

РАЗДЕЛ III. ВИДЫ РЫНКОВ

ГЛАВА 8.

Равновесие конкурентного рынка и эффективность.

§1. Равновесие на совершенно конкурентном рынке в краткосрочном периоде.

В §1 четвертой главы была выведена функция рыночного спроса на товар x :

$$(8.1) \quad Q_x^d(p_x) = \sum_{i=1}^n x_i(p_x), \text{ где}$$

Q_x^d – количество товара x , спрашиваемого на рынке всеми потребителями;

p_x – цена данного товара;

$x_i(p_x)$ – спрос на товар x со стороны i – го потребителя;

n – количество потребителей, покупающих товар на данном рынке.

В §3 седьмой главы была определена функция рыночного предложения товара x в краткосрочном периоде:

$$(8.2) \quad Q_x^s(p_x) = \sum_{j=1}^m q_j(p_x), \text{ где}$$

Q_x^s – количество товара x , предлагаемого на рынке всеми продавцами данного товара;

p_x – цена данного товара;

$q_j(p_x)$ – предложение товара x отдельным j – м продавцом;

m – количество продавцов на данном рынке.

Формально рыночное равновесие в краткосрочном периоде можно представить следующим образом:

$$(8.3) \quad Q_x^d(p_x) = Q_x^s(p_x), \text{ или}$$

$$(8.4) \quad \sum_{i=1}^n x_i(p_x) = \sum_{j=1}^m q_j(p_x)$$

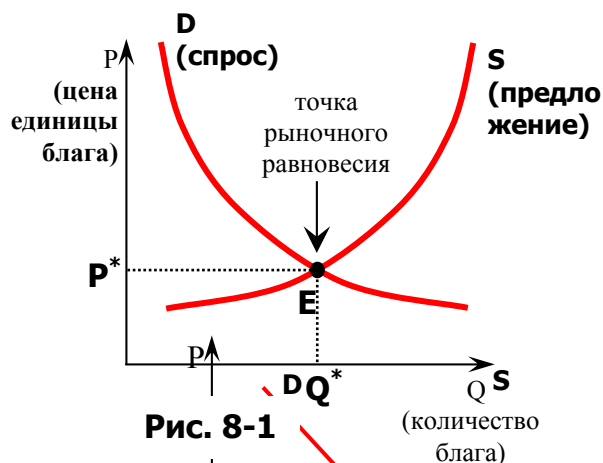


Рис. 8-1

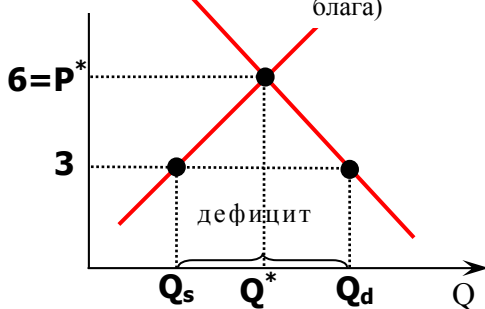


Рис. 8-2

Рынок находится в равновесии, если цена товара такова, что количество товара, которое покупатели хотят приобрести, совпадает с количеством товара, которое продавцы готовы предложить к продаже.

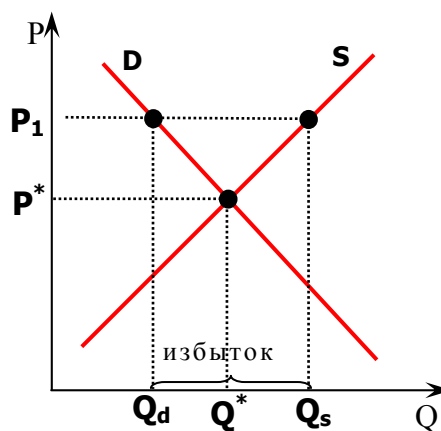


Рис. 8-3

Графически рыночное равновесие отображается точкой пересечения кривых спроса и предложения (рис. 8-1), где P^* – равновесная цена и Q^* – равновесное количество блага. Этот график называют «ножницами Маршалла» в честь А. Маршалла, который обобщил и систематизировал различные исследования своих предшественников, касающиеся спроса, предложения и ценообразования, создал на их основе единую теорию, используя при этом графический метод анализа. Графически процесс формирования цены, по Маршаллу, выглядит как некое подобие ножниц, которые режут, потому что у них два лезвия: спрос и предложение.

Альфред Маршалл родился в Лондоне в 1842 году. Его отец служил кассиром в Банке Англии и мечтал отправить сына в Оксфорд для изучения классической литературы и теологии. Однако самого Альфреда с детства привлекала математика, и он при помощи дяди тайно бежит в Кембридж, где в 1865 году на студенческом конкурсе по математике занимает второе место. В области экономики Маршалл начал работу в 1867 году, в 25-летнем возрасте, и эта наука полностью поглотила его. В 1890 году он опубликовал свой фундаментальный труд «Принципы экономики».

Если до Маршалла математика не так уж часто применялась в экономических исследованиях, то теперь практически ни одна книга или статья по экономической теории не обходится без математических формул. При этом сам Маршалл, великолепно владея математическим аппаратом, всегда старался «перевести» используемые им математические формулы на обычный язык, справедливо полагая, что чисто математическое изложение не в состоянии отразить сложности, вытекающие из исторических и социологических элементов. Маршалл также развил графический метод анализа. Хотя другие экономисты уже применяли графики, именно Маршалл сделал их мощным орудием экономического анализа.

Итак, в модели спроса и предложения точка пересечения кривых спроса D и предложения S характеризует рыночное равновесие. Равновесие – это такое состояние системы, которое она сохраняет при отсутствии воздействия извне. Если функции спроса и предложения неизменны, и рынок находится в состоянии равновесия, то у его участников нет причин менять ни количества товаров, ни цены. Равновесие можно рассматривать как ситуацию реализации запланированных решений покупателей и продавцов. Ценой равновесия P^* называется цена, при которой количество Q_s блага (товара или услуги), предлагаемого на рынке, равно количеству Q_d блага (товара или услуги), на который на рынке предъявлен спрос. Рисунок 8–1 иллюстрирует существование и единственность рыночного равновесия (здесь линии рыночного спроса D и рыночного предложения S пересекаются в единственной точке E с координатами Q^* и P^*). Любой отход от цены равновесия приводит в действие некоторые силы, чтобы вернуть рынок в прежнее равновесное состояние. Рассмотрим рис. 8–2. Например, при цене $p = 3$ объём спроса превышает объём предложения ($Q_d > Q_s$) и имеет место дефицит. Дефицит равен разности между количеством товара, которое покупатели хотят приобрести при данной цене, и количеством товара, которое продавцы хотят продать при этой цене. Дефицит иногда также называют избыточным спросом.

При наличии дефицита конкурирующие покупатели, будучи не в состоянии получить нужное им количество продукта по данной цене, начинают предлагать более высокие цены. Продавцы видят, что жаждущие покупатели желают заплатить больше, и начинают повышать цены. По мере того как цены растут объём спроса снижается, а

Q_s увеличивается. Это продолжается до тех пор, пока цена не достигнет равновесного уровня: $p^* = 6$.

Если цены выше цены равновесия, объём спроса не достигнет уровня объёма предложения ($Q_d < Q_s$). В таком случае разность между объёмом спроса и объёмом предложения называется избыточным предложением при данной цене, или избытком. (см. рис. 8–3).

Поскольку конкурирующие продавцы видят, что происходит накопление нераспроданных товаров, они начинают урезать цены. Так как цены начинают уменьшаться, объём спроса растёт, а объём предложения снижается до тех пор, пока не устраняется излишек.

Таким образом, если цены не устанавливаются на некотором фиксированном уровне, то рынок, являясь саморегулирующейся системой, автоматически приводит себя в состояние равновесия.

В рыночной экономике координационным механизмом является механизм цен. Это и есть «невидимая рука», которая позволяет рыночной экономической системе

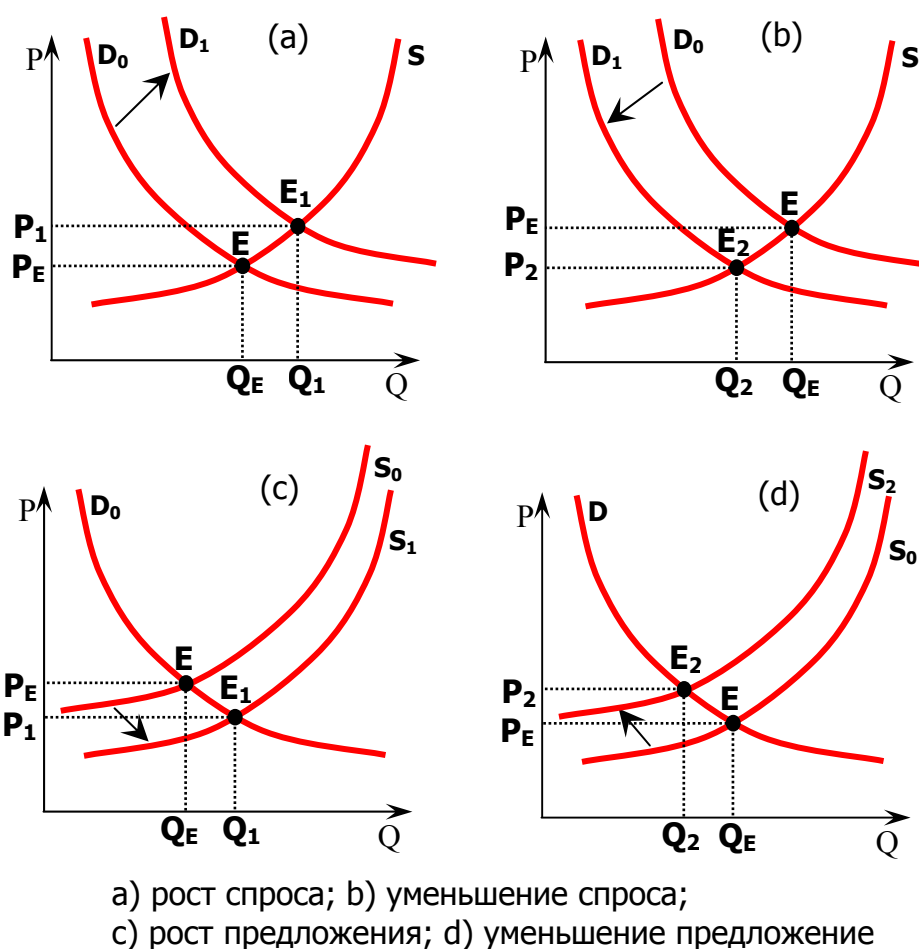


Рис. 8-4

координировать деятельность сотен миллионов людей без всякого централизованного руководства. **Механизм цен** – формирование и изменение рыночных цен под влиянием столкновения интересов покупателей и продавцов, принимающих свои решения без принуждения извне.

Именно цены служат для всех продавцов и покупателей главным источником информации о положении дел на рынке, о соотношении предложения товаров и спроса на них. Если цены растут, то это означает, что товаров на рынок поступает меньше, чем покупатели готовы приобрести при первоначальном уровне цен. Если цены падают, то это означает, что товаров на рынок поступает больше, чем покупатели готовы приобрести при первоначальном уровне цен. Если цены остаются неизменными, то это означает, что на рынок поступает столько товаров, сколько покупатели готовы приобрести при этом уровне цен.

Нормирующая функция цен состоит в том, что когда цены достигают равновесной величины они «нормируют» товары в том смысле, что все покупатели, которые хотят приобрести товары по рыночной цене, получают к ним лёгкий доступ. В то же время, все продавцы, которые хотят продать товар по данной цене, легко найдут покупатели для своих товаров.

Но цены нормируют и распределение экономических ресурсов (факторов производства) по отраслям. В условиях совершенной конкуренции ресурсы могут абсолютно свободно перемещаться из отрасли в отрасль. Ценовой механизм обеспечивает их перемещение из тех отраслей, где они избыточны (предложение превышает спрос) в те отрасли, где они недостаточно (спрос превышает предложение). Следовательно, пропорции в распределении по отраслям ограниченных ресурсов устанавливаются автоматически, без помощи специальных государственных органов.

Изменения рыночного спроса и рыночного предложения вызывают изменение рыночного равновесия. Пусть рыночный спрос растёт (рис. **8–4а**): линия рыночного спроса D_0 перемещается вправо, в положение D_1 , тогда цена равновесия P_E и равновесный объём Q_E растут. При уменьшении рыночного спроса (при перемещении линии рыночного спроса D_0 влево, в положение D_1 : рис. **8–4б**) цена равновесия P_E и равновесный объём Q_E падают.

При росте рыночного предложения (при перемещении линии предложения S_0 вправо, в положение S_1 : рис. **8 –4с**) цена рыночного равновесия P_E падает, а

равновесное количество Q_E растёт. При уменьшении рыночного предложения (при перемещении линии рыночного предложения S_0 влево, в положение S_2 : рис. **8–4d**) цена равновесия P_E растёт, а равновесное количество Q_E падает. При одновременном перемещении линии рыночного спроса D и линии рыночного предложения S цена равновесия P_E и объём равновесия Q_E могут вести себя по-разному.

§2. Эффективность конкурентного рынка.

Экономическая эффективность. Мы начнём с определения понятия «экономическая эффективность». Слово «эффективность» используется экономистами в нескольких различных контекстах. Так, например, говорят, что японские рабочие работают более эффективно чем, например, российские рабочие. Говорят также, что угольная промышленность технологически менее эффективна, чем радиоэлектронные отрасли. Концепция эффективности, которую мы будем обсуждать гораздо более абстрактна и всеобъемлюща, чем остальные. Мы будем использовать термин «экономическая эффективность», чтобы описать ситуацию, при которой ресурсы размещаются «оптимальным» способом. Что понимают экономисты под словом «оптимальный» мы и рассмотрим.

В экономической теории наиболее часто используется 2 критерия эффективности: принцип максимизации совокупного выигрыша участников экономического процесса и критерий эффективности по Парето. Эти два критерия мы и рассмотрим применительно к анализу частичного равновесия на конкурентном рынке.

Принцип максимизации совокупного выигрыша (в наиболее общей формулировке) гласит: размещение (ресурсов или благ) среди группы людей, чьи предпочтения демонстрируют отсутствие эффекта дохода (т.е. являются квазилинейными) является эффективным тогда, когда максимизируется совокупный выигрыш всех участвующих лиц. Обратите внимание на то обстоятельство, что применение в анализе данного принципа будет корректным только в том случае, если мы введём предпосылку о квазилинейности предпочтения у потребителей.

Конкретизируем этот принцип применительно к анализу частичного равновесия в условиях совершенной конкуренции. Здесь участвующими лицами рыночных сделок являются: потребители товара, следовательно мы должны определить их выигрыш (т.е.

потребительский излишек); производители товара, значит, мы должны определить их выигрыш (т.е. излишек производителей).

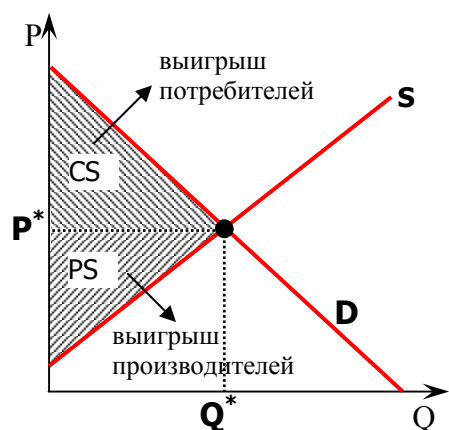


Рис. 8-5

Выигрыш потребителей – разность между максимальной суммой денег, которую потребители готовы заплатить за данное количество товара, и их действительными расходами, основывающимися на текущей рыночной цене на этот товар. Обозначим его CS . Для потребителей в совокупности – это площадь между кривой спроса и линией рыночной цены (рис. 8–5). Обратите внимание на то, что абсолютно точно мы можем измерить выигрыш потребителей как площадь под кривой спроса только в том случае, если

их предпочтения описываются квазилинейной функцией полезности, т.е. эффект дохода отсутствует.

Выигрыш производителей – для каждой единицы товара представляет собой разность между рыночной ценой, получаемой производителями, и предельными издержками её выпуска. Для рынка в целом выигрыш производителей является площадью над кривой предложения, ограниченной сверху линией рыночной цены (рис. 8–5). Мы будем обозначать выигрыш производителей как PS .

Часто в экономической теории этот суммарный выигрыш интерпретируется как **общественное благосостояние** и обозначается символом SW .

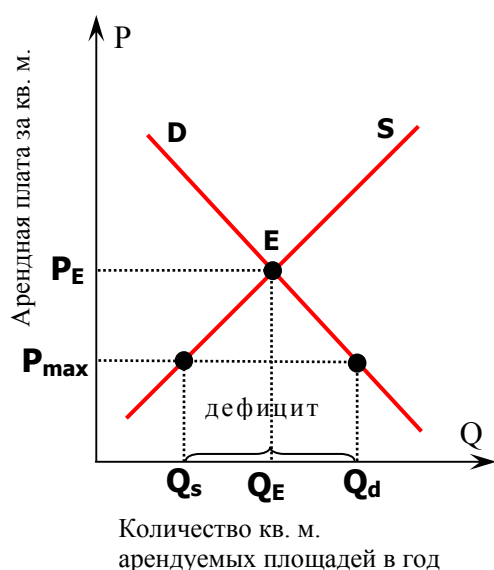


Рис. 8-6

Применительно к данной конкретной ситуации мы можем переформулировать принцип максимизации совокупного выигрыша следующим образом. **Эффективность** на отдельном рынке достигается, когда продукт становится доступным в количествах, которые делают суммарный выигрыш производителей и потребителей этого продукта максимальным за определённый период времени.

Данный принцип широко используется в экономическом анализе, в частности при обсуждении неэффективности монополии

(социальных издержек монополии) или потерь «мёртвого груза» при налогообложении. Вообще анализ вмешательства государства в работу рыночного механизма базируется именно на этом принципе. Рассмотрим использование данного принципа на примере государственного контроля над ценами.

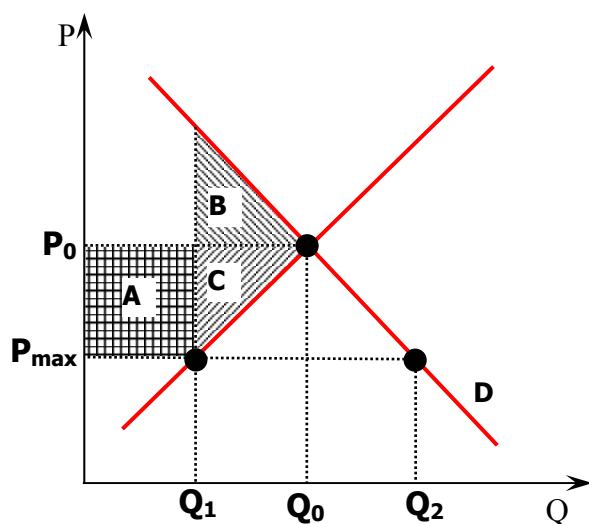


Рис. 8-7

Потери в общественном благосостоянии при государственном регулировании рынка.

Рыночные цены часто устанавливаются государством, которое нередко считает, что равновесная цена является слишком высокой. Цена называется максимальной (верхним пределом цены), если $P_{MAX} < P_E$ (P_E – цена равновесия) и если превышать цену P_{MAX} запрещено. Максимальную цену на продукт государство может установить в

целях, например, защиты интересов малоимущих потребителей этого продукта. С установлением максимальной цены P_{MAX} возникает *дефицит*. Если производители товара могут реализовать его по цене не выше P_{MAX} , и предложение ограничено величиной Q_s , то возникает ситуация «чёрного рынка». Цена «черного рынка» выше цены равновесия P_E . Ограниченность земли и жилья является причиной чрезмерного роста квартирной платы в городах. В ответ на это власти иногда вводят контроль над квартирной платой. Максимальная квартплата на уровне P_{MAX} , который ниже равновесной цены P_E (рис. 8–6), приводит к тому, что часть квартиросъёмщиков в количестве $(Q_d - Q_s)$ не может найти жильё. Они вынуждены давать собственникам квартир взятки чтобы получить квартиру. Сдерживается и новое строительство. Повышение максимальной квартплаты сокращает чрезмерный спрос.

Возникновение дефицита и «чёрного рынка» - не единственное последствие государственного регулирования цен. Сейчас мы покажем, что в результате контроля государства над ценами уменьшается общественное благосостояние экономических агентов, функционирующих на данном рынке, а следовательно, возникает неэффективность.

Рис. 8–7 повторяет рис. 8–6, а также показывает изменения в излишках потребителей и производителей в результате государственного контроля над ценами. Ряд производителей за счёт нормирования при контроле над ценами вытесняются с рынка, и производство и сбыт снизятся с Q_0 до Q_1 . Те потребители, которые продолжают покупать товар, платят за него меньше, и их потребительский излишек увеличивается – это изображено заштрихованным прямоугольником A . Однако некоторые потребители больше не могут приобретать товар. Уменьшение их потребительского излишка показано заштрихованным треугольником B . Чистое изменение потребительского излишка составляет, следовательно, $A - B$.

А что же с изменением в выигрыше производителей? Те производители, которые по-прежнему находятся на рынке и выпускают Q_1 единиц продукции, получают теперь более низкую цену. Они потеряли излишек производителя в объёме, показанном прямоугольником A . Валовое производство также снижается. Это влечёт дополнительные потери, изображённые на рисунке треугольником C . Следовательно, общее изменение в излишке производителей составляет: $-A - C$.

Оценим теперь изменение в суммарном выигрыше потребителей и производителей, т.е. в величине общественного благосостояния:

$$(8.5) \quad \Delta SW = \Delta CS + \Delta PS = A - B - A - C = -B - C$$

Таким образом, после установления государством максимальной цены общественное благосостояние уменьшилось на величину площадей треугольников B и C на рис. 8–7. Следовательно, совершенно конкурентный рынок осуществлял более эффективное распределение данного блага.

Политика правительства иногда заключается в том, чтобы поднять цены выше уровня, обеспечивающего равновесие спроса и предложения, а не снизить их. К таким примерам можно отнести закон о минимальной заработной плате и целый ряд политических решений по сельскому хозяйству. Один из способов повышения цены выше равновесного уровня и сводится к прямому ограничению, когда установление цены ниже определённого минимального уровня считается незаконным. Рассмотрим рис. 8–8. Если производители правильно предвидят, что они смогут продать только меньшее количество продукции Q_3 , величина чистых потерь выражается площадью треугольников B и C . Производители могут и не ограничивать свой объём производства уровнем Q_3 . Что происходит, если производители считают, что они

смогут продать любое количество продукции по более высокой цене, и соответственно

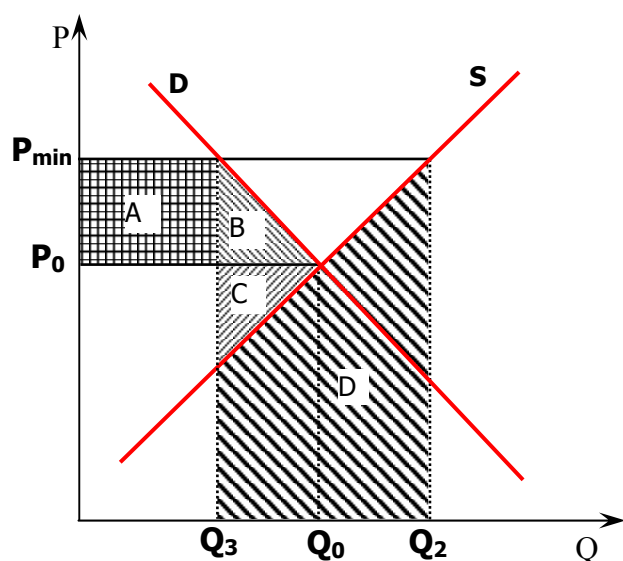


Рис. 8-8

увеличивать выпуск продукции?

Эта ситуация показана на рис. **8-8**, где P_{\min} обозначает минимальную цену, установленную правительством. Теперь предложение равно Q_2 , объем спроса - Q_3 , а разница между Q_2 и Q_3 представляет собой нереализованное предложение. Проследим теперь за итоговыми изменениями в выигрышах потребителей и производителей.

Те потребители, которые по-прежнему покупают товар, должны теперь платить более высокую цену, что приводит к сокращению их выигрыша на величину площади прямоугольника A (рис. **8-8**). Другие потребители вообще не в состоянии платить столь высокую цену и поэтому прекращают покупать данный товар. Эти потери представлены на рис. **8-8** площадью треугольника B . Следовательно, общее изменение в выигрыше потребителей составит:

$$(8.6) \quad \Delta CS = -A - B$$

Производители теперь получают более высокую цену за свой товар, что приводит к увеличению их выигрыша, представленного на рис. **8-8** площадью прямоугольника A . Однако сокращение объема продаж с Q_0 до Q_3 приводит к потерям в выигрыше производителей, которые показаны площадью треугольника C' . Кроме того, производители несут ещё и тяжесть невозмещённых издержек при расширении производства с Q_0 до Q_2 . Так как их объем продаж при p_{\min} составляет только Q_3 , они не получают выручку от продукции, произведённой в количестве $Q_2 - Q_3$, так как не могут эту продукцию реализовать. Соответственно они не могут возместить издержки, затраченные на производство данного количества продукции. А это — чистые потери для производителей. На рис. **8-8** они представлены площадью заштрихованной трапеции D . Таким образом, пока производители не реагируют на избыточное предложение сокращением производства, общее изменение в выигрыше производителей составит:

$$(8.7) \quad \Delta PS = A - C - D$$

В этом случае изменение в общественном благосостоянии будет равно:

$$(8.8) \quad \Delta SW = \Delta CS + \Delta PS = -A - B + A - C - D = -B - C - D$$

Отсюда видно, что и при установлении государством минимальной цены общественное благосостояние уменьшается по сравнению с ситуацией неконкурентного рынка совершенной конкуренции.

Конкурентное равновесие и Парето-эффективность. Экономическая ситуация является Парето-эффективной, если не существует способа улучшить благосостояние любого из экономических агентов, не ухудшив при этом состояние любого другого экономического агента. Достижение Парето-эффективности является желательной вещью, хотя и не единственной целью экономической политики.

Тем не менее эффективность является важной целью, и поэтому нужно

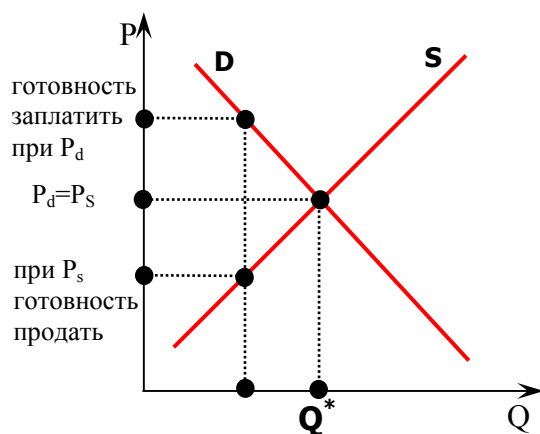


Рис. 8-9

определить, действительно ли на конкурентных рынках достигается Парето-эффективность? Конкурентный рынок, как и любой другой экономический механизм должен определить, сколько продукции необходимо производить? Эту проблему конкурентный рынок решает, основываясь на том, сколько люди желают заплатить, чтобы купить блага, в сравнении с тем, сколько люди должны заплатить, чтобы

предложить эти блага к продаже.

Рассмотрим рисунок 8–9. При любом количестве выпуска, меньшем, чем равновесное количество Q^* , существует некто, кто желает предложить дополнительную единицу блага при цене, которая меньше, чем та цена, по которой кто-то другой желает заплатить за эту дополнительную единицу блага.

Если благо производится и обменивается между двумя этими экономическими агентами по любой цене между ценой спроса (p_d) и ценой предложения (p_s), тогда можно улучшить положение их обоих. Таким образом, любое количество, меньшее, чем равновесное количество не может быть Парето-эффективным, поскольку будет существовать, по меньшей мере 2 человека, положение которых может быть улучшено.

Аналогично, при любом выпуске, большем, чем Q^* , количество денег, которое некто пожелал бы заплатить за дополнительную единицу блага будет меньше, чем

цена, которую продавец соглашается получить за эту единицу. Таким образом, в условиях совершенной конкуренции производится Парето-эффективное количество благ.

§3. Долгосрочное конкурентное равновесие.

Равновесие отрасли и фирмы в долгосрочном периоде.

Равновесие отрасли преобладает, когда фирмы не стремятся вступить в отрасль или покинуть её, либо не стремятся расширить или сократить масштаб своих операций. Фирмы стремятся расширить масштаб своих операций, когда таким путём они могут увеличить свои прибыли. Максимальную прибыль фирма получает до тех пор, пока объём производства установлен при цене (P), равной долгосрочным предельным издержкам (LMC). Точно так же, как регулирование выпуска продукции до тех пор, пока P не будет равна MC , обеспечивает максимальную прибыль для конкурентных фирм за краткосрочный период, так и $P = LMC$ даёт максимальную прибыль в расчёте на долгосрочный период. В долгосрочном плане конкурентные фирмы могут регулировать объём производства, строя больше предприятий и более крупных предприятий вместо того, чтобы производить больше продукции на существующих. Условие максимизации прибыли совершенно конкурентной фирмой в долгосрочном периоде уже было выведено в §2 седьмой главы.

Новые фирмы будут вступать в отрасль, если прибыль в данной отрасли превышает ту, которую они могут получить в других отраслях. Если функционирующие фирмы получают экономическую прибыль в отрасли, то эта прибыль будет приманкой для других фирм. Экономическая прибыль означает, что фирмы в данной отрасли получают больше нормальной прибыли.

Если экономические прибыли в отрасли имеют отрицательные значения, это значит, что фирмы не могут покрыть свои неявные издержки. Так как они могут получить больше, используя лучшую из других возможностей вложения средств, они покинут отрасль. По мере того, как фирмы вступают в отрасль или покидают её, кривая рыночного предложения в рамках краткосрочного периода (краткосрочная кривая предложения) для однородного продукта, который они производят, сдвинется.

Соответственно при данном рыночном спросе на товар цена на него изменится, как было показано в §1 этой главы.

Когда в отрасли экономическая прибыль равна нулю, то фирмы не имеют стимула для того, чтобы входить в отрасль или покидать её. Каждая фирма покрывает свои экономические издержки и не заинтересована в том, чтоб покинуть отрасль. Не существует также стимула для новых фирм вступать в отрасль, так как они не могут получить в ней больше, чем в других отраслях. Число фирм в отрасли, таким образом, будет стабильным. Получение экономической прибыли возможно всякий раз, когда рыночная цена товара превышает экономические издержки. Чтобы ликвидировать стимул для новых фирм вступать в отрасль или для функционирующих фирм увеличивать объём производства, цены должны быть снижены до минимально возможных за долгосрочный период средних издержек производства (LAC_{\min}). В то же время, когда фирмы терпят убытки, цены должны подниматься до LAC_{\min} , так как до тех пор, пока $P < LAC_{\min}$, фирмы будут покидать отрасль. В итоге, условия для равновесия отрасли при совершенной конкуренции будут:

(8.9) $P = LMC$ и $P = LAC_{\min}$.

Выполнение первого условия означает, что ни одна фирма в отрасли не может получить большую прибыль, изменяя объём своих производственных операций. Выполнение второго условия означает, что функционирующие фирмы не выйдут из данной отрасли, а также, что в эту отрасль не войдут новые фирмы.

Итак, конкурентное равновесие в долгосрочном периоде – это объём выпуска продукции и рыночная цена, которые позволяют фирмам в отрасли получать нулевую «экономическую прибыль». Если бы фирмы получали больше или меньше, пришли бы в движение силы, которые обеспечили бы либо повышение, либо понижение цены до того уровня, когда экономическая прибыль опять бы стала равна нулю. Когда экономическая прибыль равна нулю, фирмы не имеют

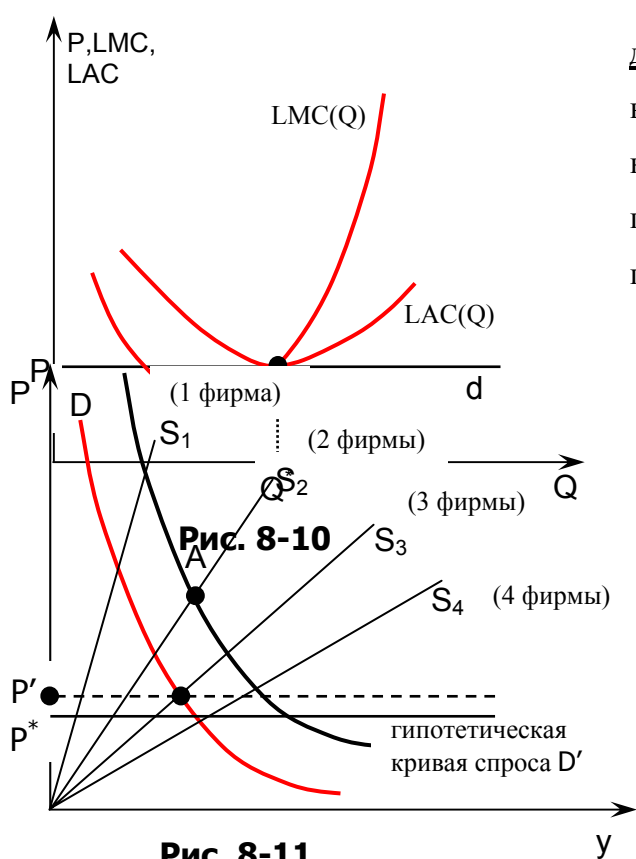


Рис. 8-11

стимула входить в отрасль или покидать её, так как они получают прибыль на применяемые факторы производства, которая равна той, которую они бы получали, если бы выбрали лучшую из всех альтернатив использования собственных ресурсов.

При конкурентном равновесии в долгосрочном периоде цены не только равны долгосрочным предельным издержкам, они должны быть равны и средним издержкам в долгосрочном плане. Наконец, поскольку спрос на товар каждой отдельной фирмы является горизонтальной линией, то цены равны величине LAC при минимально возможном уровне (LAC_{\min}). На рис. **8–10** кривая спроса фирмы d является просто касательной к кривой LAC в точке её минимума. Цена должна также равняться LMC в этой же точке, так как LMC пересекает LAC в точке, соответствующей минимальному уровню последних.

Кривая отраслевого предложения в долгосрочном периоде. При анализе краткосрочного периода мы сначала вывели кривую предложения фирмы, а затем, просуммировав по горизонтали кривые предложения отдельных фирм, получили кривую предложения отрасли. Мы однако, не можем проанализировать долгосрочное рыночное предложение таким же образом, потому что в долгосрочном периоде фирмы вступают в отрасль и выходят из неё по мере изменения рыночных цен. Это делает невозможным суммирование кривых предложения отдельных фирм, так как мы не знаем, какие из этих фирм продолжают производство продукции при той или иной цене. Для построения кривой долгосрочного предложения отрасли предположим, что все фирмы имеют одинаковый доступ к имеющейся технологии. Значит, объём производства растёт за счёт расширения использования факторов производства, а не за счёт изобретений. Допустим также, что условия на рынках факторов производства не изменяются, когда в отрасли растёт или сокращается производство. Например, возросший спрос на рабочую силу не означает для профсоюза возможность увеличить ставку зарплаты.

Предположим, что все фирмы имеют одинаковые функции долгосрочных издержек, скажем, $C(y)$. Для данной функции издержек мы можем рассчитать уровень выпуска, при котором средние издержки минимизируются, и обозначим его y^* . Минимальное значение средних издержек должно быть равно рыночной цене:

$\frac{C(y^*)}{y^*} = p^*$, потому что это – самая низкая цена, которая позволила бы фирме всё ещё

оставаться в отрасли.

Теперь мы можем нарисовать кривые предложения отрасли для различного числа фирм, которые могут быть на рынке. Рисунок **8–11** иллюстрирует кривые отраслевого предложения, когда на рынке существует 1, 2, 3 и 4 фирмы. Конечно в условиях совершенной конкуренции фирм в отрасли гораздо больше. 4 фирмы берутся только ради примера. Поскольку все фирмы имеют одинаковые MC , то 4 фирмы предложат продукции в 4 раза больше, чем одна фирма. Линия D – кривая рыночного спроса, линия p^* – минимальная цена, соответствующая неотрицательным прибылям. Рассмотрим пересечение кривой спроса и кривых предложения для n фирм, где $n = 1, 2, 3, 4$.

Если фирмы входят в отрасль, когда получают положительные прибыли, тогда соответствующим пересечением является самая низкая цена, при которой фирмы ещё получают неотрицательную прибыль. На нашем графике это – цена p' . И это – ситуация, когда на рынке существуют только 3 фирмы. Если четвёртая фирма войдёт на рынок, то прибыли будут отрицательными у всех фирм. Следовательно, в данной ситуации максимальное число фирм в отрасли должно соответствовать трём.

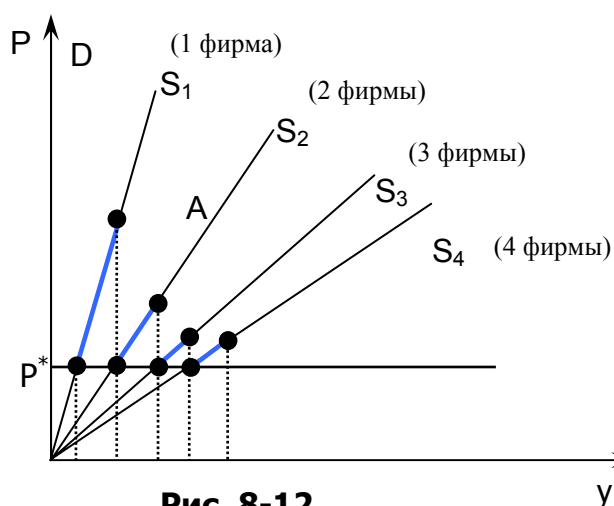


Рис. 8-12

n кривых?

Во-первых, мы можем сразу исключить все точки, которые лежат ниже p^* , поскольку в долгосрочном периоде фирмы не будут продолжать производственные

Данная конструкция является абсолютно строгой для любого возможного числа фирм в отрасли с неотрицательными прибылями. Однако можно использовать полезную аппроксимацию, которая очень близка к правильному ответу.

Давайте посмотрим, существует ли способ сконструировать одну кривую отраслевого предложения из

операции в этих точках. Но мы также можем исключить некоторые из точек на кривых предложения, которые лежат выше p^* .

Как обычно, мы предположим, что кривая спроса имеет отрицательный наклон. Поэтому самая крутая из кривых спроса может быть только вертикальной линией. Это подразумевает, что точки, подобные точке A никогда не будут наблюдаться на кривой отраслевого предложения. Потому что при p^* в отрасли может действовать не 2 фирмы, а больше. Рассмотрим рис. **8–12**.

Мы можем исключить часть каждой кривой предложения при построении кривой долгосрочного предложения отрасли. Каждая точка на кривой предложения одной фирмы, которая лежит справа от пересечения кривой предложения двух фирм и линии p^* не будет соответствовать долгосрочному равновесию. Аналогично каждая точка на кривой предложения двух фирм, которая лежит справа от пересечения кривой предложения трёх фирм с линией p^* не может соответствовать долгосрочному равновесию и т.д.

Те части кривых предложения, на которых долгосрочное равновесие действительно может быть достигнуто (выделены жирно). n – й закрашенный участок показывает все комбинации цен и отраслевого выпуска, которые соответствуют долгосрочному равновесию в отрасли с n фирмами. Заметим, что эти линейные участки становятся всё более и более пологими, по мере того, как в отрасли увеличивается количество фирм.

Почему эти кривые становятся более пологими? Если на рынке существует одна фирма и цена возрастает на Δp , то выпуск тоже возрастёт на Δy . Если на рынке n

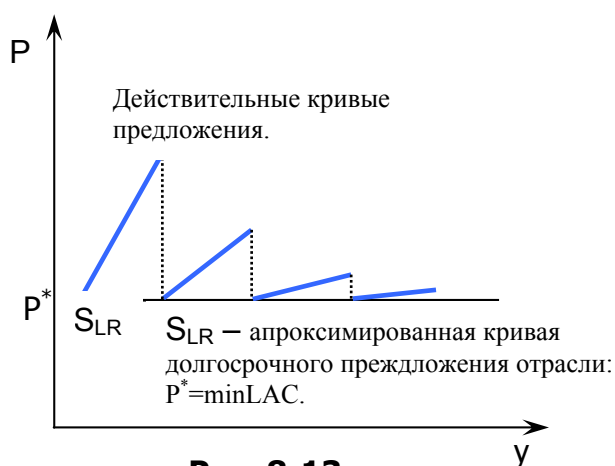


Рис. 8-13

фирм, и цена возрастёт на Δp , то каждая фирма увеличит выпуск на Δy , а в отрасли в целом выпуск возрастёт на $n \cdot \Delta y$. Это означает, что кривая отраслевого предложения будет всё более и более полой с увеличением n , т.е. числа фирм в отрасли, поскольку предложение выпуска будет всё более и более чувствительным к

цене. При очень большом числе фирм (как это и есть в отрасли с совершенной

конкуренцией) наклон кривой отраслевого предложения в долгосрочном периоде стремится к 0 при цене, равной минимальным средним издержкам (см. рис. **8–13**).

Если в отрасли мало фирм, то это очень плохая аппроксимация. Но если в долгосрочном периоде в отрасли достаточное число фирм, то равновесная цена не может слишком сильно отличаться от линии минимальных средних издержек. Полученный результат имеет важное значение, потому что он объясняет, почему в конкурентной отрасли со свободным входом в долгосрочном периоде прибыли фирм близки к нулю.

Действительно, если существуют значительные прибыли в отрасли со свободным входом, то в эту отрасль будут входить другие фирмы, и их вхождение понизит прибыль до нуля.

Долгосрочная кривая отраслевого предложения показывает соотношение между ценой и предлагаемым объёмом товаров для точек, в которых отрасль находится в долгосрочном равновесии. На нашем графике (рис. **8–13**) – это кривая S_{LR} . Она горизонтальна, что характеризует отрасль с постоянными издержками производства, т.е. отрасль, в которой цены используемых факторов производства не зависят от количества производимой продукции или числа фирм в отрасли.

Отрасль с возрастающими издержками – это отрасль, в которой цены, по крайней мере, на некоторые из используемых факторов производства, обычно возрастают в результате расширения отрасли. В этом случае кривая долгосрочного рыночного предложения будет иметь легкий положительный наклон.

Отрасль с убывающими издержками – это отрасль, в которой цены на используемые факторы производства падают в результате расширения отрасли. Долгосрочная кривая предложения в этом случае будет иметь небольшой отрицательный наклон.