



Экономическая теория, модуль 1

Лектор: Красова Елена Викторовна, доцент
кафедры мировой экономики и
международных отношений, ауд. 1506. Тел.:
240-41-93
E-mail: elena_krasova@rambler.ru

Тема 8. Эластичность спроса и предложения

Содержание темы 8:



- Понятие эластичности в экономике
- Эластичность спроса по цене, ее виды и методы измерения
- Факторы, определяющие эластичность спроса по цене
- Эластичность спроса и динамика выручки продавца
- Эластичность спроса по доходу
- Классификация товаров: нормальные товары, товары низшей категории, товары первой необходимости, товары роскоши
- Закон Энгеля
- Перекрестная эластичность спроса
- Эластичность предложения по цене, ее виды и способы измерения
- Факторы, определяющие эластичность предложения по цене
- Краткосрочный и долгосрочный периоды в экономическом анализе
- Ценовая эластичность и политика налогообложения

Эластичность –

- это экономическая категория, характеризующая меру реакции одной переменной в результате изменения другой.

Эластичность в теории спроса и предложения:

- эластичность спроса по цене;
- эластичность спроса по доходу;
- перекрестная эластичность спроса;
- эластичность предложения.

Эластичность спроса по цене



- это степень изменения объема спроса на товар в результате изменения цены. Это степень чувствительности потребителей к изменению цены.

Эластичность измеряется с помощью **коэффициента эластичности**, представляющего собой отношение процентного изменения количества покупаемого товара к процентному изменению цены.

$$E_D = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P}$$

Коэффициент эластичности показывает, насколько процентов изменится объем покупок, если цена изменится на 1%.

Коэффициент эластичности



Процентные изменения объема спроса и цены рассчитываются следующим образом:

$$\% \Delta Q = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} 100\%;$$

$$\% \Delta P = \frac{P_2 - P_1}{P_1} 100\%$$

где Q_1 и Q_2 — первоначальный и текущий объем спроса;
 P_1 и P_2 — первоначальная и текущая цена. Таким образом,

$$E_P^D = \left(\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \cdot 100\% \right) : \left(\frac{P_2 - P_1}{P_1} \cdot 100\% \right) = \frac{(Q_2 - Q_1) P_1}{(P_2 - P_1) Q_1}$$

Поскольку зависимость между ценой и объемом спроса обратная, то коэффициент ценовой эластичности всегда отрицателен. Но для анализа **Тема 8**

Точечная эластичность –



- точный способ измерения эластичности –
рассчитывается в случаях незначительных
изменений цены (обычно до 5%) или в задачах с
четко заданными, непрерывными функциями

спроса:

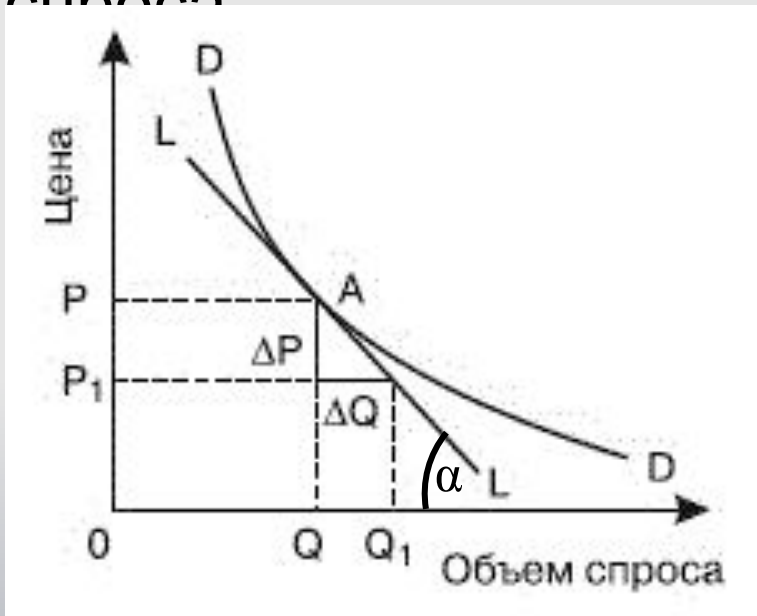
$$E_d^P = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_1} \quad \text{или, в развернутом виде} \quad E_d^P = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_1}{Q_1}$$

где $\Delta Q = Q_2 - Q_1$ разница между текущим и первоначальным объемом спроса; $\Delta P = P_2 - P_1$ разница между текущей и первоначальной ценой.

Точечная эластичность



измеряется в одной точке кривой спроса и может быть определена, если провести касательную к кривой спроса



Значение коэффициента точечной эластичности обратно пропорционально тангенсу угла наклона касательной к оси абсцисс.

$$Ed = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}$$

Если спрос задан линейной функцией вида $Q_d = a - b \cdot P$, то:

$$Ed = b \frac{P}{Q}$$

Дуговая эластичность –



- способ примерной (ориентировочной) оценки степени реакции спроса на изменения цены, который используется в случаях с относительно большими изменениями цен (более 5%), а также, если в задаче недостаточно данных.

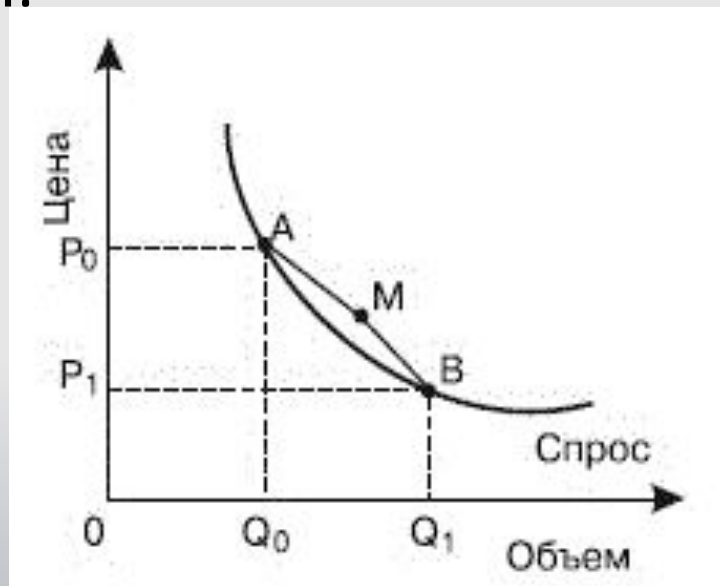
$$E_d^P = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

где $\Delta Q = Q_2 - Q_1$ разница между текущим и первоначальным объемом спроса; $\Delta P = P_2 - P_1$ разница между текущей и первоначальной ценой.

Дуговая эластичность



графически определяется как средняя эластичность, или эластичность в середине хорды, соединяющей две точки на кривой:



Коэффициент дуговой эластичности лежит между двумя показателями точечной эластичности для низкой и высокой цен, но не всегда посередине. Погрешность в расчетах будет тем больше, чем более вогнутой к началу координат является дуга АВ.

Оценка эластичности спроса

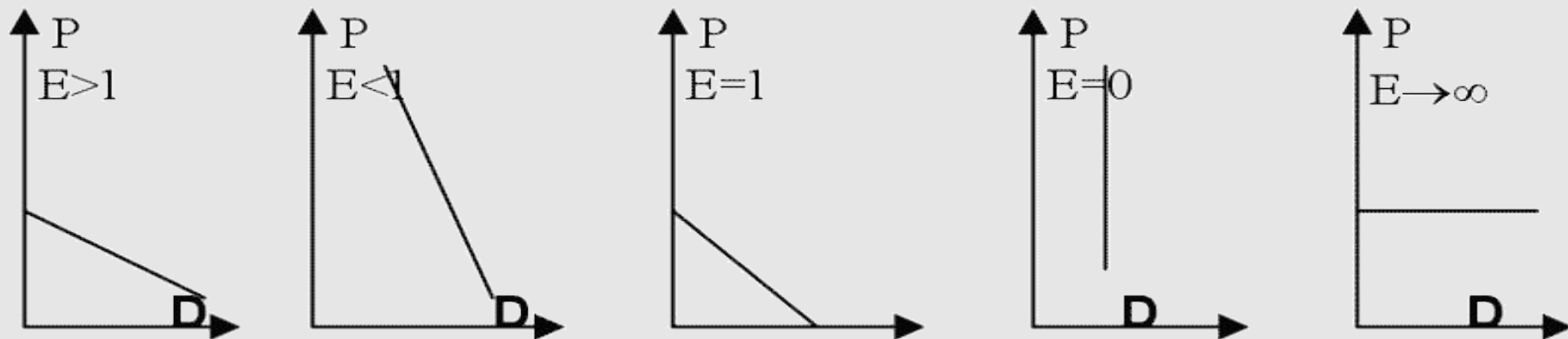


E	Характер спроса	Характер изменения объема спроса	Примеры товаров
$E_d = \infty$	Совершенно эластичный	ΔQ меняется неограниченно, ΔP меняется незначительно	Товары, у которых очень много заменителей и низкий уровень потребительских предпочтений
$1 < E_d < \infty$	Эластичный	ΔQ меняется в большей степени, чем ΔP	Товары, у которых много заменителей (широкий ассортимент товаров народного потребления)
$E_d = 1$	Единичная эластичность	ΔQ меняется в той же степени, что и ΔP	Товары, у которых много заменителей, но высокий уровень потребительских предпочтений
$0 < E_d < 1$	Неэластичный	ΔQ меняется в меньшей степени, чем ΔP	Товары, у которых мало заменителей (предметы первой

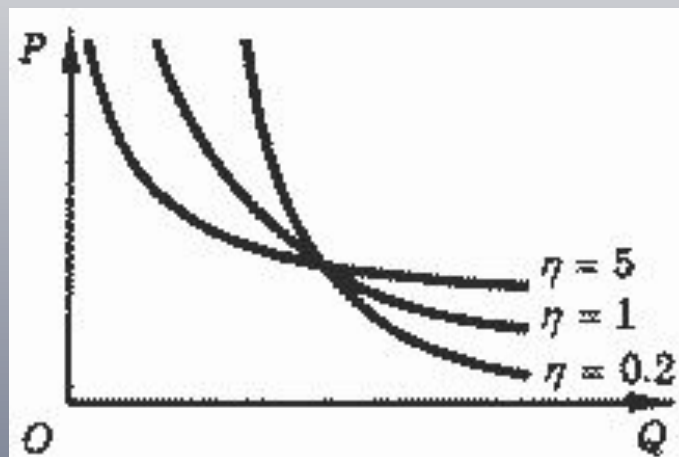
Оценка эластичности (графики)



при условии, что системы координат одинаковы



Пример построения кривых спроса с разной эластичностью:

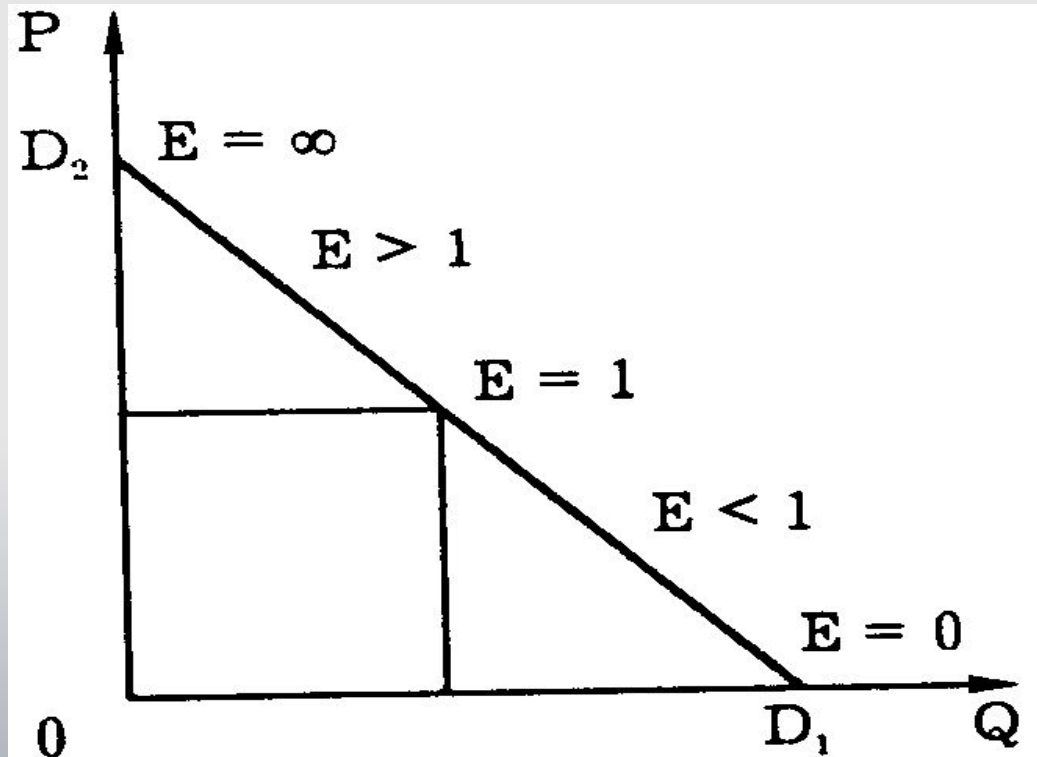


Оценка эластичности (графики) 2



при условии, что системы координат одинаковы

Эластичность в случае линейной функции спроса



В каждой точке наклон линии спроса будет одинаковым, а значение эластичности – разным. Чем меньше цена, тем менее эластичным

Ценовая эластичность спроса на товар тем выше, чем:



- больше заменителей имеет данный товар;
- выше доля расходов на приобретение товара в общем объеме доходов потребителя;
- более длительный период берется к рассмотрению;
- менее насущной является потребность, удовлетворяемая данным товаром;
- более удовлетворенным является человек от потребления данного товара;
- менее выражены потребительские предпочтения данному товару;
- меньше доход потребителя;
- меньше абсолютное значение цены на товар в денежном выражении;
- больше существует ограничений в доступе к товару.

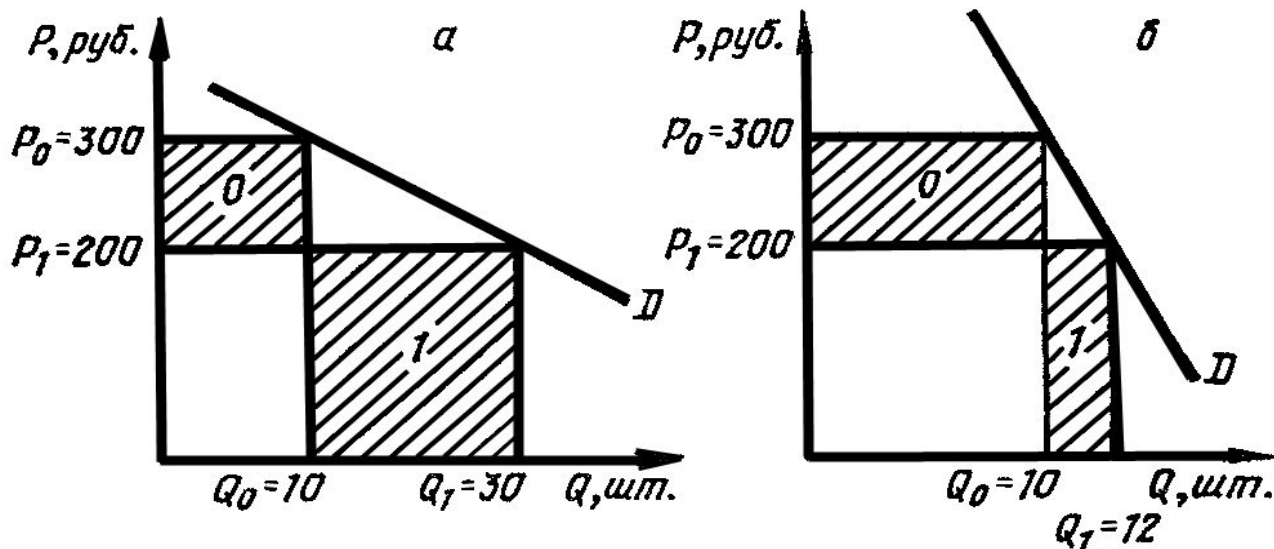
Влияние цены на эластичности спроса на выручку



Выручка производителя (Total Revenue) = цена (Price) · количество (Quantity)

$$TR = P \cdot Q$$

Следовательно, изменение цены и количества покупаемого товара напрямую влияет на выручку. Как изменится выручка при изменении цены, зависит от характера эластичности спроса



а) при эластичном спросе

б) при неэластичном

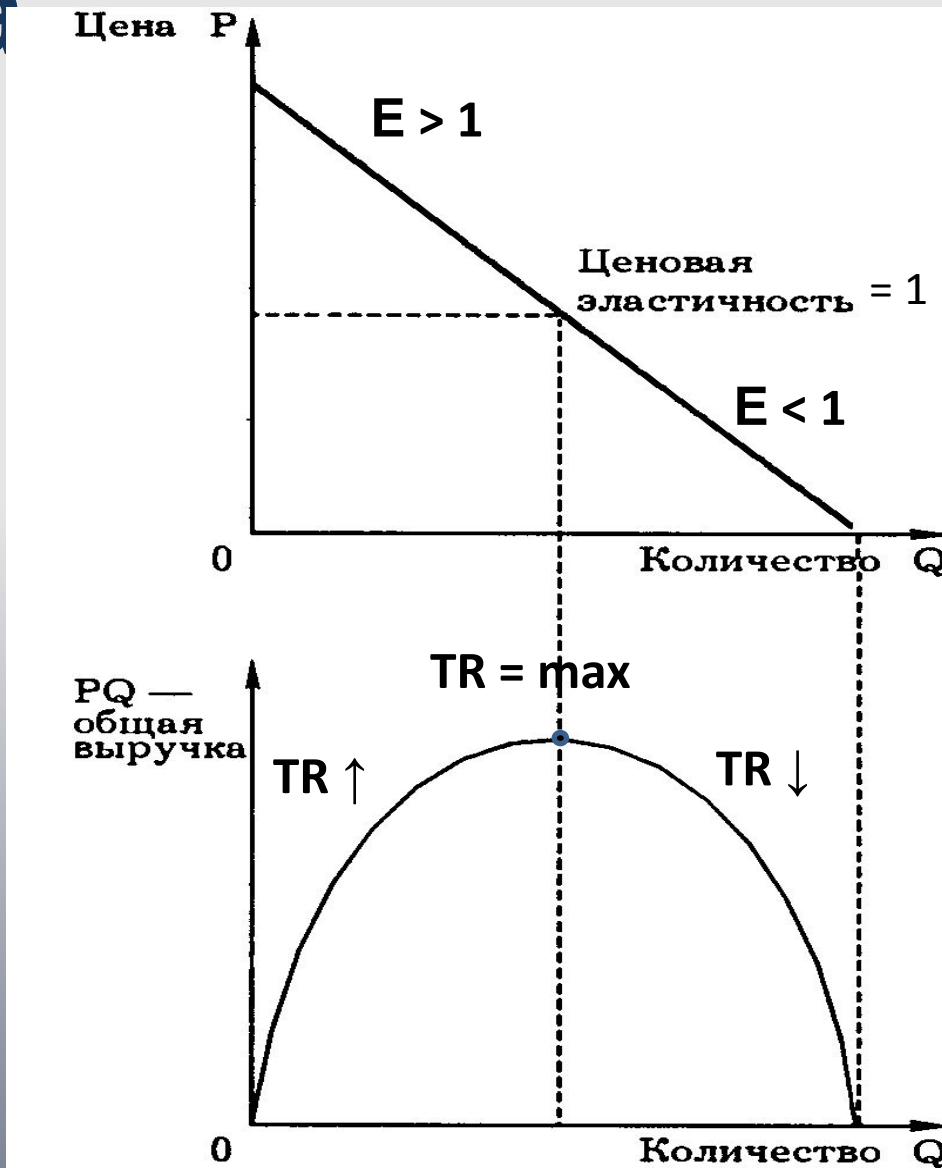
Влияние ценовой эластичности спроса на

выручку ²



Эластичность спроса по цене	E	Динамика выручки продавца при снижении цены	Динамика выручки продавца при повышении цены
Эластичный спрос	$E > 1$	Увеличивается за счет роста объема продаж	Снижается за счет снижения объема продаж
Неэластичный спрос	$E < 1$	Снижается за счет снижения цены	Увеличивается за счет роста цены
Спрос с единичной эластичностью	$E = 1$	Не меняется	Не меняется
Совершенно неэластичный спрос	$E = 0$	Снижается пропорционально снижению цены	Увеличивается пропорционально росту цены
Совершенно эластичный спрос	$E \rightarrow \infty$	Увеличивается в неопределенной степени	Снижается неограниченно

зависимость динамики выручки от участка графика спроса



Эластичность спроса по



доходу –

- мера реакции спроса на изменение дохода.

Измеряется коэффициентом эластичности по

доходу:

$$E_I^D = \frac{\Delta Q\%}{\Delta I\%}$$

или, в
абсолютных
единицах

$$E_D^I = \frac{\Delta Q}{Q} : \frac{\Delta I}{I}$$

Формула коэффициента эластичности по доходу
способом дуговой эластичности:

$$E_I^D = \frac{Q_2 - Q_1}{I_2 - I_1} \cdot \frac{I_2 + I_1}{Q_2 + Q_1}$$

$\Delta I = I_2 - I_1$ – разница между текущим и
первоначальным уровнем дохода потребителя.

Классификация товаров в

зависимости от эластичности

спроса по доходу

I. **Нормальные товары** – товары, спрос на которые увеличивается при росте дохода



Группа товаров	Характер зависимости	Примеры товаров
1.1 Нормальные товары с неэластичным спросом по доходу	$0 > \text{Ед} > 1$. При росте дохода спрос увеличивается медленнее, чем растет доход. Как правило, рост спроса ограничен естественными потребностями человека	Товары первой необходимости: продукты питания, верхняя одежда и обувь, необходимые предметы домашнего обихода, бытовые услуги
1.2 Нормальные товары с эластичным спросом по доходу	$\text{Ед} \geq 1$. При росте дохода спрос увеличивается так же, либо быстрее, чем растет доход. Рост спроса ограничен только пределом роста доходов	Товары роскоши (для красивой жизни): недвижимость, автомобили, мебель, одежда, книги, бытовая техника, путешествия, т.п.
1.3 Нормальные особые товары	$\text{Ед} = 0$. При росте дохода спрос не увеличивается. Как правило, это товары, спрос на которые обусловлен не желанием потребления, а жизненной необходимостью	Товары, которые нужны в строго определенном количестве и по необходимости (питьевая вода, соль, спички, лекарства, другое)

Классификация товаров в

зависимости от эластичности

спроса по доходу 2

II. Низкокачественные товары – товары, спрос на которые уменьшается при росте дохода



Группа товаров	Характер зависимости	Примеры товаров
1.1 Третьесортные товары с неэластичным спросом по доходу	$-1 > E_d > 0$. Спрос уменьшается медленнее, чем растет доход	Третьесортные товары первой необходимости: сублимированная лапша, маргарин, дешевая одежда и обувь
1.2 Низкокачественные товары с эластичным спросом по доходу	$E_d < -1$. Спрос уменьшается быстрее, чем растет доход	Низкокачественные товары, которым трудно найти замену. Так называемые товары Гиффена

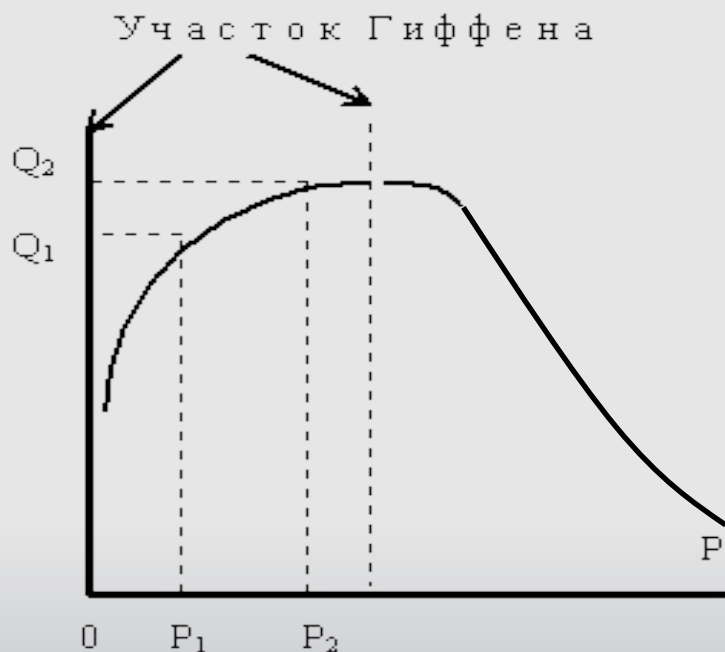
Товары Гиффена –



- особые товары активного спроса, объем спроса на которые увеличивается при повышении цены.

- Впервые явление роста объема спроса при росте цены отмечено Р. Гиффеном в конце XIX в. Долгое время данное явление считалось парадоксом, исключением из закона спроса: при каждом повышении цен на сравнительно дешёвые, но ежедневно необходимые продукты питания спрос на них не уменьшается, а возрастает.
- Современная экономическая теория рассматривает трехмерную модель спроса, в которой при построении кривой спроса учитывает зависимость поведения потребителя от его дохода.

Товары Гиффена



Современная интерпретация «парадокса Гиффена»: потребители с невысокими доходами при повышении цен на необходимые товары активного будут увеличивать объёмы потребления товара. При достижении некоторого предела (Q_2) объём покупок начнет падать в соответствии с классическим законом спроса.

Таким образом, к товарам Гиффена можно отнести многие товары «низшего порядка», которым практически нельзя найти замену: крупы, картофель, хлеб, искусственные жиры, синтетическую одежду, дешёвые овощи и т.п.

Закон Энгеля –



- экономическая закономерность, согласно которой поведение потребителей зависит от размера получаемого ими дохода, и по мере роста доходов потребление населением различных благ возрастает непропорционально.



В частности:

- расходы на питание и другие товары первой необходимости возрастают в меньшей степени, чем расходы на предметы роскоши, комфорта, путешествия или сбережения;
- увеличиваются доли сбережений и потребления высококачественных товаров и услуг при сокращении

Перекрестная

эластичность –

- мера реакции спроса на один товар в результате изменения цены на другой товар. Коэффициент перекрестной эластичности показывает, насколько % изменится спрос на один товар (например, i) при изменении цены другого товара (j) на 1%.

$$e_{ij} = \frac{\Delta Q_i / Q_i}{\Delta P_j / P_j} = \frac{\Delta Q_i}{\Delta P_j} \times \frac{P_j}{Q_i}$$

Перекрестная эластичность показывает взаимозависимость товаров, которая может выражаться в заменяемости товаров или их дополняемости.



Перекрестная

эластичность

проявляется следующим образом:

- если $E_{ij} > 0$, то товары i и j являются взаимозаменяемыми, т.к. повышение цены на один товар ведет к повышению спроса на другой товар;
- если $E_{ij} < 0$, то товары i и j являются дополняемыми, т.к. повышение цены на один товар ведет к снижению спроса на другой товар;
- если $E_{ij} = 0$, то товары i и j являются независимыми, т.е. изменение цены одного товара не влияет на изменение спроса на другой товар;
- если $E_{ij} \rightarrow \infty$, то товары абсолютно заменяемы (совершенные субституты);
- если $E_{ij} \rightarrow -\infty$, то товары абсолютно дополняемы (совершенные complements).



Эластичность



предложения –

- это мера реакции предложения на изменение цены товара. Измеряется коэффициентом эластичности, как точечной:

$$E_s = \frac{\Delta Q_s \cdot P_1}{\Delta P \cdot Q_{s1}} = \frac{(Q_{s2} - Q_{s1}) \cdot P_1}{(P_2 - P_1) \cdot Q_{s1}}$$

так и дуговой:

$$E_s = \frac{(Q_{s2} - Q_{s1}) \cdot (P_1 + P_2)}{(P_2 - P_1) \cdot (Q_{s1} + Q_{s2})}$$

Эластичность

предложения



Коэффициент ценовой эластичности предложения показывает, насколько процентов изменится объем предложения при изменении цены на 1%.

Коэффициент эластичности предложения является положительной величиной, т.к. между P и Q_s прямая зависимость.

Оценка эластичности предложения

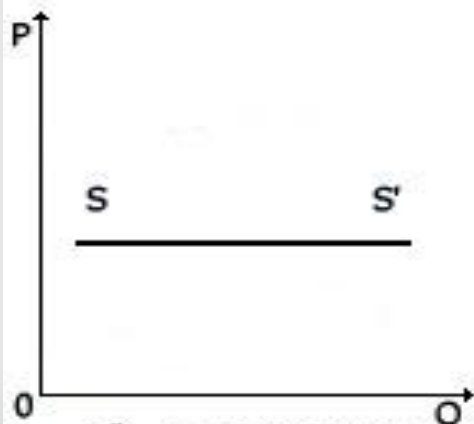


E_s	Характер предложения	Характер изменения предложения
$E_s > 1$	Эластичное	ΔQ_s меняется в большей степени, чем ΔP
$E_s < 1$	Неэластичное	ΔQ_s меняется в меньшей степени, чем ΔP
$E_s = 1$	Единичной эластичности	ΔQ_s меняется в той же степени, что и ΔP
$E_s = 0$	Абсолютно неэластичное	ΔQ_s не меняется
$E_s \rightarrow \infty$	Абсолютно эластичное	ΔQ_s меняется в неограниченной степени

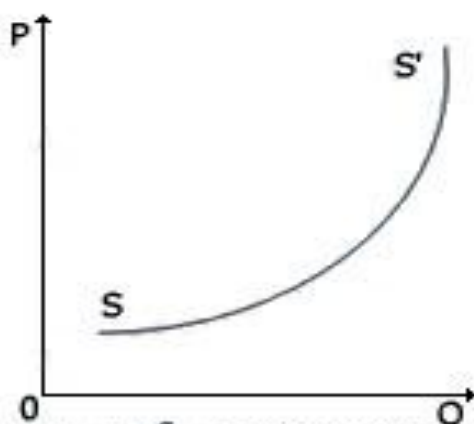
Оценка эластичности предложения (графики)



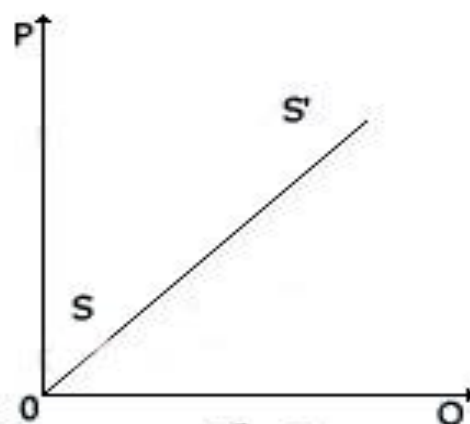
Графики эластичности предложения Рисунок 11.2



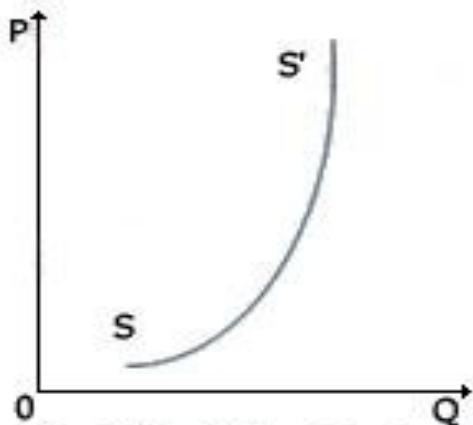
$E^S = \infty$ Полностью эластичное предложение



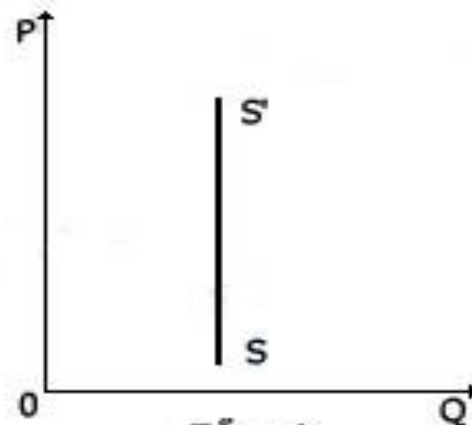
$1 < E^S < \infty$ Относительно эластичное предложение



$E^S = 1$ Эластичность равен 1



$0 < E^S < 1$ Относительно неэластичное предложение

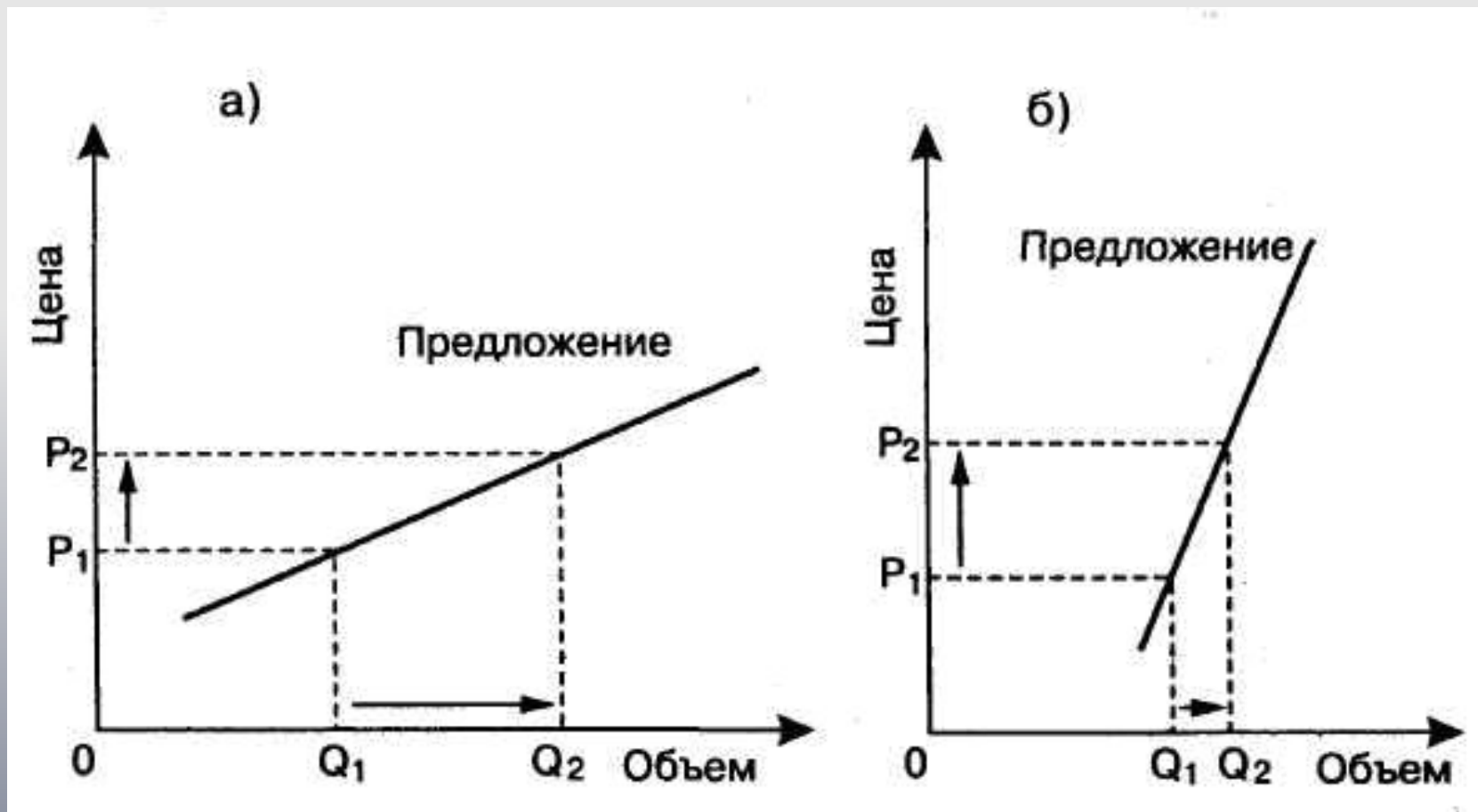


$E^S = 0$ Жесткое предложение

Эластичное (а) и неэластичное (б) предложение (графики) :



различная степень реакции на изменение цены



Эластичность предложения тем выше, чем:



- выше мобильность ресурсов;
- больше издержки производства;
- меньше масштабы производства (масштабы задействованной производственной базы);
- лучше используемые технологии, а именно: больше гибкость и мобильность производственных линий;
- больше временной период.

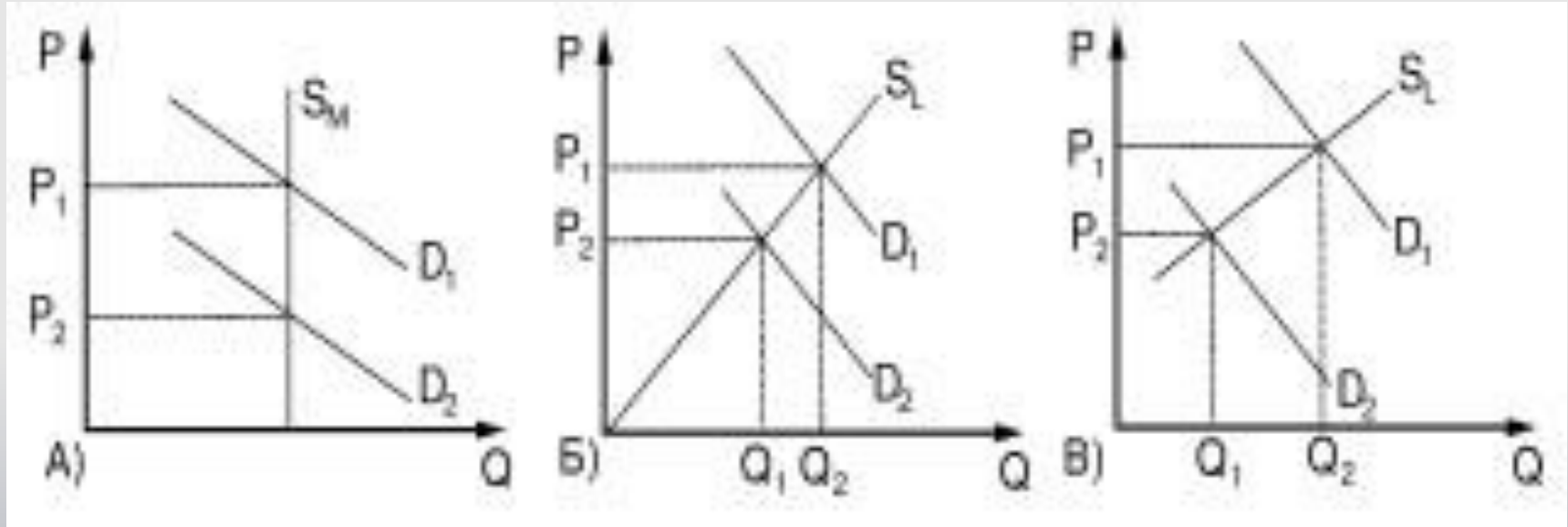
Фактор времени и эластичность предложения



Значение фактора времени объясняется отставанием реагирования предложения на изменение цены (спроса). По способности производителя приспособливаться к новым ценам, реагировать на увеличение рыночного спроса выделяют три периода:

- **мгновенный**: нет времени, чтобы изменить предложение (предложение абсолютно неэластично);
- **краткосрочный**: производители увеличивают объем предложения, используя резервы в рамках имеющихся производственных мощностей (эластичность предложения становится положительной);
- **долгосрочный**: производители могут существенно изменить объем предложения путем реструктуризации производственных мощностей (эластичность стремится к бесконечности).

Фактор времени и эластичность предложения (графики)



Мгновенный период:
период

$$E_s = 0$$

Краткосрочный период

$$E_s > 0$$

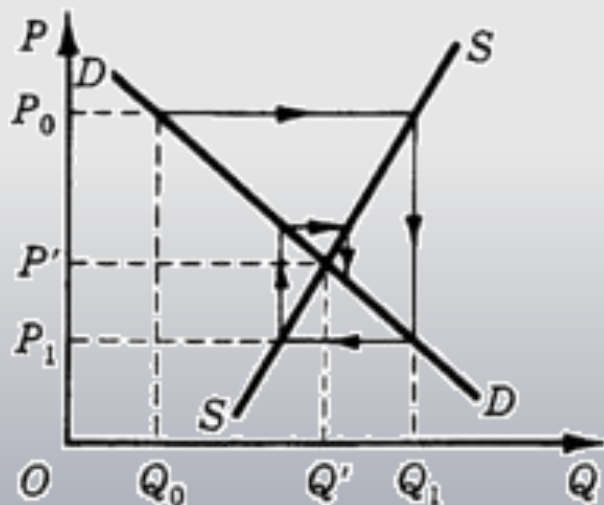
Долгосрочный

$$E_s > 1$$

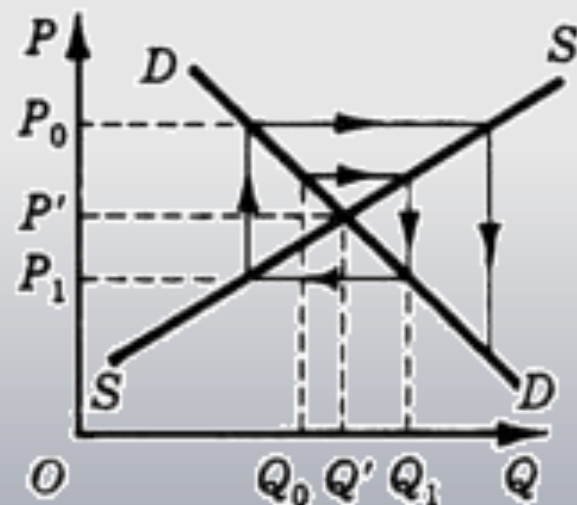
Эластичность и устойчивость равновесия



Наклоны графиков спроса и предложения отражают различную степень реакции потребителей и производителей на изменение одних и тех же цен, что сказывается на устойчивости равновесия.



Устойчивое равновесие: спрос более эластичен, чем предложение

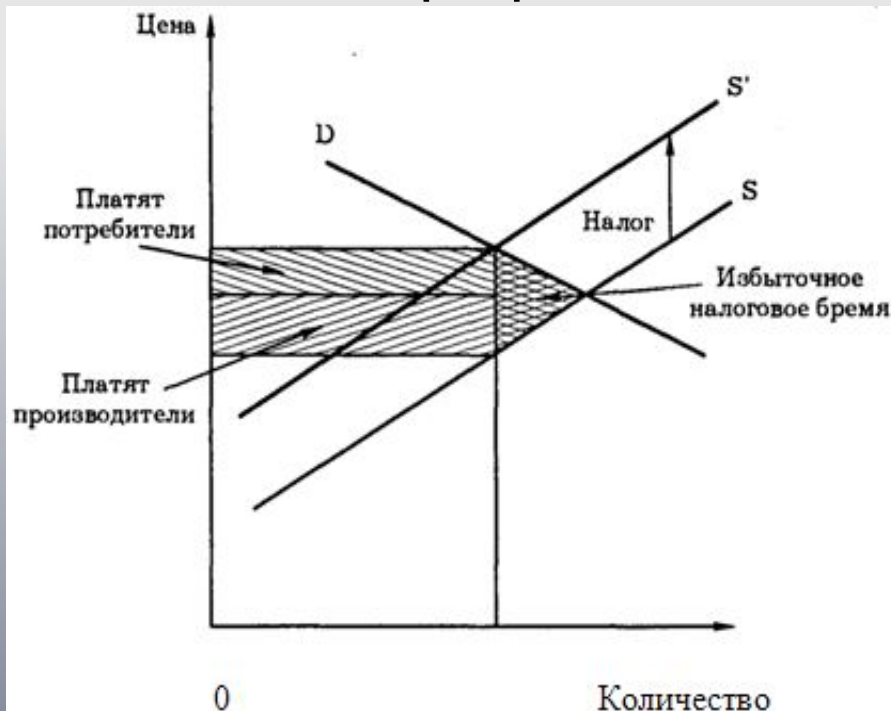


Неустойчивое равновесие: спрос менее эластичен, чем предложение

Эластичность и распределение налогового бремени

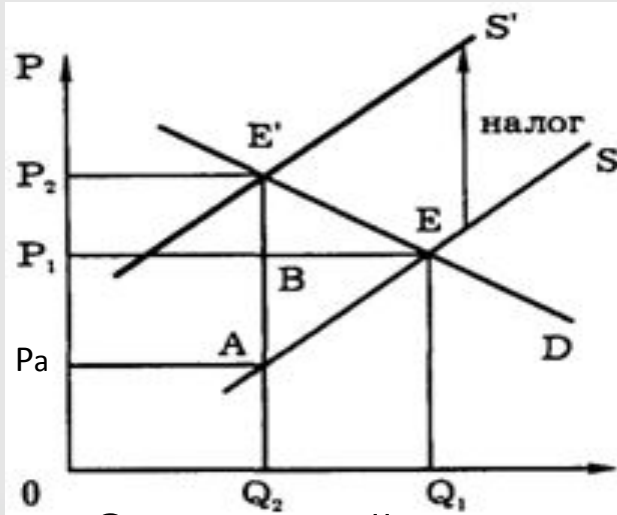


Изменение параметров равновесия в результате налогообложения, а также величина налогового бремени потребителей и производителей зависит от степени эластичности спроса и предложения, что отражается в наклонах их графиков.

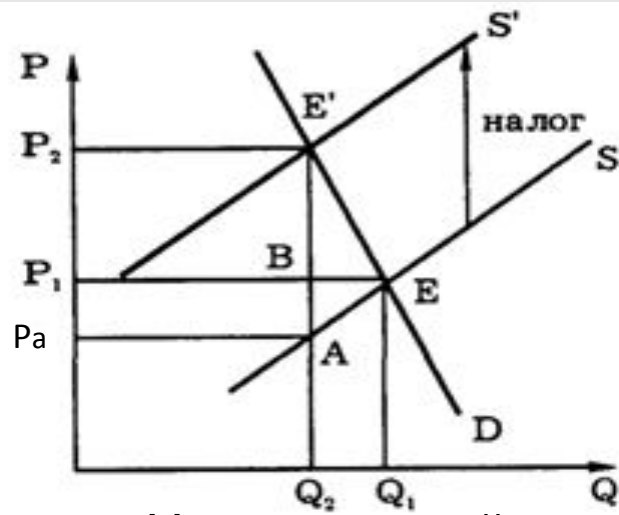


Возможны несколько случаев в распределении налогового бремени.

Эластичность и распределение налогового бремени: варианты

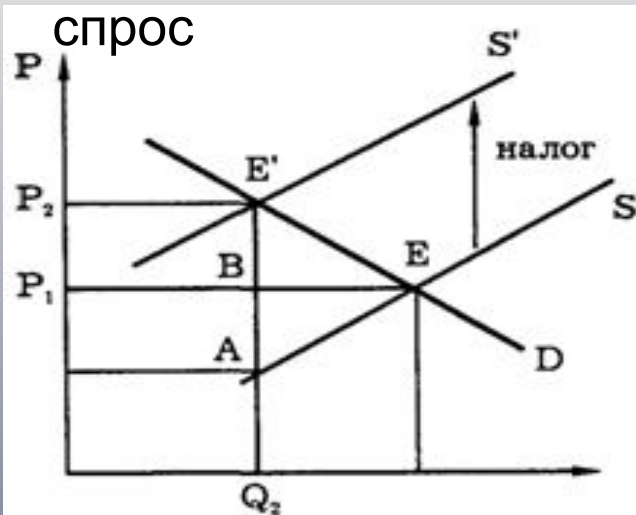


Эластичный спрос

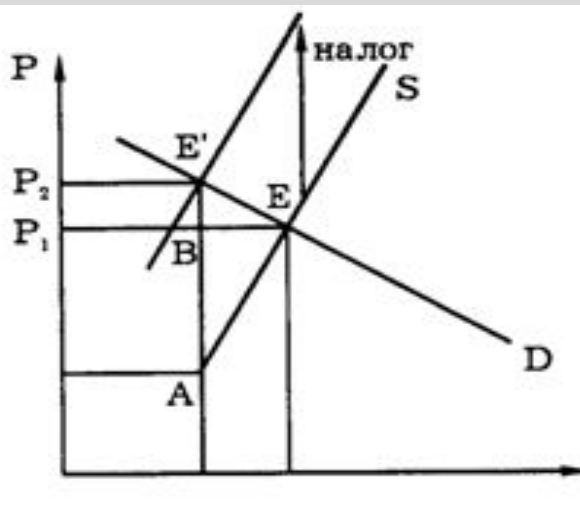


Неэластичный

Чем более эластичен спрос, тем меньше налоговое бремя потребителей.



Эластичное предложение



Неэластичное предложение

Чем менее эластично предложение, тем больше налоговое бремя производителей.