

# Тема 2

## Основы теории спроса и предложения

# Темы для обсуждения

---

---

- Спрос и предложение
- Рыночный механизм
- Изменения в рыночном равновесии
- Эластичность спроса и предложения
- Эластичность в кратковременном и долговременном периодах

# Темы для обсуждения

---

---

- Оценка и прогнозирование последствий изменения рыночных условий
- Воздействие правительственного вмешательства: контроль над ценами

# Введение

---

---

- Применение анализа спроса и предложения
  - Объяснение и прогнозирование того, как экономические условия влияют на рыночную цену и производство
  - Анализ влияния правительственного контроля над ценами, минимальных зарплат, ценовой поддержки и производственных стимулов

# Введение

---

---

- Применение анализа спроса и предложения
  - Анализ того, как налоги, субсидии и ограничения импорта влияют на потребителей и производителей

# Спрос и предложение

---

---

- Кривая предложения
  - Кривая предложения показывает, какое количество блага производители хотели бы продать по заданной цене, при прочих равных условиях, могущих повлиять на количество предложения

# Спрос и предложение

---

---

- Кривая предложения
  - Отношение цена-количество выражается следующим образом:

$$Q_s = Q_s(P)$$

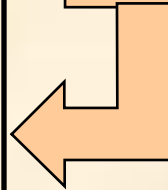
# Спрос и предложение

---

---

Цена  
(долл.  
за единицу)

Вертикальная ось  
измеряет цену (P),  
полученную за единицу  
в долл.



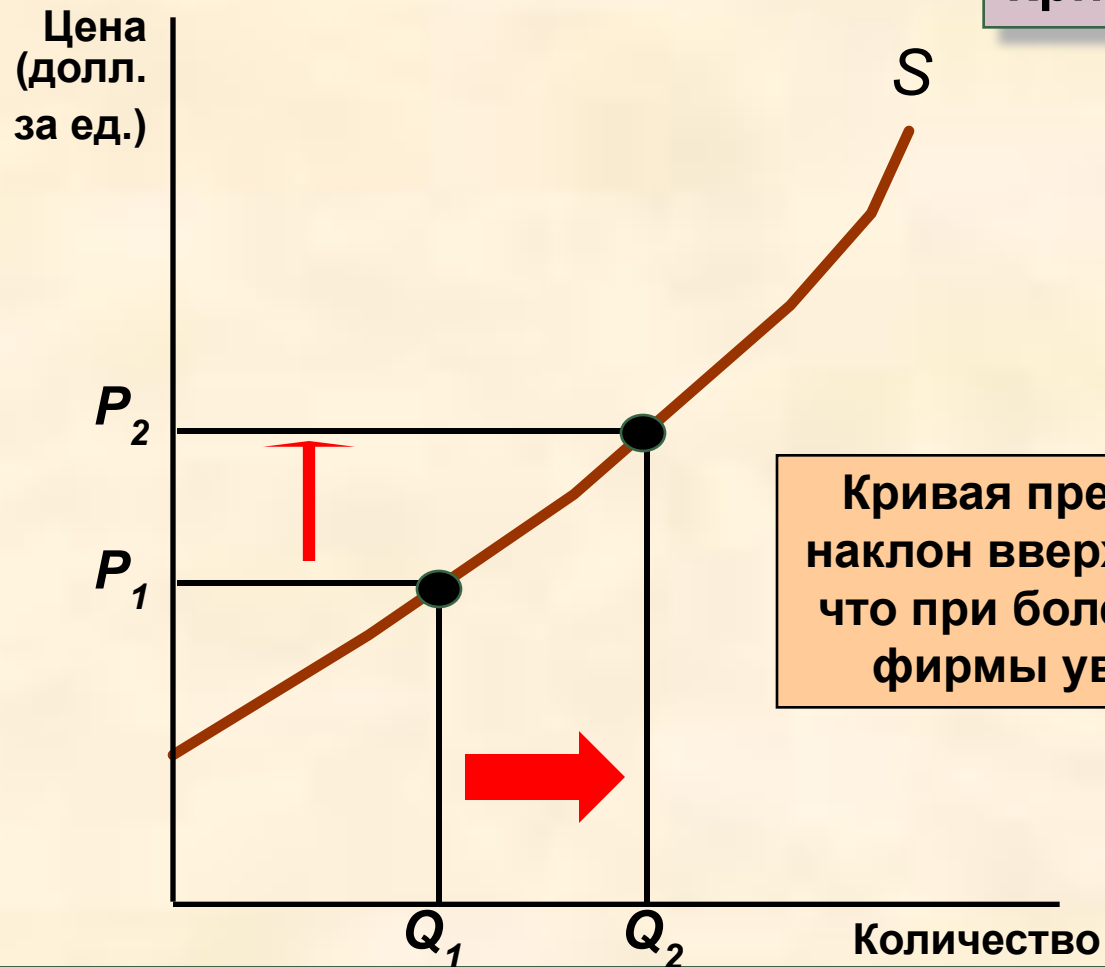
Горизонтальная ось  
измеряет количество (Q)  
предложения в единицах за период  
времени

Количество

Кривая предложения



# Спрос и предложение



Кривая предложения

Кривая предложения имеет наклон вверх, показывающий, что при более высоких ценах фирмы увеличат выпуск

# Спрос и предложение

---

---

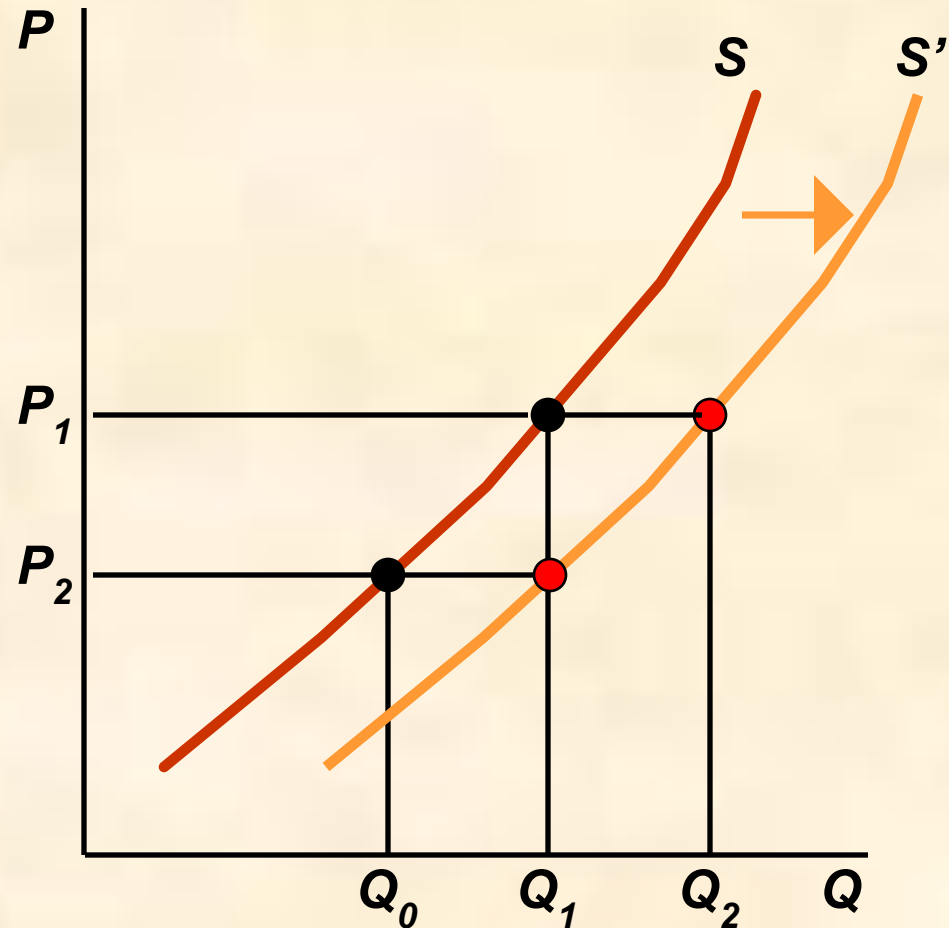
- Неценовые детерминанты предложения
  - издержки производства
    - ◆ Труд
    - ◆ Капитал
    - ◆ Сырье

# Спрос и предложение

## Изменения предложения

### ■ Издержки на сырье снижаются

- При  $P_1$ , производят  $Q_2$
- При  $P_2$ , производят  $Q_1$
- Кривая предложения сдвигается вправо до  $S'$
- Больше производят при любой цене на  $S'$ , чем на  $S$



# Спрос и предложение

---

---

- Предложение - обзор
  - Предложение определяется неценовыми переменными. Такими, как издержки на труд, капитал и сырье.
  - Изменения в предложении показываются сдвигом всей кривой предложения.

# Спрос и предложение

---

---

- Предложение - обзор
  - *Изменения в количестве предложения* показаны движением вдоль кривой предложения и вызваны изменением цены товара.

# Спрос и предложение

---

---

## ■ Кривая спроса

- Кривая спроса показывает, сколько блага потребитель желает купить, по мере того как цена за единицу возрастает, при прочих неизменных неценовых факторах.
- Это отношение Цена-Количество выражается равенством:

$$Q_D = Q_D(P)$$

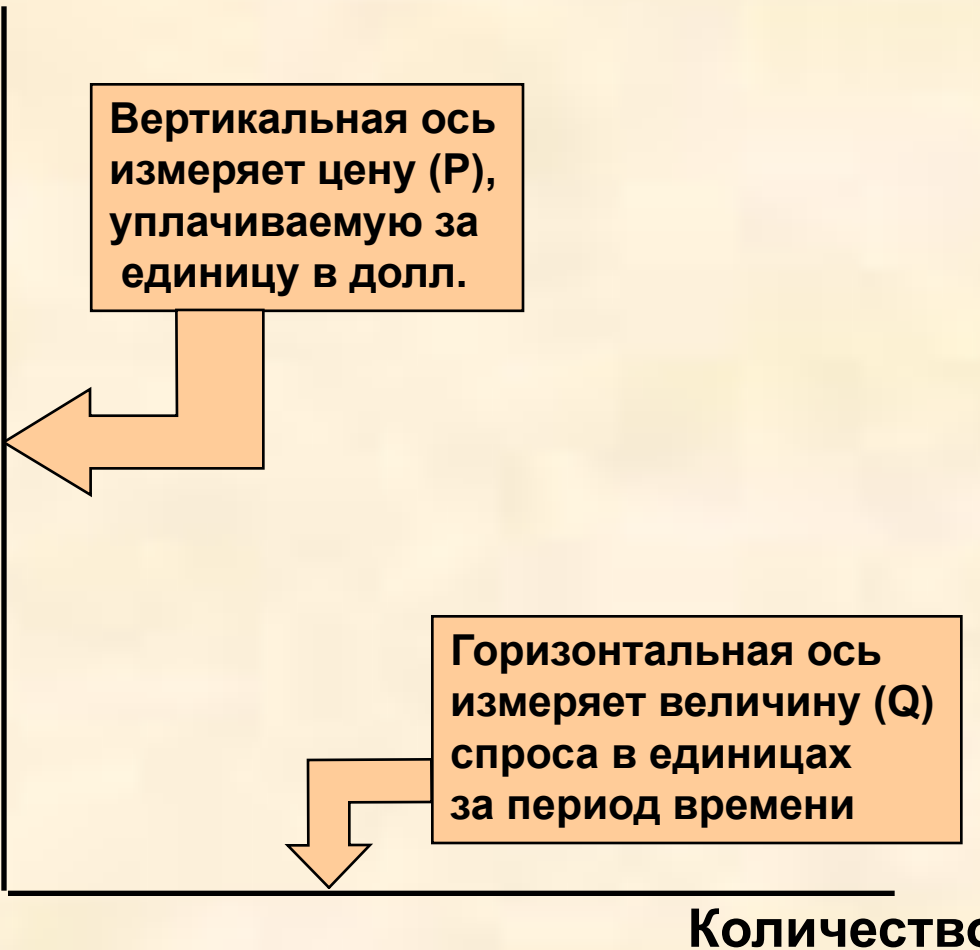
# Спрос и предложение

---

---

Цена  
(долл. за ед.)

Вертикальная ось  
измеряет цену (P),  
уплачиваемую за  
единицу в долл.



Горизонтальная ось  
измеряет величину (Q)  
спроса в единицах  
за период времени

Количество

---

---

# Спрос и предложение

---

---

Цена  
(долл. за ед.)



Кривая спроса имеет наклон вниз, показывая, что потребители желают покупать больше по меньшей цене, по мере того, как товар становится относительно дешевле и реальный доход потребителя возрастает.

Количество

---

---



# Спрос и предложение

---

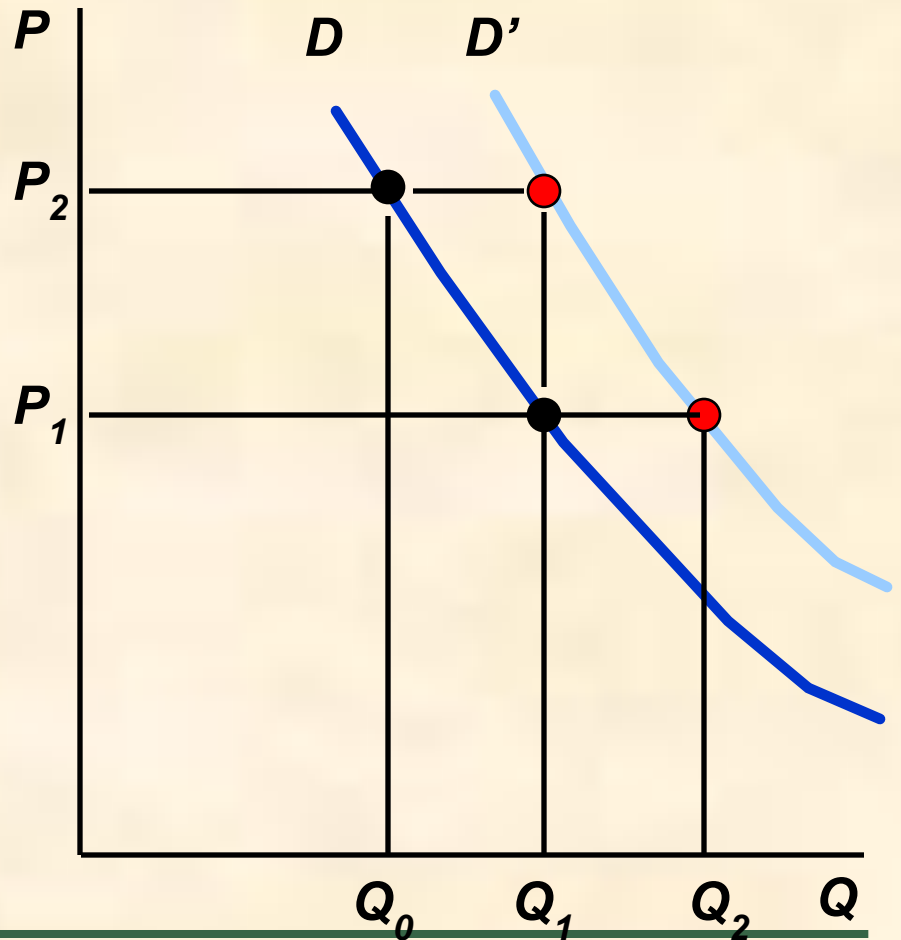
---

- Неценовые детерминанты спроса
  - Доход
  - Предпочтения потребителя
  - Цена связанных товаров
    - ◆ Субституты
    - ◆ Комплементы

# Спрос и предложение

## Изменение спроса

- Доход повышается
  - При  $P_1$ , производят  $Q_2$
  - При  $P_2$ , производят  $Q_1$
  - Кривая спроса сдвигается вправо
  - Больше покупают при любой цене на  $D'$ , чем на  $D$



# Сдвиг спроса и предложения

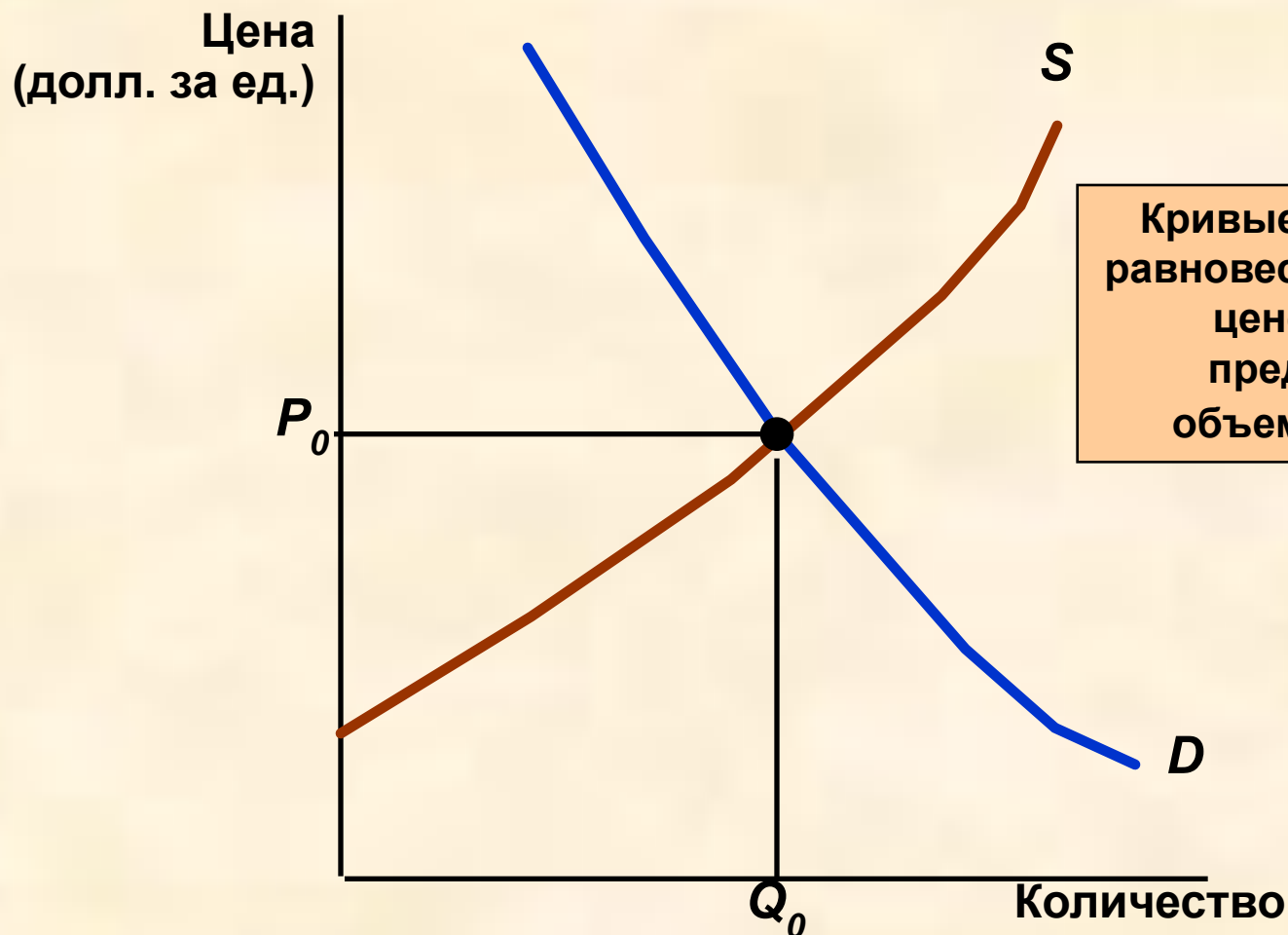
---

---

## ■ Спрос - обзор

- Спрос определяется неценовыми переменными, такими, как доход, цена связанных товаров и предпочтения.
- Изменения спроса показаны сдвигом всей кривой спроса.
- *Изменения в количестве спроса* показаны движением вдоль кривой спроса.

# Рыночный механизм



Кривые пересекаются при равновесии или равновесной цене. При  $P_0$  объем предложения равен объему спроса при  $Q_0$ .

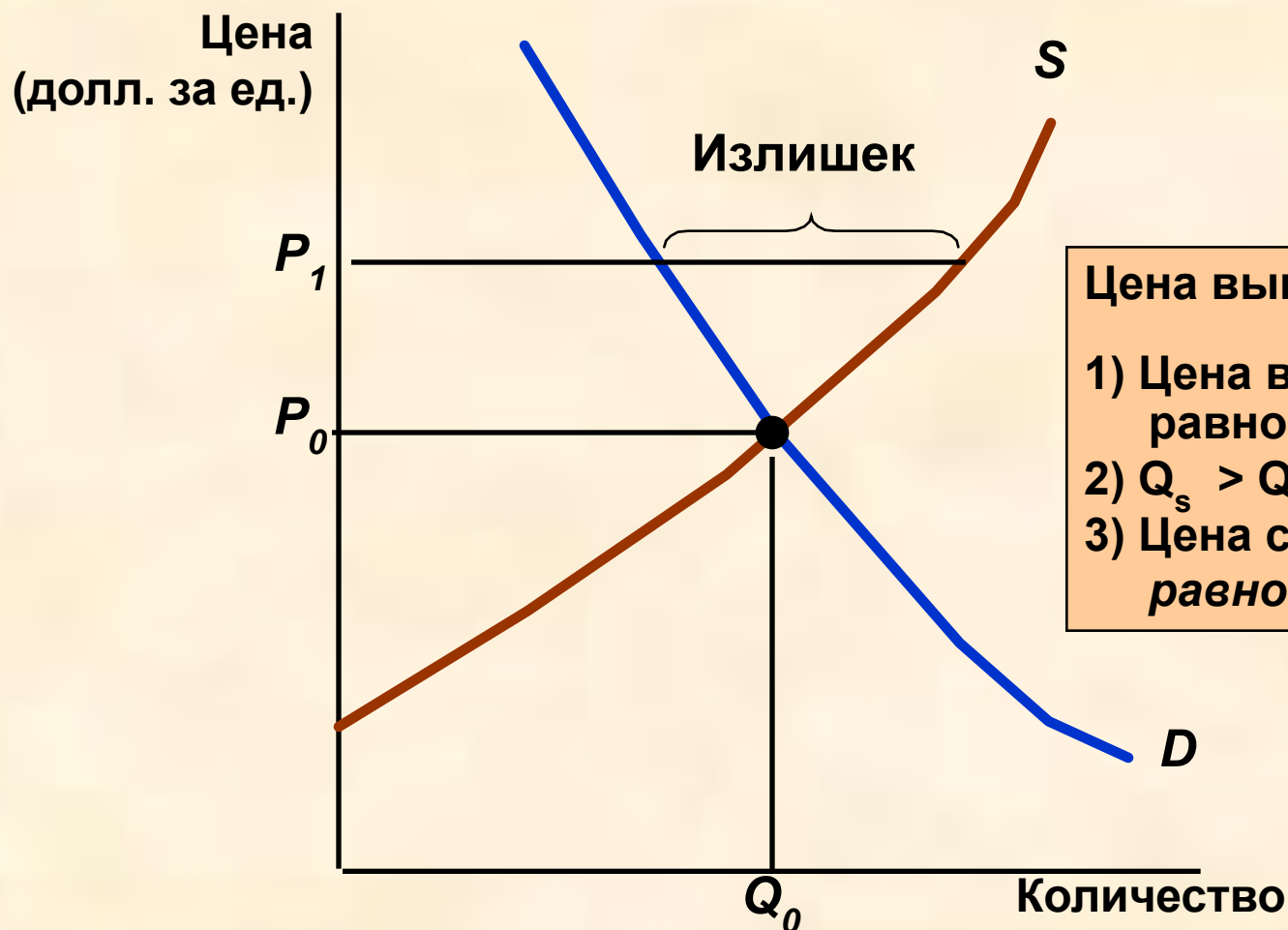
# Рыночный механизм

---

---

- Характеристики равновесия при равновесной цене:
  - $Q_D = Q_S$
  - нет дефицита
  - нет излишка предложения
  - нет давления на цену с целью изменения

# Рыночный механизм



Цена выше равновесной:

- 1) Цена выше равновесной цены
- 2)  $Q_s > Q_d$
- 3) Цена снижается до равновесной цены

# Рыночный механизм

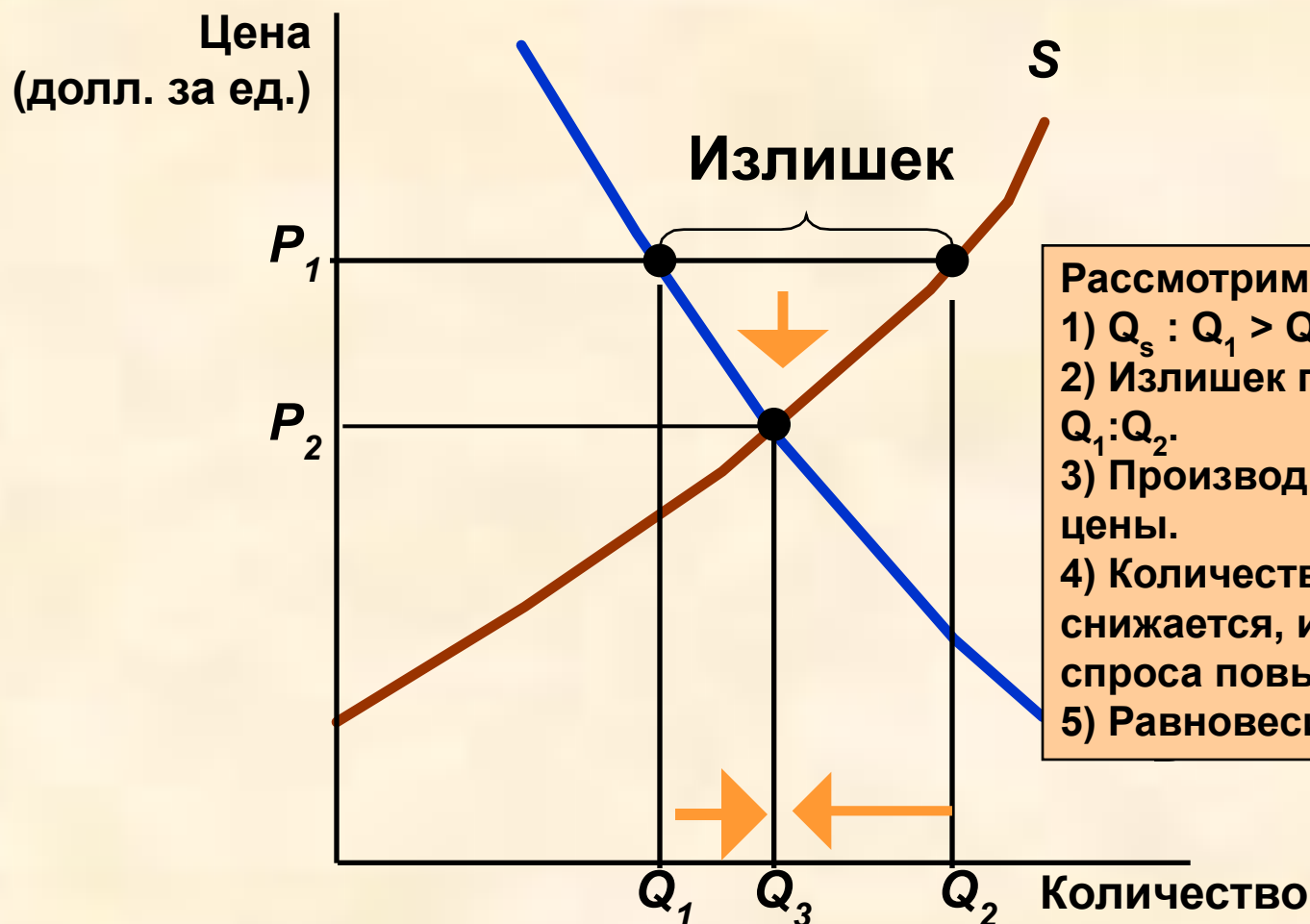
---

---

## Излишек

- Рыночная цена выше равновесной
  - Имеется излишек предложения
  - Производители понижают цены
  - Количество спроса повышается, и количество предложения понижается
  - Рынок продолжает приспосабливаться, пока не будет достигнута равновесная цена.

# Рыночный механизм



- Рассмотрим цену  $P_1$ , тогда:
- 1)  $Q_s : Q_1 > Q_d : Q_2$
  - 2) Излишек предложения  $Q_1 : Q_2$ .
  - 3) Производители снижают цены.
  - 4) Количество предложения снижается, и количество спроса повышается.
  - 5) Равновесие при  $P_2 Q_3$



# Рыночный механизм

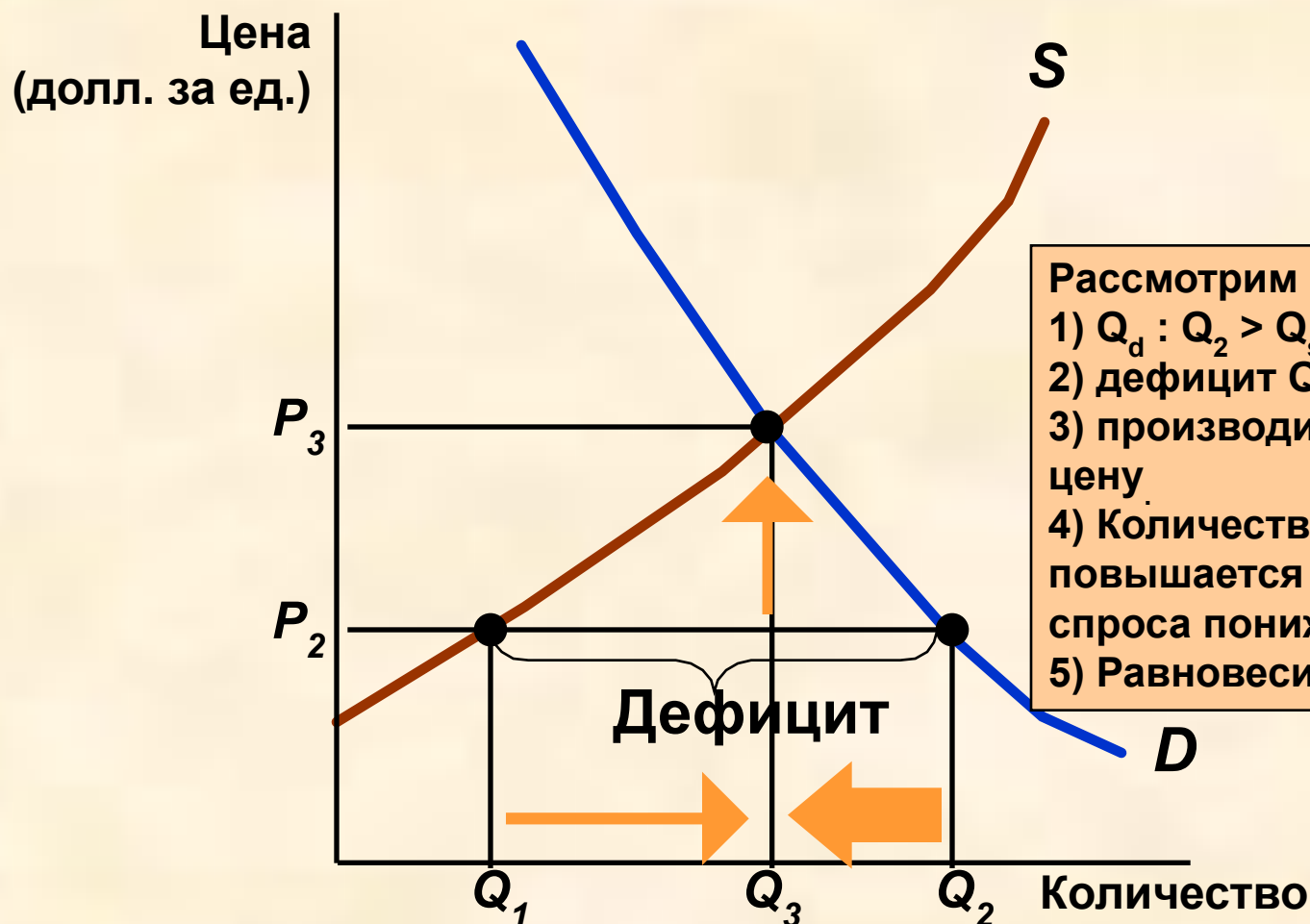
---

---

## Излишек - обзор:

- Рыночная цена выше равновесной:
  - Существует излишек предложения
  - Производители снижают цены
  - Количество спроса повышается, а количество предложения понижается
  - Рынок продолжает приспосабливаться, пока не будет достигнута равновесная цена

# Рыночный механизм



- Рассмотрим цену  $P_2$ , тогда:
- 1)  $Q_d : Q_2 > Q_s : Q_1$
  - 2) дефицит  $Q_1 : Q_2$ .
  - 3) производители поднимают цену.
  - 4) Количество предложения повышается и количество спроса понижается.
  - 5) Равновесие при  $P_3, Q_3$

# Рыночный механизм

---

---

## Дефицит

- Рыночная цена ниже равновесной:
  - Существует дефицит
  - Производители поднимают цены
  - Количество спроса понижается и количество предложения повышается
  - Рынок продолжает приспосабливаться, пока не будет достигнута новая равновесная цена.

# Рыночный механизм

---

---

- Рыночный механизм. Краткие итоги.
  - 1) Спрос и предложение, взаимодействуя, определяют равновесную цену.
  - 2) При отсутствии равновесия рынок приспособливается, чтобы смягчить дефицит или излишек и вернуть рынок к равновесию.
  - 3) Рынки должны быть конкурентными, чтобы данный механизм был эффективным.

# Изменения в рыночном равновесии

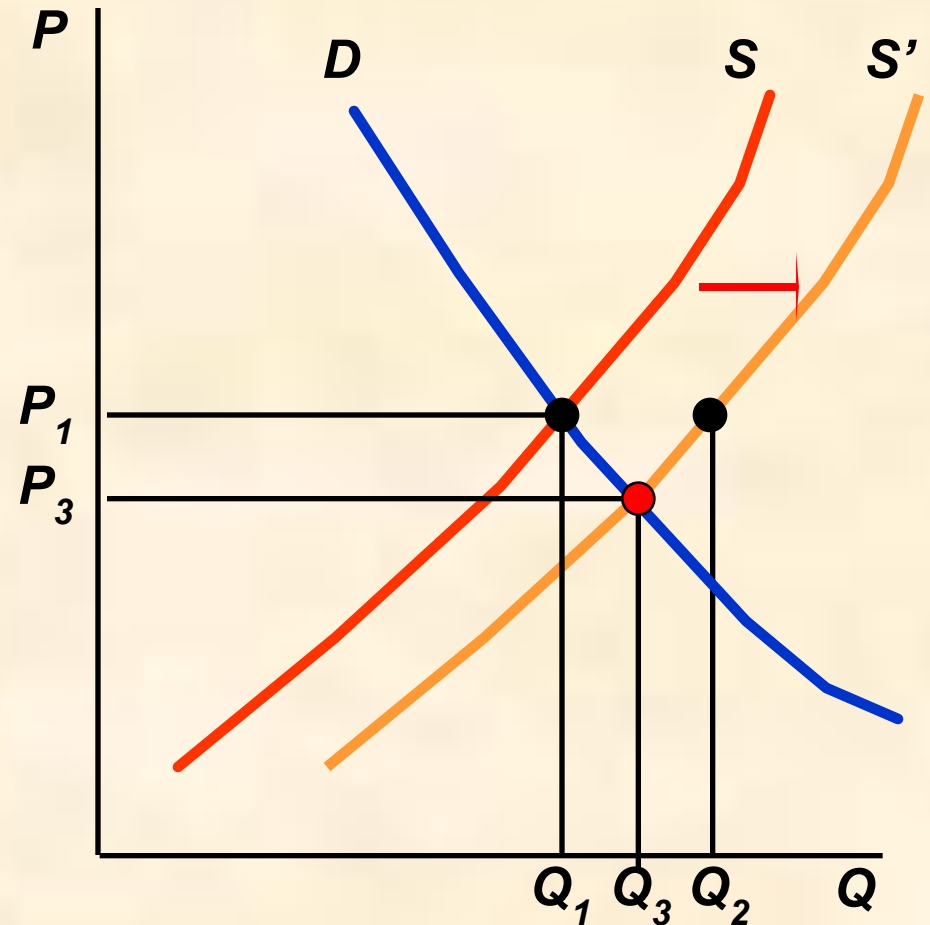
---

---

- Равновесные цены определяются отношением уровней спроса и предложения.
- Спрос и предложение определяются значениями переменных, определяющих спрос и предложение.
- Изменения в одной или комбинации этих переменных могут вызвать изменение равновесной цены и/или количества.

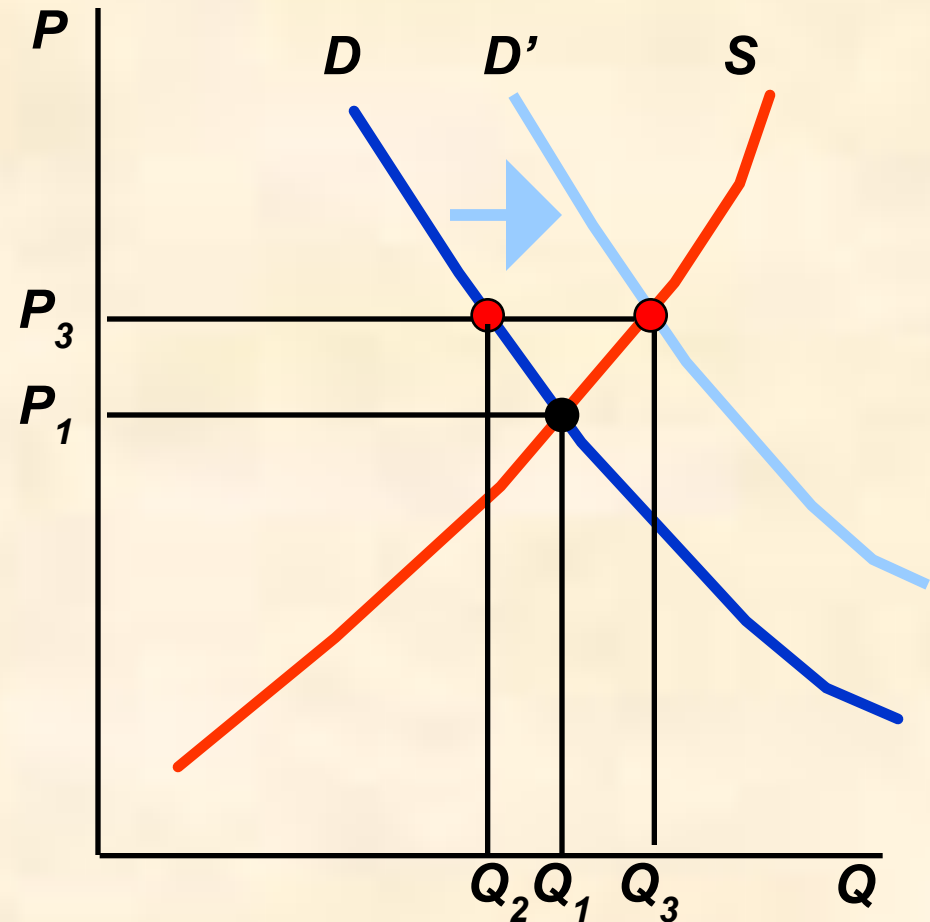
# Изменения в рыночном равновесии

- Цены на сырье падают
  - $S$  сдвигается до  $S'$
  - Излишек @  $P_1$  выражен  $Q_1, Q_2$
  - Равновесие @  $P_3, Q_3$



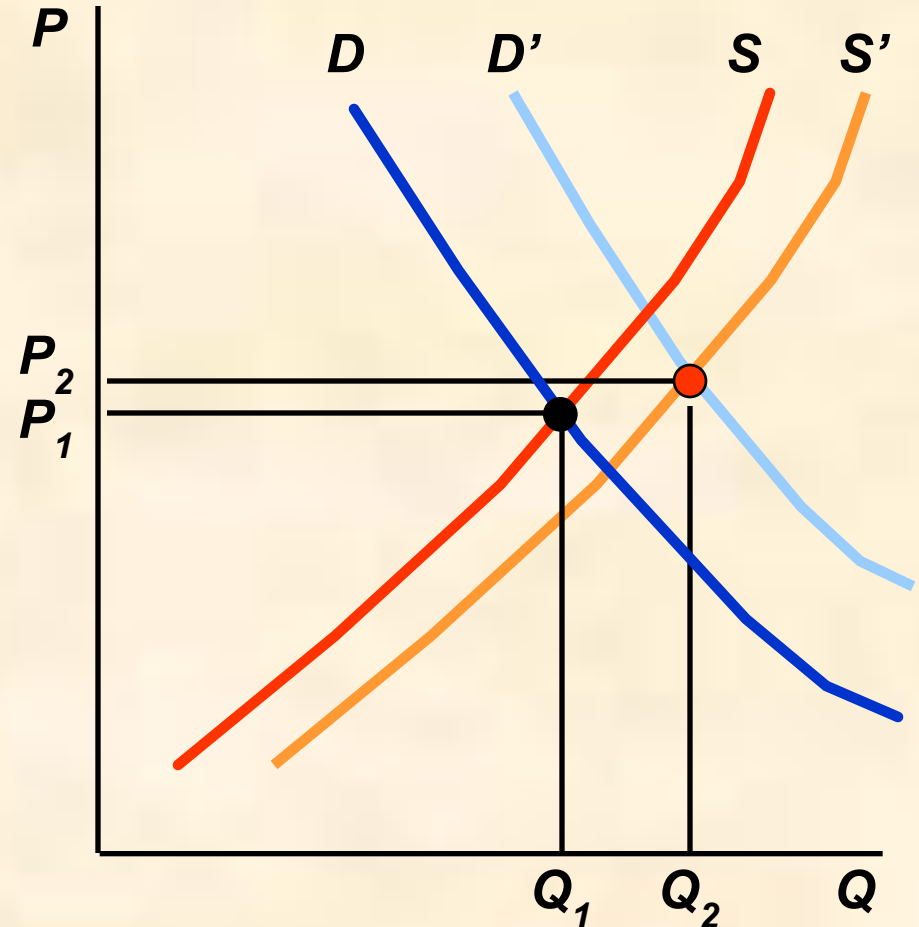
# Изменения в рыночном равновесии

- Доход повышается
  - Спрос сдвигается до  $D_1$
  - Дефицит @  $P_1$  выражен  $Q_1, Q_2$
  - Равновесие @  $P_3, Q_3$



# Изменения в рыночном равновесии

- Доход повышается и цены на сырье падают
  - Повышение  $D$  больше, чем увеличение  $S$
  - Равновесные цена и количество повышаются до  $P_2$ ,  $Q_2$





# Сдвиг спроса и предложения

---

---

- Когда спрос и предложение изменяются одновременно, влияние равновесных цены и количества определяется:
  - 1) относительным размером и направлением изменений
  - 2) формой кривых спроса и предложения

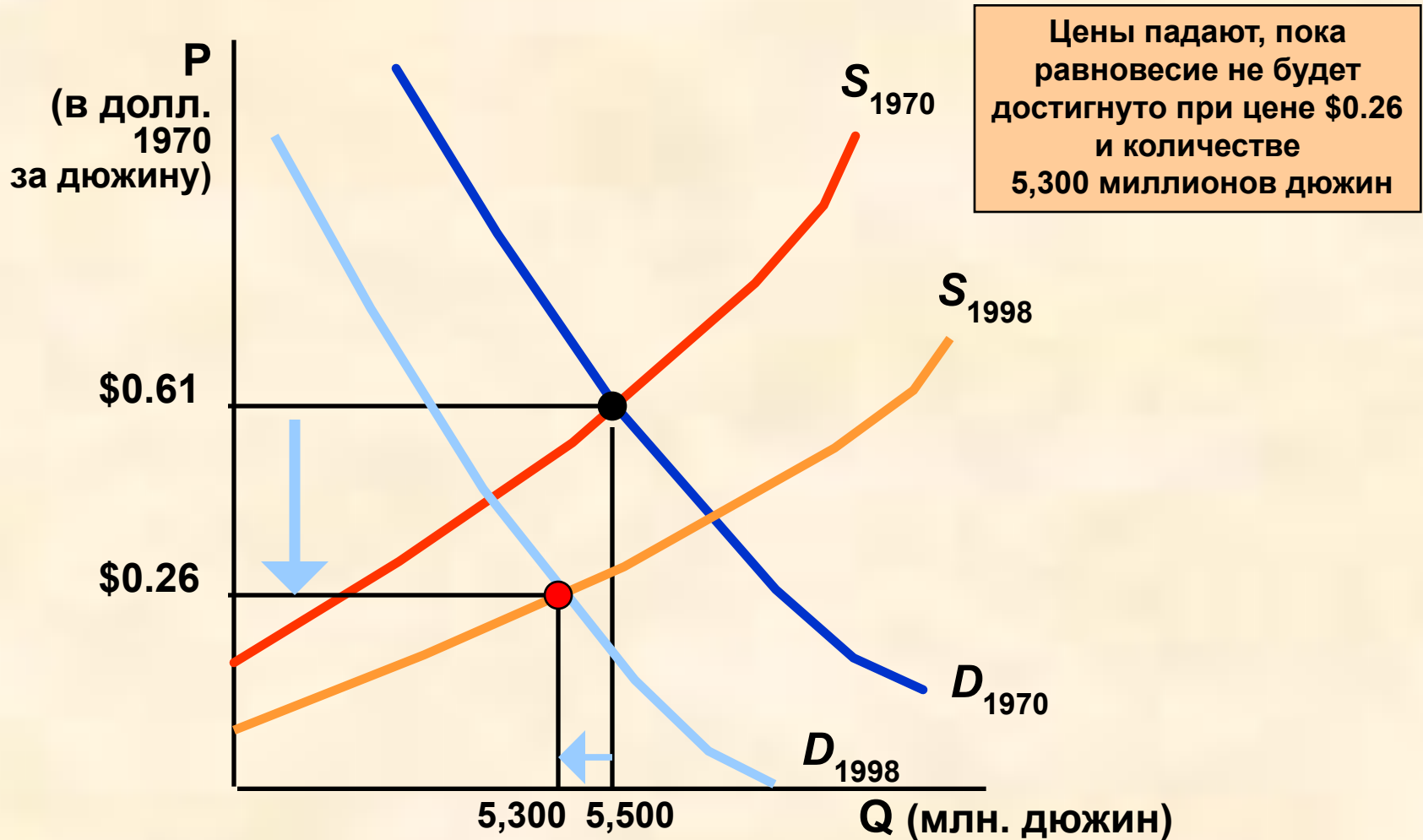
# Цена яиц и плата за обучение в колледже

---

---

- Реальная цена яиц упала на 59% с 1970 до 1998.
- Предложение увеличилось, благодаря механизации птицеферм и уменьшению издержек производства.
- Спрос понизился, благодаря повышению покупательской озабоченности здоровьем и влиянием холестерина, связанным с употреблением яиц.

# Рынок яиц



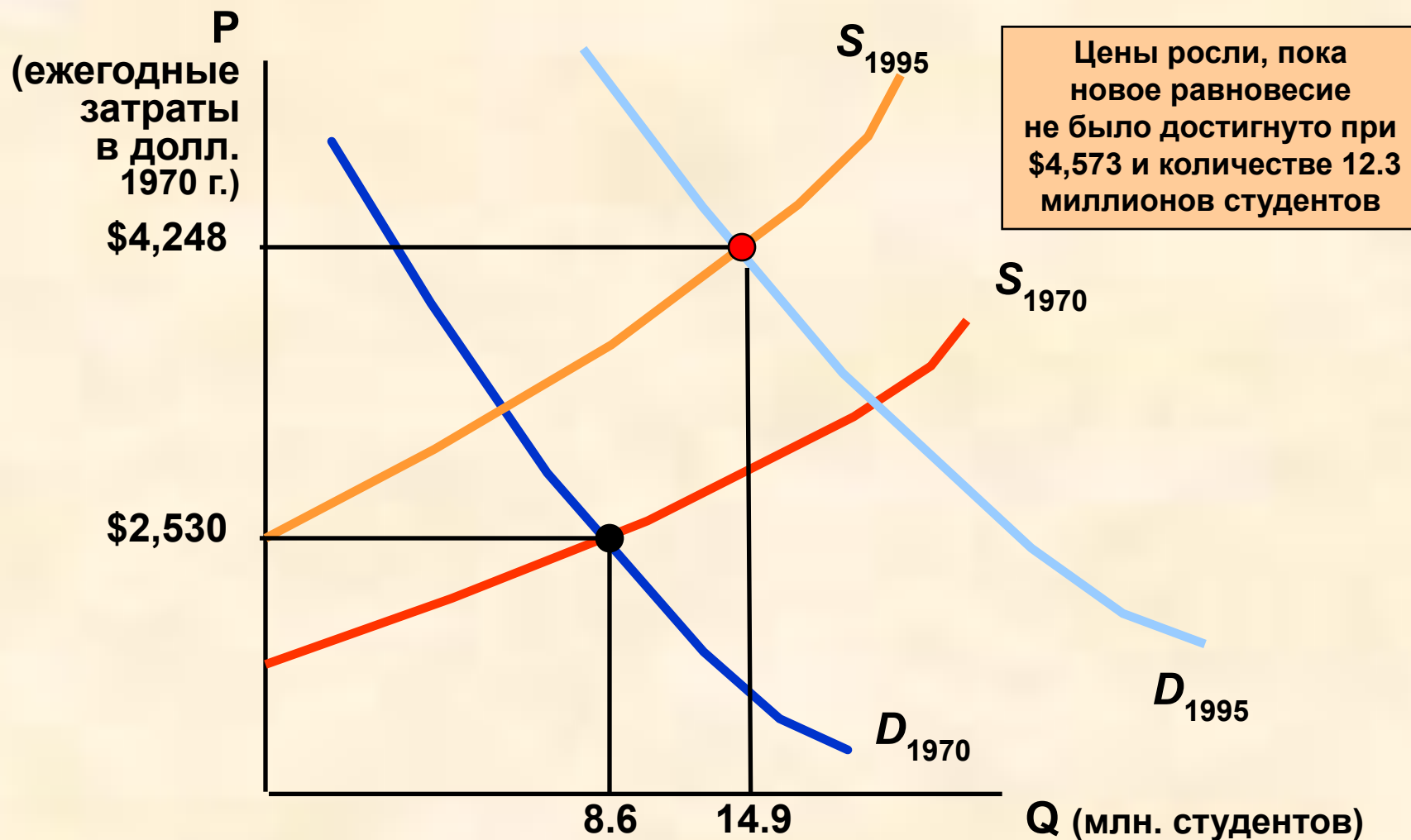
# Плата за обучение в колледже

---

---

- Реальная цена образования в колледже возросла на 68 процентов с 1970 до 1995.
- Предложение упало, благодаря повышению затрат на оборудование и поддержание современных аудиторий, лабораторий и библиотек, а также росту зарплаты преподавателей.
- Спрос повысился, благодаря большему числу выпускников школы, посещающих колледж.

# Рынок обучения в колледже



# Изменения в рыночном равновесии

---

---

- Неравенство зарплат в США
  - Реальный доход (после взимания налогов) с 1977 по 1999 г.:
    - ◆ Возрос на 40% для 20% населения с наиболее высоким доходом
    - ◆ Снизился на 10% для 20% населения с наименьшим доходом

# Изменения в рыночном равновесии

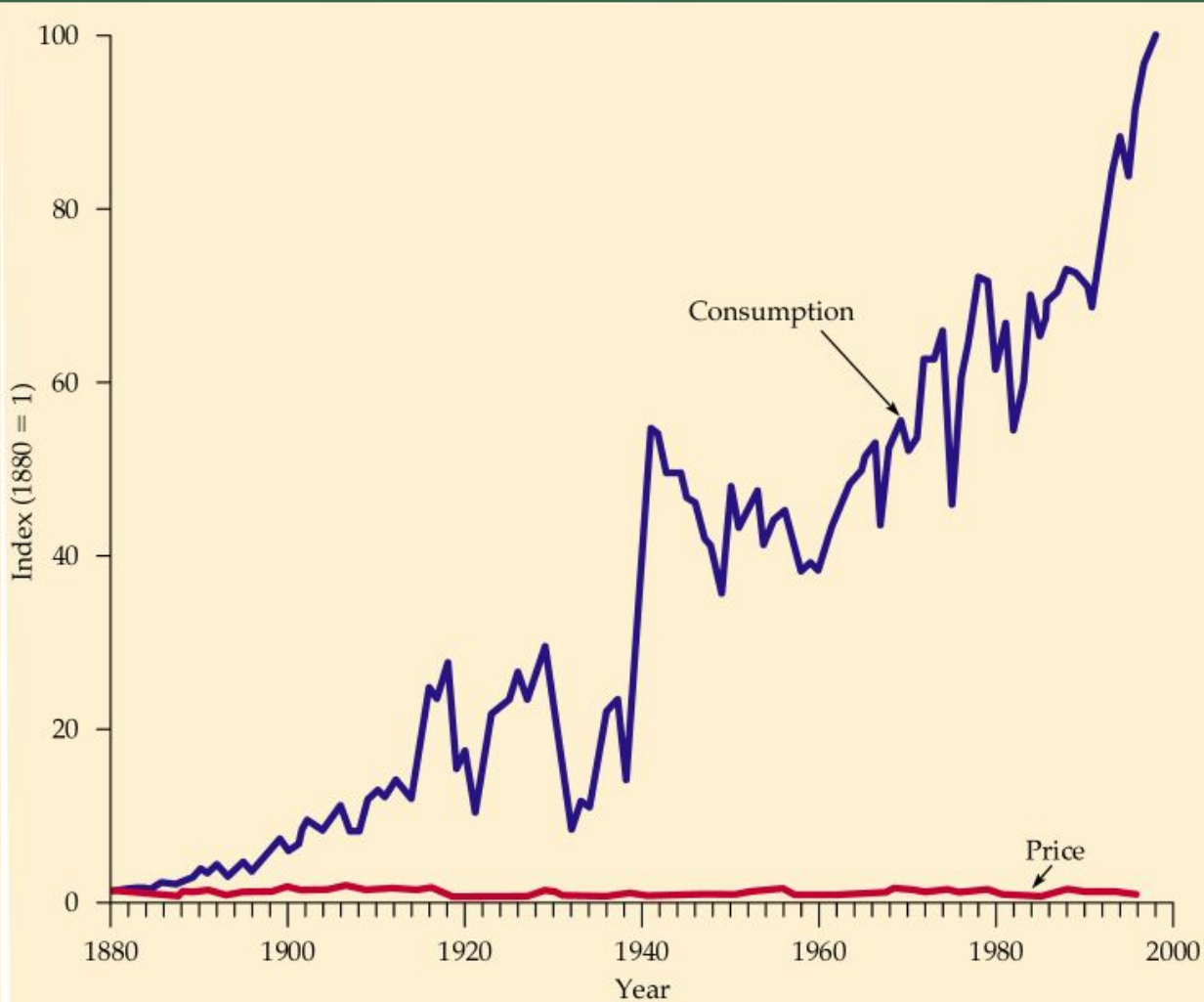
---

---

- **Вопрос**

- Почему распределение дохода стало еще более неравномерным в период с 1977 по 1999 гг.?

# Потребление и цена меди 1880-1998





# Поведение цен на естественные ресурсы в долгосрочном периоде

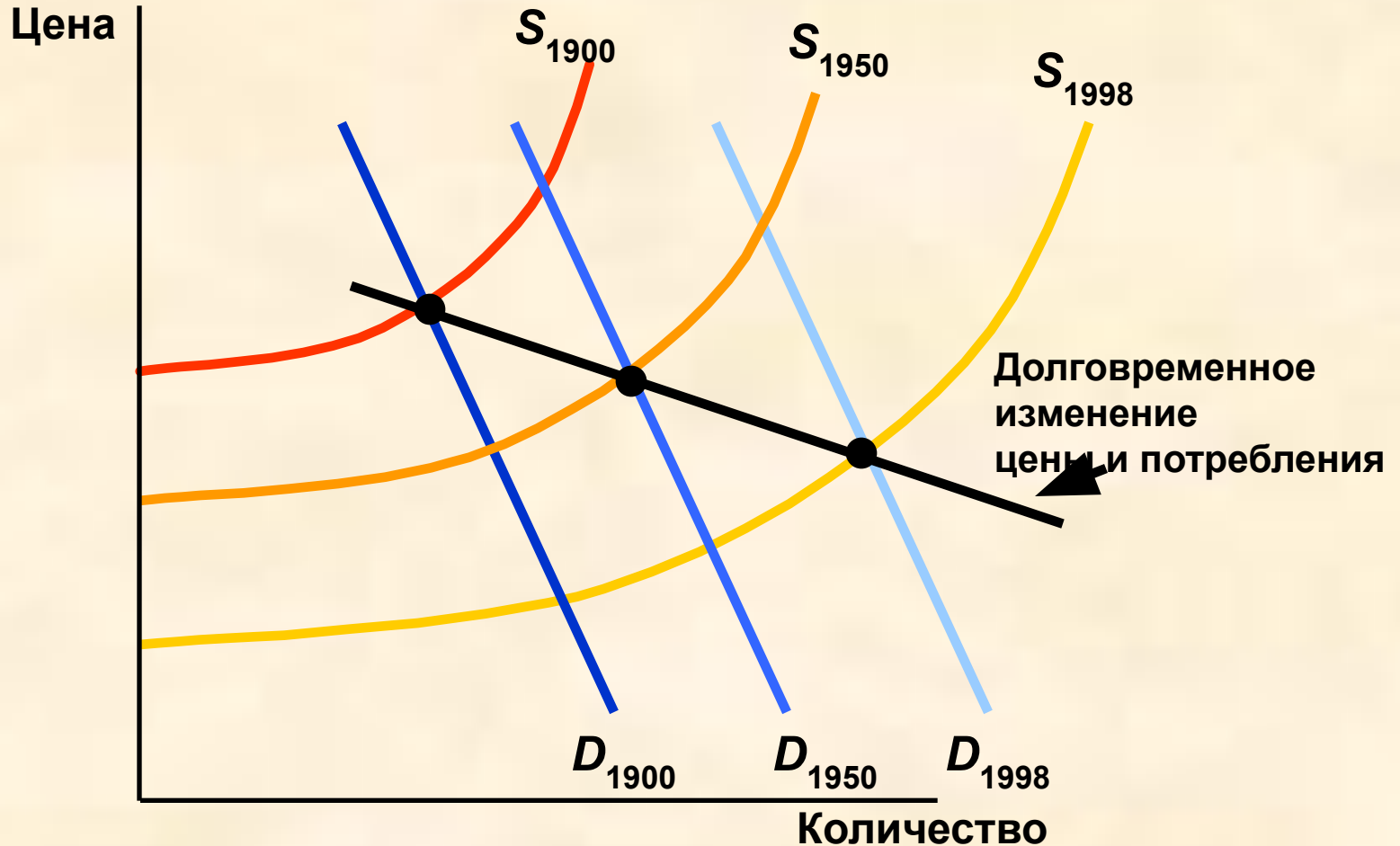
---

---

## ■ Наблюдения

- Потребление меди увеличилось примерно в сто раз за период с 1880 по 1998 гг., показывая сильное увеличение спроса.
- Реальная цена меди оставалась относительно постоянной.

# Изменения в рыночном равновесии



# Изменения в рыночном равновесии

---

---

## ■ Вывод

- Повышение издержек производства увеличило предложение больше, чем необходимо для соответствия увеличению спроса.

# Изменения в рыночном равновесии

---

---

## ■ Наблюдения

- Чтобы аккуратно предсказать будущую цену товара или услуги, необходимо учитывать потенциальное изменение спроса и предложения.
- В 1970 прогноз рынка нефти и прочих минералов оказался неверным, так как учитывался только рыночный спрос.

# Эластичность спроса и предложения

---

---

- В целом эластичность - это мера чувствительности одной переменной по отношению к другой.
- Она говорит о процентном изменении одной переменной в ответ на однопроцентное изменение другой переменной.

# Эластичность спроса и предложения

---

---

## Эластичность спроса по цене

- Измеряет чувствительность спроса к изменениям цены.
  - Она измеряет процентное изменение количества спроса на благо или услугу, которое возникает при однопроцентном изменении цены.

# Эластичность спроса и предложения

---

---

- Эластичность спроса по цене это:

$$E_P = (\% \Delta Q) / (\% \Delta P)$$

# Эластичность спроса и предложения

---

---

## Эластичность спроса по цене

- Процентное изменение переменной - это абсолютное изменение переменной, деленное на первоначальный уровень переменной.



# Эластичность спроса и предложения

---

---

## Эластичность спроса по цене

- То есть эластичность спроса по цене это также:

$$E_P = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{P}{Q} \frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

# Эластичность спроса и предложения

---

---

- Интерпретация значений эластичности спроса по цене
  - 1) Так как зависимость между  $P$  и  $Q$  - обратная, то  $E_p$  - отрицательна.
  - 2) Если  $E_p > 1$ , процентное изменение количества больше, чем процентное изменение цены. Мы говорим, что *спрос эластичен по цене*.

# Эластичность спроса и предложения

---

---

- Интерпретация значений эластичности спроса по цене

3) Если  $E_p < 1$ , процентное изменение количества меньше, чем процентное изменение цены. Мы говорим, что *спрос неэластичен по цене*.

# Эластичность спроса и предложения

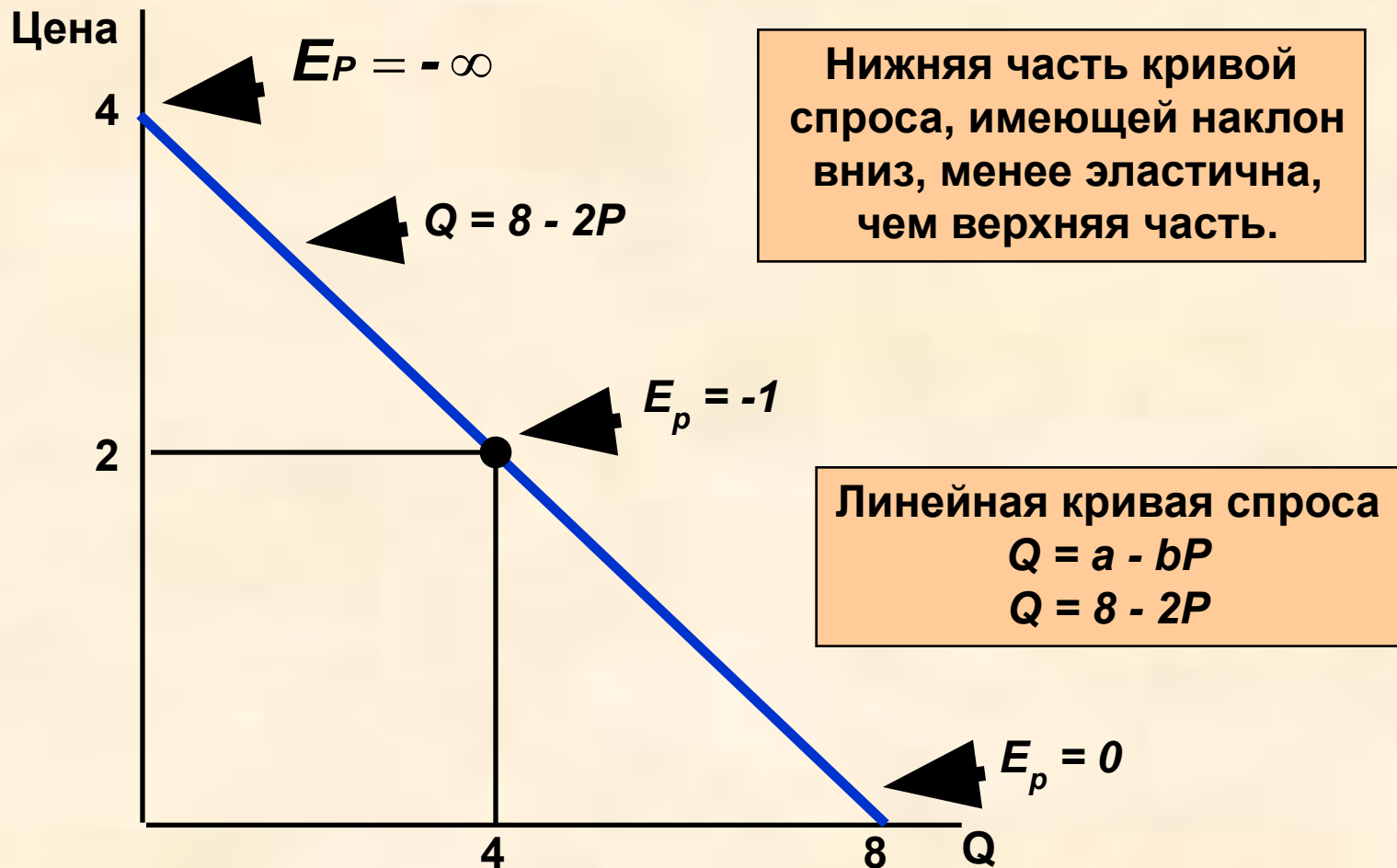
---

---

## Эластичность спроса по цене

- Основные детерминанты эластичности спроса по цене - доступность заменителей.
  - При наличии близких заменителей спрос эластичен по цене
  - При отсутствии близких заменителей спрос обычно неэластичен по цене

# Эластичность спроса по цене



# Эластичность спроса по цене

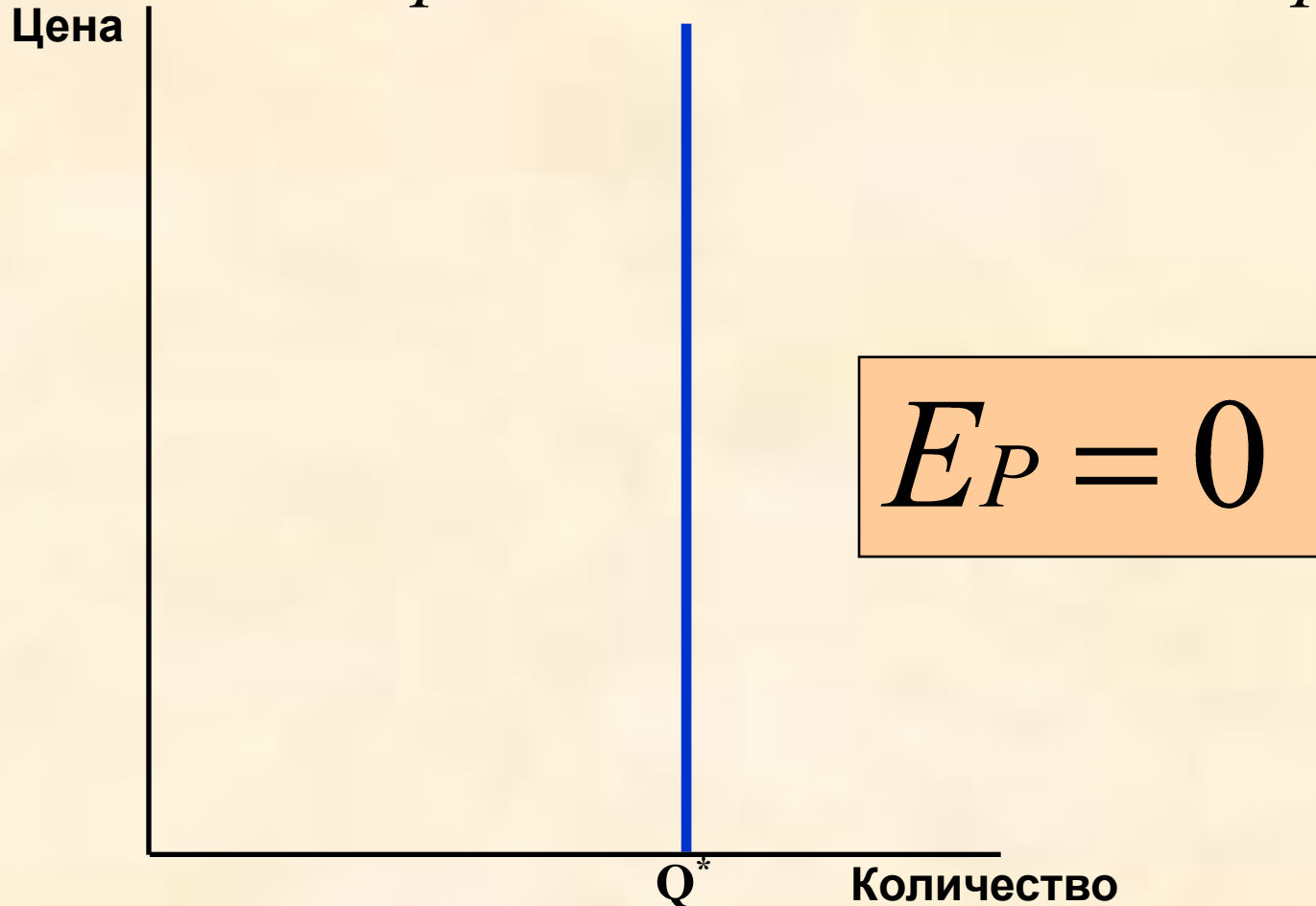
---

---



# Эластичность спроса по цене

*Совершенно неэластичный спрос*



# Эластичность спроса и предложения

---

---

## Другие эластичности спроса

- **Эластичность спроса по доходу** измеряет процентное изменение количества спроса, вызванное однопроцентным изменением дохода.



# Эластичность спроса и предложения

---

---

## Другие эластичности спроса

- Эластичность спроса по доходу это:

$$E_I = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta I/I} = \frac{I}{Q} \frac{\Delta Q}{\Delta I}$$

# Эластичность спроса и предложения

---

---

## Другие эластичности спроса

- **Перекрестная эластичность спроса** измеряет процентное изменение количества спроса на благо, которое вызывается однопроцентным изменением цены на другое благо.
- Например, рассмотрим товары-субституты, масло и маргарин.

# Эластичность спроса и предложения

---

---

- Перекрестная эластичность спроса

это:

$$E_{Q_b P_m} = \frac{\Delta Q_b / Q_b}{\Delta P_m / P_m} = \frac{P_m}{Q_b} \frac{\Delta Q_b}{\Delta P_m}$$

- Перекрестная эластичность спроса на субституты положительна, в то время как на комплементы - отрицательна.
- 
-

# Эластичность спроса и предложения

---

---

## Эластичность предложения

- **Ценовая эластичность предложения** измеряет процентное изменение количества предложения, возникающее от однопроцентного изменения в цене.
- Эластичность, как правило, положительна, потому что цена и количество предложения прямо связаны.

# Эластичность спроса и предложения

---

---

## Эластичность предложения

- Можно говорить об эластичности предложения по таким переменным, как процентная ставка, уровень заработной платы, цены на сырье и полуфабрикаты, используемые для производства товаров.

# Эластичность спроса и предложения

---

---

## Рынок пшеницы

- 1981 кривая предложения пшеницы.
  - $Q_S = 1,800 + 240P$
- 1981 кривая спроса на пшеницу
  - $Q_D = 3,550 - 266P$

# Эластичность спроса и предложения

## Рынок пшеницы

- Равновесие:  $Q_S = Q_D$

$$1,800 + 240P = 3,550 - 266P$$

$$506P = 1,750$$

*Буш.лб /*

$$Q = 1,800 + 240P(3.46) = 2,630$$

# Эластичность спроса и предложения

## Рынок пшеницы

$$E_P^D = \frac{P}{Q} \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} = \frac{3.46}{2,630} \text{ (Цена)} = -0.035$$

$$E_P^S = \frac{P}{Q} \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} = \frac{3.46}{2,630} \text{ (Цена)} = 0.032$$



# Эластичность спроса и предложения

---

---

## Рынок пшеницы

- Допустим, цена пшеницы=\$4.00/бушель

$$Q_D = 3,550 - (266)(4.00) = 2,486$$

$$Q_P^D = \frac{4.00}{2,486} (-266) = -0.43$$

# Изменение рынка: 1981-1998

---

---

## Рынок пшеницы

Предложение ( $Q_s$ )      Спрос ( $Q_D$ )      Равновесная цена ( $Q_s = Q_D$ )

---

---

1981	$1800 + 240P$ $506P = 1750$	$3550 - 266P$	$1800 + 240P = 3550 - 266P$ $P_{1981} = \$3.46/\text{бушель}$
1998	$1,944 + 207P$ $P_{1998} = \$2.65/\text{бушель}$	$3,244 - 283P$	$1,944 + 207P = 3,244 - 283P$

# Эластичность в долговременном и кратковременном периодах

---

---

## Спрос

- Эластичность спроса по цене меняется в зависимости от того времени, которое имеется у потребителей, чтобы отреагировать на изменение цены.

# Эластичность в долговременном и кратковременном периодах

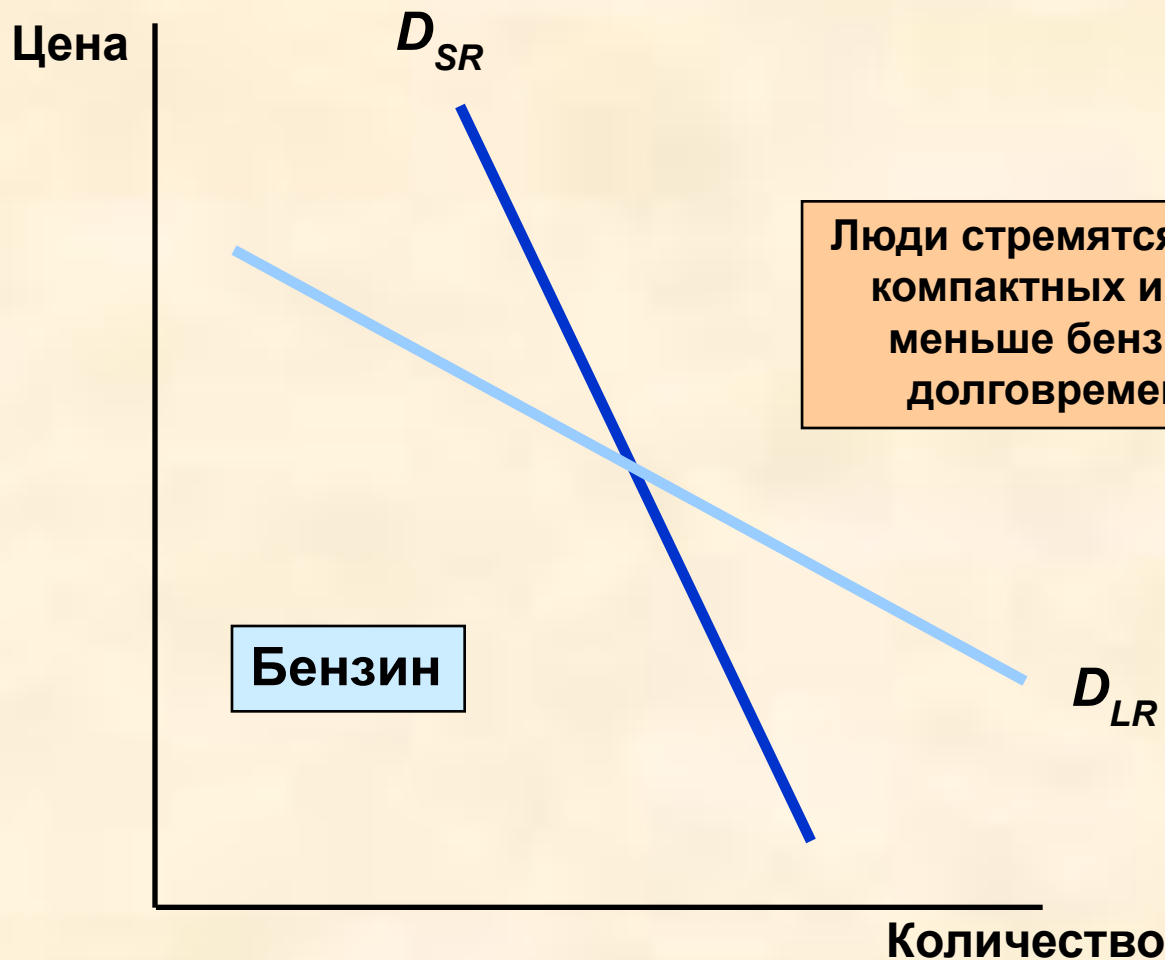
---

---

## Спрос

- Большинство товаров и услуг:
  - Эластичность в кратковременном периоде меньше, чем эластичность в долговременном периоде (напр., бензин).
- Прочие товары (длительного использования):
  - Эластичность в кратковременном периоде больше, чем эластичность в долговременном периоде (напр., автомобили).

# Бензин: кривые спроса



# Автомобили: кривые спроса



# Эластичность в долговременном и кратковременном периодах

---

---

## Эластичность спроса по доходу

- Эластичность спроса по доходу также меняется с течением времени, которым располагают потребители для ответа на изменение дохода.

# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

---

---

## Эластичность спроса по доходу

- Большинство товаров и услуг:
  - Эластичность по доходу больше в долгосрочном, чем в краткосрочном периоде.
    - ◆ Более высокие доходы могут быть израсходованы на крупногабаритные машины (с большим объемом двигателя, например), так что эластичность спроса на бензин по доходу увеличится с течением времени.



# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

---

---

## Эластичность спроса по доходу

- Прочие товары (длительного потребления):
  - Эластичность по доходу меньше в долгосрочном, чем в краткосрочном периоде.
    - ◆ Первоначально покупатели хотят быть владельцами большего числа машин.
    - ◆ Позже покупки делаются только для того, чтобы заменить старые машины.

# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

---

---

Спрос на бензин  
и автомобили

- Бензин и автомобили - это товары - комплементы.

# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

---

---

## Спрос на бензин и автомобили

### ■ Бензин

- В долговременном периоде эластичности спроса по цене и доходу больше, чем в кратковременном.

### ■ Автомобили

- В долговременном периоде эластичности спроса по цене и доходу меньше, чем в кратковременном.

# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

---

---

Спрос на бензин

Число лет после изменения цены или дохода

---

Эластичность	1	2	3	4	5	6
Цена	-0.11	-0.22	-0.32	-0.49	-0.82	-1.17
Доход	0.07	0.13	0.20	0.32	0.54	0.78

# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

---

---

## Спрос на автомобили

Число лет после изменения цены или дохода

---

Эластичность	1	2	3	4	5	6
Цена	-1.20	-0.93	-0.75	-0.55	-0.42	-0.40
Доход	3.00	2.33	1.88	1.38	1.02	1.00

# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

---

---

Спрос на бензин  
и автомобили

- Данные доказывают:
  - 1) Почему цена нефти не продолжает подниматься выше \$30/баррель, хотя она росла очень быстро в начале 1970-х гг.
  - 2) Почему продажи автомобилей настолько чувствительны к деловому циклу.

# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

---

---

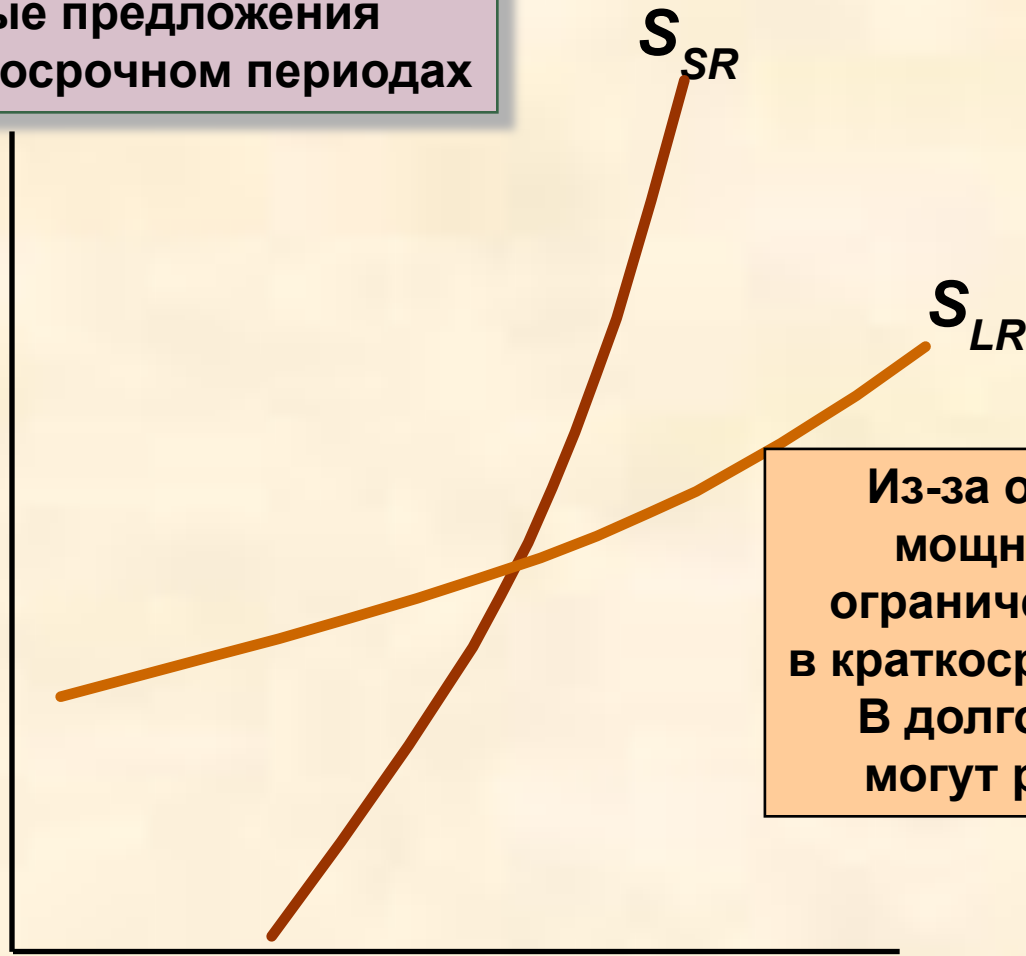
## Предложение

- Большинство товаров и услуг:
  - В долгосрочном периоде ценовая эластичность предложения больше, чем в краткосрочном.
- Прочие товары (долговременные, перерабатываемые):
  - В долгосрочном периоде ценовая эластичность предложения меньше, чем в краткосрочном.

# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

Медь: кривые предложения в долго- и краткосрочном периодах

Цена



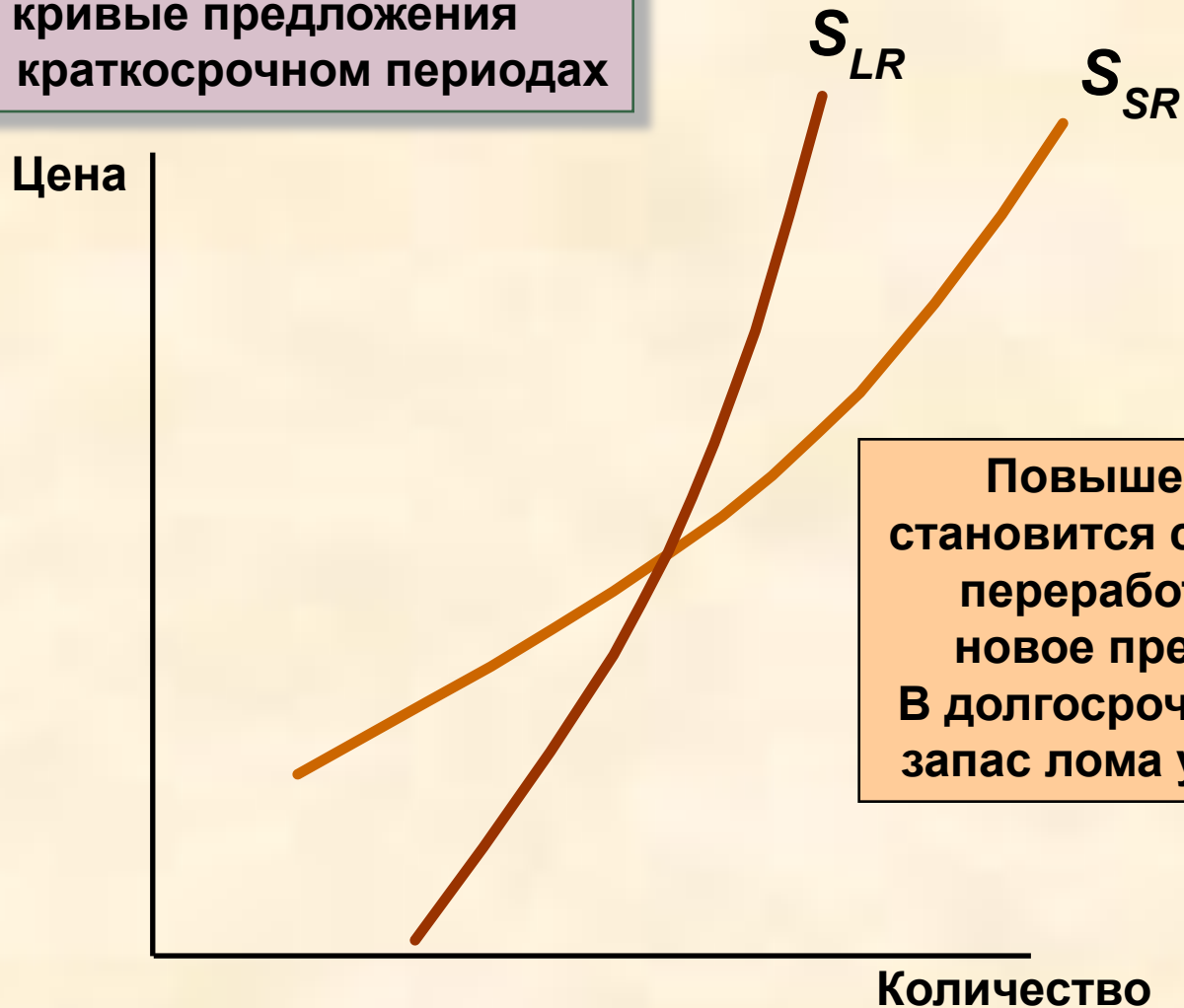
Из-за ограниченной мощности фирмы ограничены в выпуске в краткосрочном периоде. В долгосрочном они могут расширяться.

Количество



# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

Медь: кривые предложения в долго- и краткосрочном периодах



Повышение цены становится стимулом для переработки лома в новое предложение. В долгосрочном периоде запас лома уменьшается.

# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

---

---

## Предложение меди

**Ценовая эластичность:      кратко**

---

**долгосроч.**

Первичное предложение      0.20      1.60

Вторичное предложение      0.43      0.31

Совокупное предложение      0.25      1.50

# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

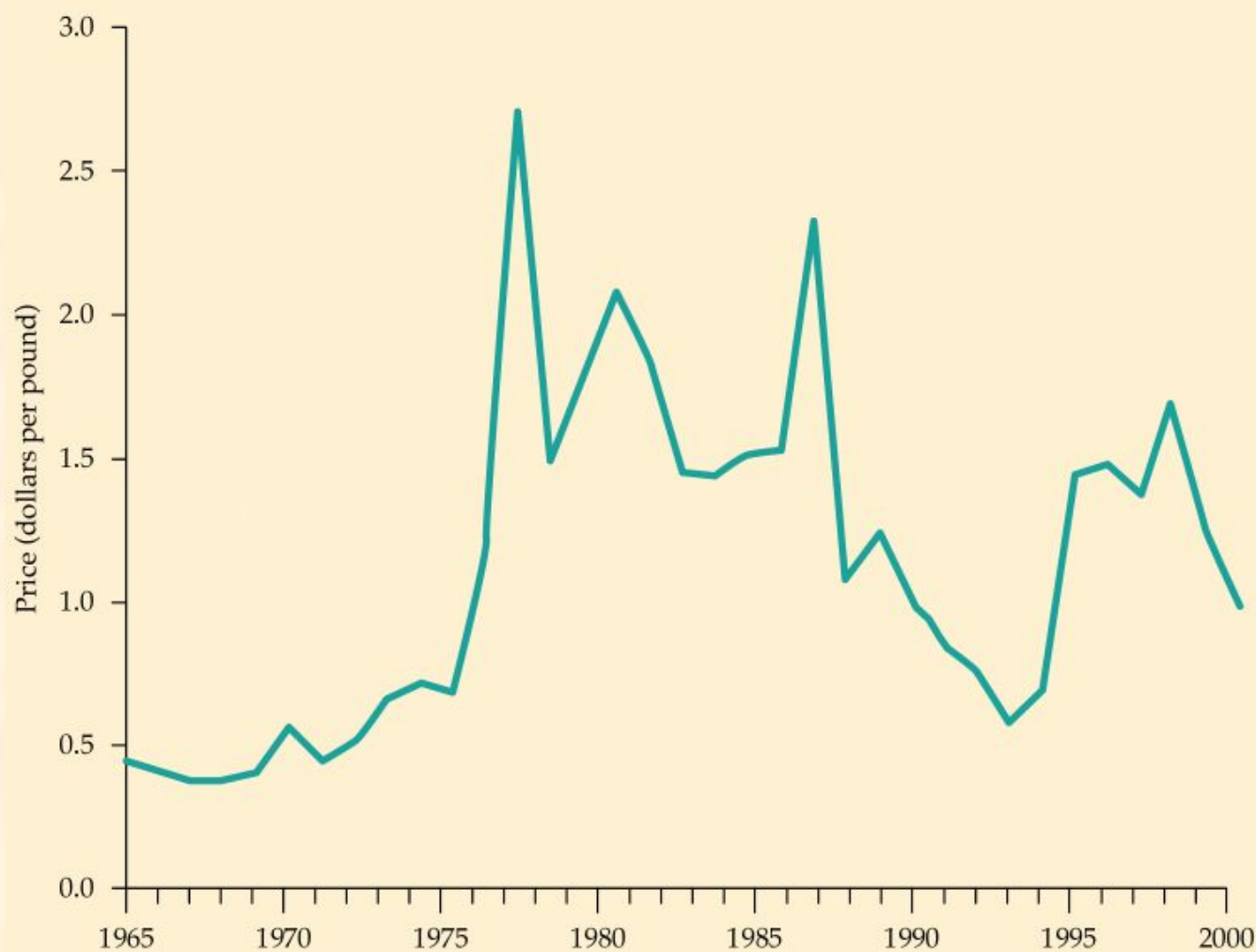
---

---

Погода в Бразилии и цена на кофе в Нью-Йорке

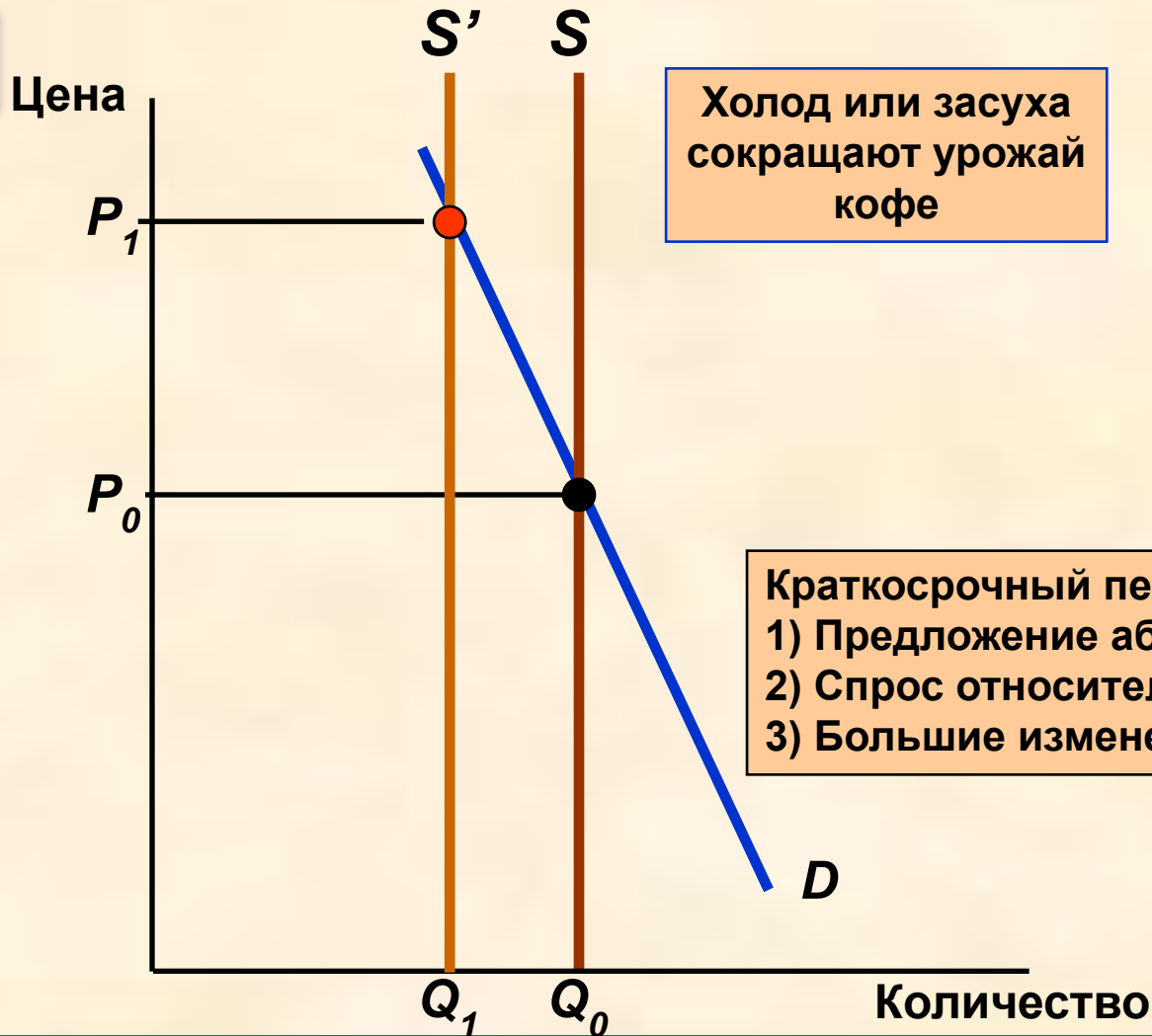
- Эластичность объясняет, почему цены на кофе очень изменчивы.
  - Благодаря изменениям эластичности предложения в краткосрочном и долгосрочном периодах.

# Цена бразильского кофе



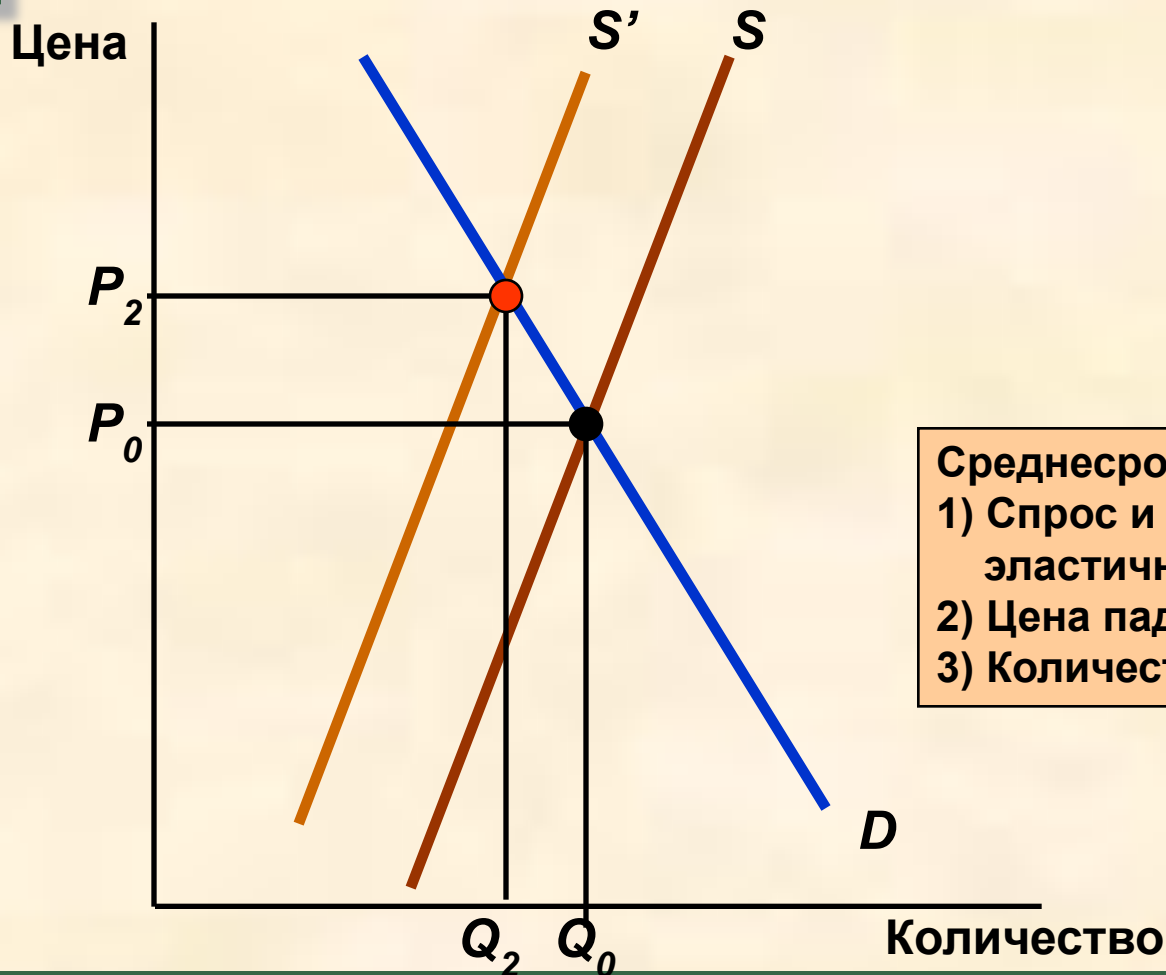
# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

Кофе



# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

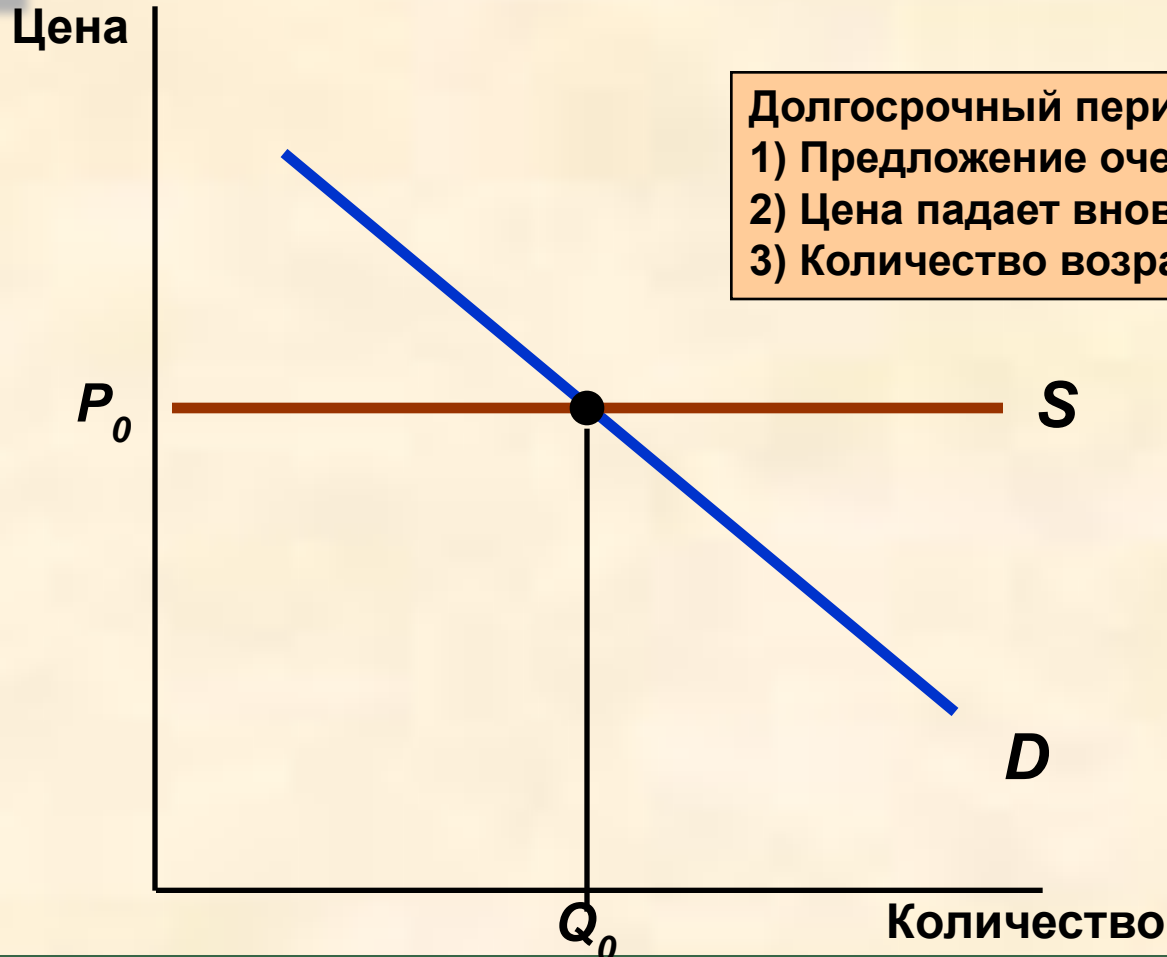
Кофе



Среднесрочный период  
1) Спрос и предложение более эластичны  
2) Цена падает вновь до  $P_2'$   
3) Количество падает до  $Q_2$

# Эластичность в краткосрочном и долгосрочном периодах

Кофе



Долгосрочный период  
1) Предложение очень эластично.  
2) Цена падает вновь до  $P_0$ .  
3) Количество возрастает до  $Q_0$ .

# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- Сначала мы должны выяснить, как сочетаются линейные кривые спроса и предложения с информацией о рынке.
- Затем мы можем определить численно, как изменения переменной могут вызвать сдвиг предложения или спроса, и таким образом повлиять на рыночные цену и количество.



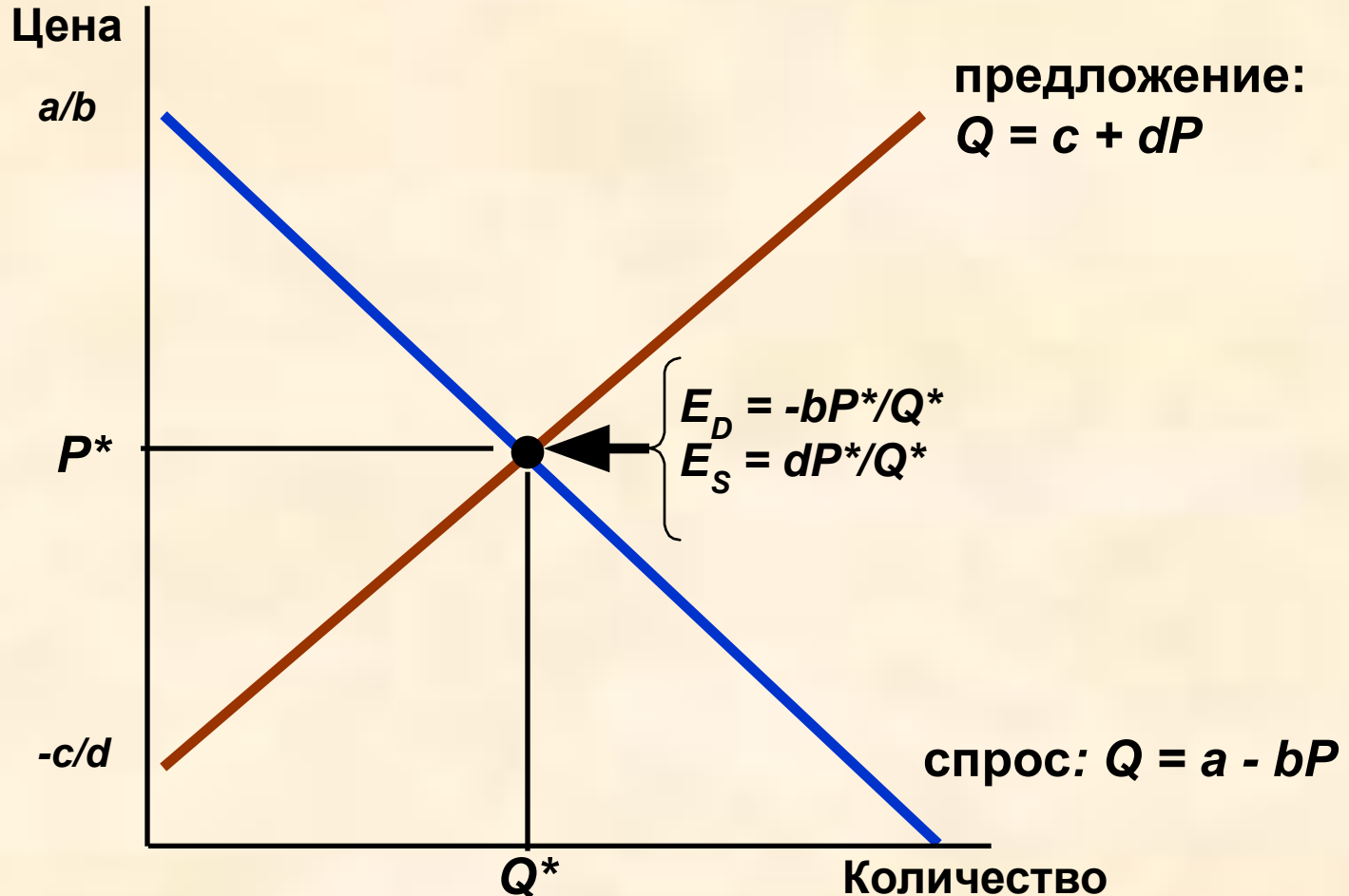
# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- Доступная информация
  - Равновесная цена,  $P^*$
  - Равновесное количество,  $Q^*$
  - Ценовая эластичность предложения,  $E_S$ , и спроса,  $E_D$ .

# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий



# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- Начнем с уравнений спроса и предложения:

$$\text{спрос: } Q_D = a - bP$$

$$\text{предложение: } Q_S = c + dP$$

- Мы должны выбрать числа для  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , и  $d$ .

# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- Шаг 1:

Вспомним:

$$E = (P/Q)(\Delta Q/\Delta P)$$

# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- Для линейных кривых спроса, изменение количества, деленное на изменение цены, является постоянным (равным наклону кривой).

# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- Помещая наклоны каждой кривой в формулу эластичности, мы получим:

$$E_D = -b(P^* / Q^*)$$

$$E_S = d(P^* / Q^*)$$

# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- Так как у нас есть значения  $E_D$ ,  $E_S$ ,  $P^*$ , и  $Q^*$ , мы имеем решение для  $b$  и  $d$ ,  $a$  и  $c$ .

$$Q_D^* = a - bP^*$$

$$Q_S^* = c + dP^*$$

# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- Выведем в долгосрочном периоде спрос и предложение меди:
  - Доступная информация:
    - ◆  $Q^* = 7.5$  мм/год.
    - ◆  $P^* = 75$  центов/фунт
    - ◆  $E_S = 1.6$
    - ◆  $E_D = -0.8$



# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- $E_s = d(P^*/Q^*)$

- $1.6 = d(75/7.5)$   
 $= 0.1d$

- $d = 1.6/0.1 = 16$

- $E_d = -b(P^*/Q^*)$

- $-0.8 = -b(.75/7.5)$   
 $= -0.1b$

- $b = 0.8/0.1 = 8$

# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- Предлож. =  $Q_S^* = c + dP^*$
- $7.5 = c + 16(0.75)$
- $7.5 = c + 12$
- $c = 7.5 - 12$
- $c = -4.5$
- $Q = -4.5 + 16P$
- Спрос =  $Q_D^* = a - bP^*$
- $7.5 = a - (8)(.75)$
- $7.5 = a - 6$
- $a = 7.5 + 6$
- $a = 13.5$
- $Q = 13.5 - 8P$

# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

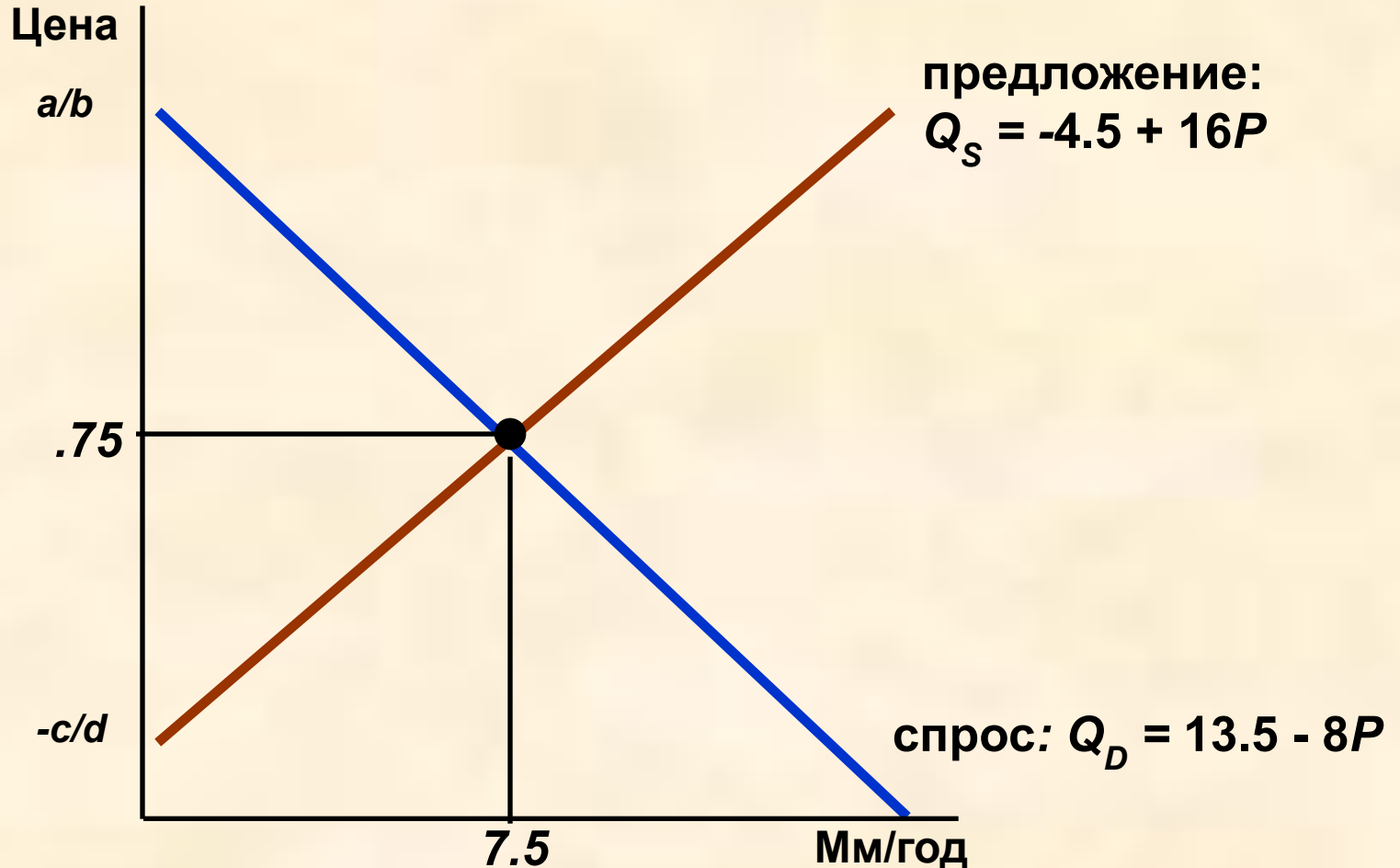
- Уравнивание предложения и спроса дает:

предложение =  $-4.5 + 16p$  =  $13.5 - 8p$  =  
*спрос*

$$16p + 8p = 13.5 + 4.5$$

$$p = 18/24 = .75$$

# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий



# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- Мы выразили спрос и предложение так, что они зависят только от цены.
- спрос также может зависеть от дохода.
- спрос может выражаться как:

$$Q = a - bP + fI$$

# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- Мы располагаем следующей информацией относительно отрасли по переработке меди:
  - $I = 1.0$
  - $P^* = 0.75$
  - $Q^* = 7.5$
  - $b = 8$
  - Эластичность дохода:  $E = 1.3$

# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- $f$  можно найти, вставляя найденные значения в формулу эластичности дохода:

$$E = (I / Q)(\Delta Q / \Delta I)$$

*и*

$$f = \Delta Q / \Delta I$$

# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- Решение для  $f$ :

$$1.3 = (1.0/7.5)f$$

$$f = (1.3)(7.5)/1.0 = 9.75$$



# Оценка и прогнозирование последствий изменений рыночных условий

---

---

- Решение для  $a$ :

$$Q^* = a - bP^* + fI$$

$$7.5 = a - 8(0.75) + 9.75(1.0)$$

$$a = 3.75$$

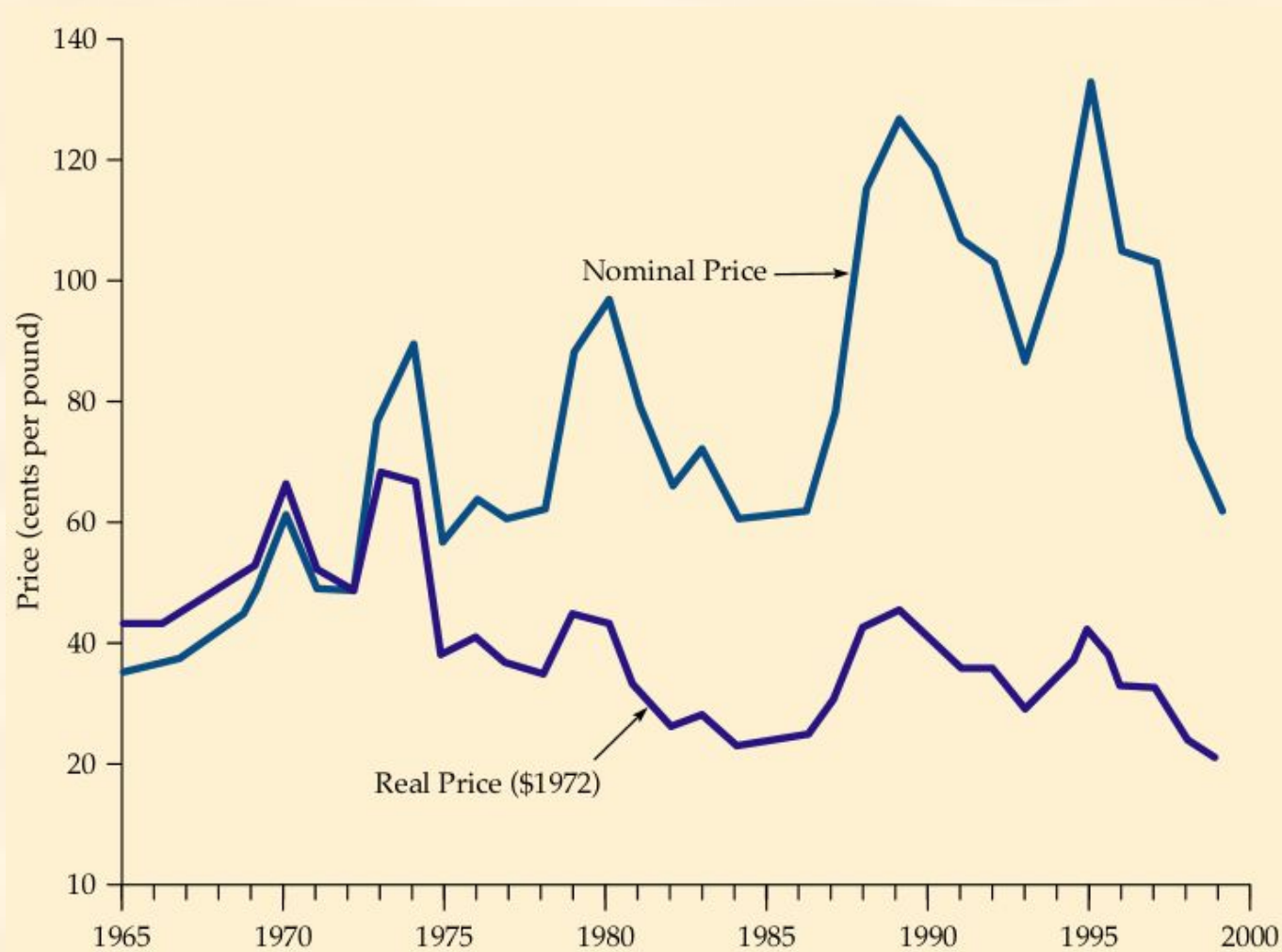
# Понижение спроса и поведение цен на медь

---

---

- Факторы, повлекшие снижение спроса на медь:
  - 1) Снижение нормы роста генерации мощности
  - 2) Появление заменителей: оптоволокна и алюминия

# Реальные и номинальные цены на медь в 1965 - 1999



# Реальные и номинальные цены на медь в 1965 - 1999

---

---

- Мы попытаемся оценить влияние 20-процентного снижения спроса на медь.
- Вспомним уравнение для кривой спроса:

$$Q = 13.5 - 8P$$

# Реальные и номинальные цены на медь в 1965 - 1999

---

---

- Умножим равенство на 0.80 и получим новое равенство. Получим:

$$Q = (0.80)(13.5 - 8P)$$

$$Q = 10.8 - 6.4P$$

- Вспомним равенство для предложения:

$$Q = -4.5 + 16P$$

# Реальные и номинальные цены на медь в 1965 - 1999

---

---

- Новая равновесная цена:

$$-4.5 + 16P = 10.8 - 6.4P$$

$$-16P + 6.4P = 10.8 + 4.5$$

$$P = 15.3/22.4$$

$$P = 68.3 \text{ центов/фунт}$$

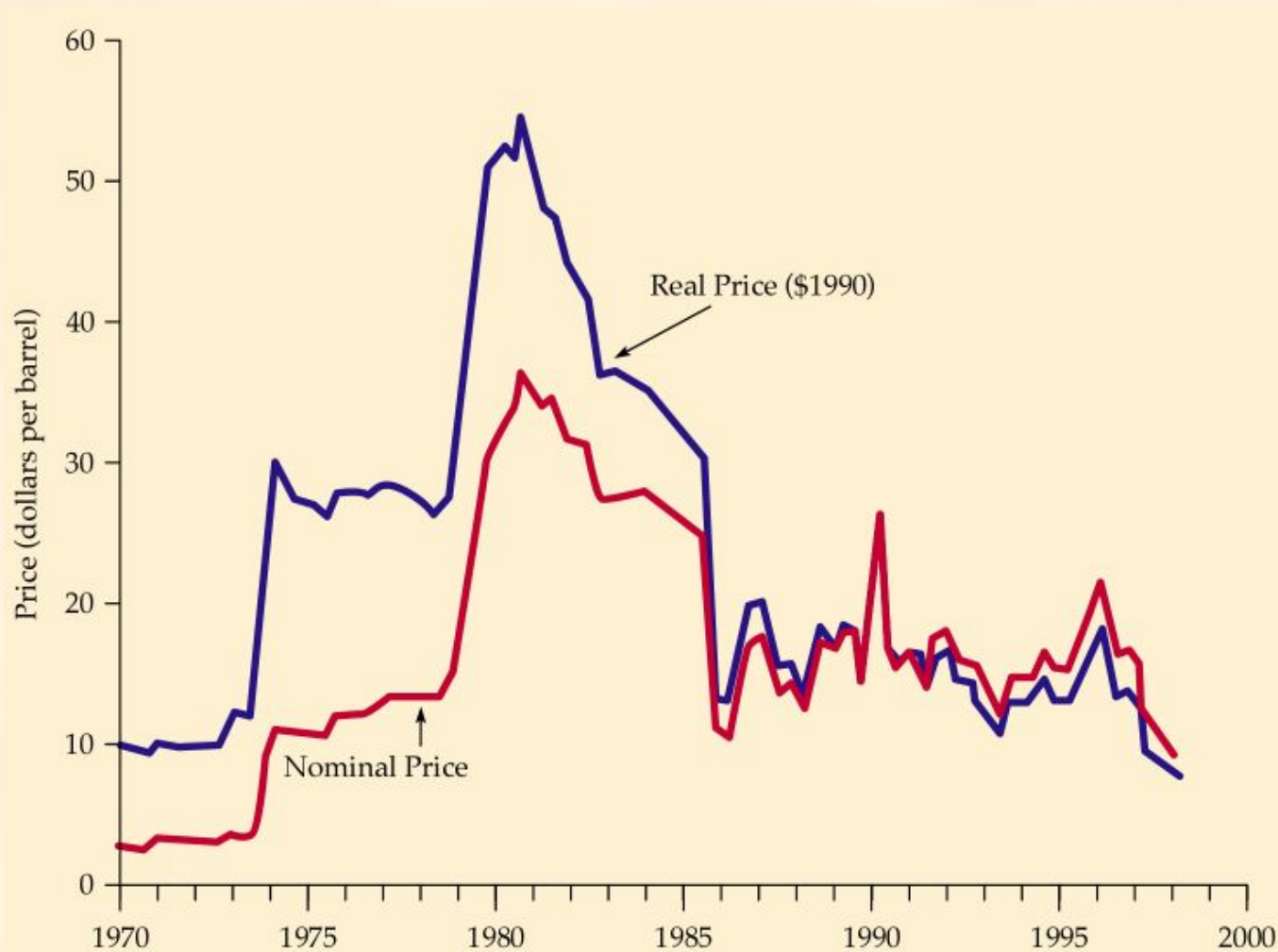
# Реальные и номинальные цены на медь в 1965 - 1999

---

---

- Двадцатипроцентное снижение спроса сказывается в снижении равновесной цены с 75 до 68.3 центов, что составляет 10 процентов.

# Цена сырой нефти





# Изменения на мировом рынке нефти

---

---

- Мы можем прогнозировать численное влияние снижения предложения нефти ОПЕС.
- В 1995:
  - $P^* = \$18/\text{баррель}$
  - Мировой спрос и совокупное предложение = 23 млрд.баррелей/год.
  - ОПЕС предложение = 10 млрд.баррелей/год.
  - Не-ОПЕС предложение = 13 млрд.баррелей/год

# Оценка ценовой эластичности

---

---

	Кратко-	Долгосрочный
--	---------	--------------

---

Мировой спрос:	-0.05	-0.40
----------------	-------	-------

Конкурентное

предложение (не-ОPEC)	0.10	0.40
--------------------------	------	------

# Изменения на мировом рынке нефти

---

---

- Краткосрочное влияние остановки поставок из Саудовской Аравии до 3 млрд. баррелей/год.
  - Спрос в краткосрочном периоде
    - ◆  $D = 24.08 - 0.06P$
  - Конкурентное предложение в краткосрочном периоде
    - ◆  $S_c = 11.74 + 0.07P$

# Изменения на мировом рынке нефти

---

---

- Краткосрочное влияние остановки поставок из Саудовской Аравии до 3 млрд. баррелей/год.
  - Совокупное предложение в краткосрочном периоде--перед уменьшением предложения (включая ОПЕК, 10 баррелей/год)
    - ◆  $S_T = 21.74 + 0.07P$
  - Совокупное предложение в долгосрочном периоде--после уменьшения предложения
    - ◆  $S_T = 18.74 + 0.07P$

# Изменения на мировом рынке нефти

---

---

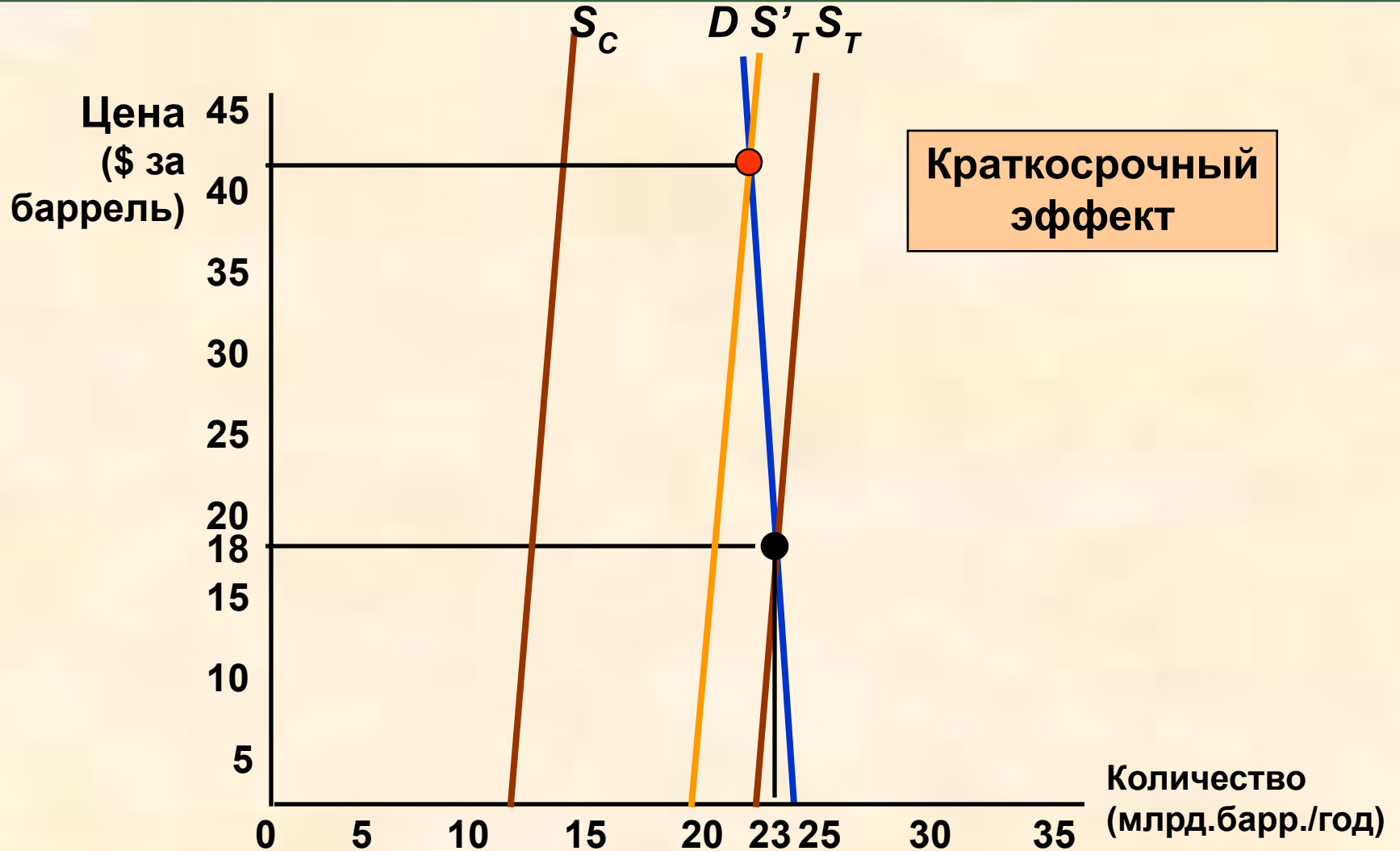
- Новая цена после снижения

спрос = предложение

$$24.08 - 0.06P = 18.74 + 0.07P$$

$$P = 41.08$$

# Влияние уменьшения добычи нефти в Саудовской Аравии



# Изменения на мировом рынке нефти

---

---

- Долгосрочный период. Влияние остановки поставок из Саудовской Аравии до 3 млрд. баррелей/год.
  - Долгосрочный период, спрос
    - ◆  $D = 32.18 - 0.51P$
  - Долгосрочный период, совокупное предложение
    - ◆  $S = 17.78 + 0.29P$

# Изменения на мировом рынке нефти

---

---

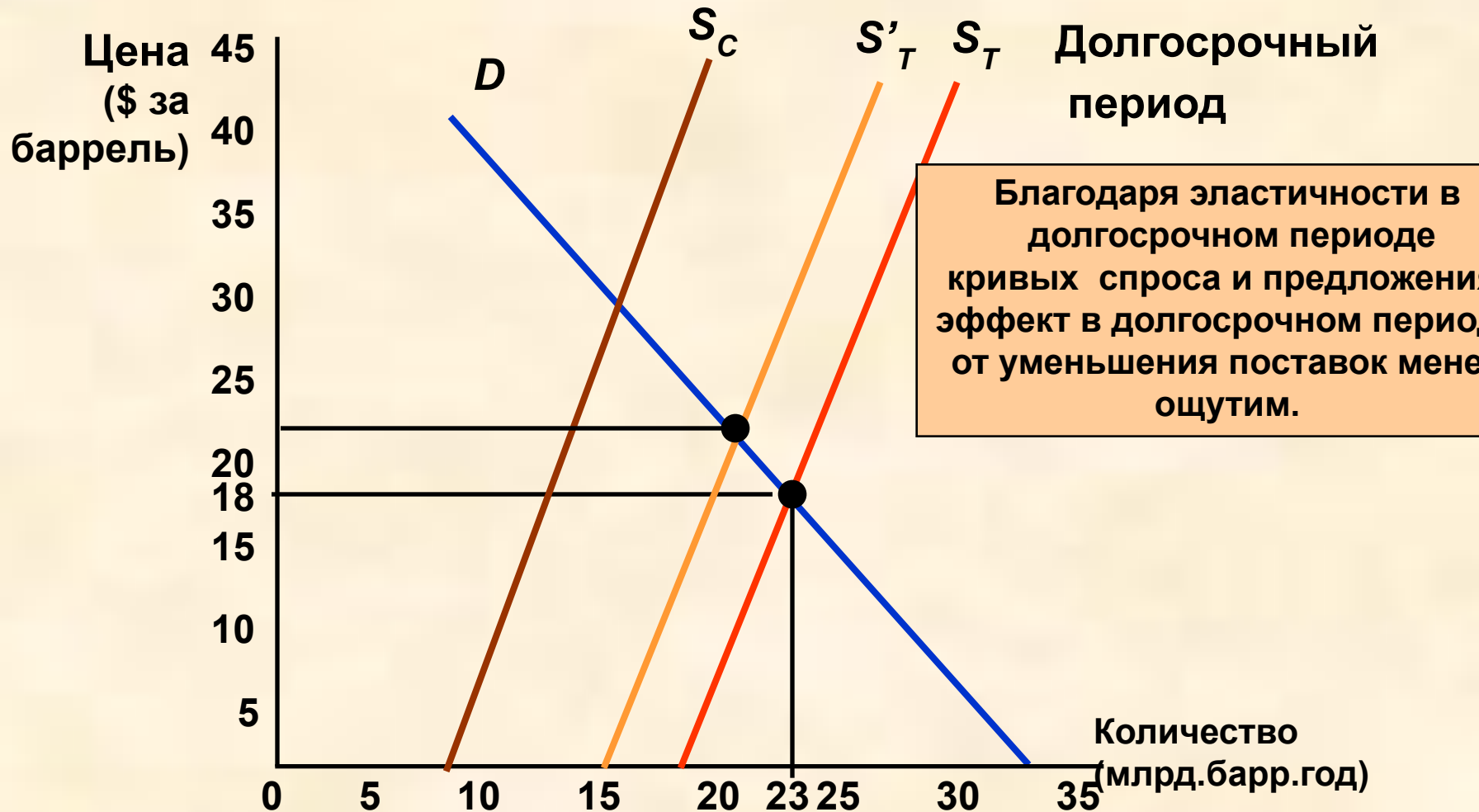
- Новая цена находится установлением предложения в долгосрочном периоде равным спросу в долгосрочном периоде :

$$32.18 - 0.51P = 14.78 + 0.29P$$

$$P = 21.75$$



# Влияние уменьшения добычи нефти в Саудовской Аравии



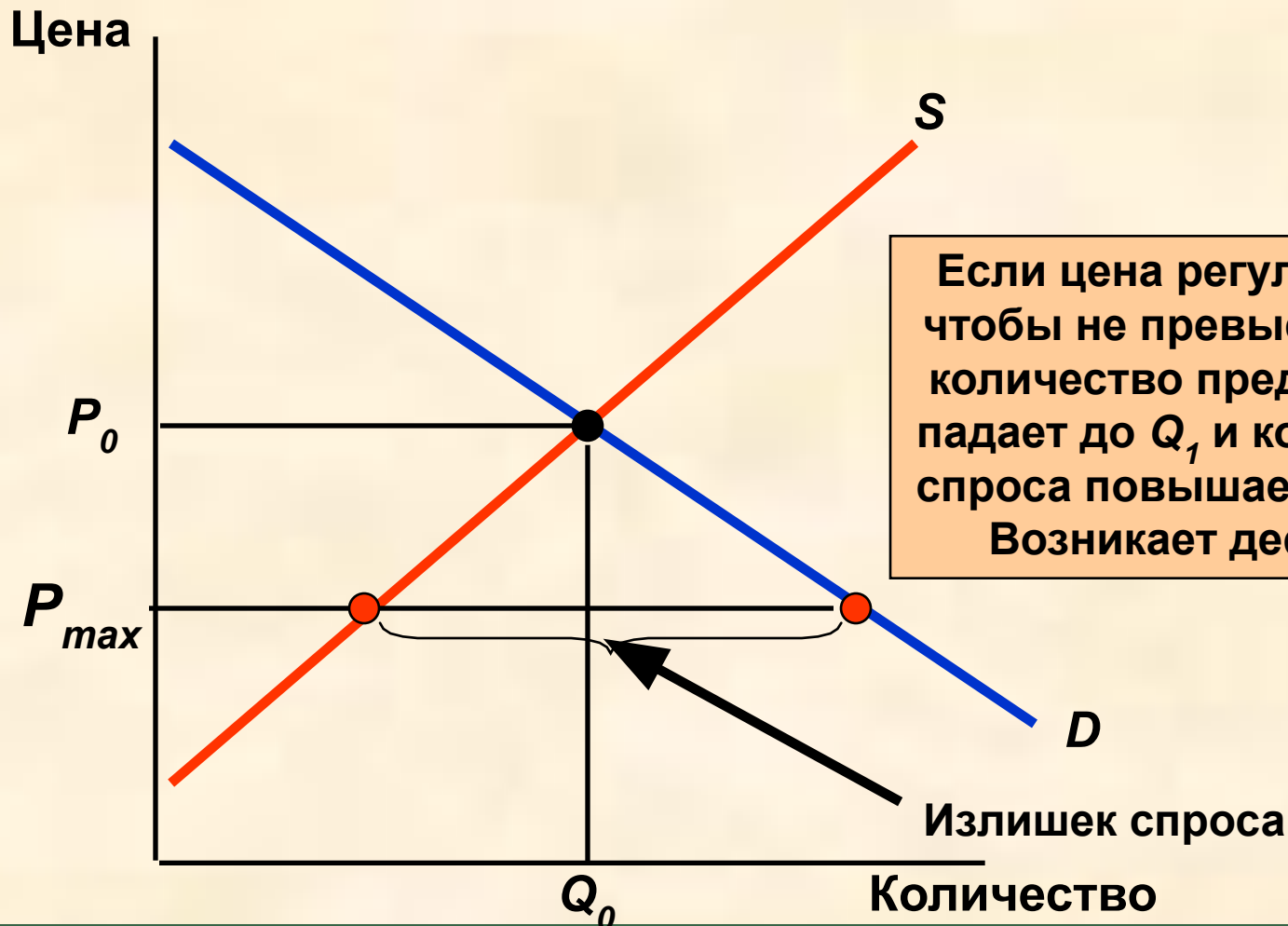
# Влияние правительственного вмешательства -- контроль над ценами

---

---

- Если правительство решает, что равновесная цена слишком высока, оно может установить максимальный потолок цен.

# Влияние контроля над ценами



Если цена регулируется, чтобы не превысить  $P_{max}$ , количество предложения падает до  $Q_1$  и количество спроса повышается до  $Q_2$ . Возникает дефицит.

# Контроль над ценами и дефицит природного газа

---

---

- В 1954, федеральное правительство начало регулировать цену природного газа.
- В 1962 введенный потолок цен стал сдерживающим и возник дефицит.

# Контроль над ценами и дефицит природного газа

---

---

- Контроль за ценами создал избыточный спрос в 7 триллионов кубических футов (ТсФ).
- Контроль за ценами выступал основным компонентом энергетической политики США в 60-х и 70-х, и продолжал оказывать влияние на рынки природного газа в 80-х гг.

# Контроль над ценами и дефицит природного газа

---

---

Данные: природный газ

$$P_E^S = 0.2$$

Перекр.эласт-ть предлож. на нефть = 0.1

$$P_E^D = -0.5$$

Перекр.эласт-ть спроса на нефть = 1.5

$$\text{Предложение: } Q = 14 + 2P_G + .25P_O$$

$$\text{Спрос: } Q = -5P_G + 3.75P_O$$

$$\text{Спрос} = \text{Предложение} @ \$2/\text{Tcf}$$

# Контроль над ценами и дефицит природного газа

---

---

Данные: природный газ

Регулируемая цена \$1.00

При цене \$1.00/ТсF

$Q_S = 18 \text{ ТсF} =$

Дефицит = 7 ТсF/год

# Краткие итоги

---

---

- Анализ спроса и предложения - это основной инструмент микроэкономики.
- Рыночный механизм имеет тенденцию к уравниванию спроса и предложения, так что нет ни излишка спроса, ни излишка предложения



# Краткие итоги

---

---

- Эластичность описывает чувствительность спроса и предложения к изменениям цены, дохода и прочих переменных.
- Эластичность имеет связь с временными рамками.
- Если мы можем оценить кривые спроса и предложения для отдельно взятого рынка, мы можем рассчитать равновесную цену.

# Краткие итоги

---

---

- Простой количественный анализ может быть зачастую выполнен путем совмещения линейных кривых спроса и предложения с данными о цене и количестве и с оценкой эластичности.