

# Микроэкономика

**Филатов Александр Юрьевич**

(Главный научный сотрудник ШЭМ ДВФУ)

<http://math.isu.ru/filatov>, <http://vk.com/baikalreadings>,  
[alexander.filatov@gmail.com](mailto:alexander.filatov@gmail.com)

## Лекция 5.

**Спрос и предложение.**

**Дополнительные аспекты**



# Динамическая модель рынка

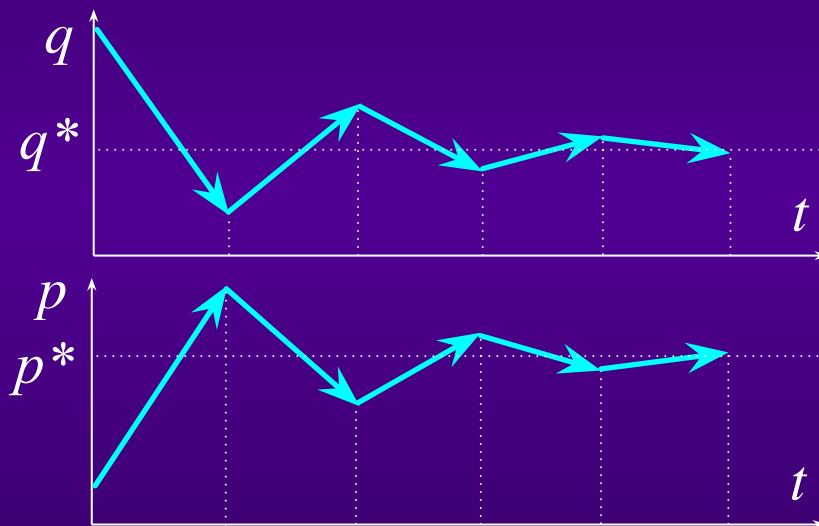
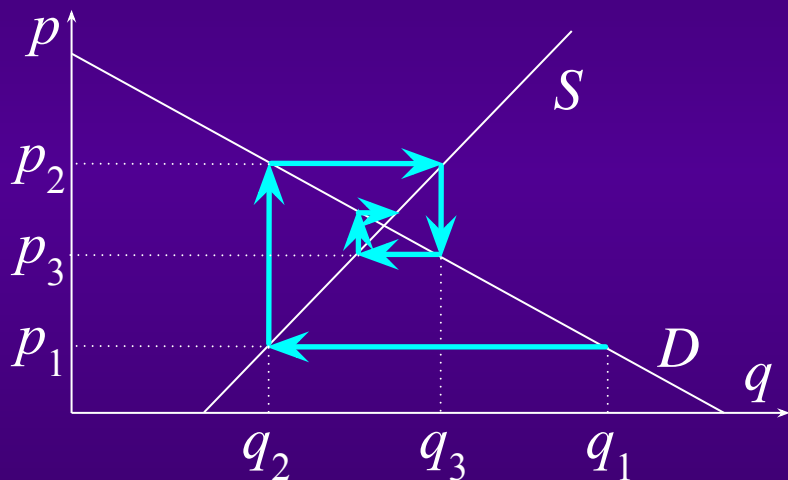
2

**Как в динамике осуществляется переход в состояние равновесия?**

Самуэль Беннер (1876) – циклы в производстве сырьевых товаров;

Артур Ханау (1927) – «свиной цикл»  $\Rightarrow$  циклы запасов Китчина;

Николас Калдор (1934) – «паутинообразная модель рынка».



$q_1$  – первоначальное избыточное количество продукции;

$p_1$  – цена определяется спросом, при избытке падает;

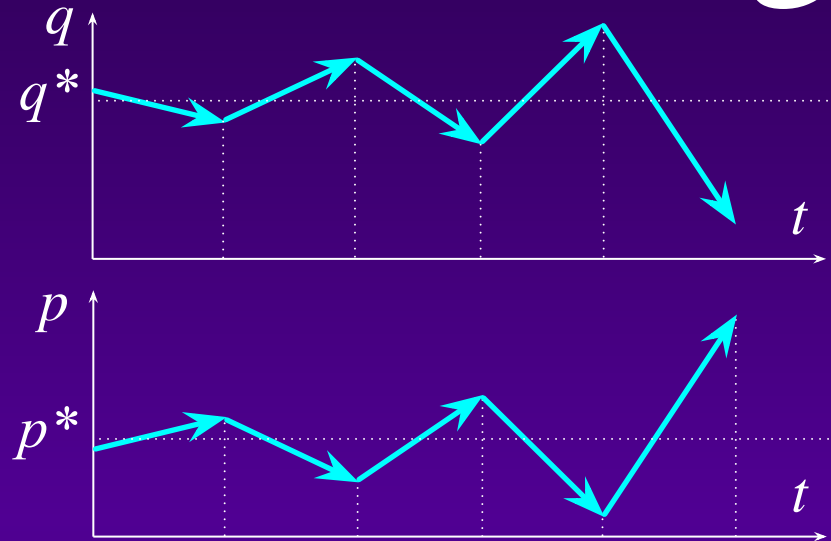
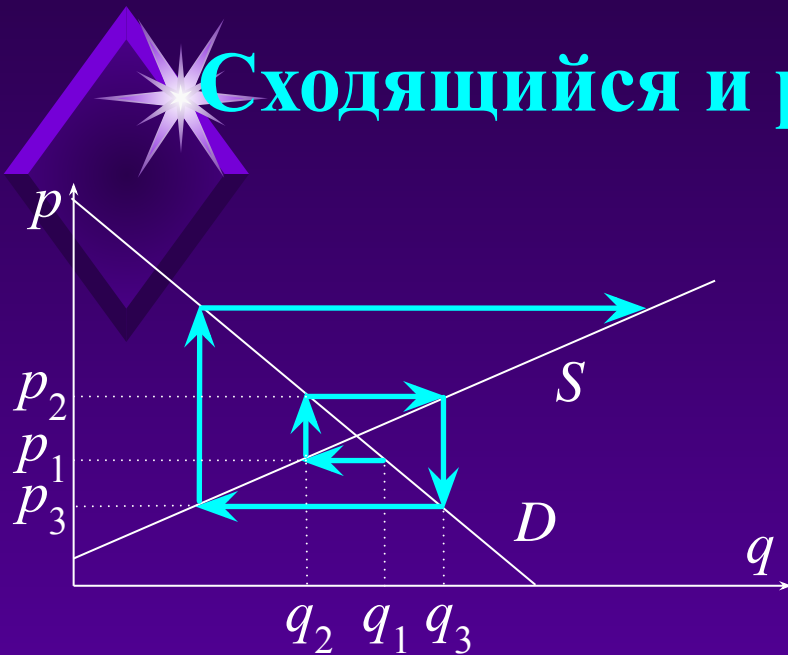
$q_2$  – объем производства определяется предложением, снижается

$p_2$  – цена определяется спросом, при дефиците растет;

$q_3$  – объем производства определяется предложением, растет.

# Сходящийся и расходящийся процесс

3



## Типы паутинообразных процессов:

1. Сходящийся (к равновесию):  $q_1 > q^* \Rightarrow q_3 < q_1$ .
2. Расходящийся:  $q_1 > q^* \Rightarrow q_3 > q_1$ .
3. Постоянный:  $q_3 = q_1$ .



## Критика паутинообразной модели:

1. Отсутствие механизмов прогноза (продолжение выпуска в условиях потерь от снижения цен и сокращение производства при ожидании дефицита и роста цен).
2. Мгновенная подстройка цен, не наблюдаемая на реальных рынках.
3. Отсутствие перехода к долгосрочной кривой предложения.



# Влияние налогов на предложение

# 4

**Спрос и предложение на рынке пирожных:**

$$q_D = 150 - p, \quad q_S = 3p - 150.$$

**Равновесие:**  $150 - p = 3p - 150$ ,  $4p = 300$ ,  $p^* = 75$ ,  $q^* = 75$ .

**Государство вводит потоварный налог 8 руб./шт.:**

1. Будет ли результат зависеть от того, кто платит налог, производитель или потребитель?
2. Цена вырастет / упадет / останется прежней / зависит от рынка?
3. Равновесная цена вырастет на величину налога / сильнее / слабее?

$$p = 75 + 8 = 83 \text{ руб.}$$

Объем предложения прежний:  $q_S = 3 \cdot (83 - 8) - 150 = 75$  шт.

Объем спроса при росте цены упал:  $q_D = 150 - 83 = 67$  шт. **Избыток!**

**Равновесная цена, вне зависимости от того, кто платит налог, всегда вырастет, но меньше, чем на величину налога!!!**

$$q_S = 3(p - 8) - 150 = 3p - 174.$$

**Равновесие:**  $150 - p = 3p - 174$ ,  $4p = 324$ ,  $p^* = 81$ ,  $q^* = 69$ .



## Влияние других видов налогов и субсидий

5

**2. Субсидия 10 руб. за пирожное:**  $q_S = 3(p + 10) - 150 = 3p - 120$ .

Субсидия – налог наоборот!

**3. Налог 10% с выручки:**  $q_S = 3 \cdot (0,9p) - 150 = 2,7p - 150$ .

**4. Оба налога 8 руб. и 10%:**  $q_S = 3 \cdot (0,9p - 8) - 150 = 2,7p - 174$ .

Важна последовательность взимания налогов!

**5. Фиксированный налог 100 тыс. руб.:**  $q_S = 3p - 150$ .

Неискажающий налог, не меняющий цены и объемы производства!

**6. Налог с продаж 5%:**  $q_S = 3 \cdot (p / 1,05) - 150 \approx 2,86p - 150$ .

Пример: оплачены услуги связи  
на **500 руб.**, в т. ч. НДС 18% = ?

Цена без НДС = 100%

НДС = 18%

НДС =  $500 \cdot 18\% / 118\% = 76,27$  руб.

Цена с НДС = 118% = **500 руб.**

Цена без НДС =  $500 \cdot 100\% / 118\% = 423,73$  руб.

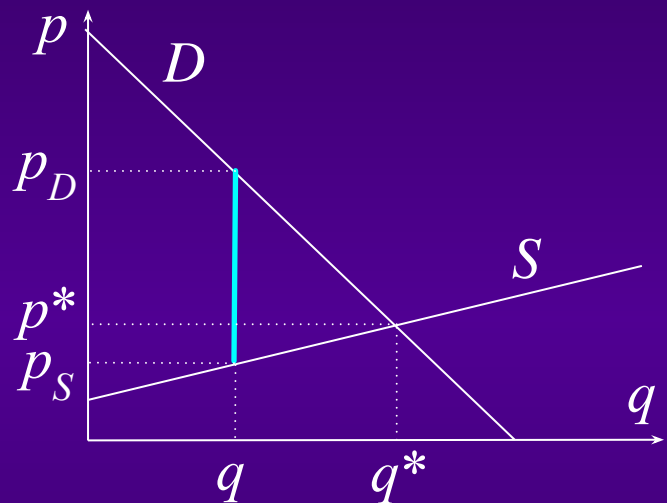
**7. Налог на доходы физических лиц вырос с 13 до 15%:**  $q_S = 3p - 150$ .

Изменяет спрос, но не предложение!

# Распределение налогового бремени

6

В каком соотношении распределится налоговое бремя между потребителем и производителем?



Соотношение налогового бремени зависит от эластичностей спроса и предложения:

$$q_D = 150 - p, \quad q_S = 3p - 150.$$

$$|\varepsilon_D| = 1 \cdot 75 / 75 = 1, \quad \varepsilon_S = 3 \cdot 75 / 75 = 3.$$

$$8 \text{ руб.} = 6 \text{ руб.} + 2 \text{ руб.}, \quad 6:2 = 3:1.$$

**Большую долю налога заплатит сторона, слабее реагирующая на изменение цены!**

**Более эластичный спрос, менее эластичное предложение:**

**Налог**, призванный изъять сверхприбыль производителя, – **эффективен**, цена изменится слабо, налог будет собран с производителя!

**Субсидия**, призванная снизить цену, – **неэффективна**. Цена не снизится, субсидию получит производитель!

**Менее эластичный спрос, более эластичное предложение:**

**Налог – неэффективен, субсидия – эффективна!**

# Излишек потребителя и излишек производителя



**Излишек потребителя** (consumer surplus) – совокупная экономия потребителей, связанная с тем, что они приобретают продукцию дешевле, чем готовы это сделать.

**Излишек производителя** (producer surplus) – совокупная прибыль производителей, связанная с тем, что они продают продукцию дороже, чем готовы это сделать.

**Обществен. благосостояние** (social welfare)

**Мертвые потери** (deadweight loss)

$$CS = \int_0^{q_M} (p_D(q) - p_M) dq$$

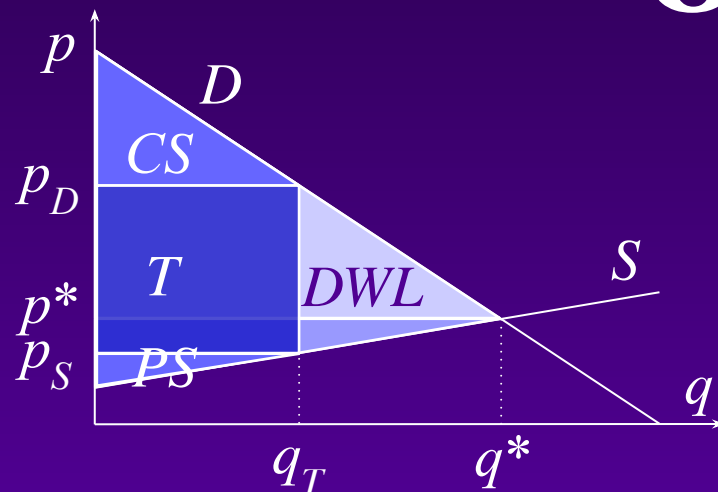
$$PS = \int_0^{q_M} (p_M - p_S(q)) dq \rightarrow \max - \text{критерий производителя.}$$

$$SW = CS + PS = \int_0^{q_M} (p_D(q) - p_S(q)) dq \rightarrow \max - \text{критерий общества.}$$

# Государственное регулирование

8

Рыночная власть приводит к отклонению от равновесия и мертвым потерям, однако и государственное вмешательство, даже простое введение налогов, приводит к аналогичным последствиям.



## Для чего нужно государство?

1. Социальная поддержка и перераспределение дохода.
2. Производство **общественного блага** – обладающего свойствами **не-исключаемости** (нельзя ограничить доступ «безбилетникам») и **не-конкурентности** (потребление его одним потребителем не уменьшает его количество для другого).
3. Устранение неэффективности рынка
  - 1) Борьба с неэффективностью, связанной с **внешними эффектами**.
  - 2) Регулирование пользования **общественными ресурсами**.
  - 3) Регулирование **естественных монополий**.



# Общественные блага и экстерналии

9

Виды благ	Конкурентные	Неконкурентные
Исключаемые	Частные (private goods) Еда, напитки, одежда	Клубные (club goods) Театры, бассейны, интернет
Неисключаемые	Общие (common goods) Дороги с пробками	Общественные (public goods) Дороги без пробок

**Общественные блага, которые сложно создать исключительно с помощью рыночных механизмов:**

1. Создание законов и эффективной судебной системы.
2. Национальная оборона и охрана внутреннего порядка.
3. Инфраструктура: дороги, порты, освещение, водопровод,...
4. Рыночные институты (включая деньги).

**Внешний эффект (экстерналия)** – побочный эффект, воздействующий на третьих лиц и не учтенный тем, кто это действие совершает.

**Отрицат.:** загрязнение, пробки; **положит.:** иностранный язык, прививка.

**Теорема Коуза:** при невысоких транзакционных издержках любое четкое распределение прав собственности устраняет неэффективность



# Регулирование и эффективность

# 10

**«Неэффективность рынка» vs «Неэффективность регулирования»!**

Запреты и директивы vs механизмы (аукционы, квоты, налоги Пигу,...)

## **Задачи эффективной налоговой системы:**

1. Собрать необходимые для государства средства, и как можно дешевле.
2. Справедливо с точки зрения общества распределить тяжесть налогового бремени на граждан страны.
3. Минимизировать изменение стимулов экономических агентов в области производства и потребления.

## **Ранжирование инструментов поддержки производителей (Бхагвати):**

1. Факторные субсидии.
2. Субсидирование выпуска.
3. Импортные пошлины.
4. Импортные квоты.
5. Добровольные экспортные ограничения.



*Спасибо  
за внимание!*

<http://math.isu.ru/filatov>, <http://vk.com/baikalreadings>,  
[alexander.filatov@gmail.com](mailto:alexander.filatov@gmail.com)