

Глава 3. Рыночная система: спрос и предложение

3.1. Рыночная система

Рынок (*market*) представляет собой систему отношений, в которой связи покупателей и продавцов столь свободны, что цены на один и тот же товар имеют тенденцию быстро выравниваться.

Рынок — это, прежде всего, место встречи продавцов и покупателей; между ними осуществляется обмен по цене, о которой удалось договориться. При этом происходит добровольное отчуждение своей собственности и присвоение чужой. Следовательно, рынок означает взаимную передачу прав собственности.

Для осуществления сделки необходимы издержки, связанные с поиском информации, ведением переговоров, определением качественных и количественных характеристик покупаемого товара или услуги, спецификацией защитой прав собственности, заключением контракта и т. д. Поэтому рынок можно определить как совокупность транзакций (от англ. *transaction* — сделка). В ходе обмена происходят своеобразный учет и общественная оценка реализуемых благ. Рынок выступает как специфическая форма взаимосвязи между обособленными в рамках общественного разделения труда производителями, каждый из которых хозяйствует самостоятельно, на свой страх и риск. Общественные потребности выявляются с помощью системы цен. Они передают информацию, которая служит стимулом к применению наиболее экономных методов производства и наиболее эффективному использованию ограниченных ресурсов. Тем самым рынок способствует перераспределению доходов в пользу лучше хозяйствующих субъектов, использующих передовую технологию и высококачественные ресурсы. В развитом индустриальном обществе рынок представляет собой не площадь, где случайно встретились отдельные покупатели и продавцы, а социальный механизм, осуществляющий постоянную связь между производителями и потребителями экономических благ. Важную роль в выравнивании спроса и предложения, установлении равновесных цен играют оптовые покупатели и продавцы.

По широте охвата различаются локальные, национальные и международные рынки. Объектом купли-продажи могут быть потребительские товары или ресурсы; соответственно различаются рынки потребительских товаров и услуг и рынки ресурсов (труда, земли, капитала, предпринимательских способностей, информации).

Наряду с товарным рынком существует денежный рынок. Цены на рынке могут складываться как в процессе купли-продажи, так и до него. Мы чаще сталкиваемся с такими товарами и услугами, цены на которые устанавливаются заранее. Это типично для несовершенной конкуренции. Цены на рынке могут складываться в процессе как личного, так и безличного контакта (см. рис 3—1).



Рис. 3—1. Основные формы рынков

На рисунке заключены в рамки признаки той формы рынка, которая является объектом нашего изучения в данной теме. Позднее будут рассмотрены и другие, более сложные формы.

Одна из главных проблем функционирования рынка — это проблема **транзакционных издержек (*transaction cost*)** — *издержек в сфере обмена, связанных с передачей прав собственности.*

Понятие транзакционных издержек было введено в экономическую теорию Р. Коузом в статье "Природа фирмы" (1937). Они включают расходы, связанные с поиском информации, затраты на ведение переговоров, работу по измерению свойств товара (услуги), издержки по спецификации и защите прав собственности, а также траты, связанные с преодолением оппортунистического поведения контрагентов. Политическая экономия XIX в. фактически абстрагировалась от транзакционных издержек. Однако в XX в. не замечать их стало просто невозможно.

В условиях рыночной экономики, где субъекты обособлены друг от друга, предпосылкой обмена выступает принадлежность благ агентам экономических отношений. Именно собственник, вступая в рыночные отношения, определяет, как и на каких условиях экономическое

благо будет передано другому лицу, то есть что является объектом передачи: права пользования, владения, распоряжения, управления и т. д. Сбор необходимых данных о правомочиях продавца входит в издержки поиска информации и ведения переговоров.

Полное право собственности обычно включает целый набор прав: владения, пользования, распоряжения, управления, право на доход, на капитальную стоимость блага, на безопасность, на переход блага по наследству или завещанию, а также бессрочность, запрещение вредного использования, ответственность в виде взыскания и остаточный характер (классификация А. Оноре).

Значение транзакционных издержек для процесса обмена стало объектом широкого анализа после доказательства Р. Коузом его теоремы (1960). Удельный вес транзакционных издержек особенно велик в обществе, где права собственности слабо определены (специфицированы). Такие условия характерны для стран, осуществляющих переход к рыночной экономике. Недостаточно развитая правовая сторона рыночных отношений создает благоприятные условия для жульничества, обмана, искажения информации о потребительских свойствах товаров и их реальной ценности. Однако и в развитом обществе проблема минимизации транзакционных издержек по-прежнему актуальна. Это связано как с дальнейшим совершенствованием юридических норм, так и (что более важно) с укреплением этического фундамента, честности и ответственности, идеологии консенсуса в обществе. Последнее направление, как считают многие современные исследователи, ведет к созданию мягкой инфраструктуры рынка и является наиболее эффективным и экономичным способом защиты интересов всех и каждого.

3.2. Спрос и предложение

„Если мы рассмотрим ситуацию, складывающуюся Р на рынке какого-нибудь товара, то легко заметим, что между ценой товара и количеством проданного (реализованного) товара существует определенная связь. Чем ниже цена товара, тем большее его количество (при прочих равных условиях) готовы купить покупатели, тем выше на него спрос. Например, при цене в 60 долл. покупатели готовы купить лишь одну единицу блага Х, при цене в 30 долл. — три единицы, при цене в 20 долл. — четыре единицы и т.д. *Обратная зависимость между ценой и величиной спроса называется законом спроса (law of demand).* Эта зависимость количества проданных благ от уровня цен может быть изображена графически. **Кривая спроса (demand curve)** — кривая, показывающая, какое количество экономического блага готовы приобрести покупатели по разным ценам в данный момент времени.

В экономической теории принято откладывать независимую переменную (цену) по вертикальной, а зависимую (спрос) — по горизонтальной оси (см. рис. 3—2).

Изображенная кривая характеризует состояние цен и объема покупок продукции X в определенный момент времени (например, на 1 января 1998 г.). Она имеет отрицательный наклон, что свидетельствует о желании потребителей купить большее количество благ при меньшей цене. В общем виде:

$$QD = f(P),$$

где **QD** — величина спроса (demand);

P — цена (price)

Кроме цены, на спрос влияют и другие факторы. Рассмотрим это влияние подробнее.

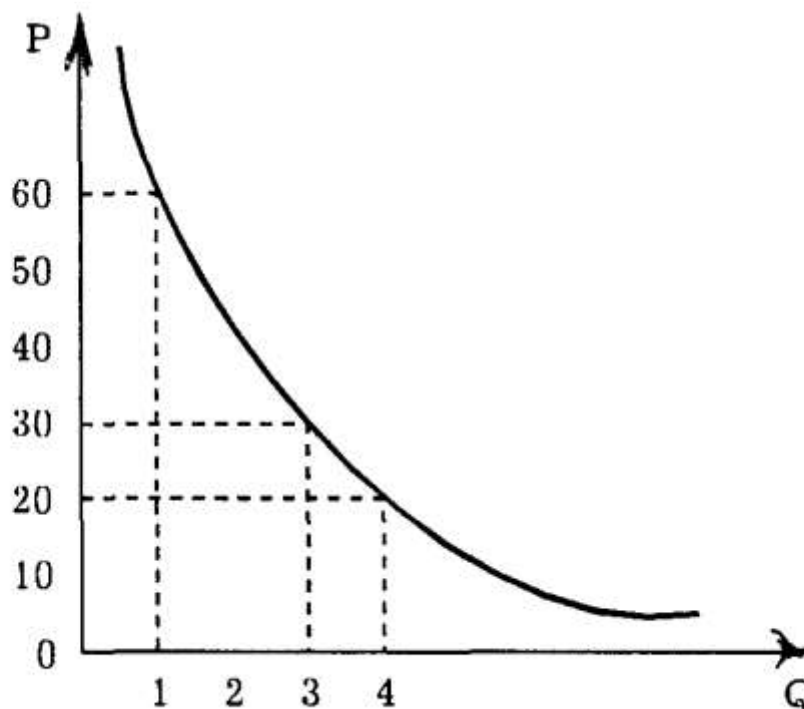


Рис. 3—2. Зависимость величины спроса от цены

Функция спроса (demand function) — функция, определяющая спрос в зависимости от влияющих на него различных факторов. Важнейшим из них является цена на единицу блага в данный момент. Мы уже выяснили, что чем ниже цена, тем выше спрос, и наоборот. Изменение цен означает движение по кривой спроса (см. рис. 3—3).

На спрос влияют не только цены, но и иные факторы. 1) увеличение (или сокращение) доходов потребителя, 2) изменение вкусов и предпочтений, 3) ценовые и дефицитные ожидания, 4) колебание расходов на рекламу, 5) изменение цен товаров-субститутов и комплементарных товаров, 6) рост (или уменьшение) количества покупателей и др. Спрос является функцией всех этих факторов:

$$QD = f(P, I, Z, W, P_{sub}, P_{com}, N, B), \quad (3.1)$$

где **QD** — спрос;

P — цена;

I — доход;

Z — вкусы;

W — ожидания (waiting);

P_{sub} — цена на товары-субституты;

P_{com} — цена на комплементарные товары;

N — количество покупателей;

B — прочие факторы.

Эти факторы способствуют сдвигу кривой спроса вправо или влево (см. рис. 3—4).

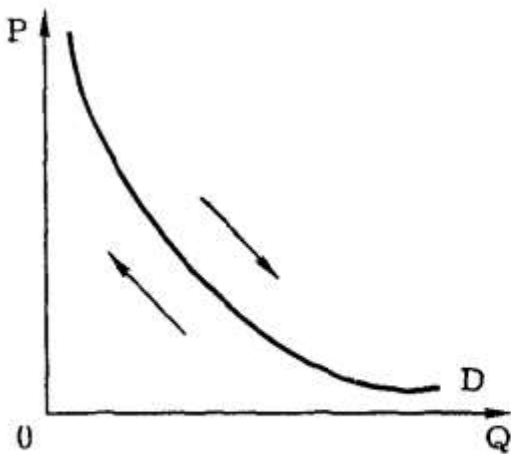


Рис. 3—3. Кривая спроса

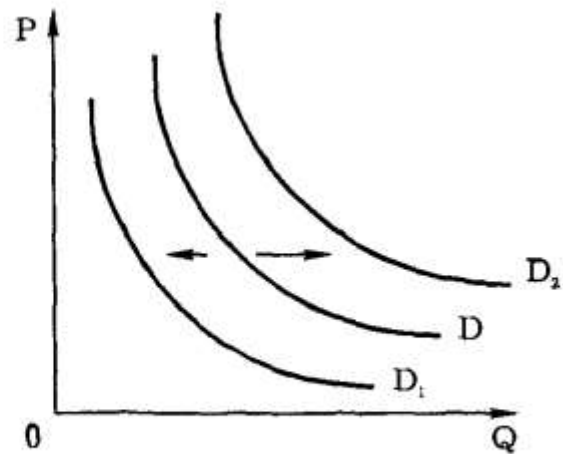


Рис. 3—4. Функция спроса
(сдвиг кривой спроса)

Например, *увеличение денежных доходов потребителей* (при отсутствии инфляции) означает повышение спроса, то есть сдвиг кривой *D* в положение *D2*. При этом спрос может возрастать быстрее или медленнее роста дохода в зависимости от качества товара, его места в бюджете потребителя и ряда других свойств, которые будут выяснены позже. Такая ситуация типична для большинства товаров за исключением низкокачественных. Рост доходов переключает спрос потребителей на товары лучшего качества, спрос же на низкокачественные товары снижается, то есть кривая перемещается из положения *D* в положение *D2*.

Рост цен на товар, который является субститутom данного товара, повышает спрос на данный товар. Например, рост цен на красные гвоздики может переключить часть спроса на розовые (или белые) гвоздики, вследствие чего цена их также начнет расти.

Это позволяет сделать вывод о том, что если *два товара взаимозаменяемы (являются товарами-субститутами)*, то между ценой на один из них и спросом на другой существует *прямая связь*. Рост цен на красные гвоздики привел к росту спроса на розовые гвоздики.

Наоборот, *повышение цен на взаимодополняемое (комплементарное) благо* сокращает спрос на него. Например, рост цен на лыжи приведет к уменьшению объема их продаж. Следствием сокращения объема продаж лыж будет падение спроса на лыжные крепления. Падение спроса на них заставит продавцов снизить их цены. Таким образом, *если два товара взаимодополняемы (комплементарны)*, то между ценой на один из них и спросом на другой существует *обратная связь*. В нашем примере рост цен на лыжи привел к падению спроса на лыжные крепления.

Важным фактором, влияющим на спрос, является *число покупателей*. Поясним это на примере. Допустим, у нас имеются два покупателя — Андреев и Борисов, индивидуальные функции спроса которых известны (см. рис. 3—5а). Тогда совокупный спрос может быть определен путем сложения спроса Андреева и Борисова (см. рис. 3—5б).

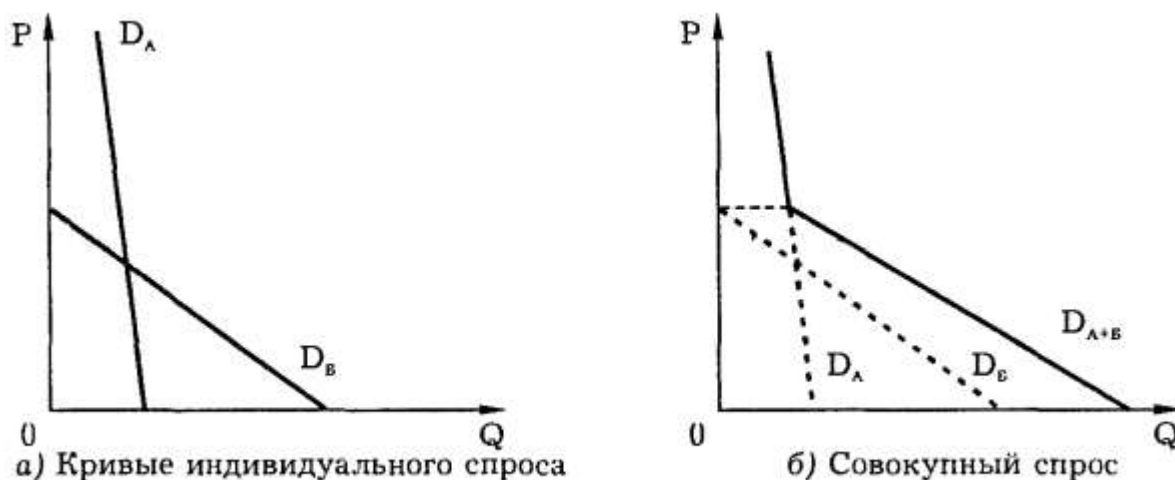


Рис. 3—5. Индивидуальный и совокупный спрос

В реальной рыночной экономике, когда речь идет о числе покупателей, чрезвычайно важно учитывать их половозрастную структуру, средний размер семей, долю лиц пенсионного возраста и т.д. На изменение спроса влияют и *вкусы потребителей*, однако их влияние порой довольно трудно определить однозначно. К тому же один и тот же фактор может оказывать разное (нередко противоположное) влияние на различные группы населения.

Итак, подведем итоги. Движение вдоль кривой спроса отражает **изменение величины спроса**: чем выше цена, тем ниже (при прочих равных условиях) величина спроса и, наоборот, чем ниже цена, тем выше величина спроса (см. рис. 3—3). Сдвиг кривой спроса влево или вправо отражает **изменение спроса**:

оно происходит под влиянием факторов, определяющих функцию спроса (см. рис. 3—4)

Если мы рассмотрим ситуацию, складывающуюся на рынке со стороны предложения, то легко заметим, что зависимость величины предложения от цены прямая, чем выше цена, тем большее количество товара (при прочих равных условиях) готовы предложить продавцы. Например, при цене 20 долл. производители согласны продать лишь две единицы блага X, при цене 30 долл. — четыре единицы, а при цене 50 долл. — шесть единиц блага X. В общем виде $Q_s = f(P)$,

где Q_s — величина предложения (supply);

P — цена.

Прямая связь между ценой и количеством предлагаемого продукта называется **законом предложения (law of supply)**. Зависимость количества произведенных благ от уровня цен может быть изображена графически. Кривая предложения (*supply curve*) — кривая, которая показывает, какое количество экономического блага готовы, продать производители по разным ценам в данный момент времени. В экономической теории принято откладывать независимую переменную (цену) по вертикальной, а зависимую (предложение) — по горизонтальной оси (см. рис. 3—6).

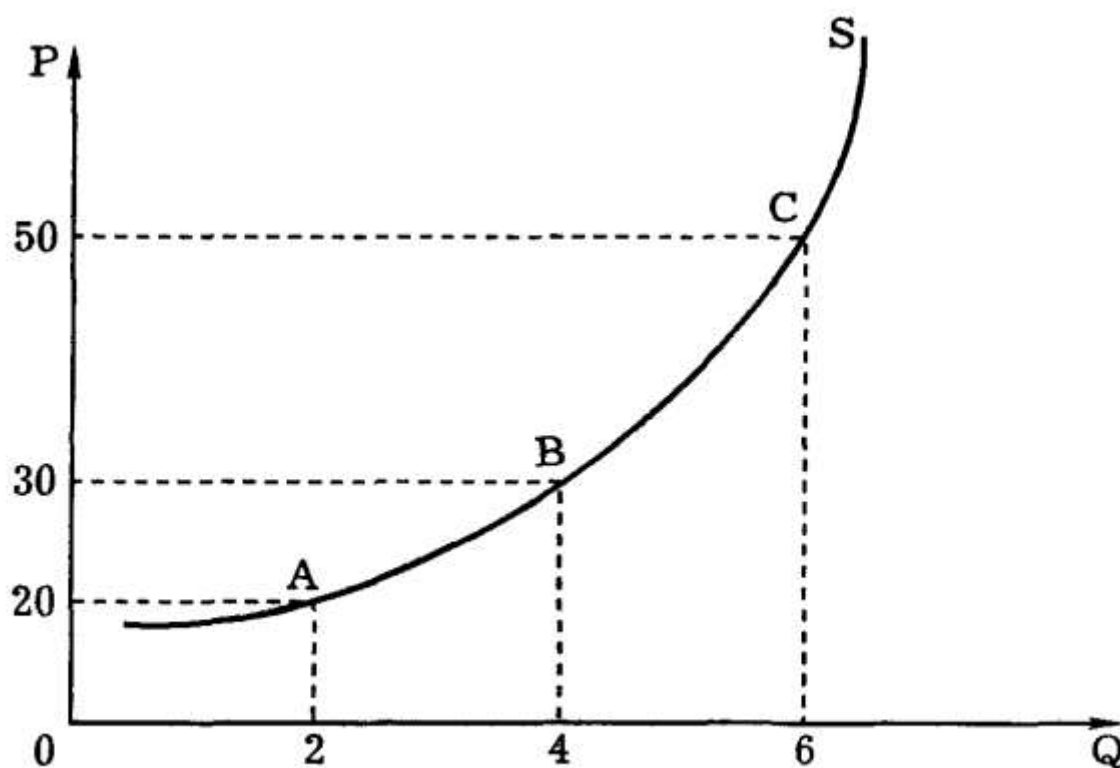


Рис. 3—6. Зависимость величины предложения от цены

Изображенная кривая S (от англ. supply) характеризует уровень цен и объем продаж блага X в определенный момент времени (например, на 1 января 1998 г.). Она имеет положительный наклон, что свидетельствует о желании производителя продать большее количество благ по более высокой цене. Кроме цены, на предложение влияют и другие факторы. Рассмотрим их подробнее.

Функция предложения (*supply function*) определяет предложение в зависимости от влияющих на него различных факторов. Как мы уже выяснили, важнейшим из них является цена на единицу блага в данный момент времени. Изменение цены означает движение по кривой предложения (см. рис. 3—7). В действительности на предложение блага влияют не только цены самого блага, но и другие факторы: 1) цены факторов производства (ресурсов), 2) технология, 3) ценовые и дефицитные ожидания агентов рыночной экономики, 4) размер налогов и субсидий, 5) количество продавцов и др. Величина предложения является функцией всех этих факторов:

$$Q_s = f(P, P_r, K, T, N, B),$$

где P_r — цены ресурсов;

K — характер применяемой технологии;

T — налоги и субсидии;

N — количество продавцов;

B — прочие факторы.



Например, повышение цен на факторы производства означает сокращение предложения, то есть сдвиг кривой S в положение S_1 .

Наоборот, в случае понижения цен на факторы производства произойдет увеличение предложения, что приведет к сдвигу кривой S в положение S_2 (см. рис. 3—8).



Напомним, что под затратами в микроэкономике понимаются оценки, причем такие оценки, которые отражают ценность данных факторов производства при их наилучшем альтернативном использовании (подробнее см. главу 1). Поэтому функция предложения отражает затраты ресурсов, владельцам которых производитель уплатил по цене лучшей альтернативы. Если бы он не смог этого сделать, то владельцы ресурсов использовали бы их в производстве других товаров.

Подведем итоги. Движение вдоль кривой предложения отражает **изменение величины предложения**: чем выше цена, тем выше (при прочих равных условиях) величина предложения и, наоборот, чем ниже цена, тем ниже величина предложения (см. рис 3—7)

Сдвиг кривой предложения влево или вправо отражает **изменение предложения**: оно происходит под влиянием факторов, определяющих функцию предложения (см. рис. 3—8).

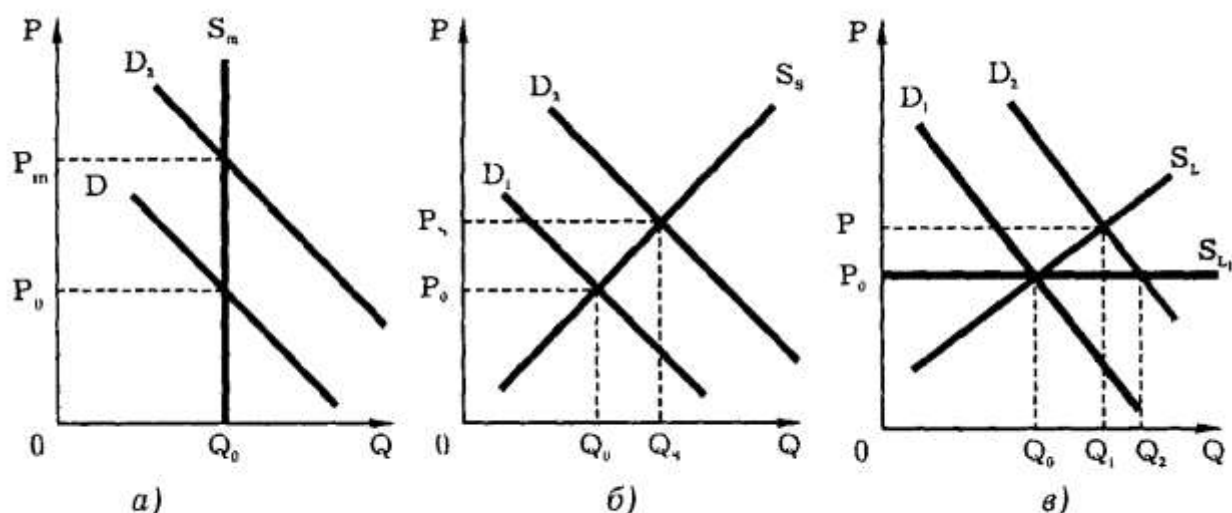


Рис. 3—9. Изменение цен и объема предложения в кратчайший (а), короткий (б) и длительный (в) периоды

Для понимания функции предложения важное значение имеет фактор времени. Обычно различают кратчайший, краткосрочный (короткий) и долгосрочный (длительный) рыночные периоды. В кратчайшем периоде все факторы производства постоянны, в краткосрочном некоторые факторы (сырье, рабочая сила и др.) являются переменными, в долгосрочном — все факторы переменны (включая производственные мощности, число фирм в отрасли и т. д.).

В условиях кратчайшего рыночного периода повышение (понижение) спроса приводит к повышению (понижению) цен, но не отражается на величине предложения (см. рис. 3—9а). **В условиях короткого периода** повышение спроса обуславливает не только рост цен, но и увеличение объема производства, так как фирмы успевают изменить некоторые факторы производства в соответствии со спросом (см. рис. 3—9б). **В условиях длительного периода** увеличение спроса приводит к значительному росту предложения при постоянных ценах или незначительном повышении цен (см. рис. 3—9в).

**Чертим графики 3-9 и Пишем все, что выделено зеленым.
Графики и формулы ОБЯЗАТЕЛЬНО!!!**

3.3. Равновесие спроса и предложения.

Эластичность

В условиях рыночной экономики конкурентные силы способствуют синхронизации цен спроса и цен предложения, что приводит к равенству объемов спроса и объемов предложения.

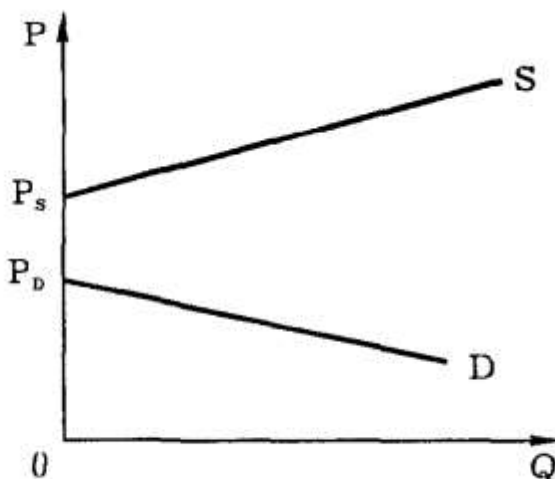


Рис. 3—10. Цена предложения превышает цену спроса ($P_s > P_d$)

В условиях неразвитой рыночной экономики цена предложения может значительно превышать цену спроса (рис 3—10), а объем предложения не соответствовать" объему спроса (рис 3—11) В первом случае максимальная цена, которую в состоянии дать за данный товар (или услугу) покупатели, значительно ниже той минимальной цены, которую в состоянии предложить продавцы. Следовательно, рынок для данного товара (услуги) еще не сложился: покупатели еще недостаточно богаты, чтобы предъявить на него спрос. Во втором случае максимальный объем спроса ниже минимально допустимого объема предложения. Объем спроса настолько мал, что производителям невыгодно поставлять товар в столь микроскопических количествах

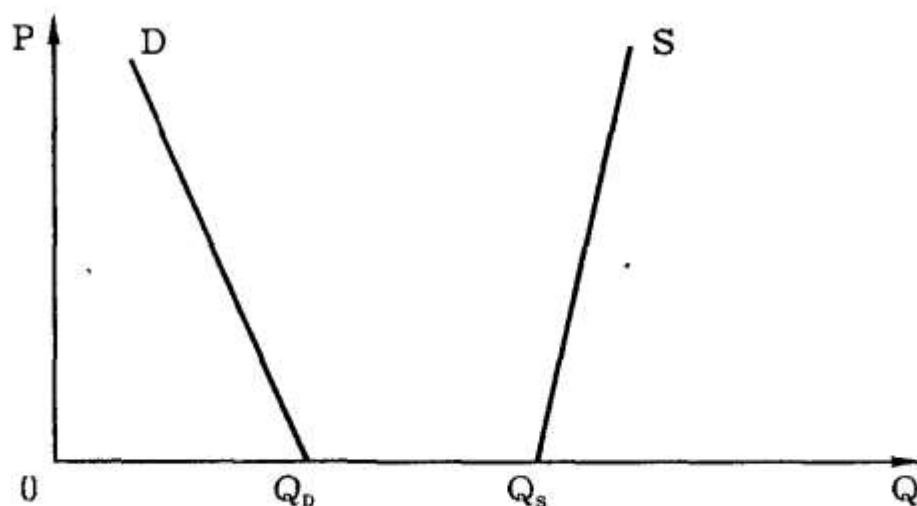


Рис. 3—11. Объем предложения превышает объем спроса ($Q_S > Q_D$)

В ходе развития рынка осуществляется процесс взаимного приспособления продавцов и покупателей. Важную роль при этом играют цены, которые способствуют быстрому обмену необходимой информацией. Они делают условия обмена простыми, ясными и стандартизированными для всех участников рыночной экономики (см. рис. 3—12). Точка равновесия обозначается Е (от латинского Equilibrium).

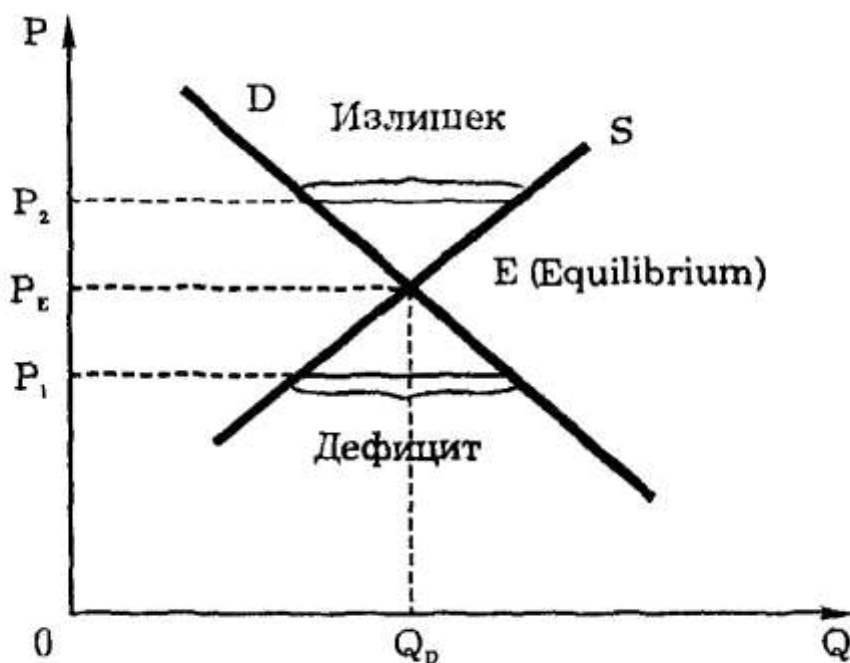


Рис. 3—12. Цена равновесия и отклонения от нее

$$P_E = P_S = P_D,$$

В точке равновесия

где P_E — равновесная цена;

P_S — цена предложения;

P_D — цена спроса.

Это означает, что

$Q_E = Q_S = Q_D$.

где Q_E — равновесный объем;

Q_S — объем предложения;

Q_D — объем спроса.

Равновесная цена (*equilibrium price*) — цена, уравнивающая спрос и предложение в результате действия конкурентных сил.

Образование равновесной цены — процесс, требующий определенного количества времени.

В условиях совершенной конкуренции происходит быстрое взаимное приспособление цен спроса и цен предложения, объема спроса и объема предложения. В результате установления равновесия выигрывают и потребители, и производители. Поскольку цена равновесия обычно ниже максимально предлагаемой потребителями цены, величину **излишка**

(выигрыша) потребителя (*consumer's surplus*) графически можно изобразить через площадь $P_{\max}E P_E$ (см. рис. 3—13). В свою очередь, равновесная цена обычно выше минимальной цены, которую могли бы предложить наиболее передовые фирмы.

Если E — точка равновесия, то цена, по которой продаются и покупаются товары, равна P_E , а объем проданного товара равен Q_E (см. рис. 3—13). Следовательно, совокупная (общая) выручка (*total revenue*) равна $TR = P_E \times Q_E$. Совокупные издержки (затраты) производителей равны площади фигуры $OP_{\min}E Q_E$.

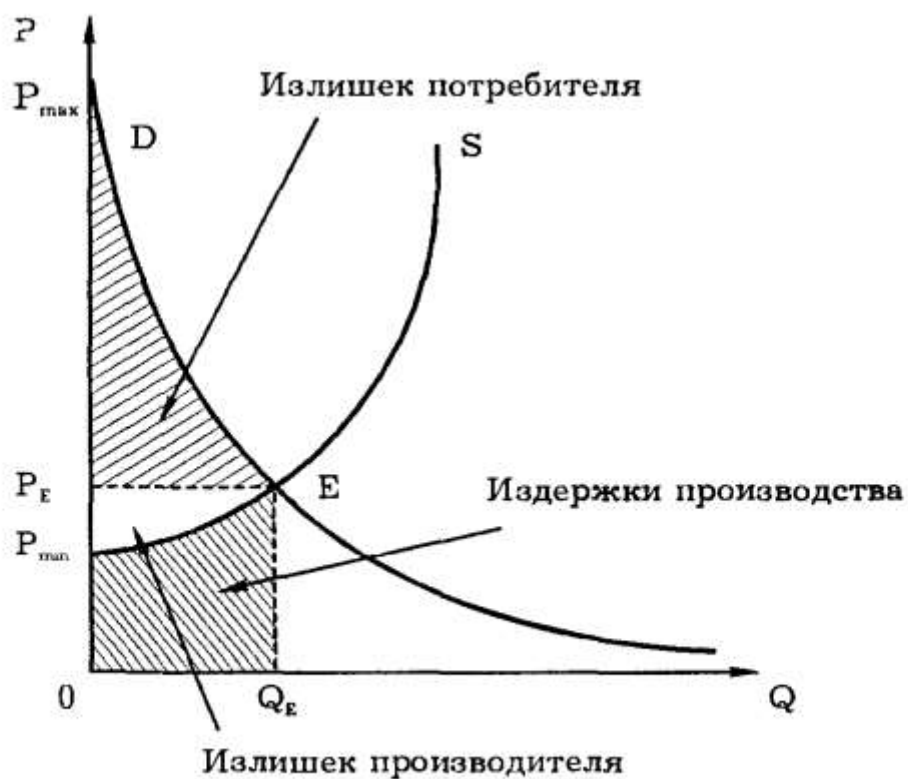
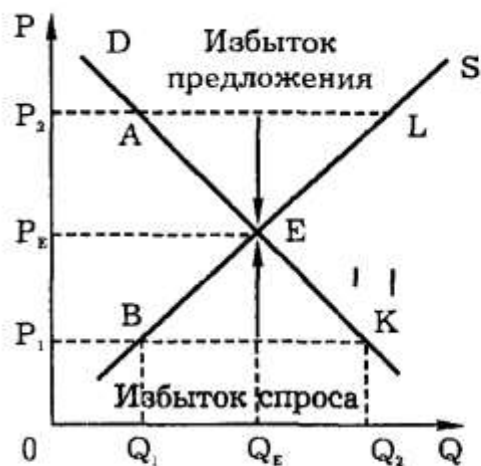


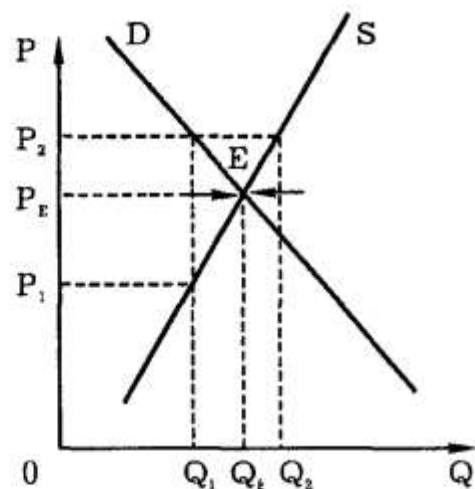
Рис. 3—13. Излишек потребителя, издержки и излишек производителя

Разница между общей выручкой $P_E \times Q_E$ (площадью прямоугольника $0P_EEQ_E$) и совокупными издержками (площадь $0P_{min}EQ_E$) и составляет излишек (выигрыш) производителя (площадь P_EP_{min}).

Возможны как установление точной равновесной цены, так и небольшие отклонения от нее. Рыночное равновесие существует там и тогда, где и когда уже исчерпаны возможности изменения рыночной цены или количества продаваемых товаров.



а) По Л. Вальрасу



б) По А. Маршаллу

Рис. 3—14. Концепции формирования равновесной цены

Существует два основных подхода к анализу установления равновесной цены: Л. Вальраса и А. Маршалла. Главным в подходе Л. Вальраса является разница в объеме спроса (предложения). Если существует избыток спроса $Q_2 - Q_1$ при цене P : (см. рис. 3—14а), то в результате конкуренции покупателей происходит повышение цены до тех пор, пока не исчезает избыток. В случае избытка предложения (при цене P_2) конкуренция продавцов приводит к исчезновению избытка. Главным в подходе А. Маршалла является разность цен $P_1 - P_2$. Маршалл исходит из того, что продавцы прежде всего реагируют на разность цены спроса и цены предложения. Чем больше этот разрыв, тем больше стимулов для роста предложения. Увеличение (уменьшение) объема предложения сокращает эту разность и тем самым способствует достижению равновесной цены (см. рис. 3—14б). Короткий период лучше характеризуется моделью Л. Вальраса, длительный — моделью А. Маршалла.

Рынок стихийно, автоматически способствует формированию равновесных цен (этот процесс А. Смит назвал механизмом "невидимой руки"). Превышение цены спроса над ценой предложения способствует перераспределению ресурсов в пользу отраслей с высоким платежеспособным спросом. Высокие цены свидетельствуют об относительной редкости благ, побуждая к расширению их производства и тем самым к лучшему удовлетворению общественных потребностей. Так как равновесная цена значительно превышает издержки у тех производителей, затраты которых ниже средних, то она способствует перераспределению ресурсов от худших производителей к лучшим, повышая эффективность функционирования национальной экономики в целом.

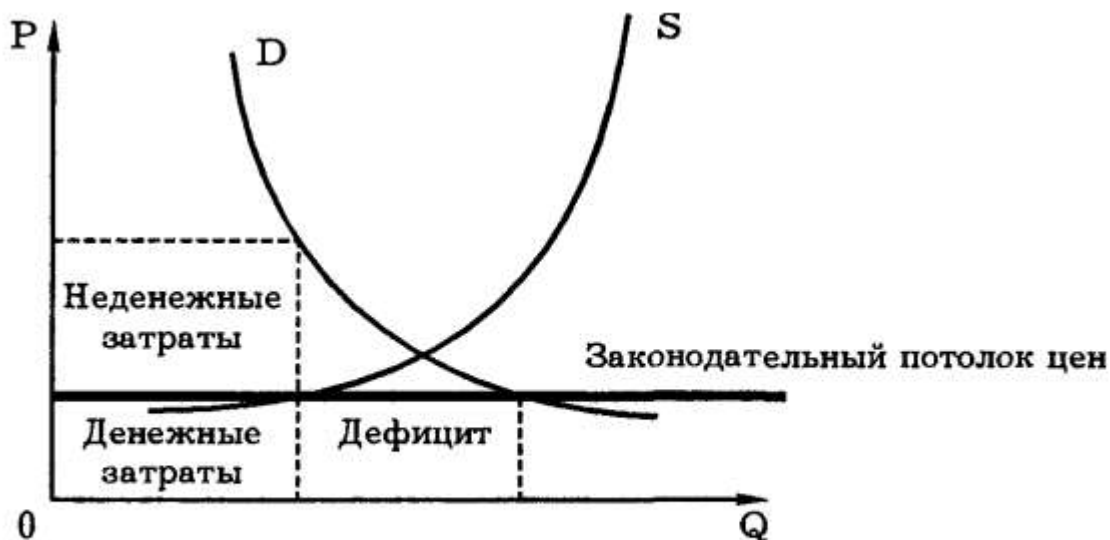


Рис. 3—15. Затраты потребителя в условиях законодательно установленного потолка цен

Тем не менее потребители далеко не всегда полагают, что существующие цены оптимальны. Дело в том, что несовершенство общественной структуры производства на поверхности выступает как несовершенство системы цен.

Общественное недовольство существующими равновесными ценами образует плодотворную почву для государственного вмешательства в рыночное ценообразование. На практике это выливается в установление максимальных или минимальных цен. Если установленная государством максимальная цена (потолок цены) находится ниже равновесного уровня, то образуется дефицит, если государство устанавливает минимум цены выше равновесного уровня (так называемая субсидируемая цена), то образуется излишек (см. рис 3—12). Фиксация цен означает отключение механизма рыночной координации.

В случаях, когда цена находится ниже равновесного уровня, дефицит не ослабевает, а усиливается, к тому же к денежным затратам потребителя добавляются неденежные (см. рис. 3—15). Последние связаны с поисками товаров, стоянием в очередях и т.д. — все они являются омертвленными затратами (deadweight cost), которые не служат расширению производства дефицитного товара.

Они оседают в сфере распределения дефицитного товара и не доходят до тех, кто его реально производит. Потолок цен "подрезает" излишек производителей и тем самым снижает стимулы к его производству на тех предприятиях, у которых издержки производства данного товара минимальны, поэтому дефицит не убывает. Наоборот, те, кто продает (или распределяет) дефицитный товар, заинтересованы в сохранении его дефицита, потому что он становится источником их доходов (потому что увеличивает размеры

неденежных затрат — см рис. 3—15). Поэтому они всячески будут пропагандировать государственное регулирование цен под различными "благовидными" предложениями.

В случаях, когда цена находится выше равновесной, возникает необходимость дополнительных мер, стимулирующих ограничение предложения и увеличение спроса, чтобы сократить разрыв между субсидируемой и равновесной ценами. И в том и в другом случае рыночная экономика начинает функционировать менее эффективно, чем в условиях совершенной конкуренции.

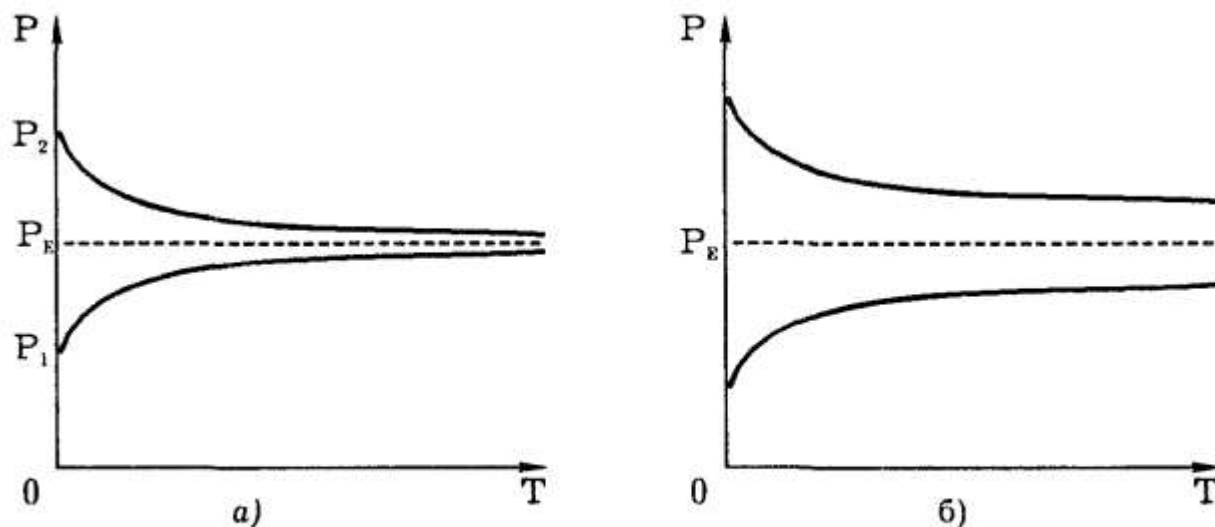


Рис. 3—16. Абсолютно-устойчивое (а) и относительно(условно)-устойчивое (б) равновесие

Устойчивое равновесие достигается тогда, когда отклонения цен спроса от цен предложения постепенно погашаются, стремясь к равновесной цене P_E , а объем предложения приспосабливается к объему спроса. В точке равновесия цена спроса совпадает с ценой предложения ($P_D = P_S$) и объем спроса равен объему предложения ($Q_D = Q_S$). Равновесие может быть устойчивым и неустойчивым, локальным и глобальным. Устойчивое равновесие, в свою очередь, бывает абсолютным и относительным.

Отложим на оси абсцисс время — T , а на оси ординат — цену. Когда отклонения от равновесной цены (например, P , P) постепенно выравниваются на уровне P_E , на рынке складывается устойчивое равновесие. Абсолютное равновесие имеет место в случае установления единой равновесной цены (см. рис. 3—16а), относительное — при небольших отклонениях от нее (см. рис. 3—16б).

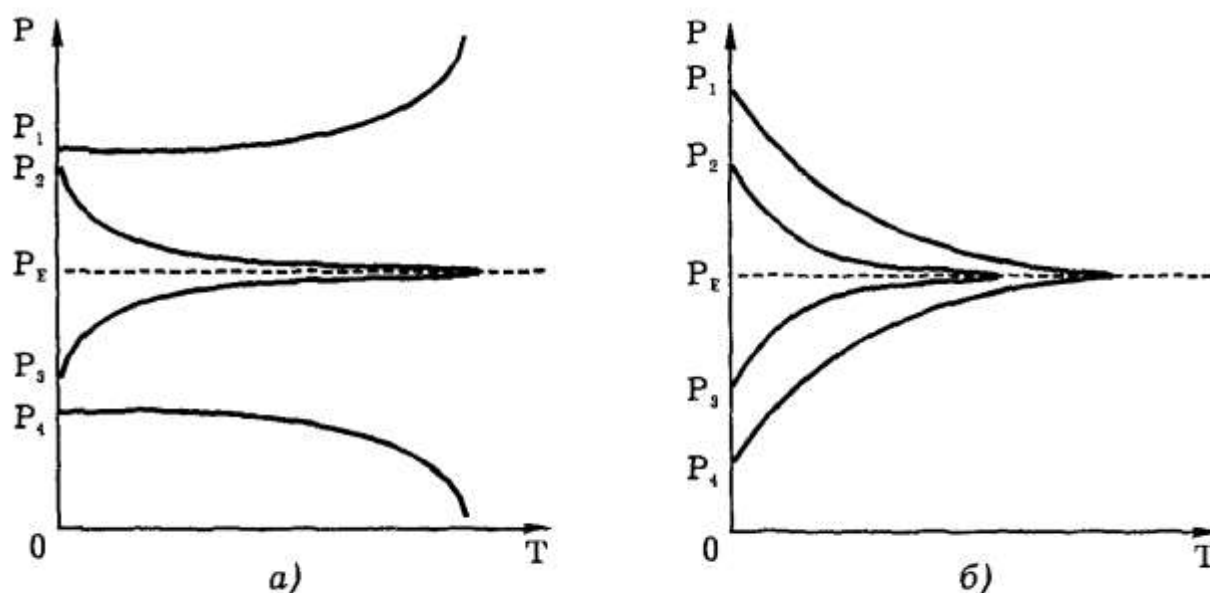


Рис. 3—17. Локальная (а) и глобальная (б) устойчивость равновесия

Если равновесие достигается лишь в определенных пределах колебания цены, то говорят о локальной устойчивости. Но при этом (рис. 3—17а) устойчивость достигается лишь в интервале от P_2 до P_3 . Если же равновесие устанавливается при любых отклонениях цен от равновесной цены (см. рис. 3—17б), то устойчивость носит глобальный характер.

Установление равновесия может происходить в результате циклических "колебаний." Если колебания носят затухающий характер, равновесие устанавливается по истечении времени T_E (см. рис. 3—18а). Если колебания носят равномерный или взрывной характер (см. рис. 3—18б, в), то цена равновесия не формируется.

Простейшей динамической моделью, показывающей затухающие колебания, в результате которых формируется равновесие, является **паутинообразная модель (cobweb model)** (см. рис. 3—19). Она отражает формирование равновесия в отрасли с фиксированным циклом производства (например, в сельском хозяйстве), когда производители, приняв решение о производстве на основании существовавших в предыдущий год цен, уже не могут изменить его объем:

$$Q_{st} = S(P_{t-1}),$$

где Q_{st} — объем предложения в период времени t ;
 P_{t-1} — фактическая цена экономического блага в период времени, предшествующий периоду t .

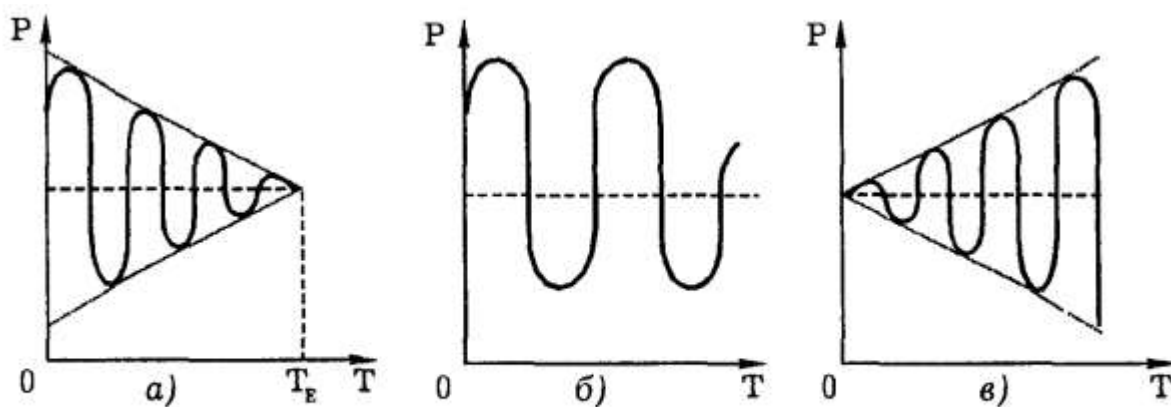


Рис. 3—18. Колебания: затухающие (а), равномерные (б) и взрывные (в)

Паутинообразная модель абстрагируется от естественных колебаний урожайности и других стихийных, непредсказуемых явлений, типичных для сельскохозяйственного производства. Другим упрощением является предпосылка об отсутствии запасов и резервов и их возможной реализации в условиях изменяющейся конъюнктуры рынка.

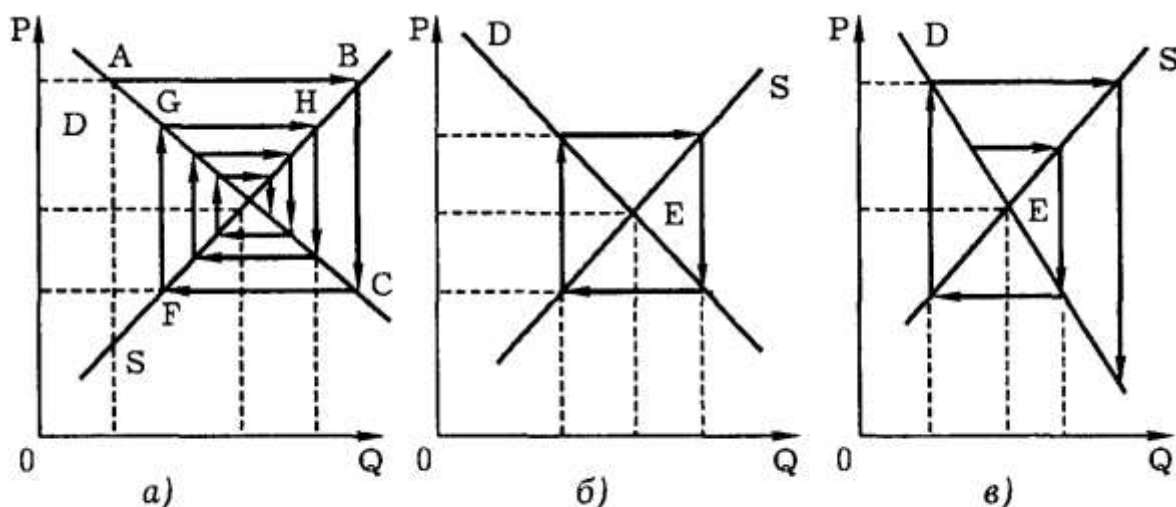


Рис. 3—19. Устойчивое (а) и неустойчивое (в) равновесие в паутинообразной модели и регулярные колебания (б) вокруг него

Равновесие в паутинообразной модели зависит от углов наклона кривой спроса и кривой предложения. Равновесие устойчиво, если угол наклона кривой предложения S круче кривой спроса D (см. рис. 3—19а). Движение к общему равновесию проходит ряд циклов. Избыток предложения (AB) толкает цены вниз (BC), и в результате возникает избыток спроса (CF), который поднимает цены вверх (FG). Это приводит к новому избытку предложения (GH) и так далее до тех пор, пока не устанавливается равновесие в точке E .

Колебания носят затухающий характер. Движение может, однако, приобрести иное направление, если угол наклона кривой спроса D круче угла

наклона кривой предложения S (см. рис. 3—19в). В этом случае колебания носят взрывной характер и равновесие не наступает.

Возможен, наконец, и такой вариант (см. рис. 3—19б), когда цена совершает регулярные колебательные движения вокруг положения равновесия. Это возможно в том случае, если углы наклона кривых спроса и предложения равны.

Паутинообразная модель наводит на мысль о том, что углы наклона кривых спроса и предложения имеют существенное значение для понимания механизма рыночного равновесия, определения закономерностей поведения на рынке покупателей и продавцов.

Чтобы глубже разобраться в законах функционирования и развития рыночной экономики, введем понятие эластичности.

3.4. Эластичность спроса и предложения

Важную роль в изучении возможных реакций со стороны экономических агентов на изменение цены играет понятие эластичности.

Эластичность спроса относительно цены (*price elasticity of demand*) показывает относительное изменение объема спроса под влиянием изменения цены на один процент. Практическое значение при этом имеют не абсолютные величины, а относительные. И это понятно. Когда мы говорим, что цена на "Сникерс" поднялась на 10 рублей — это слишком существенное для "Сникерса" изменение цены, его нельзя не заметить. Оно вызывает значительное изменение величины спроса.

Рост цен автомобиля "Вольво" на 10 рублей практически не ощутим для покупателей этой автомашины, поэтому изменение цены и величины спроса дается в формуле эластичности не абсолютно, а относительно

$$E_p^D = \left| \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} \right| = \left| \frac{\text{изменение } Q \text{ в } \%}{\text{изменение } P \text{ в } \%} \right|, \quad (3.3)$$

где E_p^D — эластичность спроса по цене;
 $\Delta Q/Q$ — относительное изменение спроса;
 $\Delta P/P$ — относительное изменение цены.

С увеличением цены объем спроса, как правило, снижается и $\Delta Q < 0$. Чтобы избежать отрицательных чисел, вводят знак минус:

$$E_p^D = \frac{-\Delta Q/Q}{\Delta P/P} \quad \text{или модуль} \quad E_p^D = \left| \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} \right|.$$

Спрос называют эластичным, когда $E > 1$ (это означает, что спрос растет или падает быстрее цены), и неэластичным (жестким), когда $E < 1$, то есть спрос растет (падает) медленнее, чем изменяются цены.

Если изменение цены не вызывает никакого изменения спроса, то $E = 0$, если бесконечно малое изменение цены вызывает бесконечное расширение спроса, то $E = \infty$ (см. рис. 3—20).

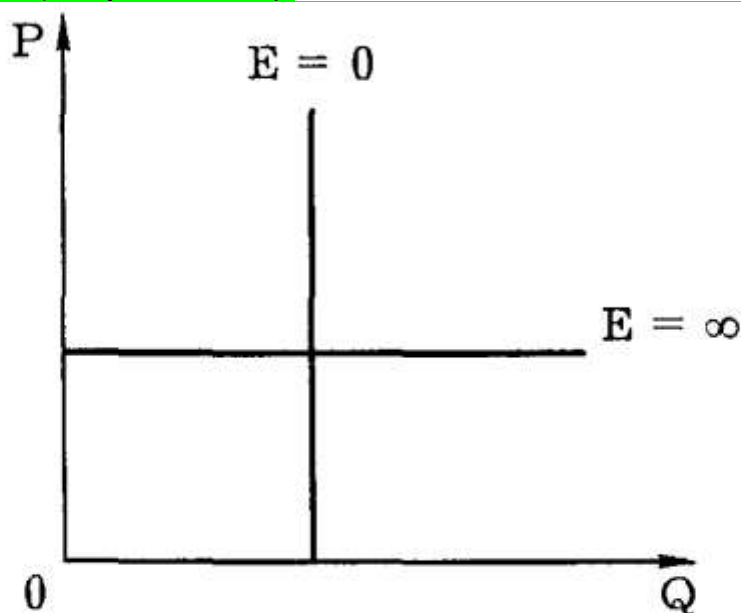


Рис. 3—20. Крайние случаи эластичности

Различают точечную и дуговую эластичность.

Точечная эластичность (*point elasticity*) может быть определена, если провести касательную к кривой спроса. Наклон кривой спроса в любой своей точке, как известно, определяется значением тангенса угла касательной с осью X (рис. 3—21).

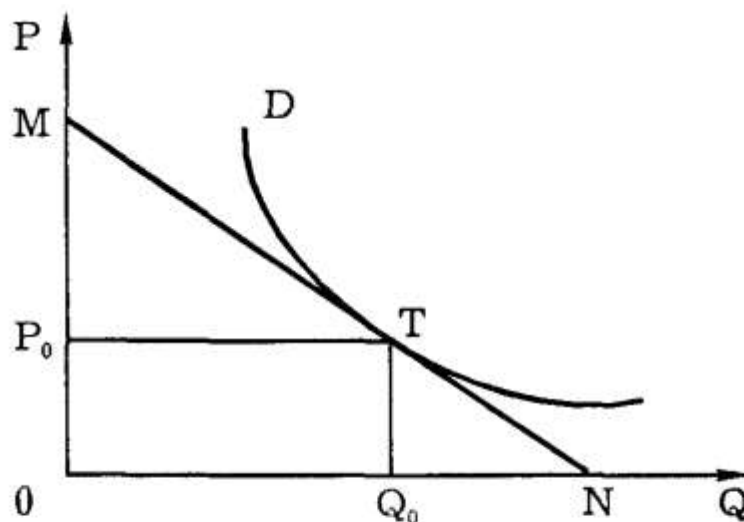


Рис. 3—21. Точечная эластичность

$$E_P^D = \frac{-\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}.$$

Значение точечной эластичности обратно пропорционально тангенсу угла наклона.

Дуговая эластичность (*arc elasticity*) — показатель средней реакции спроса на изменение цены товара, выраженной кривой спроса на некотором отрезке $D_1 D_2$.

$$E_P^D = \frac{-\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = \frac{-(Q_2 - Q_1)}{(P_2 - P_1)} \times \frac{(P_2 + P_1)/2}{(Q_2 + Q_1)/2} = \frac{-(Q_2 - Q_1)}{(P_2 - P_1)} \times \frac{(P_2 + P_1)}{(Q_2 + Q_1)} \quad (3.4)$$

Если кривая спроса задается линейной функцией $Q = a - bP$, то ее наклон совпадает с наклоном касательной во всех точках на кривой спроса и равен $\Delta Q/\Delta P = -b$. Точечная эластичность линейной функции может выражаться тогда как

$$E_P^D \approx -b \frac{P}{Q},$$

где b — наклон кривой спроса.

Хотя наклон для линейной функции неизменен, значение эластичности E будет различным в разных точках кривой и принимает любые значения.

Эластичность линейной функции спроса изменяется от 0 (в точке D_1) до ∞ (в точке D_2) (см. рис. 3—22).

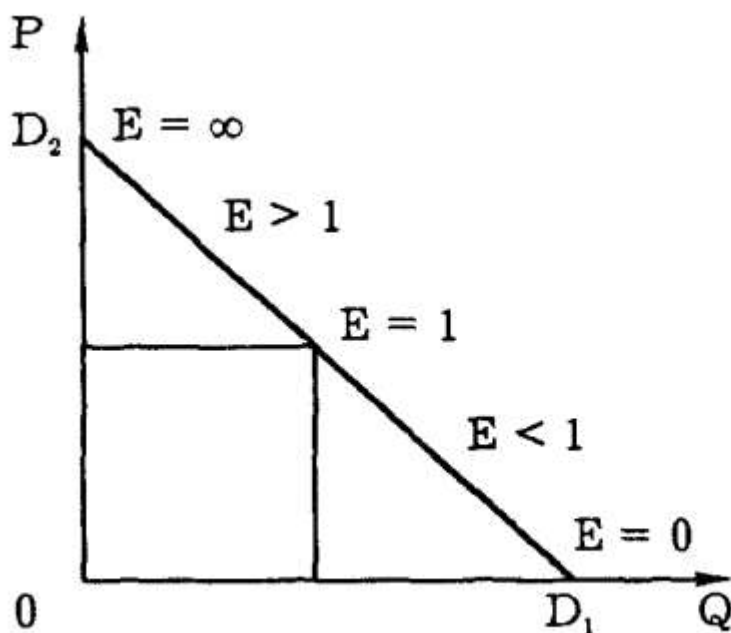


Рис. 3—22. Свойства эластичности

Это обстоятельство легко объяснить чисто арифметически. Дело в том, что в левом верхнем углу процентное изменение количества продукции велико, каждый шаг означает значительное (в процентном отношении) изменение.

Наоборот, процентное изменение цены представляет довольно скромную величину, так как база, с которой осуществляется сравнение, относительно высока. Отсюда становится понятным, почему первоначально $E > 1$, а в правом нижнем углу $E < 1$.

Взаимосвязь изменения эластичности по цене и совокупной общей выручки показана на рис. 3—23. Совокупная выручка равна произведению количества проданной продукции на ее цену:

$$TR = P \times Q, \quad (3.5)$$

где TR (total revenue) — совокупная (общая) выручка (доход);
P (price) — цена;
Q (quantity) — количество.

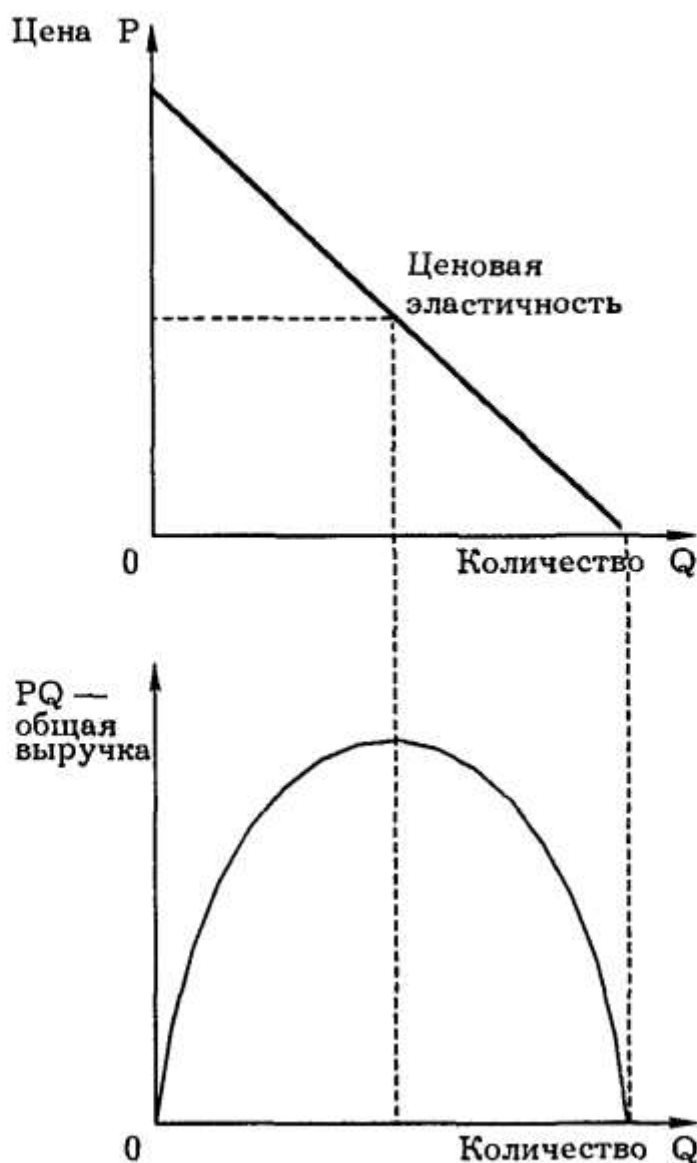


Рис. 3—23. Эластичность и общая выручка

Если спрос по цене эластичный ($E_D > 1$), то снижение цены вызывает рост совокупной выручки (TR). И наоборот, если спрос по цене эластичен, то рост цены приведет к снижению совокупной выручки. Противоположная ситуация складывается в нижнем левом углу: процентное изменение количества продукции мало, а процентное изменение цены — велико. Если спрос по цене неэластичен ($E_D < 1$), то снижение цены приведет к падению совокупной выручки. И наоборот, если спрос по цене неэластичен, то рост цены приведет к росту общей выручки.

Влияние цены на совокупную выручку в условиях эластичного и неэластичного спроса отражено в табл. 3—1.

Таблица 3—1

**Эластичность спроса по цене
и совокупная выручка**

Величина эластичности спроса по цене	Влияние изменения цены на совокупную выручку (TR)	
	Увеличение цены (P↑)	Уменьшение цены (P↓)
$E_p^D > 1$	TR↓	TR↑
$E_p^D = 1$	TR — const	
$E_p^D < 1$	TR↑	TR↓

Ценовая эластичность, как мы увидим, имеет важное значение для фирм-ценоискателей, то есть фирм, пытающихся найти такую цену, которая обеспечит максимум прибыли (чистая монополия, монополистическая конкуренция, ценовая дискриминация)

Факторами, влияющими на эластичность, являются:

1. **Наличие заменителей.** Чем больше товаров-субститутов, тем эластичнее спрос на данный товар. Однако при этом следует учитывать, насколько узко определены границы данного экономического блага. Если мы возьмем в качестве примера соль, то ей трудно найти адекватную замену. Однако соль "Экстра" имеет в качестве заменителя соль грубого помола, которая не украшает праздничный стол, но в ней больше йода и она с успехом может использоваться для засолки продуктов. Таким образом, в первом случае практически отсутствуют товары-заменители, во втором заменителей (отдельной марки соли) можно найти гораздо больше (особенно если учесть разновидности соли, производимые в разных странах).

2. **Удельный вес товара в бюджете потребителя** (обычно чем выше удельный вес, тем выше ценовая эластичность спроса).

3 **Размер дохода.**

4. **Качество товара:** является ли данный товар предметом роскоши (спрос на такие товары, как правило, эластичен) или предметом необходимости (спрос на большинство из которых неэластичен).

Расчеты ценовой эластичности, произведенные в США, дали следующие результаты: эластичность спроса по цене таких предметов первой необходимости, как хлеб, равна 0,15; электричество,

потребляемое в домашнем хозяйстве, — 0,13; одежда и обувь — 0,20. В то же время такие предметы, как автомобили, имели эластичность, равную 1,87, фарфор — 1,54.

5. Размеры запаса: чем больше запас, тем более эластичен спрос.

6. Ожидания потребителя. Если в краткосрочном периоде потребление электроэнергии неэластично ($E_p=0,13$), то в долгосрочном — довольно эластично и равно 1,89. Такое значительное различие объясняется тем, что в краткосрочном периоде вы не можете быстро отказаться от имеющихся электроприборов (холодильников и другой энергопотребляющей бытовой техники). Однако, если цена за электричество стремительно растет, вы при покупке новых электроприборов будете учитывать их энергоемкость и постепенно замените энергоемкие приборы на более экономные.

Эластичность спроса на одно благо относительно цен на другое благо называется перекрестной эластичностью (cross elasticity):

$$E_{x,y}^D = \frac{dQ_x/Q_x}{dP_y/P_y} = \frac{dQ_x}{dP_y} \times \frac{P_y}{Q_x}. \quad (3.6)$$

Если $E_{x,y}^D > 0$, то перед нами взаимозаменяемые блага (субституты), если $E_{x,y}^D < 0$ — взаимодополняемые.

Чем больше эластичность спроса на благо X, тем выше степень заменяемости благ (в крайнем случае, когда $E_{x,y}^D = +\infty$, перед нами совершенные субституты) и, наоборот, чем меньше эластичность, тем больше взаимодополняемость (если $E_{x,y}^D = -\infty$, то мы имеем пример жесткой взаимодополняемости).

Однако это правило, характеризующее взаимозаменяемость и взаимодополняемость благ, может использоваться лишь при небольших ценовых изменениях. Например, если цена на хлеб значительно снизится, то это повлечет повышение спроса не только на хлеб, бутербродное масло, тостеры, но и на другие товары, в том числе и на мебель. Тогда $E < 0$ для хлеба и мебели, что не характеризует их взаимодополняемость, а отражает лишь эффект дохода.

При исключении эффекта дохода можно получить по значению перекрестной эластичности более точную оценку дополняемости или заменяемости благ (выявить взаимозамещаемые блага по Хиксу).

Коэффициент эластичности спроса можно разложить на два компонента, характеризующие эффекты дохода и замещения (уравнение Слуцкого в коэффициентах эластичности).

В современной экономической науке используется показатель эластичности спроса относительно дохода (*income elasticity of demand*):

$$E_I^D = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta I/I}. \quad (3.7)$$

Если показатель эластичности спроса относительно дохода является отрицательным ($E_1 < 0$), то увеличение дохода приводит к падению спроса на данное благо, и можно сказать, что оно является низкокачественным.

Потребитель, став богаче, считает возможным и необходимым заменить его другим, более качественным товаром. Например, снизить потребление маргарина, заменив его маслом, отказаться от потребления части картофеля, заменив его другими овощами (огурцами, помидорами и т. д.).

Если показатель эластичности спроса относительно дохода положителен ($E_1 > 0$), благо является нормальным. Если $0 < E_1 < 1$, то спрос на благо растет медленнее дохода, что типично для благ первой необходимости (хлеб, соль, спички). При $E_1 > 1$ спрос на благо опережает рост доходов и не имеет насыщения (предметы роскоши). Такое деление допустимо при фиксированном уровне дохода по группам потребителей, так как в зависимости от дохода одни и те же блага могут давать численные значения эластичности по доходу как меньше единицы, так и равные единице или больше нее (например, мебель). *Положение, что для каждого блага с эластичностью спроса по доходу, меньшей единицы ($0 < E_1 < 1$), должно существовать благо с $E_1 > 1$ для конкретного потребителя, называется законом Энгеля.*

Рассмотрим теперь эластичность предложения.

Эластичность предложения по цене (price elasticity of supply) показывает относительное изменение объема предложения под влиянием изменения цены на один процент.

$$E_p^s = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} \quad (3.8)$$

Как было сказано ранее, для понимания эластичности предложения важное значение имеет фактор времени.

В условиях кратчайшего рыночного периода предложение совершенно неэластично ($E_p = 0$). Поэтому повышение (понижение) спроса приводит к повышению (понижению) цен, но не отражается на величине предложения (см. рис. 3—9а).

В условиях короткого периода предложение более эластично. Это выражается в том, что повышение спроса обуславливает не только рост цен, но и увеличение объема производства, так как фирмы успевают изменить некоторые факторы производства в соответствии со спросом (см. рис. 3—9б).

В условиях длительного периода предложение почти совершенно эластично, поэтому увеличение спроса приводит к значительному росту предложения при постоянных ценах или незначительном повышении цен (см. рис. 3—9в).

Теория эластичности имеет важное значение для определения экономической политики фирм и правительства. Это наглядно видно на

примере налоговой политики государства. Допустим, государство вводит определенную (фиксированную) сумму налога на единицу товара, что равносильно смещению кривой предложения S вверх до S' (см. рис. 3—24).

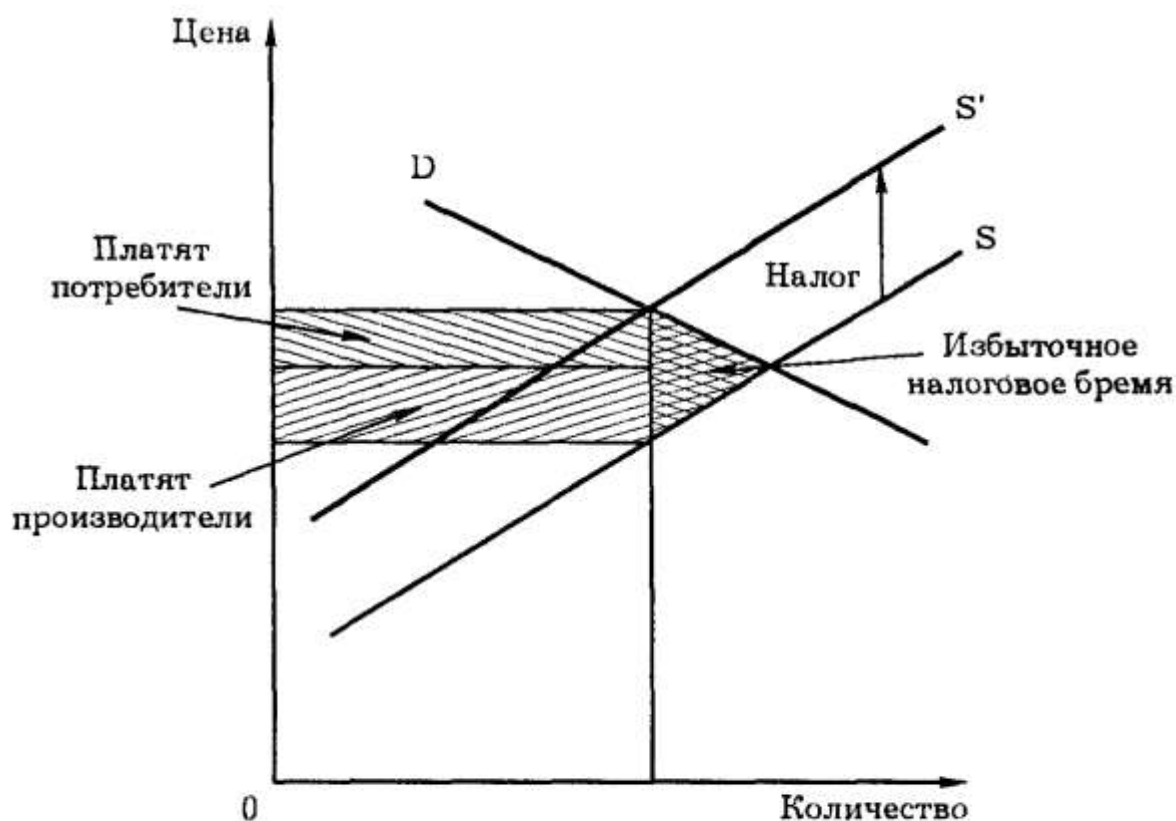


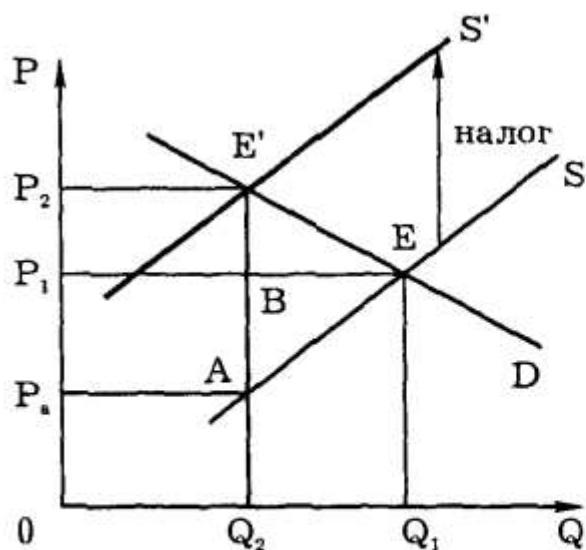
Рис. 3—24. Распределение налогового бремени

Сумма налога распределяется между потребителями и производителями, а также включает избыточное налоговое бремя, являющееся омертвленными издержками, которые представляют чистую потерю для общества. Эластичность при этом играет большую роль, так как позволяет определить, какую часть налога выплачивают предприниматели, а какую — потребители.

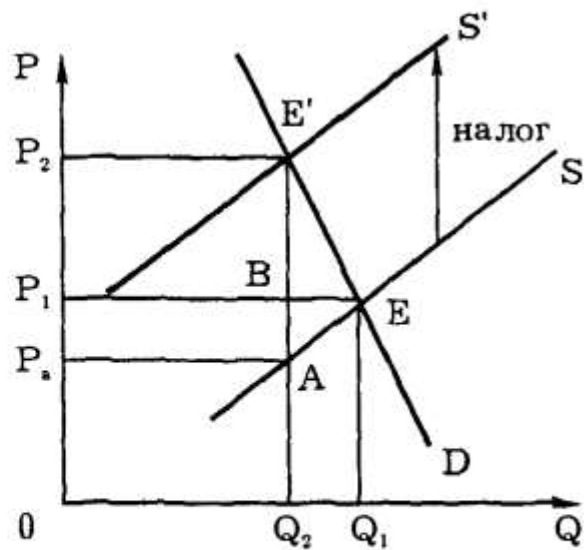
В случае эластичного спроса большая часть налога выплачивается производителем, в случае неэластичного спроса — потребителем (сравним деление отрезка AE' на AB и BE' в первом случае и во втором на рис. 3—25). Подобное явление легко объяснить, так как в случае эластичного спроса потребители при росте цены на данный товар будут стремиться переключить свой спрос на товары-субституты. В случае неэластичного спроса это будет сделать гораздо труднее.

Наоборот, если предложение эластично, большая часть налога падает на потребителей, а если неэластично — то на производителей (см. рис. 3—26). Это и понятно. Эластичность предложения означает, что производители без труда смогут переключить свои ресурсы на производство какого-либо другого товара

или услуги. В случае неэластичного предложения переаллокация ресурсов происходит медленнее и с большим трудом, поэтому больше всего от налога пострадают производители.

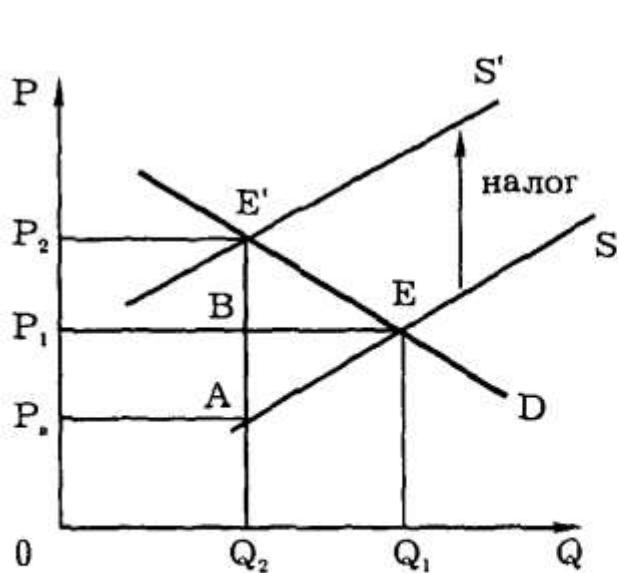


а) Налоги и эластичный спрос

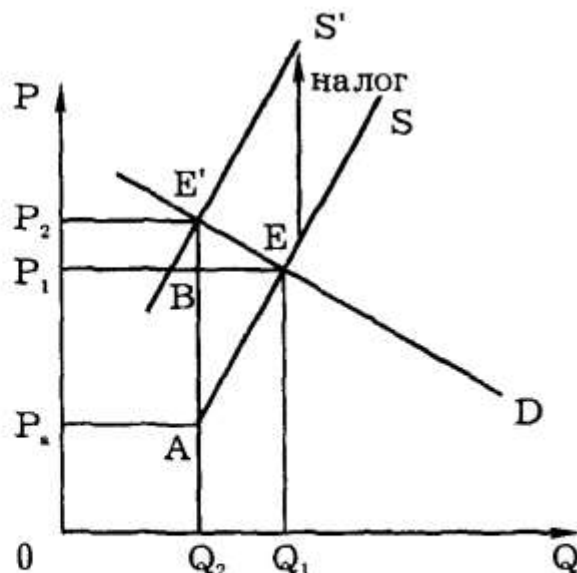


б) Налоги и неэластичный спрос

Рис. 3—25. Эластичность спроса и распределение налога с продаж



а) Налоги и эластичное предложение



б) Налоги и неэластичное предложение

Рис. 3—26. Эластичность предложения и распределение налога с продаж