

# Средний уровень цен. Инфляция

# Измерение общего уровня цен

---

- ✓ Дефлятор ВВП
- ✓ Индекс потребительских цен

# Измерение общего уровня цен. Дефлятор ВВП.

$$\text{Дефлятор ВВП} = \frac{\sum_{i=1}^N p_i^t Q_i^t}{\sum_{i=1}^N p_i^0 Q_i^t}$$

$p_i^t, p_i^0$  - цена  $i$ -го продукта, соответственно, в году  $t$  и в базовом году,  
 $Q_i^t$  - объем выпуска  $i$ -го продукта в году  $t$ ,  $N$  - количество видов благ,  
производимых в году  $t$

$$\text{Дефлятор ВВП} = \frac{\text{Номинальный ВВП}}{\text{Реальный ВВП}}$$

# Измерение общего уровня цен

## Индекс потребительских цен

$$\text{ИПЦ} = \frac{\text{Текущая стоимость потребительской корзины базового года}}{\text{Стоимость этой корзины в базовом году}}$$

$$\text{ИПЦ} = \frac{\sum_{i=1}^M p_i^t Q_i^0}{\sum_{i=1}^M p_i^0 Q_i^0}$$

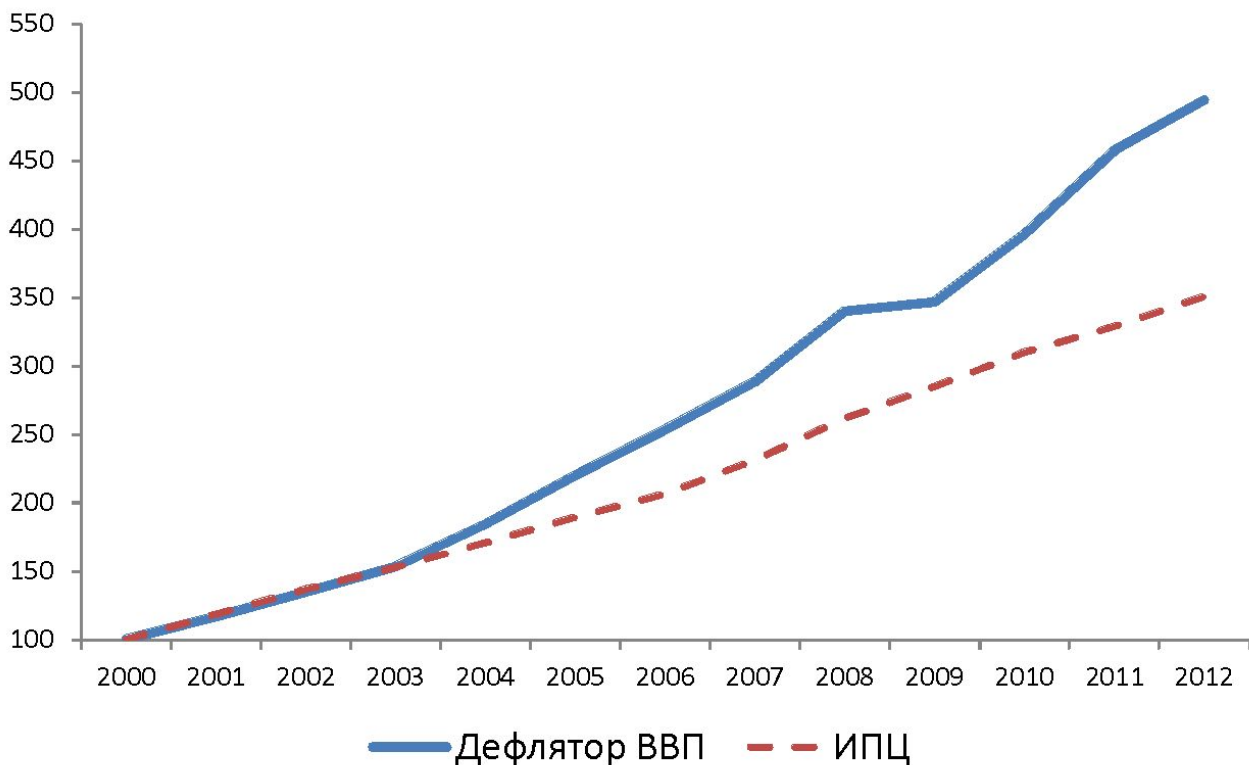
- $M$  – количество благ, вошедших в потребительскую корзину базового года.
- $Q_i^0$  – объем потребления  $i$ -го продукта в базовом году,

Дефлятор ВВП	ИПЦ
<p><b>Особенности расчета:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ В качестве весов выступают <b>текущие объемы</b> производства</li> <li>☐ Учитываются <b>потребительские и инвестиционные</b> товары</li> <li>☐ <b>Только</b> товары <b>собственного производства</b></li> </ul>	<p><b>Особенности расчета:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ В качестве весов выступает <b>фиксированная потребительская корзина</b></li> <li>☐ Учитываются <b>только потребительские</b> товары</li> <li>☐ Учитываются <b>отечественные и импортные</b> товары</li> </ul>
<p>Учитывает <b>эффект замены</b> дорогого товара более дешевым</p>	<p>НЕ учитывает эффект замены дорогого товара дешевым</p>

# ИПЦ и дефлятор ВВП в России

Базовый год – 2000 (значение за 2000 г. = 100%)

Источник: Росстат.



# Инфляция

- Инфляция – устойчивое повышение общего уровня цен в экономике

(цены на отдельные товары при этом могут снижаться!!!)

- Темп инфляции  $\pi$ :

$$\pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

$P_t$  – уровень цен в году  $t$ .

# Пример расчета темпа инфляции

● Дано:

ИПЦ (базовый год – 2000)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ИПЦ	100	119	137	153	171	189	206	231	262	285	310	329	350

Темп инфляции в 2012 г.

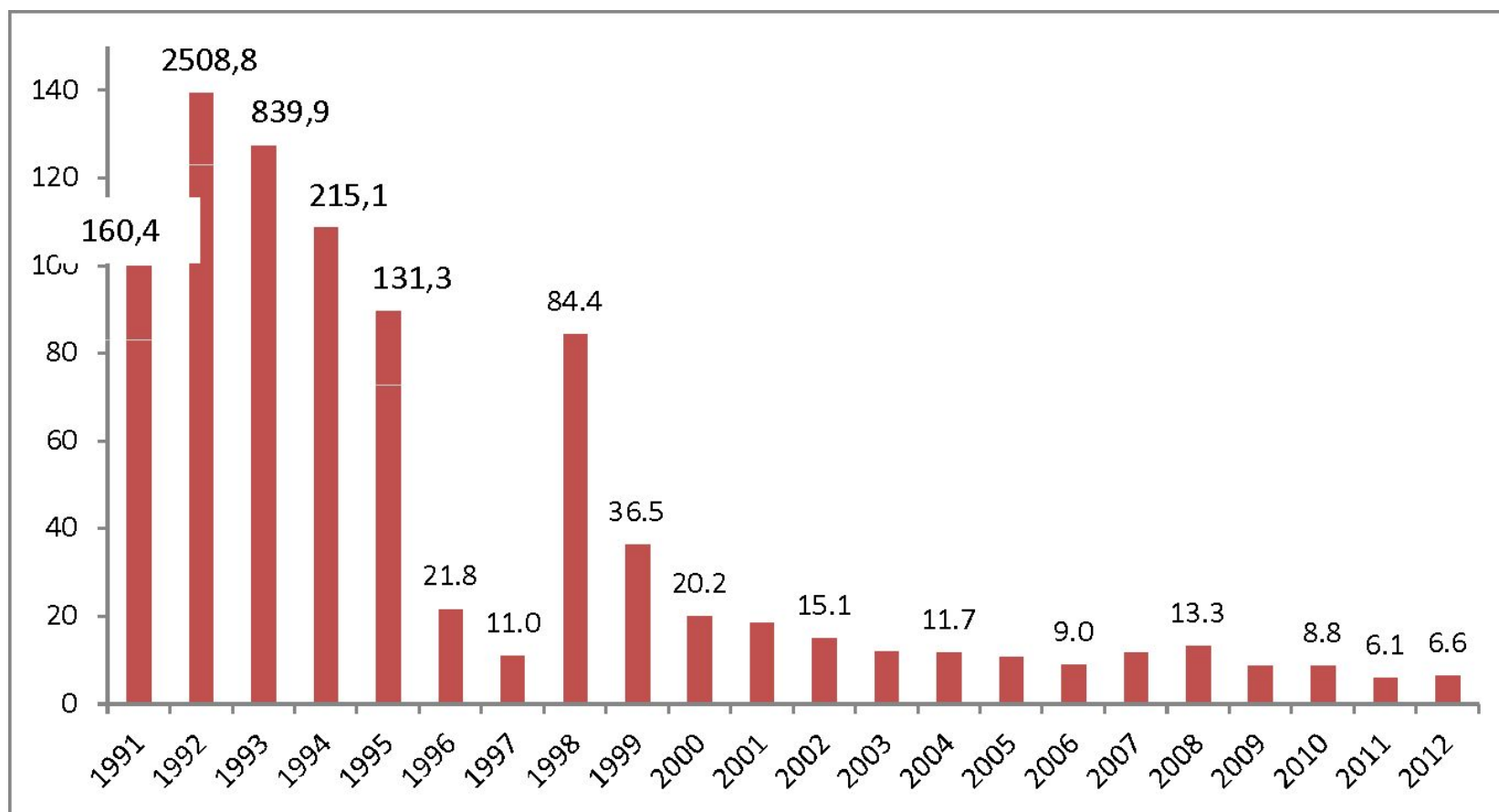
$$\pi = \frac{350 - 329}{329} * 100\% = 6,6\%$$



# Инфляция в России

Источник: Росстат.

Темп инфляции (ИПЦ)



# Виды инфляции

- Умеренная (однозначная)
- Галопирующая (двузначная)
- Высокая
- Гиперинфляция (от 40-50% в месяц, то есть за год не менее 5500%)

Дезинфляция – снижение темпов инфляции

Дефляция – падение общего уровня цен  
(отрицательный темп инфляции)

# Инфляция в России

Источник: Росстат.

Темп инфляции (ИПЦ)



# Инфляция в России

Инфляция – имеет сезонный характер

- ✓ В январе обычно наблюдается повышение темпов инфляции (индексация тарифов естественных монополий, ж/д перевозок)
- ✓ В августе-сентябре может наблюдаться снижение темпа инфляции (падение цен на плодоовощную продукцию в связи с новым урожаем)

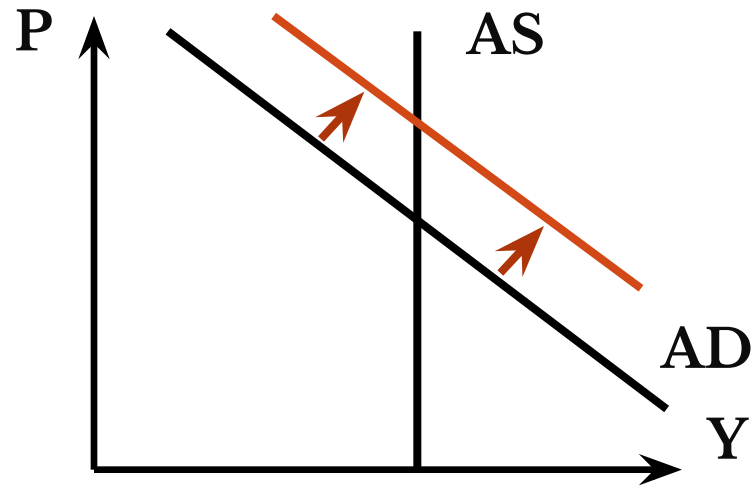
В зависимости от причин,  
вызывающих инфляцию,  
разделяют:

---

- ✓ Инфляцию спроса;
- ✓ Инфляцию предложения (инфляция издержек);
- ✓ Инерционную инфляцию

# Виды инфляции

- Инфляция спроса



# **Количественная теория денег**

---

# Уравнение количественной теории денег (1)

$$MV = PT$$

$M$  – денежная масса

$V$  – скорость денежного обращения

$P$  – средний уровень цен

$T$  – количество сделок в экономике



# Уравнение количественной теории денег (2)

$$MV = PY$$

$M$  – денежная масса

$V$  – скорость денежного обращения

$P$  – средний уровень цен

$Y$  – реальный объем выпуска

$PY$  – номинальный ВВП

# Основные предпосылки количественной теории денег

1. Рассматривается экономика в долгосрочном периоде
2. Реальный выпуск растет с постоянным темпом

$$\frac{\Delta Y}{Y} = n = \text{const}$$

3. Скорость денежного обращения постоянна

$$\frac{\Delta V}{V} = 0$$

# Выводы из количественной теории денег

$$MV = PY$$

$$\frac{\Delta(MV)}{MV} = \frac{\Delta(PY)}{PY}$$

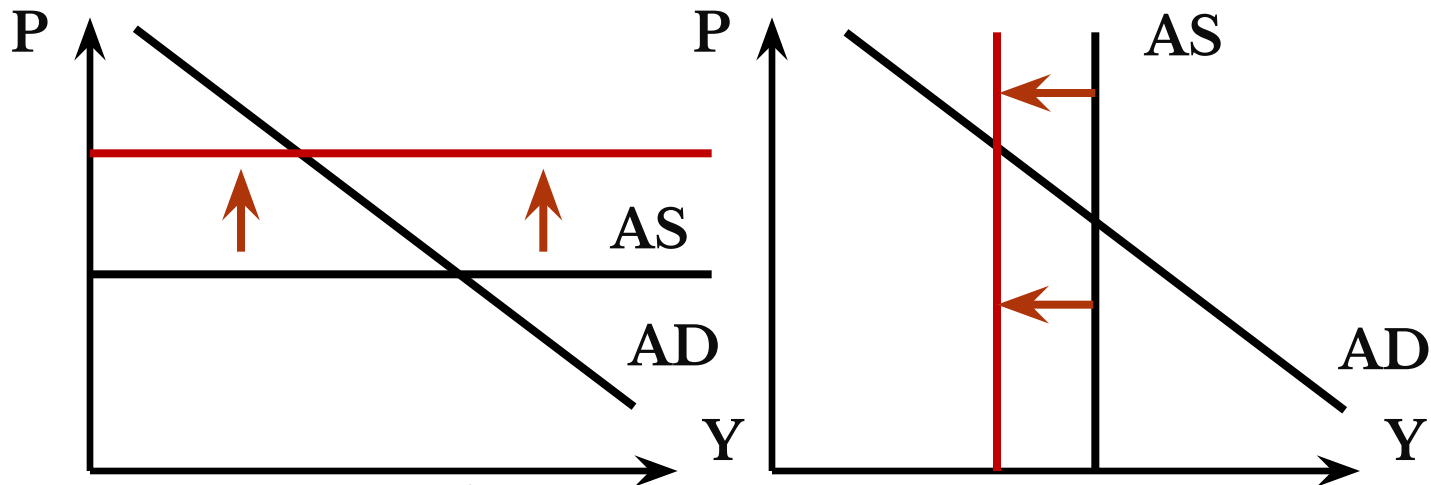
$$\frac{\Delta V}{V} + \frac{\Delta M}{M} = \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Y}{Y}$$

$$\frac{\Delta M}{M} = \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Y}{Y}$$

$$\frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta M}{M} - n$$

# Виды инфляции (продолжение)

- **Инфляция издержек**



- **Инерционная инфляция**

# Инфляция

Темп инфляции

=

инфляция, обусловленная ростом спроса

+

инфляция, обусловленная ростом издержек

+

инфляция, вызванная инфляционными ожиданиями

# Издержки инфляции

1. Издержки «стоптанных башмаков»
2. Издержки «меню»
3. Искажение относительных цен, снижение эффективности экономического механизма
4. Издержки от искажающего налогообложения
5. Снижение покупательной способности доходов людей с фиксированными доходами
6. Перераспределение богатства между группами экономических агентов

# Результаты эмпирических исследований о воздействии темпов инфляции на темп роста выпуска в долгосрочном периоде

1. Теоретических моделей, объясняющих влияние темпа инфляции на динамику выпуска в долгосрочном периоде, нет.
2. Эмпирические исследования показывают, что влияние есть: высокие темпы инфляции снижают темпы роста ВВП
  - ✓ Например, Khan, Senhadji, 2001: данные по 140 странам за период 1960-1998 гг., для развивающихся стран вычислили, что темп инфляции ниже 12-14% не влияет на динамику выпуска, выше – влияет отрицательно;
  - ✓ Li, 2006 для развивающихся стран выявил наличие двух пороговых значений. Первое, которое составляло 14%: до этого уровня инфляция не влияет на темпы роста выпуска, после – влияет отрицательно. Наличие второго порогового значения (38%) говорит об убывающем предельном воздействии инфляции на экономический рост.

# Инфляция и процентные ставки

$r$  – реальная процентная ставка

$i$  – номинальная процентная ставка

Реальный доход от вложения 1 у.е. в некоторый актив:

$$1 + r = \frac{1+i}{1+\pi} \Rightarrow r = \frac{i-\pi}{1+\pi}$$

Если инфляция низкая (ниже 10%), то можно пользоваться упрощенной формулой:

$$r = i - \pi \quad - \text{уравнение Фишера}$$



# Инфляция и процентные ставки

- ❖ Пусть реальная процентная ставка определяется на рынке заемных средств и не зависит от уровня цен.
- ❖ Из уравнения Фишера следует, что изменение темпа инфляции ведет к изменению номинальной процентной ставки

$r = i - \pi$ :  $\pi \uparrow$  на 1 п.п.  $\Rightarrow i \uparrow$  на 1 п.п. (эффект Фишера)

Растет на 1 п.п.: увеличилось с 5% до 6%.

Растет на 1%: увеличилось с 5% до 5,05%

# Инфляция и процентные ставки

- ❖ Уровень инфляции заранее неизвестен
- ❖ Уравнение Фишера приобретает вид:

$$r = i - \pi^e$$

$\pi^e$  - это ожидаемый темп инфляции, инфляция ex ante

# Взаимосвязь денежного и товарного рынков

Пример: население ожидает роста цен в связи с выборами.

**NB !!!** Деньги и товары – это альтернативные активы!!!

