



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ -
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ФИЛИАЛ

М.В. Силаева, А.М. Силаев

Спрос и предложение

Учебно-методическое пособие

Нижний Новгород 2006

ББК 65.011я73

С-36

Силаева, М.В. Спрос и предложение: учебно – методическое пособие. / М.В. Силаева, А.М. Силаев. Нижний Новгород: НФ ГУ - ВШЭ, 2006. – 31 с.

Учебно-методическое пособие обсуждено на совместном заседании кафедры экономической теории и эконометрики и кафедры математической экономики НФ ГУ–ВШЭ (протокол № 3 от 06.12.2006) и одобрено Учебно-методическим советом НФ ГУ-ВШЭ.

В учебном пособии рассмотрены базовые понятия экономики – спрос, предложение, рыночное равновесие, показатели эластичности. Даны определения основных понятий, теоретические положения проиллюстрированы графиками и примерами.

Предназначено для студентов экономических вузов, может быть использовано абитуриентами для подготовки к вступительным экзаменам по обществознанию, а также учителями общеобразовательных школ при проведении уроков экономики.

© 2006, М.В. Силаева, А.М. Силаев. Нижегородский филиал Государственного университета - Высшей школы экономики, г. Нижний Новгород, ул. Б. Печерская, 25.

Спрос, закон спроса

Спрос характеризует желание и готовность потребителя приобрести определенное количество товара при некоторых заданных условиях. Спрос изображается в виде графика – **кривой спроса**, показывающей, какое количество экономического блага готовы и в состоянии приобрести покупатели по заданным ценам в определенный период времени. В экономической теории при изображении кривой спроса принято откладывать цену по вертикальной оси, а объем спроса по горизонтальной оси – рис. 1, 2.

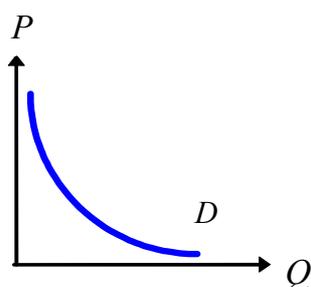


Рис. 1.

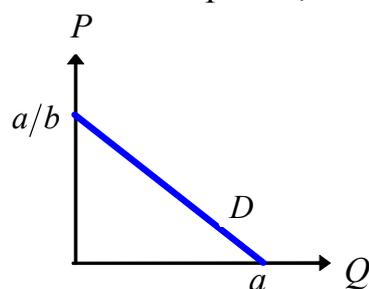


Рис. 2.

Каждая точка на кривой спроса имеет две координаты:

- **величина (объем) спроса** Q_d – количество товара, которое потребители хотят и могут позволить себе приобрести по заданной цене;
- **цена спроса** P – цена, которую покупатели согласны платить за следующую единицу товара, если предыдущие единицы также будут куплены.

В общем случае величина спроса зависит от многих факторов. Эту зависимость называют **функцией спроса**:

$$Q_d = f(P, I, P_{sub}, P_{com}, \dots).$$

Здесь Q_d – величина спроса, P – цена спроса. Все остальные переменные называют неценовыми детерминантами спроса: I – доход потребителя, P_{sub} – цены на товары-заменители (субституты), P_{com} – цены на дополняющие товары (комплементарные). К неценовым детерминантам спроса относят также вкусы, ожидания, предпочтения потребителей, рекламу, моду, а также множество других факторов, влияющих на спрос.

При изображении кривой спроса неценовые факторы спроса считаются постоянными. Поэтому для описания кривой спроса можно использовать уравнение вида $Q_d = f(P)$. Обратная (отрицательная) зависимость между величиной спроса и ценой в этом уравнении называется **законом спроса**.

Пример. Во многих задачах удобно использовать модель линейной функции спроса $Q_d = a - bP$, график которой представлен на рис. 2. Необходимо отметить, что и объем спроса и цена спроса обычно считаются неотрицательными величинами. Поэтому в линейной модели предполагается, что $Q_d = 0$ при $P > a$ и $Q_d > a/b$ при $P = 0$.

Что лежит в основе закона спроса?

1. **Закон убывающей предельной полезности.** Согласно этому закону каждый покупатель экономического блага получает меньше удовлетворения, или полезности, или выгоды от каждой последующей единицы этого блага. Поэтому потребители покупают дополнительные единицы товара, лишь при условии, что его цена снижается.
2. **Эффект дохода.** При более низкой цене человек может позволить себе купить больше данного товара, не отказывая себе в приобретении каких-либо других товаров.
3. **Эффект замещения.** Выражается в том, что при более низкой цене у человека появляется стимул приобрести больший объем дешевого товара вместо аналогичных товаров-заменителей, которые становятся относительно дороже.
4. **Ценовой барьер.** Для потребителей цена представляет собой барьер, мешающий им совершить покупку. Чем выше этот барьер, тем меньше продукта они будут покупать. При слишком высокой цене потребители совсем отказываются от покупки.

Изменения в спросе

Изменения детерминантов спроса при фиксированной цене вызывают смещения кривой спроса (**изменения в спросе**). Возрастание цены на товары-заменители P_{sub} приводит к увеличению спроса на данный товар, т.е. кривая спроса смещается вправо как показано на рис. 3 а. Например, при росте цен на мандарины, увеличивается спрос на апельсины. При росте цен на сопутствующие, дополняющие товары P_{com} спрос уменьшается, т.е. кривая спроса сдвигается влево, как показано на рис.3 б. Например, рост цен на бензин приводит к уменьшению спроса на автомобили.

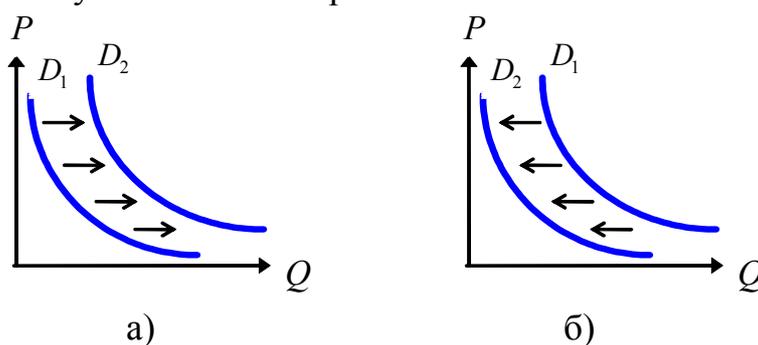


Рис. 3. Увеличение спроса (а) и уменьшение спроса (б).

Воздействие на спрос изменений денежного дохода потребителя I несколько более сложно. Для большинства товаров увеличение дохода приводит к увеличению спроса, т.е. сдвигу кривой спроса вправо. Такие товары называются **нормальными** или товарами высшей категории. Товары, спрос на которые изменяется в направлении, противоположном изменению дохода, называют **инфериорными** или товарами низшей категории. Для части инфе-

приорных товаров в некоторых случаях закон спроса может нарушаться, т.е. с ростом цены величина спроса также увеличивается. Такие инфериорные товары называются **товарами Гиффена**.

Индивидуальный и рыночный спрос

Обычно предполагается, что спрос каждого покупателя определяется его индивидуальными предпочтениями и покупатели на рынке действуют независимо. Переход к кривой рыночного спроса осуществляется с помощью горизонтального суммирования величин индивидуального спроса при фиксированных ценах:

$$Q_{\Sigma}^d(P) = \sum_k Q_k^d(P)$$

Пример 1.

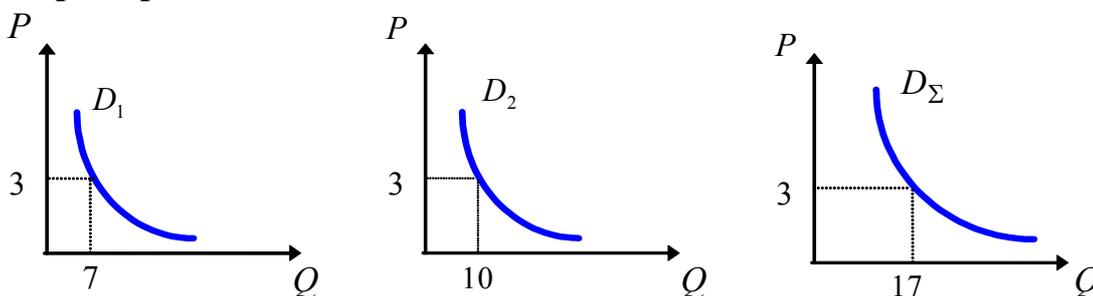


Рис. 4. Кривая рыночного спроса - сумма кривых индивидуального спроса.

Пример 2.

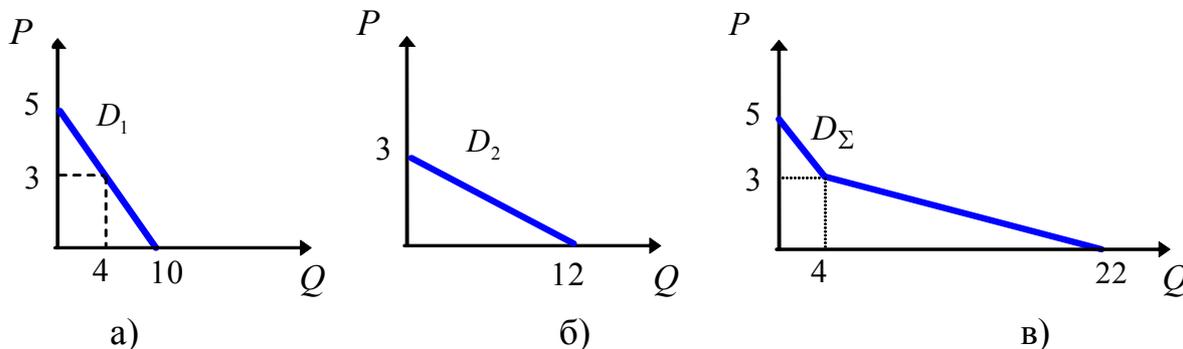


Рис. 5. При $P = 3$ кривая совокупного спроса имеет излом, связанный с тем, что второй покупатель при этой цене отказывается покупать товар.

Пример 3. Миша готов заплатить за порцию мороженого 2 рубля, Саша не больше 3 рублей, а Вера 4 рубля. График суммарной кривой спроса изображен на рис. 6.

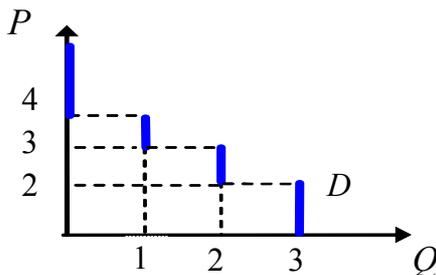


Рис. 6. Спрос на товар, покупаемый в дискретных количествах.

Общая выручка и чистый потребительский излишек

Предположим, что потребитель имеет кривую спроса изображенную на рис. 7 и покупает товар в количестве $Q = 6$ при цене $P = 3$. Площадь под кривой спроса на участке $0 \leq Q \leq 6$ представляет собой **валовый (общий) потребительский излишек**. Величина потребительского излишка отражает выгоду покупателя от покупки товара. Для рассматриваемого примера эта величина находится как площадь трапеции под кривой спроса и равна $(5 + 3) \times 6 / 2 = 24$ денежным единицам. Расходы покупателя определяются площадью закрашенного прямоугольника на рис. 7 а и одновременно составляют **общую выручку** (total revenue) или доход продавца данного товара: $TR = P \times Q = 3 \times 6 = 18$ денежных единиц. **Чистый потребительский излишек** CS (consumer surplus) составляет разницу между валовым излишком и расходами на покупку: $CS = 24 - 18 = 6$ денежных единиц. Графически данная величина составляет площадь закрашенного треугольника на рис. 7б.

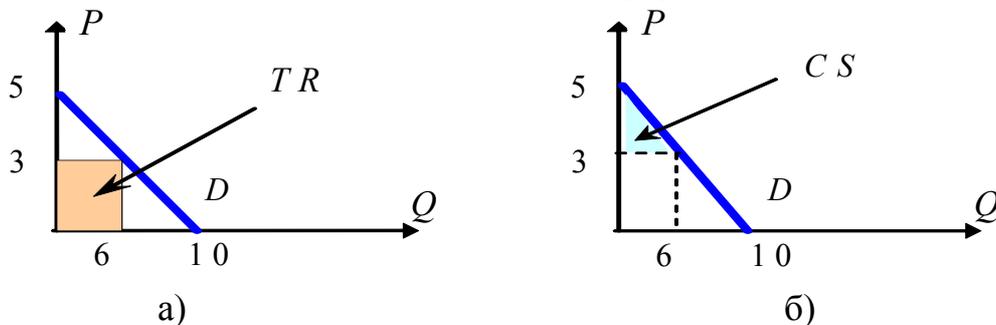


Рис. 7. Общая выручка и чистый потребительский излишек.

Предложение, закон предложения

Предложение характеризует желание и готовность продавца продать определенное количество товара при некоторых заданных условиях. Предложение изображается в виде графика – **кривой предложения**, показывающей, какое количество экономического блага готовы продать производители по заданным ценам в определенный период времени (см. рис. 8 и рис. 9).

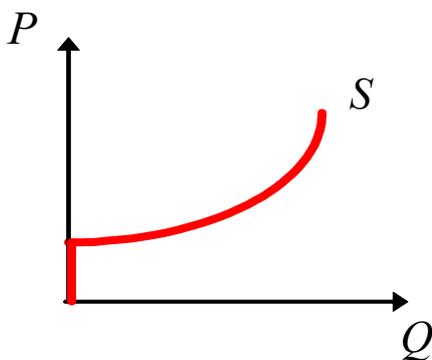


Рис. 8.

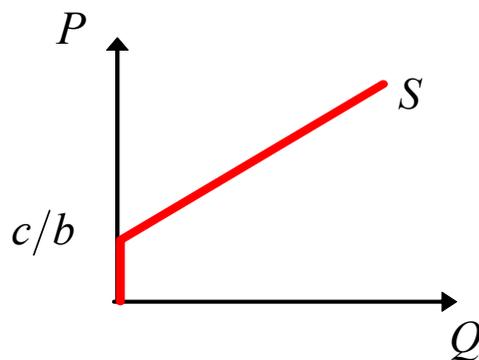


Рис. 9.

Каждая точка на кривой предложения имеет координаты:

- **величина (объем) предложения** Q_s – количество товара, которое продавцы хотели бы продать;
- **цена предложения** P – цена, по которой производители согласны продать очередную единицу своего товара при условии, что предыдущие единицы также будут проданы.

Зависимость величины предложения от определяющих его факторов называют **функцией предложения**:

$$Q_s = f(P, P_{res}, t, K, P_c, \dots).$$

К основным неценовым факторам (детерминантам предложения) относят: P_{res} – цены на ресурсы, t – налоги и дотации, K – уровень используемой в производстве технологии, P_c – цены на товары, конкурентные за ресурсы (товары, которые могут быть произведены из тех же ресурсов). На предложение также оказывают влияние ожидания продавцов, природные условия и другие факторы. Прямая (положительная) зависимость между величиной предложения и ценой называется **законом предложения**.

Пример. Для линейной функции предложения $Q_s = -c + bP$ при $c > 0$ и $b > 0$ график представлен на рис. 9. Объем и цена предложения неотрицательны. Поэтому при $P \leq c/b$ величина предложения равна нулю $Q_s = 0$, т.е. при таких низких ценах продавцу не выгодно продавать товар.

Величина предложения может становиться нулевой скачкообразно при уменьшении цены ниже некоторого порогового значения, которое называют **ценой отсечки**.

Например, на рис. 10 цена отсечки равна $P = 3$. На этом же рисунке вертикальный отрезок кривой предложения при $P > 7$ иллюстрирует возможную ситуацию, когда продавец не может в рассматриваемом периоде времени увеличить объем предложения выше, чем $Q_s = 10$.

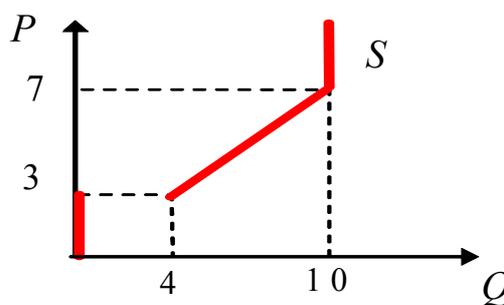


Рис. 10.

Причины возрастающей зависимости объема предложения от цены.

1. **Закон возрастания альтернативной стоимости.** Согласно этому закону изготовление каждой новой единицы товара требует дополнительных затрат, которые возрастают. Поэтому производители при увеличении цены соглашаются выпускать и продавать большее количество товаров.
2. **Рост прибыли** при увеличении цены стимулирует развитие и расширение производства. В более прибыльную отрасль устремляются также другие предприниматели. В результате увеличивается величина предложения.

3. Рост цены **привлекает ресурсы** из других производств, что приводит к увеличению выпуска данного товара.

Изменения в предложении

Возрастание цен на ресурсы P_{res} приводит при прочих равных условиях к уменьшению предложения, т.е. кривая предложения смещается влево (см. рис. 11 а). При росте налогов t предложение также уменьшается, т.е. при одной и той же цене выпуск становится меньше. Рост дотаций или усовершенствования в технологии приводят к увеличению предложения.

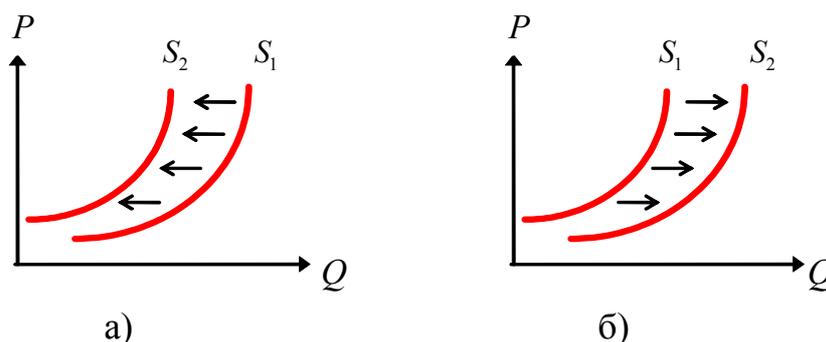


Рис. 11. Уменьшение предложения (а) и увеличение предложения (б).

Индивидуальное и рыночное предложение

В случае конкурентного рынка, когда рыночное предложение формируют независимо действующие продавцы, совокупное рыночное предложение представляет собой результат горизонтального суммирования индивидуальных кривых предложения всех продавцов данного товара при фиксированной цене:

$$Q_{\Sigma}^s(P) = \sum_k Q_k^s(P).$$

Пример 1.

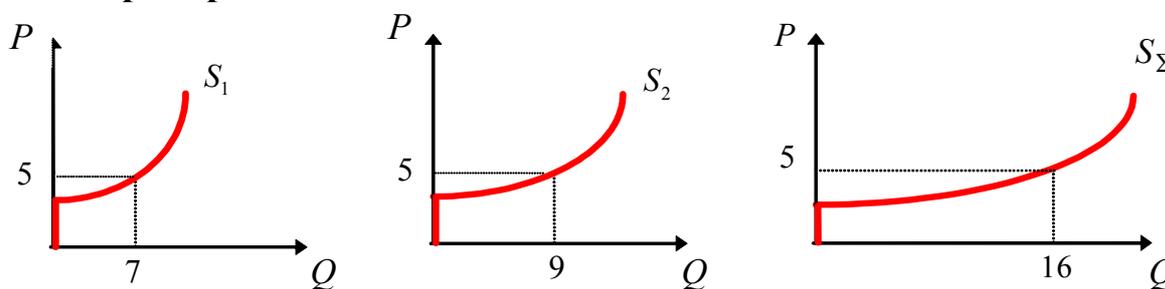


Рис. 12. Рыночное предложение – сумма индивидуальных предложений.

Пример 2.

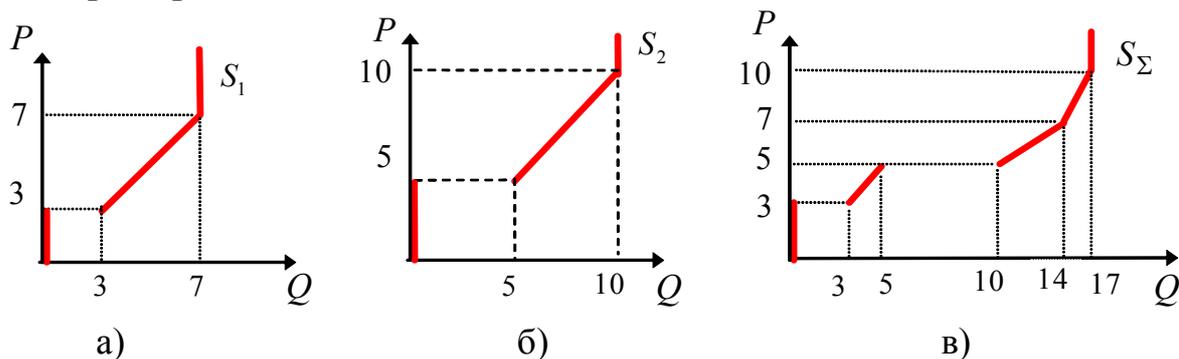


Рис. 13. При ценах отсечки $P=3$ и $P=5$ кривая суммарного предложения имеет разрывы, обусловленные скачкообразным прекращением выпуска производителей.

Пример 3.

Коля готов продать свой подержанный автомобиль за 10 тысяч рублей, Вася за 20 тысяч, а Петя не меньше, чем за 30 тысяч рублей. График суммарного предложения изображен на рис. 14.

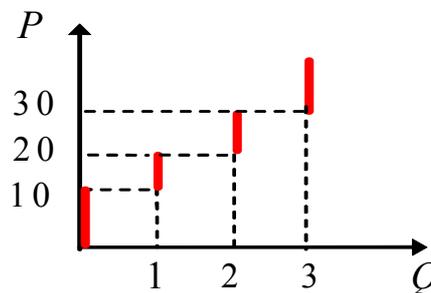


Рис. 14. Предложение товара, продаваемого в дискретных количествах.

Переменные издержки и излишек производителя

Предположим, что производитель имеет кривую предложения изображенную на рис. 15 и продает товар в количестве $Q=10$ при цене $P=3$. Общая выручка производителя $TR = P \times Q = 30$ по величине равна площади прямоугольника на рис. 15 а. Площадь под кривой предложения на участке $0 \leq Q \leq 10$ представляет собой размер **переменных издержек** производителя VC . В данном примере $VC = 10 \times 3/2 = 15$. Величина **излишка производителя** PS (producer surplus) характеризует его выигрыш от продажи товара и находится как площадь закрашенного треугольника на рис. 15 б выше кривой предложения на участке $0 \leq Q \leq 10$ или как разность между общей выручкой и переменными издержками, т.е. $PS = TR - VC = 30 - 15 = 15$ денежных единиц.

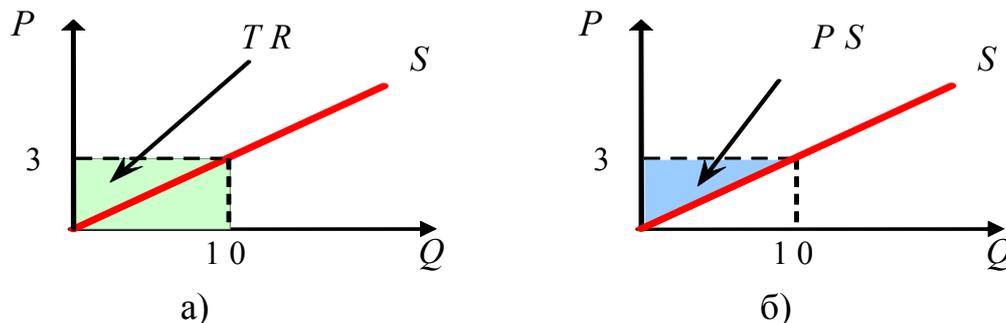


Рис. 15. Общая выручка и излишек производителя.

Показатель эластичности функции

Эластичность – это мера чувствительности функции к изменению аргумента. Обычно степень влияния аргумента на функцию измеряют с помощью производной

$$y'_x = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x},$$

которая имеет размерность величины y , деленной на x . При сравнении функций спроса или предложения на разные товары необходимо избавиться от размерности, т.к. различные товары несопоставимы между собой. Для этого удобно использовать показатель эластичности функции:

$$E_x^y = \frac{\Delta y / y}{\Delta x / x},$$

при вычислении которого вместо абсолютных приращений применяют относительные $\delta y = \Delta y / y$ и $\delta x = \Delta x / x$ и который является безразмерным.

Для произвольной дифференцируемой функции $y = f(x)$ показатель эластичности можно определить с помощью формулы (точечная эластичность):

$$E_x^y = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} \frac{x}{y} = \frac{dy}{dx} \frac{x}{y}.$$

Если функция не является дифференцируемой или задана значениями в таблице, то показатель эластичности в точке (x_1, y_1) можно определить с помощью вычисления по формуле (точечная эластичность)

$$E_x^y = \frac{\Delta y}{\Delta x} \frac{x_1}{y_1} = \frac{(y_2 - y_1) x_1}{(x_2 - x_1) y_1}.$$

Если необходимо вычислить эластичность функции на отрезке между двумя точками, то используют вычисление по формуле (дуговая эластичность):

$$E_x^y = \frac{(y_2 - y_1) (x_1 + x_2)}{(x_2 - x_1) (y_1 + y_2)}.$$

Показатель эластичности показывает величину изменения функции в процентах, если значение аргумента возрастает на один процент.

Эластичность спроса по цене

Коэффициент эластичности спроса по цене E_p^d равен изменению величины спроса в процентах при условии, что цена изменяется на один процент, а все остальные факторы постоянны:

$$E_p^d = \frac{(\Delta Q_d / Q_d) \times 100\%}{(\Delta P / P) \times 100\%},$$

где $\Delta Q_d = Q_{d2} - Q_{d1}$ и $\Delta P = P_2 - P_1$ – изменения величины спроса и цены.

Точечная эластичность спроса по цене определяется с помощью производной по правилу:

$$E_p^d = \frac{dQ_d}{dP} \frac{P}{Q_d}.$$

Пример 1. Модель спроса с постоянной эластичностью.

Пусть $Q_d = C/P^\alpha$, где C и α – постоянные положительные коэффициенты. Тогда эластичность спроса по цене постоянна для всех точек кривой спроса и равна $E_p^d = -\alpha$.

Дуговая эластичность спроса по цене определяется для участка кривой спроса между двумя точками с координатами (Q_1, P_1) и (Q_2, P_2) по правилу:

$$E_p^d = \frac{(Q_2 - Q_1)(P_1 + P_2)}{(P_2 - P_1)(Q_1 + Q_2)}.$$

Пример 2. Пусть $Q_1 = 15$ при $P_1 = 9$, и $Q_2 = 10$ при $P_2 = 14$. Тогда

$$E_p^d = -\frac{5}{25} \times \frac{23}{5} = -0,92.$$

Отрицательное значение коэффициента эластичности связано с убывающей зависимостью величины спроса от цены. Если ценовая эластичность по абсолютной величине больше единицы, т.е. $|E_p^d| > 1$, то спрос называют эластичным по цене. Если $|E_p^d| < 1$, спрос по цене неэластичен, а при $|E_p^d| = 1$ говорят, что спрос имеет единичную ценовую эластичность. Графики совершенно эластичного и совершенно неэластичного спроса приведены на рис. 16 а, б.

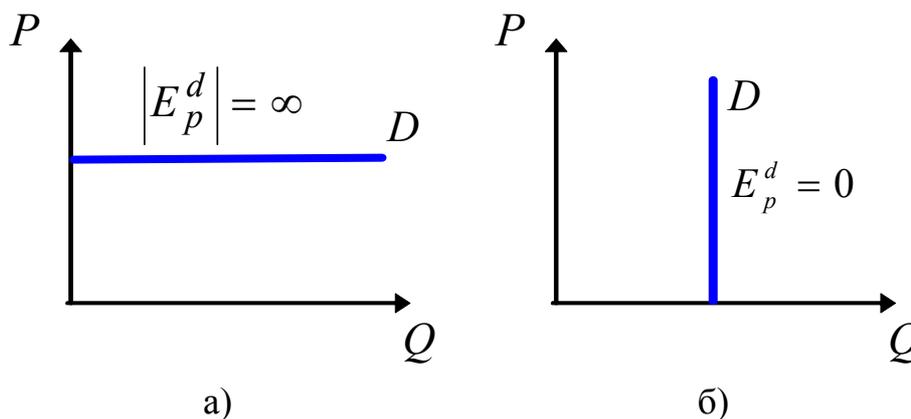


Рис. 16. Совершенно эластичный (а) и совершенно неэластичный (б) спрос.

Пример 3. Линейная модель спроса.

Пусть $Q_d = a - bP$. Тогда $E_p^d = -bP/Q = -bP/(a - bP)$. На участке кривой спроса при $a/b > P > a/(2b)$ спрос эластичен. При ценах $a/(2b) > P > 0$ спрос неэластичен. В средней точке при $P = a/(2b)$ и $Q = a/2$ спрос имеет единичную эластичность по цене.

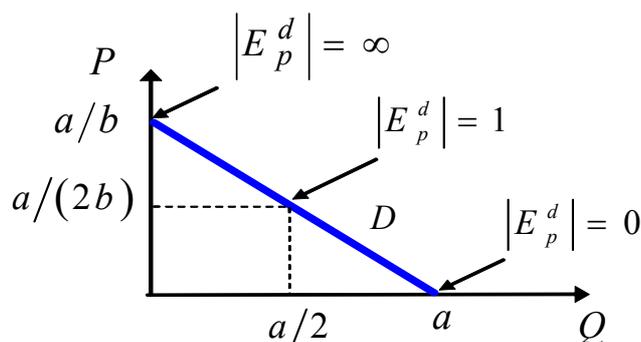


Рис. 17. Эластичность в случае линейной модели спроса.

Факторы, влияющие на ценовую эластичность спроса

1. **Наличие товаров заменителей**. Чем больше у данного товара заменителей, тем эластичнее спрос.
2. **Удельный вес в расходах потребителя**. Чем больший вес имеют расходы на данный товар по сравнению с другими товарами в бюджете потребителя, тем эластичнее спрос по цене.
3. **Предметы роскоши и предметы первой необходимости**. Спрос на предметы роскоши обычно является эластичным. Спрос на предметы первой необходимости обычно неэластичен по цене.
4. **Фактор времени**. Спрос на продукт обычно тем эластичнее, чем длиннее период времени для принятия решения. Однако для товаров длительного использования, чем больше период времени, тем менее эластичен спрос на данный товар.

Выручка продавцов и эластичность спроса по цене

Общая выручка продавцов увеличивается при уменьшении цены, если спрос по цене эластичен, и уменьшается, если спрос неэластичен. Кроме того, общая выручка увеличивается при увеличении объема продаж, если спрос по цене эластичен, и уменьшается, если спрос неэластичен. Эти выводы можно сделать из формул:

$$\frac{dTR}{dP} = Q + P \frac{dQ}{dP} = Q(1 + E_p^d), \quad \frac{dTR}{dQ} = P + Q \frac{dP}{dQ} = P(1 + 1/E_p^d),$$

показывающих зависимость общей выручки от цены и объема, а также из рис. 18. Выручка достигает максимального значения при единичной эластичности спроса по цене.

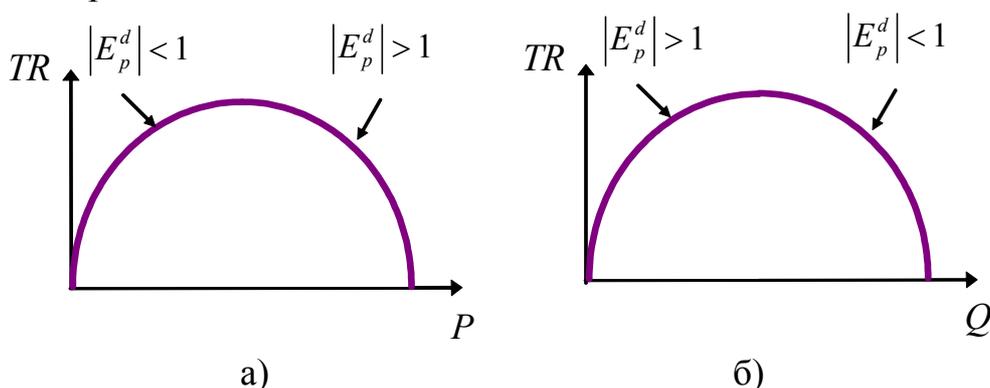


Рис. 18. Зависимость выручки от изменений цены и объема продаж.

Эластичность спроса по доходу

Коэффициент эластичности спроса по доходу E_I^d равен изменению величины спроса в процентах при условии, что доход потребителя изменяется на один процент, а все остальные факторы постоянны:

$$E_I^d = \frac{(\Delta Q_d / Q_d) \times 100\%}{(\Delta I / I) \times 100\%},$$

где $\Delta Q_d = Q_{d2} - Q_{d1}$ и $\Delta I = I_2 - I_1$ – изменения величины спроса и цены.

Точечная эластичность спроса по доходу определяется по правилу:

$$E_I^d = \frac{dQ_d}{dI} \frac{I}{Q_d}.$$

Пример 4. Пусть $Q_d = CI^2$, где параметр $C > 0$. Тогда эластичность спроса по доходу постоянна и равна показателю степени $E_I^d = 2$.

Дуговая эластичность спроса по доходу определяется для участка зависимости величины спроса от дохода между двумя точками с координатами (Q_1, I_1) и (Q_2, I_2) по правилу:

$$E_I^d = \frac{(Q_2 - Q_1)(I_1 + I_2)}{(I_2 - I_1)(Q_1 + Q_2)}.$$

Пример 5. Пусть $Q_1 = 30$ при $I_1 = 200$, и $Q_2 = 50$ при $I_2 = 300$. Тогда

$$E_I^d = -\frac{20}{100} \times \frac{500}{80} = 1,25.$$

В зависимости от величины коэффициента эластичности спроса по доходу товары делят следующим образом:

1. Если $E_I^d > 0$, то товар нормальный.
2. Если $E_I^d < 0$, то товар некачественный (инфериорный, низшей категории).
3. Если $E_I^d > 1$, то нормальный товар относится к предметам роскоши.
4. Если $0 < E_I^d < 1$, то нормальный товар относится к предметам первой необходимости.

Перекрестная эластичность спроса по цене

Перекрестная эластичность по цене – это мера чувствительности спроса к изменению цены другого товара. Коэффициент эластичности спроса на товар x по цене товара y равен изменению величины спроса на x в процентах при условии, что цена товара y изменяется на один процент, а все остальные факторы остаются постоянными:

$$E_{P_y}^x = \frac{(\Delta Q_x / Q_x) \times 100\%}{(\Delta P_y / P_y) \times 100\%},$$

где $\Delta Q_x = Q_{x2} - Q_{x1}$ и $\Delta P_y = P_{y2} - P_{y1}$ – изменения величины спроса на товар x и цены товара y .

Точечная перекрестная эластичность спроса равна:

$$E_{P_y}^x = \frac{dQ_x}{dP_y} \frac{P_y}{Q_x}.$$

Пример 6. Пусть $Q_x = I^2 / (P_x P_y)$. Тогда перекрестная эластичность спроса по цене товара y равна $E_{P_y}^x = -1$.

Дуговая перекрестная эластичность определяется для участка зависимости величины спроса Q_x от P_y между двумя точками с координатами (Q_{x1}, P_{y1}) и (Q_{x2}, P_{y2}) по правилу:

$$E_{P_y}^x = \frac{(Q_{x2} - Q_{x1})(P_{y1} + P_{y2})}{(P_{y2} - P_{y1})(Q_{x1} + Q_{x2})}.$$

Пример 7. Пусть $Q_{x1} = 50$ при $P_{y1} = 10$, и $Q_{x2} = 60$ при $P_{y2} = 12$. Тогда

$$E_{P_y}^x = \frac{10}{2} \times \frac{22}{110} = 0,1.$$

Положительный знак коэффициента перекрестной эластичности показывает, что товары x и y являются взаимозаменяемыми (общими субститутами), как, например, апельсины и мандарины. Если знак коэффициента перекрестной эластичности отрицательный, то товары x и y являются взаимодополняемыми (общими компонентами), как, например, правая и левая перчатки. Если $E_{P_y}^x = 0$, то спрос на товар x не зависит от цены товара y (независимые товары, например, чай и соль).

Эластичность предложения по цене

Коэффициент эластичности предложения по цене E_p^s равен изменению величины предложения в процентах при условии, что цена изменяется на один процент, а все остальные факторы постоянны:

$$E_p^s = \frac{(\Delta Q_s / Q_s) \times 100\%}{(\Delta P / P) \times 100\%},$$

где $\Delta Q_s = Q_{s2} - Q_{s1}$ и $\Delta P = P_2 - P_1$ – изменения величины предложения и цены.

Точечная эластичность предложения по цене определяется в точке кривой предложения по правилу:

$$E_p^s = \frac{dQ_s}{dP} \frac{P}{Q_s}.$$

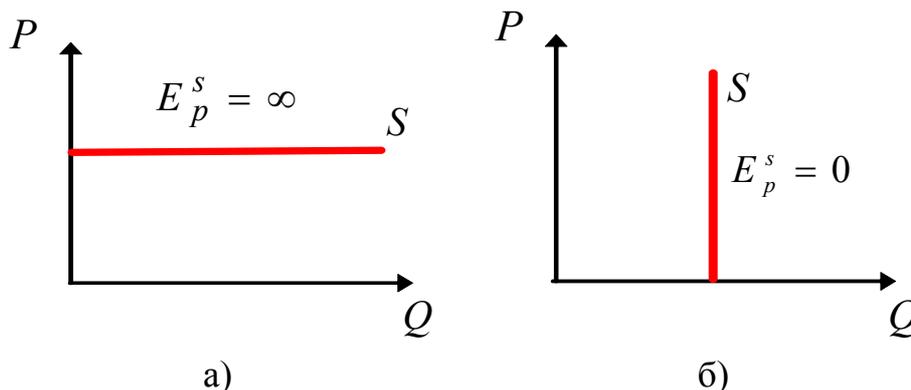
Дуговая эластичность предложения по цене определяется для участка кривой предложения между двумя точками с координатами (Q_1, P_1) и (Q_2, P_2) по правилу:

$$E_p^s = \frac{(Q_2 - Q_1)(P_1 + P_2)}{(P_2 - P_1)(Q_1 + Q_2)}.$$

Пример 8. Пусть $Q_1 = 20$ при $P_1 = 10$, и $Q_2 = 30$ при $P_2 = 30$. Тогда

$$E_p^s = \frac{10}{20} \times \frac{40}{50} = 0,4.$$

Если ценовая эластичность предложения больше единицы, т.е. $E_p^s > 1$, то предложение называют эластичным. Если $E_p^s < 1$, предложение неэластично по цене, а при $E_p^s = 1$ имеет место единичная ценовая эластичность. Графики совершенно эластичного и совершенно неэластичного предложения приведены на рис. 19 а, б.



а) б)
Рис. 19. Совершенно эластичное (а) и совершенно неэластичное (б) предложение.

Пример 9. Линейная модель предложения.

Пусть $Q_s = c + bP$, где c и b – постоянные коэффициенты. Тогда точечная эластичность определяется по формуле $E_p^s = bP/Q = bP/(c + bP)$. Отсюда видно, что при $c < 0$ предложение эластично, при $c > 0$ предложение неэластично, а при $c = 0$ во всех точках кривой предложения коэффициент эластичности равен единице.

Факторы, влияющие на ценовую эластичность предложения

Фактор времени. Предложение значительно медленнее приспосабливается к изменениям цены, чем спрос. По способности производителя реагировать на рыночные изменения различают три временных периода:

- **мгновенный** (кратчайший), в котором не могут быть изменены размеры всех факторов производства, используемых для изготовления товара, поэтому производитель не может изменить объем предложения. В мгновенном периоде предложение товара совершенно неэластично.
- **краткосрочный (SR, short run)**, в котором могут быть изменены объемы переменных факторов производства, а размер производственных мощностей используемых для изготовления товара не успевает измениться и остается постоянным. В краткосрочном периоде эластичность отлична от нуля.

- **долгосрочный** (*LR*, long run), который достаточно продолжительный, чтобы успели измениться размеры всех используемых факторов производства. В долгосрочном периоде предложение более эластично, чем в краткосрочном.

Эластичность предложения блага зависит также от эластичности предложения факторов производства, применяемых для выпуска данного блага. На эластичность предложения по цене также влияют используемая технология производства, степень загрузки производственных мощностей, наличие свободной рабочей силы, возможности перемещения факторов производства из одной отрасли в другую (мобильность ресурсов) и другие факторы.

Рыночное равновесие

Рыночное равновесие - это такая ситуация, в которой достигнуто равенство величин спроса и предложения, и у продавцов и покупателей нет стимулов для изменения объемов продаж или покупок. В результате устанавливаются **равновесная цена** и **равновесный объем** спроса и предложения. Состояние равновесия соответствует точке пересечения кривых спроса и предложения.

Пример 1. Равновесие для кривых спроса $Q_d = 9 - P$ и предложения $Q_s = 2P$ достигается в точке пересечения с координатами $Q_E = 6$, $P_E = 3$ (см. рис. 20). Чистый излишек потребителей и излишек производителя при этом равны $CS = 18$ и $PS = 9$ денежных единиц.

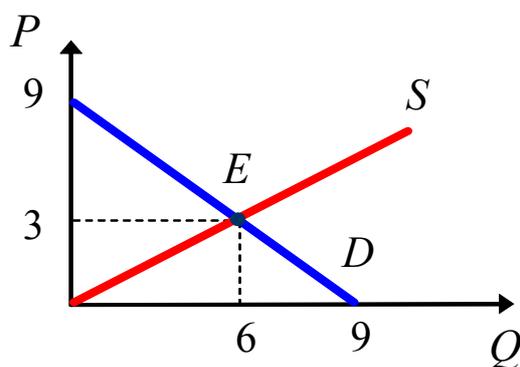


Рис. 20. Рыночное равновесие.

Влияние потоварного налога на рыночное равновесие

Потоварный налог (количественный, акцизный, косвенный) – это налог, связанный с продажей каждой единицы продукции. Предположим, что налог взимается с производителей в размере t денежных единиц с каждой единицы выпуска. Тогда при каждой цене величина предложения уменьшается, т.е. вся кривая предложения перемещается вверх на t единиц.

Пример 2. Уравнение для кривой предложения $Q_s = 2P$ после введения налога в размере $t = 3$ денежных единиц принимает вид $Q_{1s} = 2(P - 3) = -6 + 2P$. В результате новое равновесие с кривой спроса $Q_d = 9 - P$ будет достигаться в точке E_1 с координатами $Q_1 = 4$, $P_1 = 5$ (см. рис. 21).

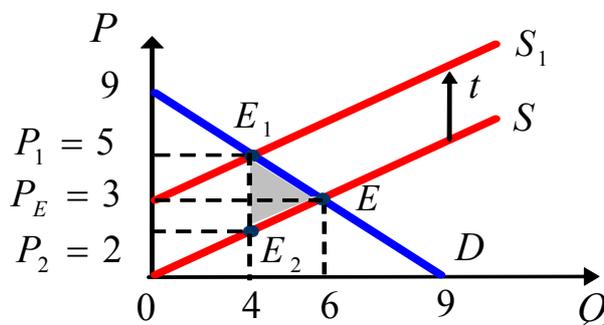


Рис. 21. Рыночное равновесие с учетом налогов.

В новом состоянии равновесия чистый излишек потребителей и излишек производителей становятся равными $CS_1 = 8$ и $PS_1 = 4$ денежных единиц. Потери потребителей в результате введения налога (налоговое бремя) составят площадь трапеции $P_1E_1EP_E$, равную $\Delta CS = CS - CS_1 = 10$ денежным единицам. Потери производителей (бремя) от введения налога составляют площадь трапеции $P_EEE_2P_2$, равную $\Delta PS = PS - PS_1 = 5$ денежным единицам. Государство собирает налог в размере площади прямоугольника $P_1E_1E_2P_2$, которая равна $T = tQ_1 = 3 \cdot 4 = 12$ единиц. Таким образом, потери производителей и потребителей в сумме $\Delta CS + \Delta PS = 15$ превышают налоговый сбор государства $T = 12$ на величину площади треугольника ΔEE_1E_2 , равную 3 денежным единицам. Эту величину называют безвозвратными потерями общества в результате налога (“мертвыми” потерями).

Если налог взимается с потребителей в размере t денежных единиц с каждой покупаемой единицы, то следствием будет уменьшение спроса, т.е. сдвиг кривой спроса на t единиц вниз. В примере, рассмотренном на рис. 21, новое равновесие окажется в точке E_2 , если налог вновь равен $t = 3$ денежных единиц. В результате цена для продавцов снова снизится до $P_2 = 2$, а для покупателей цена будет больше на величину налога $P_1 = 5$. Следовательно, последствия от введения налогов не зависят от того, с кого именно взимается налог. Налоговое бремя в общем случае делится между потребителями и производителями. Причем, чем меньше эластичность спроса по цене $|E_p^d|$ и больше ценовая эластичность предложения E_p^s , тем в большей степени страдают потребители по сравнению с производителями. И наоборот, потери производителей будут тем выше, по сравнению с потребителями, чем меньше эластичность предложения и больше эластичность спроса $|E_p^d|$.

Влияние потоварной субсидии на рыночное равновесие

Потоварная субсидия – это дотация государства, связанная с продажей каждой единицы продукции. Предположим, что дотация выдается производителям в размере a денежных единиц для каждой проданной единицы продукции. Тогда при каждой цене величина предложения увеличится, т.е. вся кривая предложения перемещается вниз на a единиц.

Пример 3. Уравнение для кривой предложения $Q_s = 2P$ после введения субсидии в размере $a = 3$ принимает вид $Q_{s'} = 2(P + a) = 2(P + 3) = 6 + 2P$.

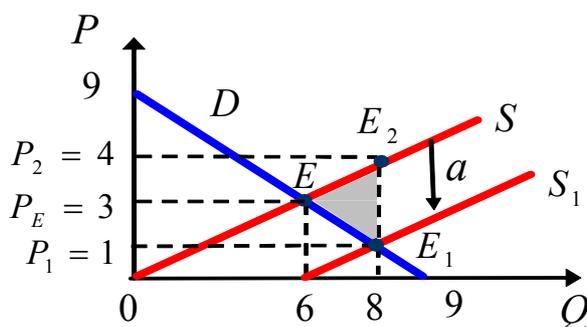


Рис. 22. Рыночное равновесие с учетом субсидии.

В результате новое равновесие с кривой спроса $Q_d = 9 - P$ будет достигаться в точке E_1 с координатами $Q_1 = 8$, $P_1 = 1$ (см. рис. 22).

В новом состоянии равновесия чистый излишек потребителей и излишек производителей становятся равными $CS_1 = 32$ и $PS_1 = 16$ денежных единиц. Приобретения потребителей в результате введения субсидии составят площадь трапеции $P_1E_1EP_E$, равную $\Delta CS = CS_1 - CS = 32 - 18 = 14$ денежных единиц. Приобретения производителей от введения субсидии составляют площадь трапеции $P_EEE_2P_2$, равную $\Delta PS = PS_1 - PS = 16 - 9 = 7$ денежных единиц. Государство расходует на субсидии площадь прямоугольника $P_1E_1E_2P_2$, которая равна $A = aQ_1 = 3 \cdot 8 = 24$ единиц. Таким образом, выигрыш производителей и потребителей в сумме $\Delta CS + \Delta PS = 21$ меньше расходов государства $A = 24$ на величину площади треугольника ΔEE_1E_2 , равную 3 денежным единицам. Эту величину называют безвозвратными потерями общества в результате введения субсидий (“мертвыми” потерями).

Также как и в случае налогов, последствия от введения субсидий не зависят от того, кому именно выплачиваются субсидии – продавцам или покупателям. Выигрыш от субсидий в общем случае делится между потребителями и производителями. Причем, чем меньше эластичность спроса по цене $|E_p^d|$ и больше ценовая эластичность предложения E_p^s , тем в большей степени выигрывают потребители по сравнению с производителями. И наоборот, выигрыши производителей будут тем выше, по сравнению с потребителями, чем меньше эластичность предложения и больше эластичность спроса $|E_p^d|$.

Влияние директивных цен на рыночное равновесие

Потолок цены представляет собой законодательно установленную максимальную цену, которую продавцу разрешается запрашивать за свой товар или услугу. Основанием для введения потолков цен является желание помочь потребителям приобретать некоторые товары первой необходимости, которые они не смогли бы купить при равновесных ценах. В результате введения потолка цены P_1 образуется **дефицит**, равный отрезку AB рис. 23 – разности между величиной спроса и величиной предложения $Q_2 - Q_1$.

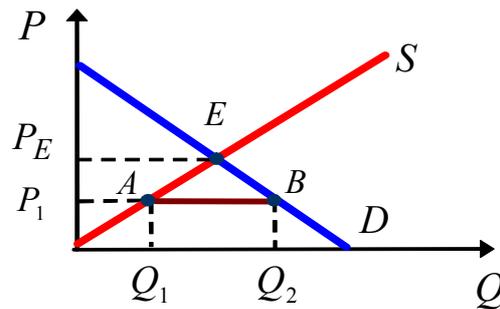


Рис. 23. Потолок цены приводит к дефициту продукции.

Возникновение дефицита приводит к появлению очередей, “черного” рынка. В результате может быть введена система нормирования продуктов для потребителей (карточная система). В более длительном периоде следует ожидать снижения качества выпускаемой продукции.

Нижний уровень цены – минимальная цена, установленная правительством и превышающая цену равновесия, в ситуации, когда свободное функционирование рыночной системы не способно обеспечить достаточный уровень доходов определенным группам поставщиков ресурсов или производителей. В результате введения нижнего уровня цены P_2 образуется товарный излишек, равный отрезку AB рис. 24 равный избытку предложения над спросом $Q_2 - Q_1$.

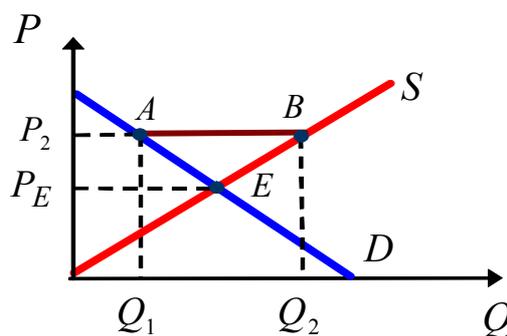


Рис. 24. Минимальная цена приводит к излишку продукции.

При возникновении излишков правительство может решать возникающие проблемы либо путем ввода в действие программ, ограничивающих производство, либо путем стимулирования спроса с тем, чтобы сократить разрыв между ценой равновесия P_E и минимальной ценой P_2 .

Применение концепции излишков потребителей и производителей для оценки выигрыша и потерь при государственном регулировании

Чтобы увидеть, как излишек потребителя и производителя могут быть использованы при оценке государственной политики, рассмотрим примеры контроля над ценами.

Пример 1. Установление максимальной цены («потолок» цен).

В данном примере регулирование цен состоит в установлении предельной цены товара P_{\max} на уровне ниже равновесной цены P_0 . Подобный контроль над ценами, способствуя снижению производства и увеличению спроса, ведет к возникновению избыточного спроса. Устанавливая P_{\max} ниже равновесной цены, государство предоставляет возможность покупать тем покупателям, стартовая цена которых ниже P_0 и выше P_{\max} . Т.к. объем продаж снизился с Q_0 до $Q_1 = Q_s(P_{\max})$, а объем спроса увеличился до $Q_2 = Q_d(P_{\max})$, то часть покупателей оказываются вытесненными с рынка и, таким образом, теряют свой излишек (выгоду от покупки). Те потребители, которые продолжают покупать товар, платят за него меньше, и их потребительский излишек увеличивается. На рис. 25 изображен один из вариантов развития событий, когда товар в объеме Q_1 приобретают покупатели с наибольшей готовностью платить. Возникающий в этом случае излишек покупателей будет наибольшим. Чистое изменение суммарного потребительского излишка в этом случае равно $A - B$. Знак изменения зависит от соотношения величин площадей A и B , что в свою очередь зависит от конфигурации кривых спроса и предложения.

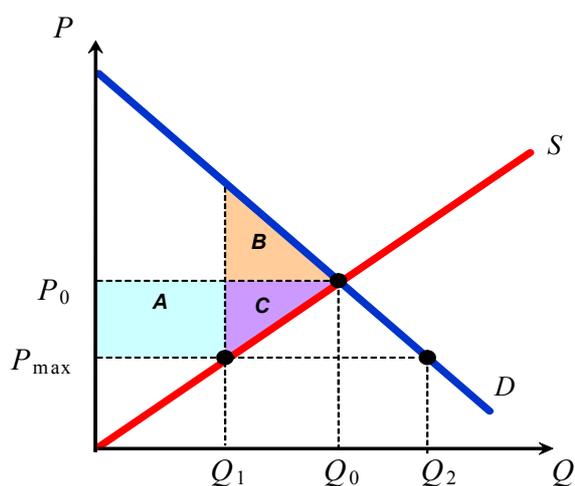


Рис. 25. Потолок цены приводит к дефициту продукции.

Таким образом, положение покупателей может как улучшиться, так и ухудшиться. А вот положение производителей определенно ухудшиться, т.к. из-за понижения цены суммарный излишек производителей уменьшается на величину $A + C$. Т.к. A теряется производителями, но приобретается покупателями, то на общественном благосостоянии это не отражается. Общее изме-

нение излишков покупателей и продавцов равно: $(A - B) + (-A - C) = -B - C$. Эти потери являются следствием возникшей в результате контроля над ценами неэффективности.

В том случае, если объем продаж Q_1 будет куплен теми покупателями, ради которых производится контроль над ценами, т.е. теми, кто по равновесной цене P_0 не имел возможности приобретать данный товар, суммарный излишек потребителей будет наименьшим, а потери общественного благосостояния наибольшими.

Проведение подобных реформ оправдано в том случае, если приобретение излишка малообеспеченными гражданами имеет больший политический вес, чем все возникающие при этом потери.

Пример 2. Установление минимальной цены. Снижение благосостояния в случае, когда цена выше уровня, обеспечивающего равновесие спроса и предложения.

Когда предельная (минимально возможная) цена установлена на уровне P_{\min} , как показано на рис. 26, то спрос будет предъявлен только на объем товара Q_1 , в то время как производители, ориентируясь на высокую цену, произведут товар в объеме Q_2 (избыточное предложение).

На рисунке изображен один из вариантов развития событий, когда спрос в объеме Q_1 удовлетворен производителями с наименее затратным производством данного товара. В этом случае суммарный излишек производителей будет максимально возможным, а знак изменения излишка будет зависеть от соотношения площадей A и C , т.к. C теряется, а A приобретает. Изменение излишка покупателей равно $-(A + B)$, а безвозвратные потери будут эквивалентны площадям треугольников B и C .

Однако, если в продаже будут участвовать высокзатратные производители, которые вступили в рынок привлеченные высокой ценой, то безвозвратные потери возрастают, т.к. в этом случае низкзатратные производители теряют свой излишек, а излишек высокзатратных будет наименее возможным.

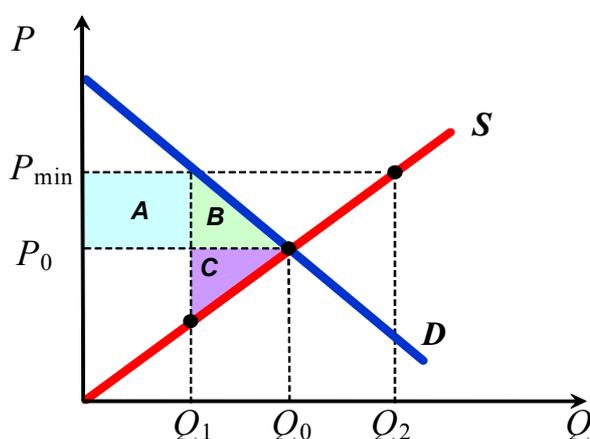


Рис. 26. Минимальная цена приводит к излишку продукции.

Пример 3. Государство в роли покупателя.

Во многих странах система ценовой поддержки со стороны государства направлена на повышение цен молочных продуктов, зерновых и т.п., чтобы обеспечить производителям этих товаров более высокие доходы. Одним из способов достижения этой цели является установление правительством определенной цены P_s с последующей скупкой такого количества продукции, которое необходимо для удержания рыночной цены на этом уровне. Спрос со стороны государственных организаций можно представлять совершенно неэластичным, поэтому ценообразование можно иллюстрировать рис. 27.

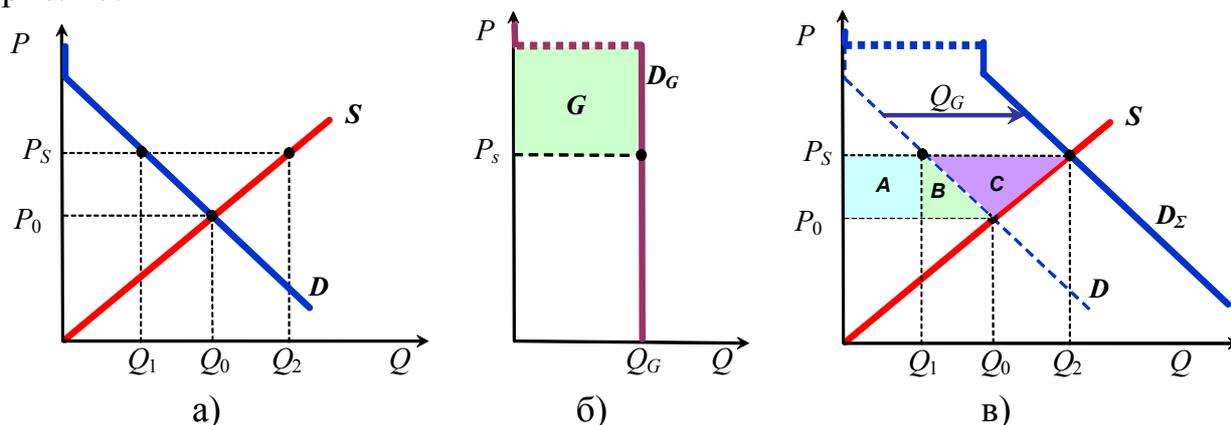


Рис. 27. Государство покупает избыток продукции $Q_G = Q_2 - Q_1$.

На рис. 27 в суммарный рыночный спрос увеличивается на величину Q_G . В результате рыночное равновесие достигается при цене P_s . Так как цена увеличилась $P_s > P_0$, то излишек потребителей уменьшается на величину $A + B$, а излишек продавцов увеличивается на величину $A + B + C$. Кроме того, возникает излишек государства в размере области G , как дополнительного покупателя. Общественное благосостояние увеличивается на величину $C + G$. Таким образом, появление новых покупателей на рынке приводит к улучшению положения продавцов и перераспределению излишков для покупателей, при этом суммарное общественное благосостояние улучшается.

Пример 4. Государство в роли продавца.

В случае возникновения дефицита государство иногда может выступать в роли продавца дефицитных товаров. Предложение со стороны государственных организаций можно представлять совершенно неэластичным, поэтому ценообразование можно иллюстрировать рис. 28.

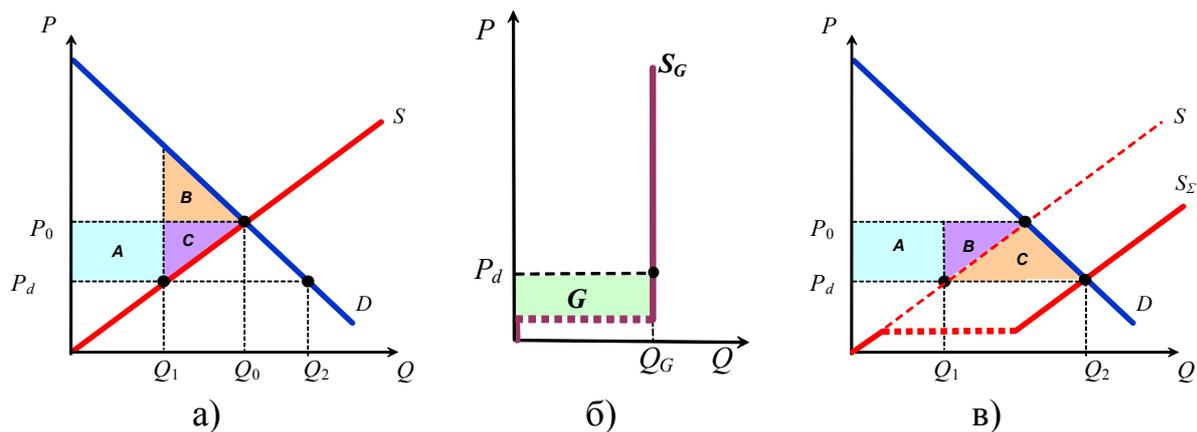


Рис. 28. Государство продает товар в размере дефицита продукции $Q_G = Q_2 - Q_1$.

На рис. 28 в суммарное рыночное предложение увеличивается на величину Q_G , и рыночное равновесие достигается при цене P_d . Так как цена снижается $P_0 > P_d$, то излишек потребителей увеличивается на величину $A + B + C$, а излишек продавцов уменьшается на величину $A + B$. Кроме того, возникает излишек государства в размере области G , как дополнительного продавца. Общественное благосостояние увеличивается на величину $C + G$. Таким образом, появление новых продавцов на рынке приводит к улучшению положения покупателей и перераспределению излишков для продавцов, при этом суммарное общественное благосостояние улучшается.

Выигрыши при свободной торговле двух стран

Предположим, что кривые спроса и предложения на рынке некоторого товара в двух странах описываются уравнениями

Страна 1:
 $Q_d = 120 - 2P$,
 $Q_s = 2P$.

Страна 2:
 $Q_d = 120 - 3P$,
 $Q_s = 3P$.

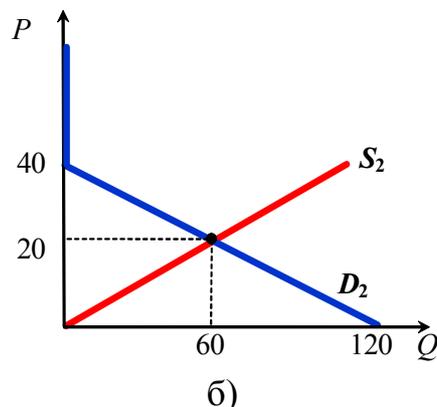
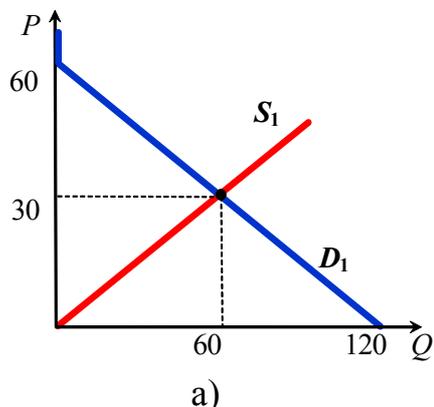


Рис. 29.

Если обе страны изолированы друг от друга (экономики стран закрыты для взаимной торговли), то рыночные равновесия достигаются при ценах: $P_1 = 30$ в первой стране и $P_2 = 20$ во второй стране, как показано на рис. 29.

Предположим теперь, что торговые ограничения исчезают, и страны вступают в режим свободной торговли друг с другом (экономики становятся открытыми). Для нахождения нового равновесия необходимо найти суммарное предложение и суммарный спрос на общем рынке данного товара:

$$Q_{\Sigma}^S = 5P, \quad Q_{\Sigma}^D = \begin{cases} 120 - 2P, & 40 \leq P \leq 60 \\ 240 - 5P, & P \leq 40 \end{cases}$$

Итоговое рыночное равновесие достигается при цене $P_* = 24$ (см. рис. 30 а). Этот ценовой уровень может быть перенесен горизонтальной линией на рис. 30 б, в для графиков рынков отдельных стран.

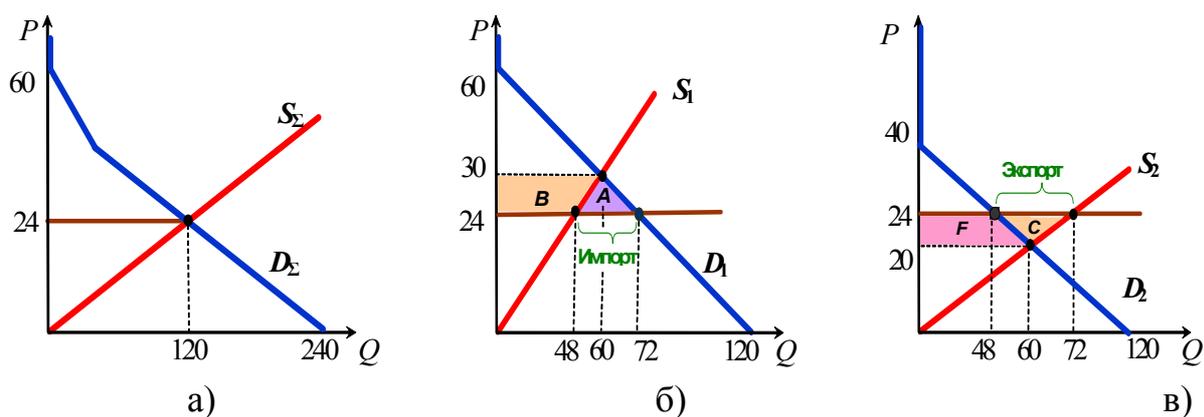


Рис. 30. Равновесие на общем рынке (а), в стране 1 (б) и в стране 2 (в).

В стране 1 при цене $P_* = 24$ производители готовы произвести товар в количестве $Q = 48$, а потребители готовы покупать в количестве $Q = 72$ (см. рис. 30 б). Дефицит равен размеру импорта товара для данной страны: $Q_{имп} = 24$. В результате излишек производителей первой страны уменьшится на величину площади трапеции B : $(48 + 60) \cdot 6 / 2 = 324$, а излишек потребителей увеличится на сумму площадей $A + B$: $(72 + 60) \cdot 6 / 2 = 396$. При этом общественное благосостояние увеличится на величину площади треугольника A : $24 \cdot 6 / 2 = 72$.

В стране 2 при цене $P_* = 24$ производители готовы продавать товар в количестве $Q = 72$, а потребители готовы покупать в количестве $Q = 48$ (см. рис. 30 в). Возникнет избыток, который равен размеру экспорта товара из второй страны: $Q_{эксп} = 24$. В результате излишек производителей второй страны увеличится на сумму площадей $C + F$: $(72 + 60) \cdot 4 / 2 = 264$, а излишек потребителей уменьшится на площадь трапеции F : $(48 + 60) \cdot 4 / 2 = 216$. Суммарно излишки потребителей и производителей страны 2 увеличатся на величину треугольника C : $24 \cdot 4 / 2 = 48$.

Таким образом, переход к открытой экономике выгоден для обеих стран. Количественно общий выигрыш в денежном выражении можно оценить с помощью суммы площадей $A + C$: $72 + 48 = 120$.

Импортная пошлина

Государство может вводить налоги на импорт с целью поддержки отечественных производителей и пополнения государственной казны.

Если цена на товар на мировом рынке P_W ниже, чем цена P_0 на внутреннем рынке, то при свободной торговле возникнет поток товаров (импорт) в данную страну, т.е. отечественные товары будут вытесняться иностранными. Предположим, что цены внешнего мира P_W не зависят от количества покупок и продаж в данной стране. Тогда предложение товара со стороны внешнего мира S_W для рассматриваемой страны представляется горизонтальной линией на рис. 31, т.е. совершенно эластично по цене. При P_W отечественные производители готовы продавать товар в количестве Q_S , потребители готовы покупать товар в количестве Q_D , в результате величина импорта составит величину отрезка $Q_D - Q_S$.

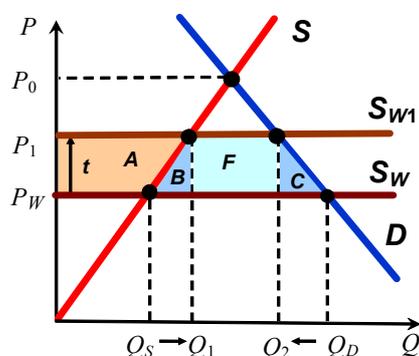


Рис. 31. Введение импортной пошлины.

Введение тарифа на импорт в размере t уменьшает предложение внешнего мира – кривая S_W смещается вверх на величину налога и принимает положение S_{W1} , что приводит к росту цены до $P_1 = P_W + t$. Поэтому после введения налога величина предложения отечественных продавцов увеличится до Q_1 , величина спроса уменьшится до Q_2 , импорт сократится до отрезка $Q_2 - Q_1$. В результате излишек продавцов возрастет на площадь трапеции A , излишек покупателей уменьшится на площадь трапеции $A + B + C + F$, налоговый сбор государства $T = t \cdot (Q_2 - Q_1)$ составит площадь прямоугольника F . Можно заключить, что введение импортной пошлины приводит в итоге к потерям всего общества, состоящего из потребителей, производителей и государства, на сумму площадей треугольников $B + C$ на рис. 31.

Квота на импорт

Предположим, что вместо тарифа на импорт государство вводит квоту, т.е. ограничение на размер импорта. Если квота равна величине отрезка $Q_2 - Q_1$, то предложение внешнего мира можно представить в виде кривой S_{W2} , изображенной на рис. 32 а.

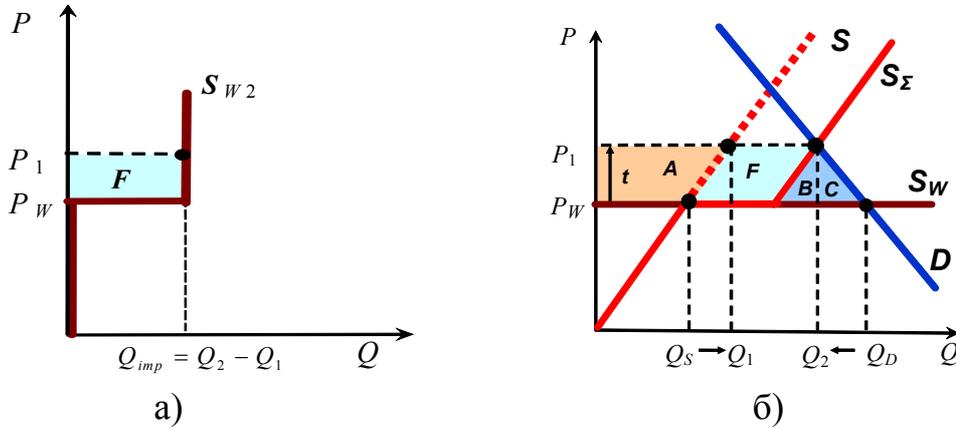


Рис. 32. Введение квоты на импорт.

Суммарное предложение S_{Σ} , составленное из отечественного предложения S и предложения внешнего мира S_{W2} пересекает кривую спроса при цене P_1 и объеме Q_2 , как показано на рис. 32 б. Если сравнить рис. 32б и рис. 31, то можно сделать вывод, что для потребителей и производителей последствия введения квоты такие же, как и при введении импортной пошлины: излишек продавцов снова увеличивается на площадь трапеции A , излишек покупателей уменьшится на площадь трапеции $A + B + C + F$. Только теперь государство не собирает налогов и площадь F становится частью прибыли иностранных производителей. Поэтому потери излишков для данной страны от введения квоты на импорт составят площадь трапеции $B + C + F$ на рис. 32 б.

Экспортная пошлина

Если цена на некоторый товар на мировом рынке P_W выше, чем на внутреннем P_0 , то при свободной торговле возникает экспорт товаров из данной страны во внешний мир.

Предположим, что цены внешнего мира P_W не зависят от количества покупок и продаж в данной стране. Тогда спрос на товар D_W со стороны внешнего мира представляется горизонтальной линией на рис. 33, т.е. совершенно эластичен по цене. При такой цене отечественные производители готовы продавать товар в количестве Q_S , потребители готовы покупать товар в количестве Q_D , в результате размер экспорта из данной страны составит величину $Q_S - Q_D$ на рис. 33а.

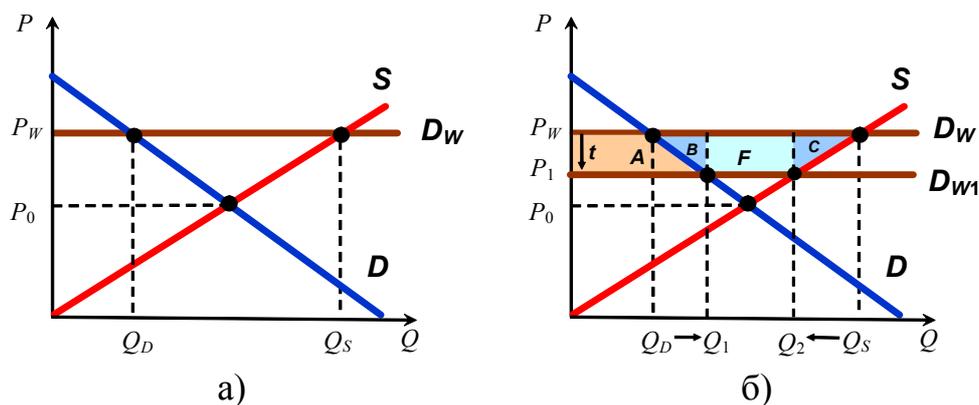


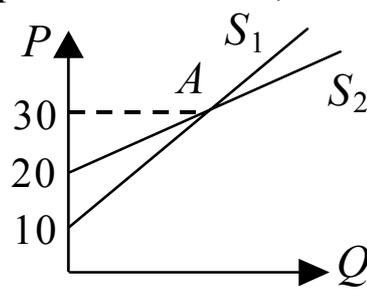
Рис. 33. Введение экспортной пошлины.

Предположим, что государство вводит экспортную пошлину в размере t за каждую единицу экспортируемого товара. Будем считать, что налог платят иностранные покупатели. Вследствие налога спрос D_w снижается на величину t и принимает положение D_{w1} на рис. 33 б. В результате рыночная цена уменьшается и становится равной $P_1 = P_w - t$. После введения налога при цене P_1 продавцы готовы продать количество товара Q_2 , отечественные покупатели готовы купить количество Q_1 , экспорт сокращается до величины $Q_2 - Q_1$. В итоге излишек отечественных покупателей увеличится на площадь трапеции A , излишек продавцов уменьшится на площадь трапеции $A + B + C + F$, налоговый сбор государства $T = t \cdot (Q_2 - Q_1)$ составит площадь прямоугольника F . Можно заключить, что введение экспортной пошлины снова приводит к потерям суммарного излишка в данной стране на размер площадей треугольников $B + C$ на рис. 33.

Задачи для самостоятельного решения

1. На рынке с прямолинейными функциями спроса и предложения при цене 25 размер дефицита составляет 25 единиц товара, а при цене 40 размер избытка равен 50 единиц. Определите равновесную цену.
2. Спрос и предложение описываются линейными функциями. Потоварный налог для продавцов в размере 4 рублей за единицу товара приводит к возрастанию рыночной цены на 3 рубля. Точечная эластичность спроса по цене в результате введения налога изменяется с $-0,5$ до -1 . Что можно сказать о точечной эластичности предложения по цене для этого товара до и после введения налога?
3. Доказать или опровергнуть утверждения:
 - а) «Если спрос отдельных покупателей эластичен по цене, то рыночный спрос также эластичен по цене»;
 - б) «Если рыночное предложение неэластично по цене, то предложение каждого отдельного продавца должно быть неэластично по цене».
4. Спрос на билеты на футбольные матчи фанатов клуба «Спартак» неэластичен по цене, а общий спрос на билеты всех болельщиков эластичен по цене. Означает ли это, что с ростом цены билетов расходы на посещение

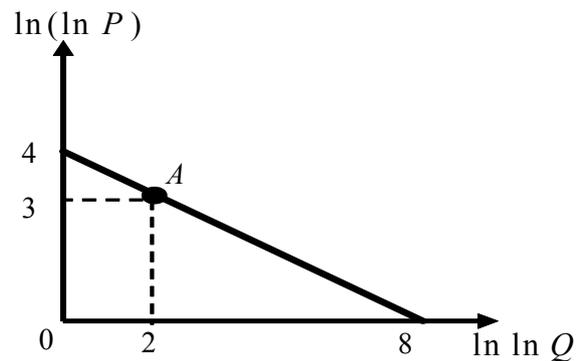
футбольных матчей с участием клуба “Спартак” как для фанатов, так и для всех остальных болельщиков возрастут, а их благосостояние улучшится?

5. При цене $P = 10$ точечная эластичность спроса по цене равна -2 . Спрос описывается линейной функцией величины спроса от цены.
 - а). Найти точечную эластичность спроса по цене при $P = 5$.
 - б). Найти дуговую эластичность спроса по цене на отрезке кривой спроса между уровнями цен от $P = 10$ до $P = 15$.
6. Спрос на апельсины описывается уравнением $Q_A^d = 90 - 2P_A + P_M$, а спрос на мандарины задан уравнением $Q_M^d = 90 - 2P_M + P_A$. Предложение апельсинов описывается уравнением $Q_A^s = -10 + P_A$, а предложение мандаринов задано уравнением $Q_M^s = -10 + P_M$, где P_A – цена апельсинов, P_M – цена мандаринов. Предположим, что государство вводит потоварные налоги для продавцов апельсинов и мандаринов. При какой величине налогов сбор государства будет наибольшим? Какова величина максимального налогового сбора государства?
7. Спрос на лекарство предъявляют две группы потребителей – работающее население и пенсионеры. Функции спроса каждой группы $Q_1^D = 40 - 0,5P$ и $Q_2^D = 100 - 2P$, соответственно, функция предложения лекарства $Q^S = 0,5P + 2$, где Q – количество упаковок лекарства, P – цена за одну упаковку. Государство в целях увеличения потребления лекарства пенсионерами решает выплачивать им дотацию в размере фиксированной суммы на единицу товара. При какой величине дотации потребление лекарства пенсионерами увеличится в два раза.
8. Кривые предложения двух фирм представлены прямыми линиями, пересекающимися при цене $P = 30$ в точке A , как показано на рисунке. При $P \leq 10$ предложение первой фирмы равно нулю. При $P \leq 20$ предложение второй фирмы равно нулю. В точке A найти величину отношения $E_p^{S_2} / E_p^{S_1}$ показателей эластичности предложения фирм по цене.
 
9. В открытой экономике некоторой страны A рыночный спрос потребителей и рыночное предложение фирм на некоторый товар определяются линейными функциями в зависимости от цены. Этот товар может также импортироваться из других стран по некоторой мировой цене P_0 . Данная экономика сравнительно невелика по отношению к мировой экономике, так что цена P_0 может считаться заданной, не зависящей от объема импорта. Объем импорта составляет 60% общего объема продаж. Если запретить импорт, то рыночная цена на товар в стране увеличится на 20%, а объем продаж снизится на 40%. На сколько процентов снизится импорт,

если государство введет субсидии отечественным производителям в размере 3 денежных единиц за каждую единицу продаваемого товара?

10. Спрос на товар и предложение товара на конкурентном рынке в городе описываются уравнениями $Q_D = 100 - P$, $Q_S = P - 10$, где Q_D – объем спроса, Q_S – объем предложения, P – цена. В результате появления нового торгового комплекса в городе с рынка ушла часть покупателей и продавцов, спрос и предложение которых описываются уравнениями $Q_D = 40 - P/2$, $Q_S = P/2 - 20$. Определите равновесную цену и равновесный объем продаж для оставшихся продавцов и покупателей товара. Как изменилась в процентном выражении рыночная цена на товар после открытия торгового комплекса?

11. Функция спроса $Q_D = f(P)$ в координатах $\ln(\ln Q)$ и $\ln(\ln P)$ описывается прямой линией, показанной на рисунке. Найти величину точечной эластичности спроса по цене E_P^D в точке A с координатами (2,3).



12. Металл продается на мировом рынке с высокой конкуренцией, и мировая цена на него составляет 9 долл. за унцию. Предложение металла для импорта в страну по этой цене неограниченно. Предложение металла, добытого в отечественных рудниках, может быть представлено уравнением: $Q_S = 2/3P$, где Q_S – выпуск производителей в стране в млн. унций; P – цена на внутреннем рынке. Спрос на этот металл в стране описывается уравнением $Q_D = 40 - 2P$, где Q_D – спрос на металл в стране в млн. унций. В последние годы промышленность страны была защищена тарифом на импорт металла в размере 9 долл. за унцию. Под давлением иностранных государств правительство планирует отменить тариф. Под угрозой этой отмены отечественные производители добиваются подписания соглашения о добровольном ограничении импорта, которое приведет к сокращению импорта металла в страну до уровня 8 млн. унций в год.
- Какова была равновесная цена на металл на внутреннем рынке страны при тарифе 9 долл. за унцию?
 - Если правительство отменит тариф, а соглашение о добровольном ограничении импорта будет подписано, какова будет равновесная цена на металл на внутреннем рынке?
13. Значительная часть спроса на сельскохозяйственную продукцию страны предъявляется другими странами. Совокупный спрос равен $Q_D^A = 3550 - 266P$. Кроме того, известно, что внутренний спрос равен $Q_D = 550 - 46P$. Внутреннее предложение равно $Q_S = 1800 + 240P$. Предположим, что экспортный спрос на пшеницу упал на 40%.

- а). Фермеры страны обеспокоены падением экспортного спроса. Что произойдет с равновесной ценой зерна в стране? Имеют ли фермеры серьезные причины для беспокойства?
- б). Теперь предположим, что правительство страны захочет закупать пшеницу, чтобы поднять ее цену до 3 долл. за бушель. Сколько оно должно закупать ежегодно? Сколько ему будут стоить закупки этого зерна?
14. Спрос на картофель в Нижегородской области $Q_D = 50 - 0,5P$, во Владимирской $Q_D = 120 - P$. Функции предложения картофеля $Q_S = P - 10$ и $Q_S = P - 20$ соответственно. Определить, как изменятся излишки потребителя и производителя, а также размер общественного благосостояния в каждом из регионов в результате создания общего рынка картофеля. Решение проиллюстрировать.

Список литературы

1. Матвеева Т.Ю., Никулина И.Н. Основы экономической теории. – М.: Дрофа, 2003.
2. 50 лекций по микроэкономике: в 2-х т. – СПб.: Экономическая школа, 2000.
3. Пиндайк Р.С., Рубинфельд Д.Л. Микроэкономика. – М.: Дело, 2000.
4. Франк Р.Х. Микроэкономика и поведение. – М.: ИНФРА-М, 2000.
5. Самуэльсон П.А., Нордхаус В.Д. Экономика. / Пер. с англ. Под ред. Тарасевича Л.С., Леусского А.И. – М.: БИНОМ, 1997.
6. Кругман П.В., Обстфельд М. Международная экономика. Теория и политика: Учебник для вузов. / Пер. с англ. Под ред. В.П. Колесова, М.В. Кулакова. – М.: Экономический факультет МГУ, ЮНИТИ, 1997.
7. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. / Пер. с англ. – М.: Дело, 1997.
8. Макконелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: Принципы, проблемы и политика. / Пер. с англ. – М.: Республика, 2000.
9. Савицкая Е.В. Уроки экономики в школе: Методическое пособие. – М.: Вита-Пресс, 1997.
10. Мицкевич А.А. Сборник заданий по экономике. Для учащихся 9 – 11 классов. – 4-е изд., переработанное. – М.: Вита-Пресс, 2004.

СОДЕРЖАНИЕ

Спрос, закон спроса	3
Изменения в спросе	4
Индивидуальный и рыночный спрос	5
Общая выручка и чистый потребительский излишек	6
Предложение, закон предложения	6
Изменения в предложении	8
Индивидуальное и рыночное предложение	8
Переменные издержки и излишек производителя	9
Показатель эластичности функции	10
Эластичность спроса по цене	10
Факторы, влияющие на ценовую эластичность спроса	12
Выручка продавцов и эластичность спроса по цене	12
Эластичность спроса по доходу	13
Перекрестная эластичность спроса по цене	13
Эластичность предложения по цене	14
Факторы, влияющие на ценовую эластичность предложения	15
Рыночное равновесие	16
Влияние потоварного налога на рыночное равновесие	16
Влияние потоварной субсидии на рыночное равновесие	18
Влияние директивных цен на рыночное равновесие	19
Применение концепции излишков потребителей и производителей для оценки выигрыша и потерь при государственном регулировании	20
Выигрыши при свободной торговле двух стран	23
Импортная пошлина	25
Квота на импорт	26
Экспортная пошлина	26
Задачи для самостоятельного решения	27
Список литературы	30

**Силаева Марина Владиславовна,
Силаев Андрей Михайлович**

Спрос и предложение

Учебно-методическое пособие

Нижегородский филиал Государственного университета - Высшей школы экономики, г. Нижний Новгород, ул. Б. Печерская, 25.