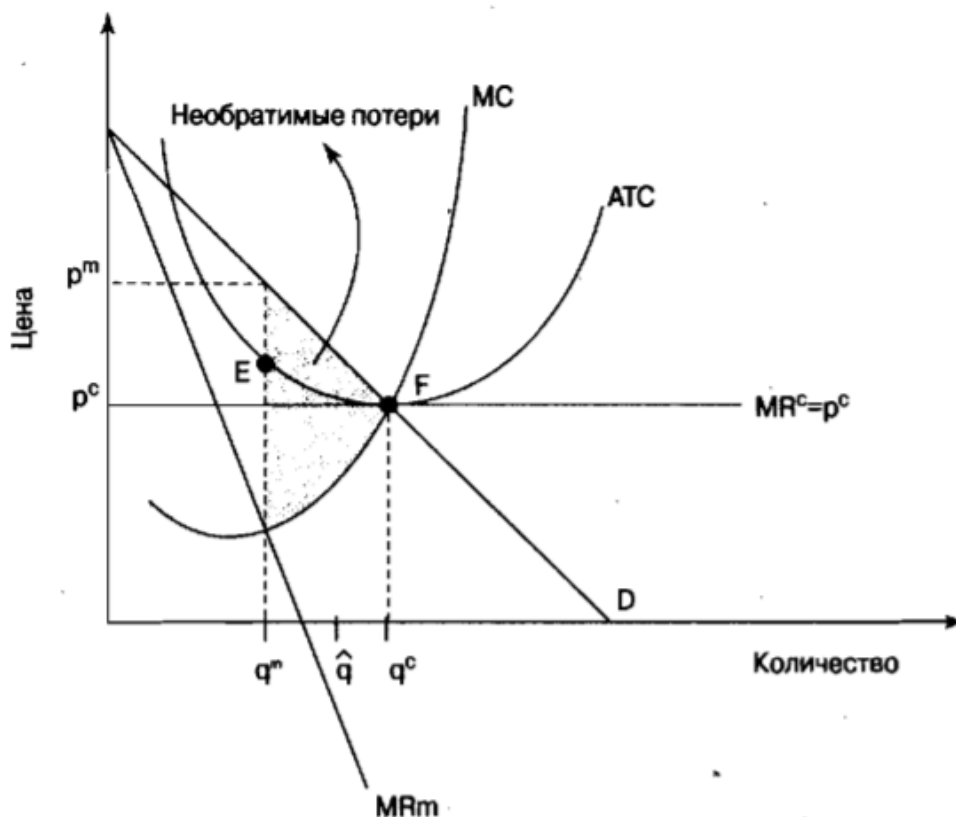
Сравнение с конкурирующими фирмами

Монополии не выдерживают сравнения с конкурирующими фирмами, поскольку те производят на социальном оптимальном уровне.

На следующем графике изображена монополия и конкурирующая фирма. Предполагается, что структуры затрат никак не отличаются. Отличаются только кривые предельного дохода.

- MR^m (margin revenue monopoly) - кривая предельных доходов у монополии
- $MR^c = p^c$ (margin revenue competition) – кривая предельных доходов у конкурирующей фирмы

Заметьте, что минимальные совокупные средние издержки находятся на пересечении со спросом D и предельных доходов MR^c . Это происходит, потому что в идеальной конкуренции фирмы имеют средства только на обеспечение своей деятельности.



- $q^m < q^c$, т.е. монополия производит меньше, чем конкурирующая фирма. Дело в том, что конкурирующая фирма может спокойно увеличивать свое производства, так как ее доля во всем рынке минимальна, а монополия ограничена фактом, что каждая дополнительная единица снизит цену на каждый отдельный товар
- $p^m > p^c$, т.е. продукты монополии дороже продуктов конкурирующих фирм. Это следует из пункта выше.
- Товары между уровнями q^m и q^c не будут произведены, т.е. будут необратимые потери, хотя их производство было выгодно.
- Средние совокупные затраты на уровне q^m больше, чем затраты при уровне q^c , т.е. монополии менее эффективны в производстве

Все это является следствием того, что конкурирующие фирмы максимизируют прибыль путем увеличения производства, а монополия тоже путем увеличения производства, но с поправкой на уменьшающуюся цену.

Примеры «хороших монополий»

В некоторых случаях польза монополий превышает, получаемые от них расходы.

Патенты – это эксклюзивное право на продажу изобретений в течение 20 лет, по истечении этого срока их изобретение становятся собственностью общества. **Патенты дают право на монополию.** Патенты дают исследователем и изобретателям стимул и вознаграждение. Без патентов большая часть изобретений не было бы создано, поэтому это случай полезной монополии.

Сокращение чрезмерного количества конкурентов. Бывают ситуации, когда наличие нескольких производителей вредит обществу.

- **Вывоз мусора.** Если будет только компания-монополия по вывозу мусора, все выиграют. Не будет проблем с определением того, кому принадлежит мусор, а так же будет меньше шума.
- **Кабельное телевидение.** Наличие монополиста позволит обществу уменьшить количество проводов и кабелей в городе.
- **Природный газ.** Наличие монополиста позволит обществу более эффективно прокладывать трубы, так как наличие нескольких фирм по добыче газа означает наличие нескольких газопроводных труб, что сложно в реализации.

Естественная монопольная отрасль – это отрасль, в которой один крупный производитель может обеспечить продукт по более низкой себестоимости, чем многочисленные мелкие производители. Например, рынок электроэнергии. **Естественные монополии так же могут завышать цену и иметь низкий уровень производства, но производить она будет эффективнее.**

Регулирование монополий

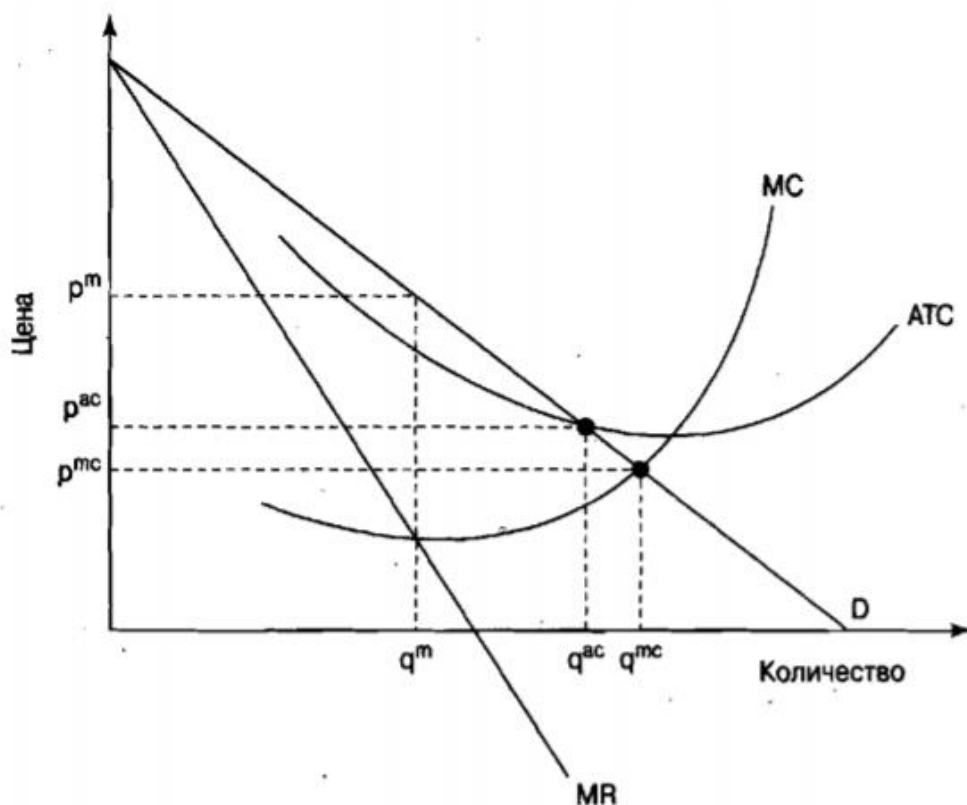
Субсидирование монополий для увеличения объема выпуска. Этот способ означает, что государство должно выдать субсидии монополии для того, чтобы снизить вертикально вниз кривую предельных издержек, *МС*.

В таком случае, количество произведенных товаров увеличиться. Часто применяется, чтобы предоставить услуги монополий, занимающиеся энергетикой или телефонной связью, бедным.

Минимальные требования к объему производства. Этот способ заключается в том, что монополиям просто предписывают производить больше. Он политически популярен, но он также может привести монополию к банкротству.

Например, на фирмы-монополисты, занимающиеся телефонной связью, налагают обязательство предоставить каждому гражданину минимальные услуги.

Регулирование монопольного ценообразования. Самый эффективный способ регуляции монополий заключается в том, что кривую предельных доходов надо сделать горизонтальной, как и конкурирующих фирм.



На этом графике изображено несколько кривых: кривая предельных доходов, кривая средних совокупных издержек и кривая предельных издержек.

Государство назначает цену p^{mc} , обеспечивающую социально оптимальный уровень производства q^{mc} . Монополия будет с радостью производить на таком уровне, поскольку доходы, выраженные спросом D , будут превышать предельные издержки MC .

Однако монополия может обанкротиться, так как цена средних совокупных издержек выше, чем цена продукта.

Этот способ называется **ценообразованием на основе средних издержек**. При нем монополия производит на социально оптимальном уровне, но имеет риски закрыться.

Ценообразование на основе средних издержек заключается в том, что государство назначает уровень цен, соответствующей цене средних совокупных издержек. На графике выше это p^{ac} , а значит, уровень производства будет q^{ac} .

Такой способ позволит монополии производить без рисков, но уровень производства будет ниже оптимального.

Разделение монополии на несколько конкурирующих фирм. Этот способ заключается в том, что монополию дробят на несколько конкурирующих фирм, т.е. создание идеальной конкуренции.

В таком случае, акционеры монополий сохраняют свои доли, но это будут доли других компаниях. Как показывает исторический опыт, акционеры только выигрывают.

Олигополия и монополистическая конкуренция

Олигополия – это отрасль, в которой есть только небольшое число фирм. Главное свойство олигополии заключается в том, что в зависимости от обстоятельств фирмы могут безжалостно конкурировать или договариваться, например, образовывать картель.

Монополистическая конкуренция – это сочетание идеальной конкуренции и монополии, основанное на наличии **дифференциации продукта (product differentiation)** – явление, когда каждая фирма производит немного отличающийся от других продукт.

Поведение олигополий

Как говорилось ранее, **фирмы в олигополии должны выбирать из двух вариантов: конкурировать между собой или создавать сговор.**

Стратегические ситуации – это ситуация, когда решение отдельной фирмы влияет не только на их собственные продажи, а еще на продажи конкурентов.

- **Договориться.** Они сокращают производство для того, чтобы повысить цену на выпускаемый ими продукт и увеличить собственную прибыль
- **Конкуренция.** Они увеличивают свое производство, чтобы сократить цену и получить большее число потребителей

Выбор сговора приводит к следующему:

- **Для производителей сговор лучше**, потому что он приводит к прибыли, пока фирмы его соблюдают
- **Для потребителей сговор хуже**, потому что он приводит к более высокому уровню цен и низкому уровню производства

Государству следует вмешаться для защиты потребителя, но это случится, если фирмы подписали договор, что происходит редко.

Картель

Картель – это группа фирм, которые договорились и действуют как одно координируемое целое. Картель максимизирует прибыль как монополия, однако он очень неустойчив.

Предварительно фирмам нужно согласовать следующие вопросы:

- **Деление прибыли.** Каждая фирма хочет получить больше прибыли, поэтому они должны прийти к компромиссу
- **Квоты продукта.** Все фирмы договориться о том, сколько продукта будет производить каждая отдельная фирма – но главное выполнять это.

Самым ярким примером картеля является **ОПЕК** (Oil Producing and Exporting Countries – Организация стран-экспортеров нефти). Она контролирует большую часть мировых поставок нефти, однако делает это очень неэффективно – большинство ее членов постоянно превышают квоты, поскольку высокая цена на нефть, обеспечиваемая ОПЕК, стимулирует их это делать.

Модель «Дилемма заключенного»

Теория игр – это раздел математики, изучающий поведение людей в стратегических ситуациях, когда их действие или ожидание действия принимаются в расчет другими людьми, которые затем соответствующим образом модифицируют свои действия.

Картели (или трасты) – это частный случай стратегических ситуаций, поэтому теория игр к ним применима.

Дуополия – олигополия с двумя фирмами. Ради удобства в этом разделе будут рассматриваться только они.

Модель «Дилемма заключенного» - это игра, в которой два криминальных партнера должны по отдельности решить: нарушать или не нарушать договор о сохранении молчания, который они предварительно заключили друг с другом, чтобы не сообщать полиции о своей противозаконной деятельности.

Допустим, есть 2 преступника: Джеймс и Джесс, которые согласились не сдавать друг друга. Они совершили преступление, и теперь полиция их допрашивает.

Полиция предъявляет обоим мелкие нарушения, за которые каждый сядет на 1 год. Однако полиция так же предоставляет возможность сдать своего напарника и выйти на свободу.

- Джеймс признает вину и сдает Джесса. Джесс получает 10 лет, а Джеймс – 0 лет.
- Джесс признает вину и сдает Джеймса. Джеймс получает 10 лет, а Джесс – 0 лет.
- Джеймс и Джесс признают вину и сдают друг друга. В таком случае, полиция не может отпустить обоих на свободу, но и посадить на 10 лет каждого тоже не могут, ведь иначе будущие преступники не будут стимула признаваться. Джеймс и Джесс получают по 5 лет.
- Джеймс и Джесс не сдают друг друга. И Джеймс, и Джесс получают 1 год.

		Выбор Джесса	
		Признать вину	Хранить молчание
Выбор Джеймса	Признать вину	Джеймс получит 5 лет Джесс получит 5 лет	Джеймс получит 0 лет Джесс получит 10 лет
	Хранить молчание	Джеймс получит 10 лет Джесс получит 0 лет	Джеймс получит 1 год Джесс получит 1 год

Эта таблица показывает все возможные исходы этой игры.

У каждого преступника есть 2 стратегии – молчать или признать вину.

- Если они будут выполнять первое, то каждый рискует сесть на 1 год или на 10 лет.

- Если же они будут выполнять второе, то каждый имеет возможность выйти на свободу или сесть только на 5 лет.

Доминирующая стратегия – это стратегия, которая позволяет минимизировать плохой результат или выиграть, поэтому ее будут придерживаться все игроки. **Доминирующей стратегией в «Дилемме заключенного» - это признание вины.**

Однако доминирующая стратегия может привести к печальным последствиям для обоих участников, а именно 5 лет заключения каждому. Если бы они ее не выбрали, то получили бы по одному году.

«Дилемма заключенного» - это выбор между доминирующей стратегией или риском.

Но игру можно перевернуть с ног на голову, если ввести **закон молчания (или закон омерты)**, согласно которому признавший вину преступник будет убит.

		Выбор Джесса	
		Признать вину	Хранить молчание
Выбор Джеймса	Признать вину	Джесс умрет Джеймс умрет	Джесс получит 10 лет Джеймс умрет
	Хранить молчание	Джесс умрет Джеймс получит 10 лет	Джесс получит 1 год Джеймс получит 1 год

В таком случае, доминирующей стратегией будет молчание. И эта стратегия будет выгодна Джессу и Джеймсу, так как теперь они сядут на 1 год каждый, а не на 5 лет.

«Дилемма заключенного» и олигополии

Допустим, отрасль общественного питания, состоящая из фирм «Cheezy Poofs» и «Snacky Smore», стала олигопольной.

		Выбор <i>Snacky Smores</i>	
		Цена 3 долл.	Цена 2 долл.
Выбор <i>Cheezy Poofs</i>	Цена 3 долл.	1 тыс. долл. в день для <i>Snacky Smores</i> 1 тыс. долл. в день для <i>Cheezy Poofs</i>	2 тыс. долл. в день для <i>Snacky Smores</i> 500 долл. в день для <i>Cheezy Poofs</i>
	Цена 2 долл.	500 долл. в день для <i>Snacky Smores</i> 2 тыс. долл. в день для <i>Cheezy Poofs</i>	800 долл. в день для <i>Snacky Smores</i> 800 долл. в день для <i>Cheezy Poofs</i>

Это все возможные варианты действий. Назначение высокой цены на продукцию обеих фирм позволит им извлекать монопольную прибыль. Однако доминирующая стратегия здесь – это цена в 2 доллара.

- Если одна фирма поставит цену 2 доллара, а другая – 3 доллара, то выиграет первая в виде прибыли 2 тыс. долларов.
- Если обе фирмы поставят цену в 2 доллара, то оба проиграют 200 долларов возможной монопольной прибыли.

Вероятнее всего, фирмы назначат цену 2 доллара, так как это оптимальная стратегия, а также нет закона молчания, который бы заставлял соблюдать договор.

Таким образом, доминирующая стратегия в картеле – это снижение цены, т.е. нарушение соглашения, поэтому государство в большинстве случаев может не вмешиваться в их работу.

Именно поэтому нефтедобывающий картель ОПЕК функционирует очень неэффективно, так как доминирующая стратегия – это произвести сверх квоты.

- Если одна страна будет производить сверх квот, то она будет продавать больше нефти по более высокой цене
- Если все страны будут производить сверх квот, то они будут продавать нефть по низкой цене

Регулирование олигополий

Как правило, государство не вмешивается в олигополии, так как они неустойчивы сами по себе. **Однако есть действительно эффективные картели, в которых есть одна доминирующая фирма, способная ввести закон молчания. В таком случае государству надо вмешаться.**

Разбиение доминирующей фирмы. Это способ заключается в том, что доминирующую фирму дробят на мелкие фирмы, не способные оказывать большого влияния в отрасли.

Введение антитрастовых законов. Этот способ включает себя и регулирование ценообразования и объема выпуска продукта олигополий, и раздробление, однако для того, чтобы его применить, нужны конкретные доказательства сговора.

Монополистическая конкуренция

При монополистической конкуренции на рынке много фирм, конкурирующих друг с другом, но каждая из них продает продукт, отличающихся от других.

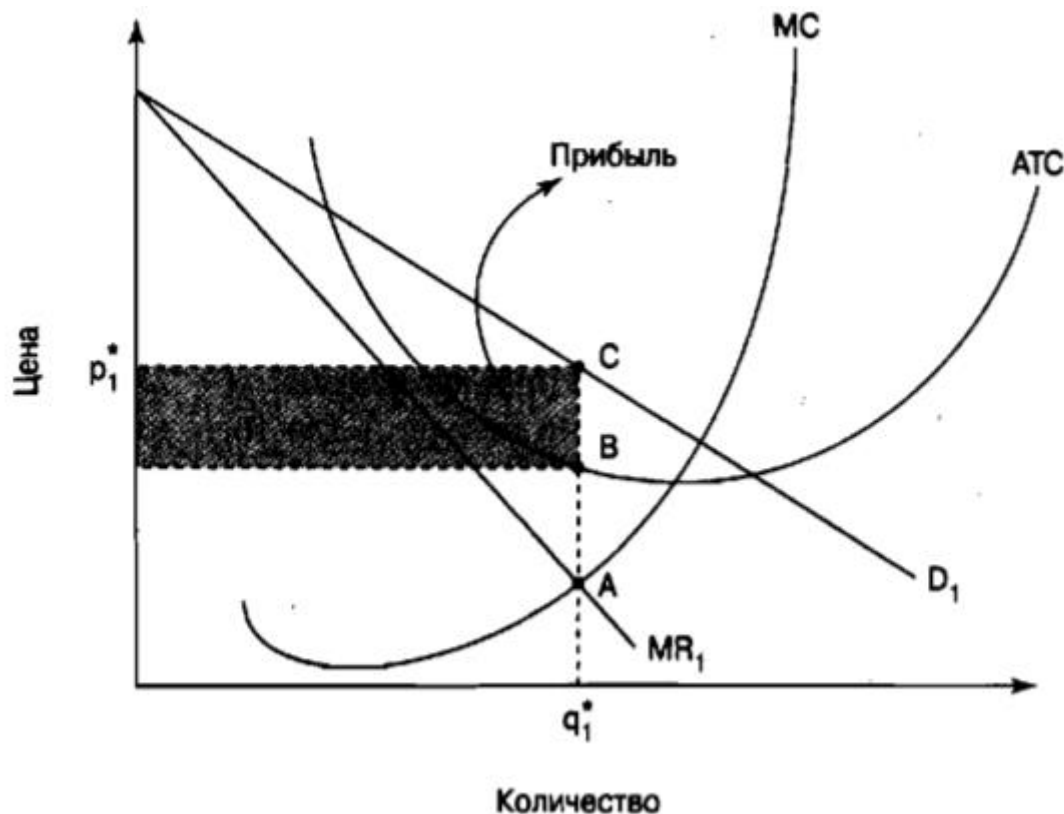
- **Заправки.** Большая часть заправок предоставляет какую-то уникальную комбинацию услуг, кроме заправки автомобиля. Но главное то, что у каждой уникальное местоположение, а это важно для автомобилистов.
- **Рестораны.** Каждый ресторан предоставляет уникальную комбинацию предлагаемых блюд и имеет уникальное местоположение.

Дифференциация продукта – это процесс добавления уникальности в производимый продукт.

Следствием этого будет небольшое уменьшение интенсивности конкуренции. Пользуясь своей уникальностью, фирма способна немного увеличить прибыль, незначительным поднятием цены.

Дифференциация продукта уменьшает, но не отменяет ценовую конкуренцию.

Получение новой прибыли влечет к появлению новых фирм, которые отнимают часть рынка и снижают прежде высокую цену.



Для того чтобы понять вышеизложенный тезис, надо рассмотреть, как дифференциация продукта изменяет прибыль фирмы.

Фирма, работающая в монополистической конкуренции, имеет свойство изменять цену, как и монополия.

- Высокая цена означает низкий спрос, так как уникальность не стоит такой цены
- Низкая цена означает высокий спрос, так как она привлекает потребителей

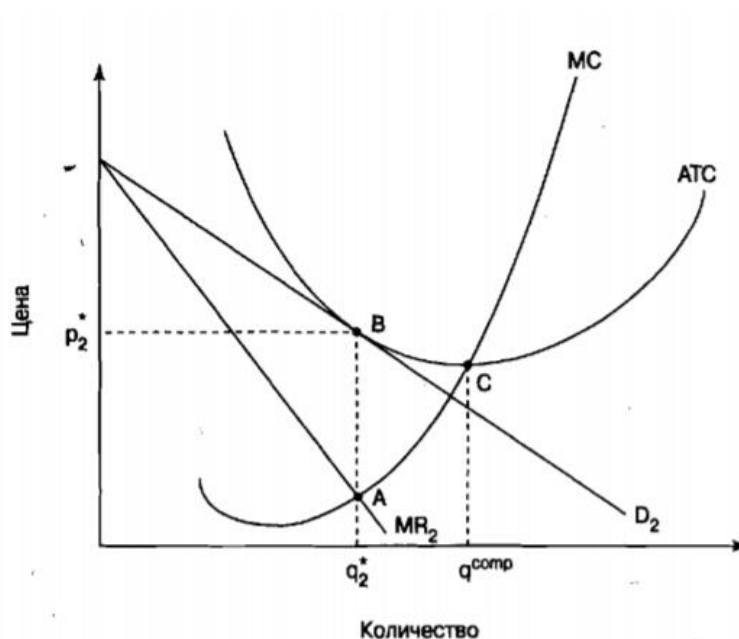
У таких фирм кривая спроса плавно снижается. Для сравнения, в идеальной конкуренции кривая спроса для отдельной фирмы – это горизонтальная линия рыночной цены.

Из-за этого кривая предельных доходов MR_1 тоже уменьшается, так как единственный способ продать больше товара – это понизить цену.

Уровень спроса обеспечивает прибыль на уровне q_1^* , поскольку продажная цена больше стоимости затрат.

Наличие прибыли способствует появлению новых фирм, которые захотят ее разделить.

Графически это можно изобразить снижением спроса:



На этом графике изображено равновесие, когда фирмы в монополистической конкуренции обладают нулевой прибылью.

Возможно и обратная ситуация. Когда такие фирмы находятся в убытках, определенная ее часть покидает рынок, высвобождая спрос, который будет расти до тех пор, пока прибыль снова не станет нулевой.

Однако нужно заметить, что производство не будет эффективным. Это видно, так как уровень средних совокупных издержек больше, чем минимально возможное значение.

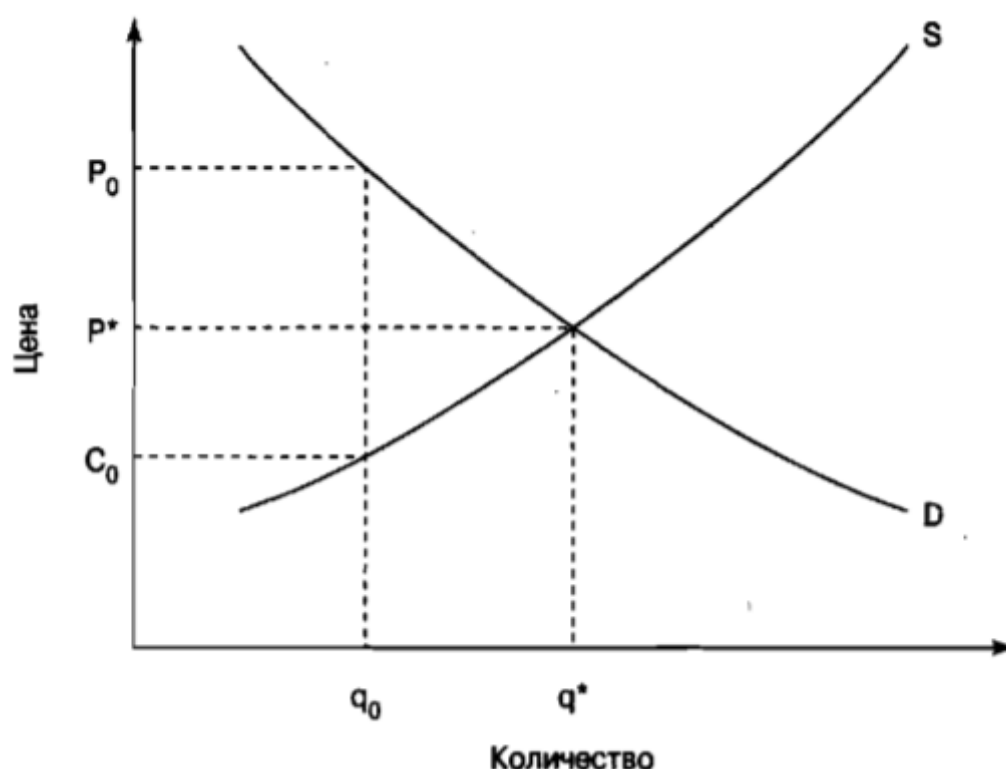
Но стоит понимать, что неэффективное производство является ценой того разнообразия, который нам необходим.

Права собственности и их отсутствие

Феномен невидимой руки заключается в том, что индивидуумы, преследуя собственные интересы, распределяют ресурсы и получают общественно полезный товар. Однако это возможно, если существуют правильно установленное право собственности.

Если права собственности установлены неправильно, никто не сможет учитывать в полном объеме, осуществляемые нашими действиями, последствия.

Внешние эффекты (или экстерналии (externalities)) – это ситуация, когда поведение одного человека приносит пользу другим людям, либо подвергает их в расходы, где права собственности настолько плохо определены, что нельзя точно определить ни затрат, ни выгод.



Кривая предложения можно интерпретировать как затраты от производства, а кривую спроса – пользу от производства. Обществу полезность все товары до – и включая – уровня q^* , поскольку затраты будут ниже пользе.

Этот результат достигается, если права собственности определены целиком и полностью, что значит – кривая спроса содержит все выгоды, а кривая предложения – все затраты.

Внешние эффекты

Право собственности предоставляет своим владельцам право контроля над их собственностью в пределах определенных правил.

Например, человек, купивший машину, имеет полное право ее перекрасить или как-то модифицировать, но гонять по дорогам, превышая скорость, или снимать глушитель – он не имеет.

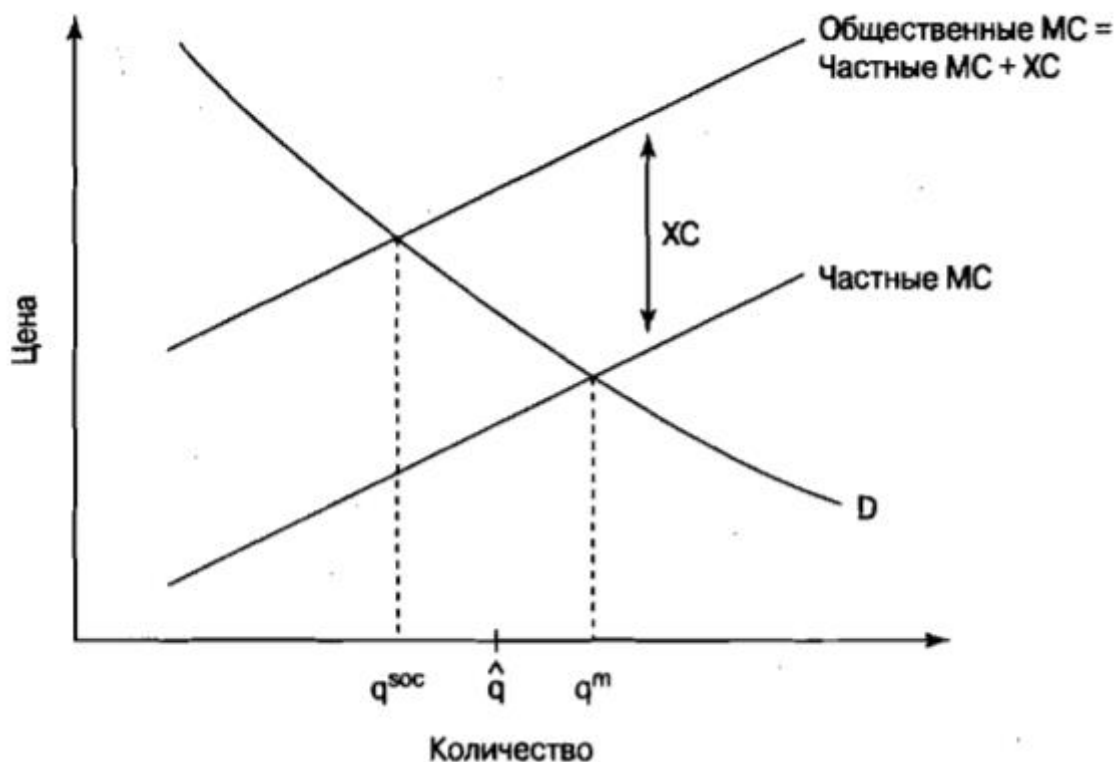
Дело в том, что этот **человек не один и его действия вызывают внешние эффекты**.

Внешние эффекты (экстерналии) – это затраты или выгоды, которые выпадают не только на долю человека, напрямую связанного с деятельностью, но и на других.

- **Позитивный внешний эффект** – это польза, которая выпадает на долю человека, не связанного напрямую с какой-либо определенной деятельностью.
- **Негативный внешний эффект** – это затраты, которые выпадают на долю человека, не связанного напрямую с какой-либо определенной деятельностью.

Негативный внешний эффект

Товары и услуги, оказывающие негативные внешние эффекты на третью сторону, производятся в избыточном количестве. Это происходит, потому что производители не учитывают затраты, налагаемые негативным внешним эффектом.



На этом графике изображено вышесказанное.

У фирмы есть своя часть кривая предложения MC , которая не учитывает негативные внешние эффекты, но притом фирма определяет количество производимых товаров по ней.

У общества же есть более объективная кривая предложения MC , которая учитывают прямые затраты на производство и негативные внешние эффекты. **Именно по ней следует определять количество товаров, так как они будут приносить реальную пользу для общества.**

Однако производитель определяет количество товаров не по общественной кривой MC , а по своей частной. **Получается, что фирмы будут перепроизводить, а именно, создавать товары, выгода от которых ниже затрат.**

Заметьте, что частная кривая MC меньше общественной кривой MC на расстояние XC – это и есть негативный внешний эффект.

Закономерно появится желание производить только на уровне q^{soc} . Однако нужно понимать, что порой **социальная полезность нивелирует внешние негативные эффекты, поэтому их ликвидация вредна.**

Самый верный способ смягчить негативный внешний эффект – это гарантировать, что все затраты и все пользы будут правильно определены, и производство будет с учетом всех негативных внешних эффектов.

Способы смягчения внешних негативных эффектов:

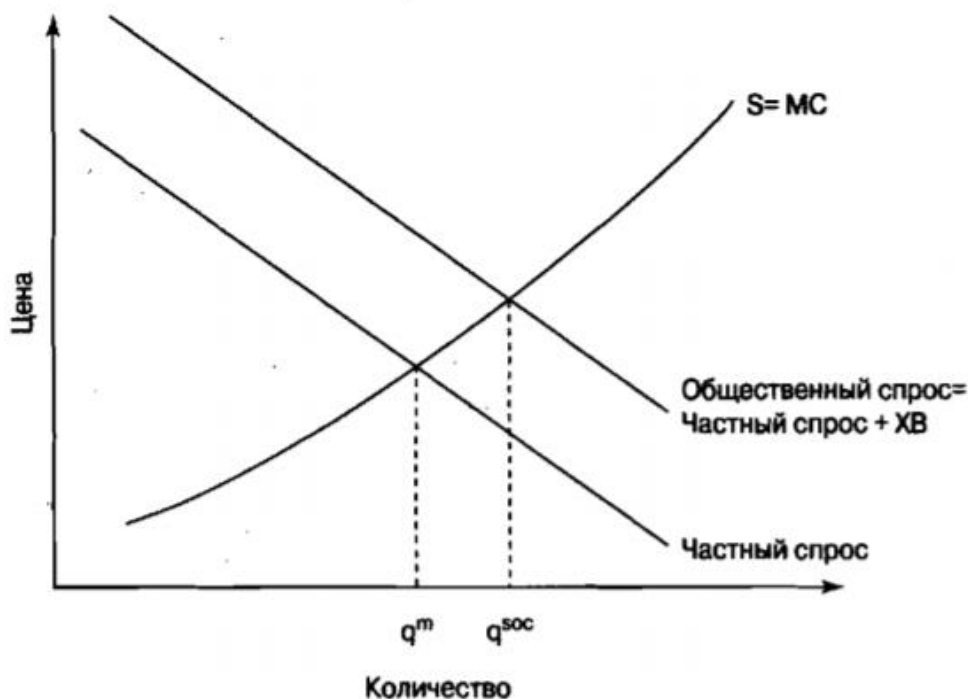
- **Принятие законов, запрещающих или ограничивающих активность, которая генерирует негативные внешние эффекты.**
- **Принятие законов, которые напрямую направлены против внешнего негативного эффекта.**
- **Возложение издержек** – в основном, налоги – на людей или фирмы, которые генерируют негативные внешние эффекты.

Последний пункт самый эффективный, так как он действует мгновенно и требует меньше раскладных расходов на реализацию.

Государство должно ввести налог, с величиной XC , на каждую единицу товара, чтобы частные издержки соответствовали общественным издержкам.

Позитивный внешний эффект

Товары и услуги, оказывающие позитивный внешний эффект, производятся в недостаточном количестве.



Предприниматель не может оценить тот спрос, который вызывается положительным внешним эффектом, поскольку реципиенты пользуются им без разрешения.

Следовательно, он будет производить на уровне, требуемым частным спросом. В то время как общественный спрос не будет удовлетворен до конца.

Государство должно каким-то образом увеличить объем выпуска позитивно влияющего товара. К примеру, ***оно может ввести субсидии на производство товара***. А средства для данных субсидий оно может брать с дополнительных налогов, выплачиваемыми реципиентами, пользующимися позитивными внешними эффектами без разрешения.

«Трагедия общин»

«Трагедия общин» заключается в том, что, если ресурс доступен для общественного пользования, он обычно становится редким или разрушается, поскольку побуждение каждого отдельного человека заключается в том, чтобы успеть использовать этот ресурс раньше остальных.

Эта проблема решается установлением права на частную собственность, которое дает владельцу стимул сохранять данный ресурс и рационально его использовать.

Несостоятельность рынка

Несостоятельность рынка (market failure) – это ситуация, когда рынок не может предоставить то, что нужно потребителям.

Выделяют два случая несостоятельности рынка: асимметрия информации и общественные товары.

Асимметрия информации – рынок поддержанных автомобилей

Асимметрия информации – это ситуация, когда покупатель или продавец знает о товаре больше, чем противоположная сторона.

- **Рынок поддержанных автомобилей**
- **Страховые компании**

Асимметрия информации приводит к ограничению торговли, поскольку люди не будут совершать сделки, думая, что кто-то может их обмануть.

В своей работе «Рынок простофиль» Джордж Акерлоф изучал асимметрию информации на рынке поддержанных автомобилей. **Он пришел к выводу, что из-за этого явления на барахолках будут только плохие машины.**

Допустим, есть три категории машин, различия между которыми видны в их цене и сроке эксплуатации:

1. Хорошие машины за 15 тысяч долларов
2. Нормальные машины за 10 тысяч долларов
3. Плохие машины за 5 тысяч долларов

Большинство людей захочет купить нормальную машину и не переплачивать. Они предложат 10 тысяч долларов продавцу. Возможные реакции продавцов:

- Если продавец знает, что его машина плохая, он примет предложение
- Если продавец знает, что его машина нормальная, он примет предложение
- Если у продавца хорошая машина, он не будет принимать предложения, пока условия не заставят его это сделать

Таким образом, **продавцы хороших машин просто будут выходить с этого рынка, поскольку он им не выгоден.**

Со временем люди поймут это, и они станут выбирать из двух вариантов: плохая или нормальная машина. Следующий шаг потребителей еще больше усугубит положение, так как они предложат среднюю цену 7,5 тысяч долларов в надежде, что условия заставят продавцов нормальных машин согласиться на сделку.

В конце останутся только плохие машины, ведь все остальные покинул рынок. Если бы люди могли точно знать категорию машин, а не гадать с уменьшением цены, этого не было бы.

Главная проблема рынка поддержанных автомобилей – это отсутствие способа убедить покупателя в качестве машины.

Выполнить эту цель можно следующими способами:

- **Предложение гарантии.** Продавец может предложить гарантию на автомобиль. Это послужит доказательствам качества авто, так как продавцы плохих машин не будут ее предлагать
- **Создание репутации.** Это способ заключаться в том, что продавцы должны дорожить репутацией порядочных людей, ибо иначе никто не будет пользоваться их услугами. Для этого вместо продавцов-частников, у которых продажа личного автомобиля – это однократная прибыль, должны быть дилеры.
- **Получение экспертной оценки.** Скептически настроенные покупатели должны иметь возможность нанять эксперта, который предоставит им недостающую информацию.

Асимметрия информации – страховые полисы

Рынок страховых полисов так же сильно подвержен влиянию асимметрии информации, поскольку клиенты знают больше информации о себе и своих умениях, чем страховые фирмы.

Все водители, плохие и хорошие, стремятся получить страховку, но первые в этом более напористы, так как у них больший риск попасть в аварию. **Фирме следует взвесить риски и определить разные процентные ставки страхового полиса для разных водителей: для хороших – низкую, для плохих – высокую.**

Но определить опыт водителя фирме очень сложно.

- Она может дать полисы с низкой процентной ставкой для всех автомобилистов. В таком случае ее купят и хорошие, и плохие водители, и фирма обанкротится на выплатах последним.
- Она может дать полисы с высокой процентной ставкой для всех автомобилистов. В таком случае опытные водители ей пользоваться не будут, так как она слишком дорогая. Страховые полисы окажутся у плохих автомобилистов.

Осуществиться последний вариант, и **страховые полисы будут не справедливы по отношению, а так же страховщики будут не получать прибыль с хороших водителей.**

Разделение клиентов на группы для того, чтобы их различить. Если страховая фирма не имеет возможность проверить каждого человека, то ей будет легче проанализировать риски определенных групп и сортировать своих клиентов по ним.

Например, мужчины в возрасте до 25 лет чаще попадают, чем женщины до 25 лет. Страховая фирма может для мужчин этого возраста поставить высокую процентную ставку, а женщинам – низкую. Эта ситуация называется **статистическая дискриминация.**

В этой ситуации хорошо то, что люди приобретают, возможно, справедливую страховку. **В отношении отдельных личностей это может быть неправильно, но такое деление – вынужденная мера страховых фирм, чтобы максимизировать свою прибыль.**

Ложный выбор (adverse selection) – это проблема, когда страховые фирмы, ориентируясь на средние значения, привлекают людей с высокими рисками. По итогу, страховку опять получают только плохие водители.

Эта проблема влечет к печальным последствиям, так как фирма будет вынуждена увеличить процентную ставку и, тем самым, отбросить всех хороших водителей.

Победить ложный выбор можно, если предоставить услугу по страхованию одной большой группе, при условии, что никто не может от нее отказаться. По такой схеме работают медицинские страховки сотрудникам в частных фирмах

Моральный риск – это проблема, которая заключается в том, что получение страховки влияет на поведение людей – они станут больше рисковать.

Для этого введены **страховые франшизы** – это освобождение страховщика от убытков, не превышающих определенного процента от страховой оценки. В обмен страховщик вводит **дисконт** – это скидка на приобретение полиса.

Общественные блага

Общественные блага – это те вещи, которые не могут быть произведены для получения прибыли частными фирмами, поскольку нет способа исключить неплательщиков из числа пользующихся ими.

Такие товары имеют 2 свойства:

- **Неконкурентность.** Использование этого товара одним человеком не уменьшает возможности другого человека воспользоваться им тоже.
- **Неисключаемость.** Очень тяжело помешать неплательщикам потреблять этот товар или услугу.

Из-за этих свойств частные фирмы не могут получить прибыль от их производства.

Варианты решения этой проблемы:

- **Налогообложение с целью предоставления общественных благ.** Государство должно взять ногу в реализации этих благ на себя, а деньги брать из налогов. Это фейерверки, городское пространство, армия и т.д.
Безусловно, государство зачастую растрчивает средства, но других способов получить общественное благо в достаточном количестве – нет.
- **Привлечение филантропов для создания общественных благ.** Богатые и щедрые люди могут взять на себя часть реализации общественных благ. Например, предприниматель может добровольно облагородить парк или отреставрировать здание.
Но проблема в том, что филантропы не всемогущи – они не могут обеспечить глобальные общественные блага, например, армию.
- **Предоставление общественного товара путем продажи частного товара.** Общественное благо может создаваться частными фирмами, если она найдет хороший способ ее монетизации. Например, телевизионные программы, которые поставляются бесплатно, но фирмы имеют с них прибыль, так как там крутится реклама.

Технологический прогресс – это частный случай общественного блага.

- Технологический прогресс неконкурентный, так как открытием могут воспользоваться множество людей
- Технологический прогресс неисключаем, так как он передается с минимальными затратами

По этой причине государству надо найти возможность обеспечить технологический прогресс, даже если частные фирмы и лица имеют низкий стимул для открытия новых технологий.

Для этого были введены патенты, ранее уже обсуждаемые.

Но есть одно ограничение патентов – патент выдается за изобретение, а не за открытие. *Поэтому государство и фонды филантропов должны стимулировать субсидия открытия, не подлежащие патентам.*