

1. Открытая экономика
2. Инвестиционный спрос
3. Отставание России по уровню душевого ВВП в Германии и Франции
4. Доля городского населения в Германии, Франции и России
5. Доля занятых в сельском хозяйстве в Германии, Франции и России
6. Доля занятых в промышленности в Германии, Франции и России
7. Динамика младенческой смертности
8. Душевой ВВП в мире и Западной Европе
9. Структура занятости в главных отраслях экономики
10. Годовые темпы роста мировой экономики и мирового ВВП
11. Отношение душевого ВВП России к душевому ВВП стран-лидеров совместного экономического роста
12. Средняя продолжительность обучения
13. Время достижения странами-лидерами совместного душевого ВВП России 2001 г.
14. Средняя продолжительность жизни в странах с догоняющим развитием
15. Рост численности населения
16. Население Западной Европы 1000-1500 гг.
17. Доля городского населения
18. Доля сельского населения
19. Темпы роста ВВП
20. Средняя продолжительность предстоящей жизни в Англии
21. Численность студентов Воронежской области
22. Расчёт коэффициента уровня жизни для Воронежской области 2001г.
23. Изменение экономической активности и фазы экономического роста.

# Открытая экономика

Модель: совершенная мобильн. К.

Малая открытая экономика: - S и I – доли малы на мировом рынке.

РАССМ в LR

РЫНОК благ

Валютного рынка

$$Y = C + I + G + NX$$

$$\bar{y} = y^*$$

$$y = F(\bar{K}, \bar{L}) = \bar{y}$$

$$C = f(Y - T), 0 < MPC < 1$$

$$G = \bar{G} \quad T = \bar{T}$$

$$I = I(r^*)$$

$$Nx = NX(Er)$$

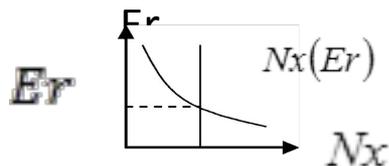
$$NX'_{Er} < 0$$

$$S = Y - C - G$$

$$(S - I) = const$$

- предл нац валюты

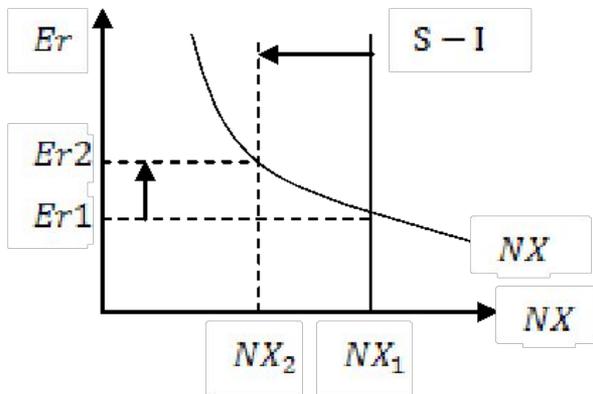
Спрос -  $NX(Er) = (S - I)$



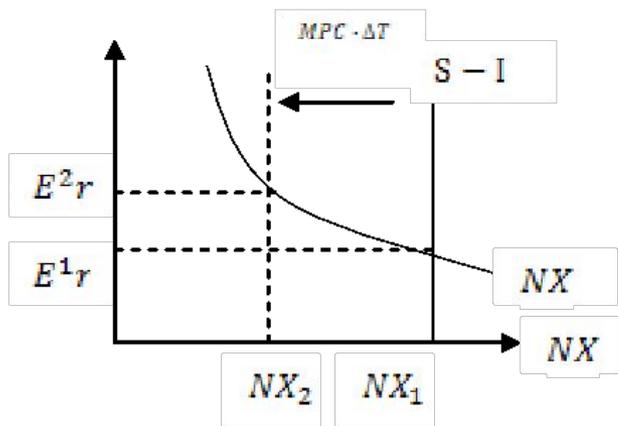
$$S - Y(r^*)$$

Б-И П

$\uparrow G \Delta G \rightarrow \downarrow S \rightarrow \downarrow (S - I) \rightarrow \text{на } \Delta G \rightarrow \uparrow E_r \rightarrow \downarrow N_x \text{ на } (AG = |\Delta N'_x)$



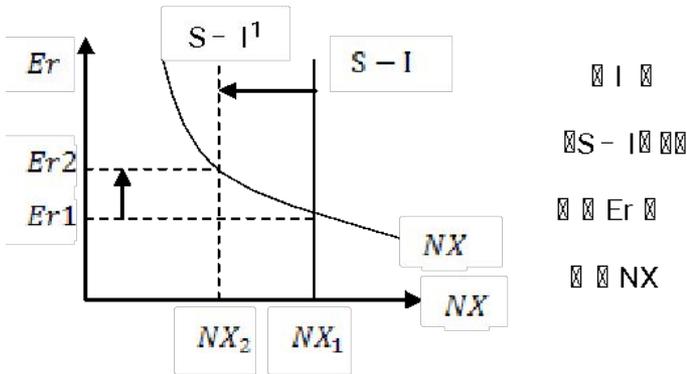
$\downarrow T \quad \Delta T \quad \uparrow C \text{ на } MPC \cdot \Delta T \rightarrow (S - I) \downarrow \text{ на } MPC \cdot \Delta T$



# Инвестиционный спрос.

Стимул Внутр I (инвест налог кредит)

$\sigma T = \text{const}$  (за счёт  $T$  др)



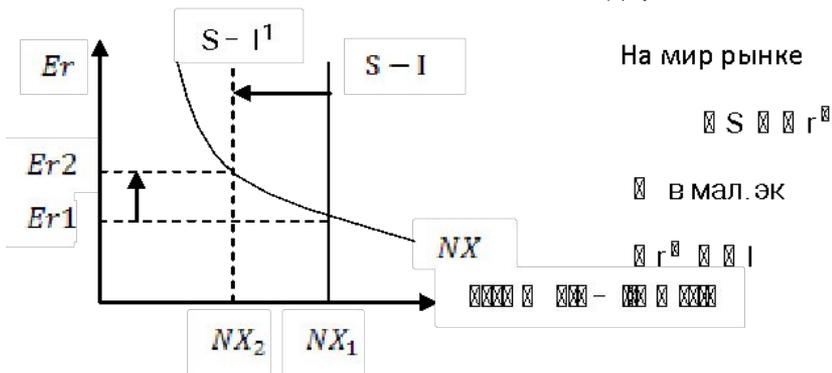
- $I$
- $S - I$
- $Er$
- $NX$

$\Delta NX$

Огранич. БНП

За рублей

Сдерж. БМП



На мир рынке

$S = r$

в мал.эк

$r = I$

$NX = S - I$

Отставание России по уровню душевого ВВП от Германии и Франции

| Страны   | Годы |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|
|          | 1870 | 1913 | 1950 | 2001 |
| Франция  | 60   | 63   | 46   | 50   |
| Германия | 60   | 63   | 55   | 48   |

Доля городского населения в Германии, Франции и России, %

| Страны   | Годы   |  |  |  |
|----------|--|--|--|--|
|          | 1850 – Россия,<br>1800 – Германия<br>и Франция | 1910 – Россия,<br>1850 – Германия<br>Франция | 1950 – Россия,<br>1910 – Германия<br>и Франция | 2000 – Россия,<br>1950 – Германия<br>и Франция |
| Россия   | 7  | 14   | 44,7   | 72,9   |
| Германия | 9  | 15   | 49   | 71,9   |
| Франция  | 12   | 19   | 38   | 56,2   |

Доля занятых в сельском хозяйстве в Германии, Франции и России, %

| Страны   | Годы  |  |  |
|----------|---|--|--|
|          | 1900 – Россия,<br>1850 –<br>Германия и<br>Франция | 1950 – Россия,<br>1900 – Германия<br>и Франция | 2000 – Россия,<br>1950 – Германия<br>и Франция |
| Россия   | 51,9 (1897)                                       | 45,8 (1959)                                    | 11,83  |
| Германия | -   | 36,8 (1907)                                    | 18,7   |
| Франция  | 51,7 (1856)                                       | 41,4 (1901)                                    | 24,12  |

Доля занятых в промышленности в Германии, Франции и России, %

| Страны   | Годы   |  |  |
|----------|--|--|--|
|          | 1900 – Россия,<br>1850 – Германия<br>и Франция | 1950 – Россия,<br>1900 – Германия<br>и Франция | 2000 – Россия,<br>1950 – Германия<br>и Франция |
| Россия   | 13,9 (1897)                                    | 35,4 (1959)                                    | 27,0   |
| Германия | -  | 33,8 (1907)                                    | 36,1   |
| Франция  | 23,3 (1856)                                    | 25,6 (1901)                                    | 24,7   |

Динамика младенческой смертности, число смертей на 1000 детей в возрасте до 1 года

| <i>Страна</i> | <i>Годы</i>  |             |              |             |             |
|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
|               | <i>1900</i>  | <i>1925</i> | <i>1950</i>  | <i>1975</i> | <i>2000</i> |
| Англия        | 154          | 75          | 28,5         | 13,7        | 5,4         |
| Аргентина     | 148 (1911)   | 121         | 65,9         | 39,1        | 20,0        |
| Бразилия      |              |             | 134,7        | 78,8        | 38,3        |
| Венгрия       | 223          | 168         | 71,2         | 26,7        | 8,7         |
| Вьетнам       |              |             | 158,0        | 82,5        | 33,6        |
| Германия      | 229          | 105         | 50,6         | 14,9        | 4,6         |
| Греция        |              | 90          | 60,0         | 25,1        | 6,3         |
| Египет        |              | 155         | 130,0        | 89,0        | 37,0        |
| Индия         | 205 (1911)   | 174         | 151,0 (1945) | 132,0       | 72,3        |
| Индонезия     |              |             | 201,2        | 106,4       | 39,5        |
| Иран          |              |             | 191,5        | 106,8       | 35,9        |
| Испания       | 204          | 137         | 64,0         | 19,0        | 5,0         |
| Китай         |              |             | 195,0        | 52,0        | 36,5        |
| Мексика       | 287          | 216         | 121,2        | 56,8        | 28,2        |
| Пакистан      |              |             | 181,4        | 132,2       | 86,5        |
| Польша        |              | 151 (1927)  | 95,0         | 23,0        | 9,1         |
| Португалия    | 134 (1910)   | 132         | 91,4         | 30,3        | 6,1         |
| Россия        | 252          | 198         | 97,5         | 29,5        | 16,8        |
| США           | 100,7 (1915) | 69,1        | 27,8         | 14,1        | 6,8         |
| Таиланд       |              |             | 110,7        | 64,3        | 20,8        |
| Турция        |              |             | 233,0        | 120,0       | 38,5        |
| Франция       | 160          | 95          | 52,0         | 14,0        | 4,0         |
| Швейцария     | 150          | 58          | 29,0         | 9,5         | 4,8         |
| Швеция        | 99           | 56          | 19,7         | 7,9         | 3,4         |
| ЮАР           | 89 (1910)    | 68          | 96,1         | 72,1        | 59,2        |
| Япония        |              | 142         | 60,0         | 10,0        | 3,8         |

Душевой ВВП в мире и в Западной Европе, долл., в ценах 1990 г.

| <i>Объект</i>   | <i>Годы</i> |             |             |             |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                 | <i>1000</i> | <i>1820</i> | <i>1913</i> | <i>1998</i> |
| Весь мир        | 435         | 667         | 1510        | 5709        |
| Западная Европа | 400         | 1232        | 3473        | 17921       |

Структура занятости в главных отраслях экономики, %

| Год   | США  | Франция | Германия | Голландия | Великобритания | Япония | Россия |
|---|------|---------|----------|-----------|----------------|--------|--------|
| <i>Сельское, лесное и рыбное хозяйство</i>  |      |         |          |           |                |        |        |
| 1820  | 70,0 | -       | -        | -         | 37,6           | -      | -      |
| 1870  | 50,0 | 49,2    | 49,2     | 49,5      | 22,7           | 70,1   | -      |
| 1913  | 27,5 | 41,1    | 41,1     | 34,6      | 1,7            | 60,1   | 70,0   |
| 1950  | 12,9 | 28,3    | 28,3     | 22,2      | 5,1            | 48,3   | 46,0   |
| 1992  | 2,8  | 5,1     | 5,1      | 3,1       | 2,2            | 6,4    | 17,0   |
| <i>Обрабатывающая и горная промышленность, строительство и обслуживание коммунального хозяйства</i> |      |         |          |           |                |        |        |
| 1820  | 15,0 | -       | -        | -         | 32,9           | -      | -      |
| 1870  | 24,4 | 27,8    | 28,7     | 29,0      | 42,3           | -      | -      |
| 1913  | 29,7 | 32,3    | 41,1     | 33,8      | 144,1          | 17,5   | -      |
| 1950  | 33,6 | 34,9    | 43,0     | 40,2      | 44,9           | 22,6   | 29,0   |
| 1992  | 23,3 | 28,1    | 37,3     | 24,3      | 26,2           | 34,6   | 36     |
| <i>Сфера услуг</i>  |      |         |          |           |                |        |        |
| 1820  | 15,0 | -       | -        | -         | 29,5           | -      | -      |
| 1870  | 25,6 | 23,0    | 21,8     | 34,0      | 35,0           | -      | -      |
| 1913  | 42,8 | 26,6    | 24,3     | 39,7      | 44,2           | 22,4   | -      |
| 1950  | 53,5 | 36,8    | 34,8     | 45,9      | 50,0           | 29,1   | 25,0   |
| 1992  | 74,0 | 66,8    | 59,1     | 71,8      | 71,6           | 59     | 47,0   |

Годовые (средние за период) темпы роста мировой торговли и мирового ВВП, %

| Период, годы    | 1870 - 1913 | 1913 - 1950 | 1950 - 1973 | 1973 - 2000 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Мировой ВВП     | 1,3         | 0,91        | 2,93        | 1,33        |
| Мировой экспорт | 3,4         | 0,9         | 7,9         | 5,28        |

Отношение душевого ВВП в России к душевому ВВП стран – лидеров современного экономического роста

| Годы      | 1820 | 1870 | 1913 | 1950 | 1990 | 2001 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|
| Отношение | 0,44 | 0,32 | 0,28 | 0,30 | 0,31 | 0,25 |

Средняя продолжительность обучения, количество лет

|            | <i>1820</i> | <i>1870</i> | <i>1913</i> | <i>1950</i> | <i>1973</i> | <i>1992</i> |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Англия     | 2,0         | 4,4         | 8,8         | 10,6        | 11,7        | 14,1        |
| Аргентина  |             |             |             | 4,8         | 7,0         | 10,7        |
| Бразилия   |             |             |             | 2,1         | 3,8         | 6,4         |
| Венесуэла  |             |             |             | 2,2         | 4,4         | 10,2        |
| Германия   |             |             | 8,4         | 10,4        | 11,6        | 12,2        |
| Индия      |             |             |             | 1,4         | 2,6         | 5,6         |
| Италия     |             |             |             | 5,5         | 7,6         | 11,2        |
| Испания    |             |             |             | 5,1         | 6,3         | 11,5        |
| Колумбия   |             |             |             | 2,7         | 4,9         | 9,1         |
| Корея      |             |             |             | 3,4         | 6,8         | 13,6        |
| Мексика    |             |             |             | 2,6         | 5,2         | 8,2         |
| Португалия |             |             |             | 2,5         | 4,6         | 9,1         |
| Россия     |             |             |             |             |             |             |
| США        | 1,8         | 3,9         | 7,9         | 11,3        | 14,6        | 18,0        |
| Тайвань    |             |             |             | 3,6         | 7,4         | 13,8        |
| Франция    |             |             | 7,0         | 9,6         | 12          |             |
| Чили       |             |             |             | 5,5         | 7,9         | 10,9        |
| Швеция     |             |             |             | 9,5         | 10,4        | 14,2        |
| Япония     | 1,5         | 1,5         | 5,4         | 9,1         | 12,1        | 14,9        |

Время достижения странами – лидерами современного экономического роста душевого ВВП России 2001 г.

| <i>Страны</i>  | <i>Годы</i> |
|----------------|-------------|
| США            | 1935        |
| Австралия      | 1936        |
| Канада         | 1941        |
| Новая Зеландия | 1948        |
| Англия         | 1934        |
| Швеция         | 1944        |
| Германия       | 1953        |
| Франция        | 1951        |
| Италия         | 1959        |

Средняя продолжительность жизни в странах с догоняющим развитием, годы

| <i>Страны</i> | <i>Период, годы</i> |             |                    |             |             |             |
|---------------|---------------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
|               | <i>1870 - 1890</i>  | <i>1900</i> | <i>1920 - 1930</i> | <i>1950</i> | <i>1975</i> | <i>2000</i> |
| Бразилия      | 27 (1872)           | 36          | 37 (1920)          | 51          | 62          | 68          |
| Индия         |                     | 23          | 27 (1921 – 31)     | 39          | 53          | 63          |
| Китай         |                     | 24          |                    | 41          | 65          | 70          |
| Мексика       |                     | 33          | 33 (1930)          | 51          | 65          | 73          |
| Россия        | 28(1880)            | 32          | 43 (1926 – 27)     | 65          | 69          | 65          |
| Турция        |                     |             |                    | 44          | 60          | 70          |

Рост численности населения (среднегеометрическое за рассматриваемый период), % в год

| <i>Объект</i>   | <i>Период, годы</i> |                    |                    |
|-----------------|---------------------|--------------------|--------------------|
|                 | <i>1000 - 1820</i>  | <i>1820 - 1913</i> | <i>1913 - 1998</i> |
| Весь мир        | 0,17                | 0,59               | 1,41               |
| Западная Европа | 0,21                | 0,84               | 0,49               |

Численность населения в Западной Европе в период 1000 – 1500 гг., млн. человек

| <i>Год</i>            | <i>1000</i> | <i>1200</i> | <i>1300</i> | <i>1400</i> | <i>1500</i> |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Численность населения | 25          | 41          | 58          | 42          | 57          |

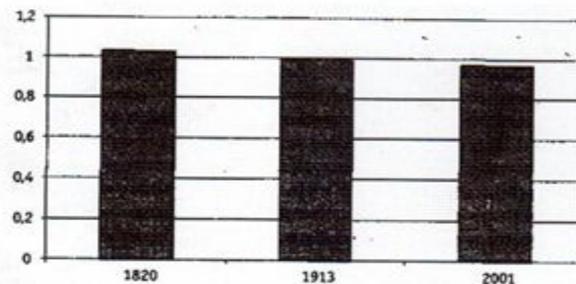


Рис. 1 отношение душевого ВВП России к мировому в 1820-2001 гг.

Доля городского населения, %

| Страны     | Годы |      |           |         |      |      |      |
|------------|------|------|-----------|---------|------|------|------|
|            | 1800 | 1850 | 1900      | 1930    | 1950 | 1975 | 2000 |
| Англия     | 23   | 45   | 75 (1910) |         | 84,2 | 88,7 | 89,5 |
| Аргентина  |      |      |           |         | 65,3 | 80,7 | 89,9 |
| Бразилия   |      |      |           |         | 36,5 | 61,8 | 81,3 |
| Венгрия    |      |      | 6 – 9     | 6 – 9   | 11,6 | 18,8 | 19,7 |
| Вьетнам    |      |      |           |         | 39,3 | 52,8 | 64   |
| Германия   | 9    | 15   | 49        |         | 71,9 | 81,2 | 87,5 |
| Греция     |      |      |           |         | 37,3 | 55,3 | 60,1 |
| Египет     |      |      |           |         | 31,9 | 43,5 | 45,2 |
| Индия      |      |      | 9 – 11    | 10 – 12 | 17,3 | 21,3 | 28,4 |
| Индонезия  |      |      | 5 – 8     | 8 – 10  | 12,4 | 19,4 | 40,9 |
| Иран       |      |      | 12 -15    | 14 – 17 | 27   | 45,8 | 61,6 |
| Испания    | 18   | 18   | 38        |         | 51,9 | 69,6 | 77,6 |
| Китай      |      |      | 7 – 9     | 10 – 12 | 12,5 | 17,4 | 32,1 |
| Мексика    |      |      |           |         | 42,7 | 62,8 | 74,4 |
| Пакистан   |      |      |           |         | 17,5 | 26,4 | 37   |
| Польша     |      |      |           |         | 38,7 | 55,4 | 65,6 |
| Португалия | 16   | 16   | 16 (1910) |         | 19,2 | 27,7 | 64,4 |
| Россия     | 6    | 7    | 14 (1910) | 20      | 44,7 | 66,4 | 77,7 |
| США        | 5    | 14   | 42 (1910) | 56,1    | 64,2 | 73,7 | 77,2 |
| Таиланд    |      |      | 8 – 10    | 9 – 11  | 10,5 | 15,1 | 21,6 |
| Турция     |      |      | 15 – 18   | 14 – 17 | 21,3 | 41,6 | 75,3 |
| Франция    | 12   | 19   | 38 (1910) |         | 56,2 | 73   | 75,6 |
| Швейцария  | 7    | 12   | 33 (1910) |         | 44,3 | 55,7 | 67,7 |
| Швеция     | 7    | 7    | 23 (1910) |         | 65,8 | 82,7 | 83,3 |
| ЮАР        |      |      |           |         | 43,1 | 48   | 50,4 |
| Япония     | 14   | 15   | 18 (1910) | 24      | 50,3 | 75,7 | 78,8 |

Душевой ВВП в Римской империи, Китае и Индии начала нашей эры и в мире на 1820 г.,  
межд. долл. (в ценах 1990 г.)

| <i>Страна</i>   | <i>ВВП</i> |
|-----------------|------------|
| Китай           | 450        |
| Индия           | 450        |
| Римская империя | 450        |
| Весь мир        | 667        |

Доля сельского населения в мире, %

| <i>Годы</i>              | <i>1300</i> | <i>1500</i> | <i>1700</i> | <i>1800</i> |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Доля сельского населения | 91,0        | 90,6        | 90,2        | 91,0        |

Темпы роста ВВП (среднегеометрического значения за рассматриваемый период), % в год

| <i>Годы</i>         | <i>1000 - 1820</i> | <i>1820 - 1913</i> | <i>1913 - 1998</i> |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Мировой ВВП         | 0,22               | 1,47               | 3,01               |
| ВВП Западной Европы | 0,34               | 1,86               | 2,43               |

Средняя продолжительность предстоящей жизни (от рождения) в Англии, количество лет

| <i>Год</i>     | <i>1820</i> | <i>1850</i> | <i>1900</i> | <i>1930</i> | <i>1950</i> | <i>1975</i> | <i>2000</i> |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Количество лет | 40          | 40,9        | 46,0        | 60,9        | 62,9        | 72,8        | 77          |

### Численность учащихся и студентов Воронежской области

| Категория обучающихся                   | 1990      |                      | 2001      |                      |
|---|-----------|----------------------|-----------|----------------------|
|   | Тыс. чел. | На 10 тыс. населения | Тыс. чел. | На 10 тыс. населения |
| Учащиеся общеобразовательных учреждений | 294       | 1190                 | 355       | 1434                 |
| Студенты ссузов                         | 38,1      | 154                  | 39,2      | 158                  |
| Студенты вузов:                         | 55,2      | 223                  | 76,6      | 302                  |
| - государственных                       | 55,2      | 223                  | 73,7      | 291                  |
| Аспиранты                               | 0,6       | 2,4                  | 2,0       | 7,9                  |

### Расчет коэффициента уровня жизни населения для Воронежской области в 2001 г.\*

| Показатель   | ВО   | РФ   | Частный коэффициент уровня жизни |          |
|--|------|------|----------------------------------|----------|
|  |      |      | ВО                               | РФ       |
| Число умерших в расчете на 1000 чел. населения, чел.                                       | 17,8 | 15,4 | -1,16                            | -1       |
| Уровень общей безработицы, %   | 10,0 | 10,5 | -0,95                            | -1       |
| Соотношение среднедушевых денежных доходов и прожиточного минимума, %                      | 189  | 292  | 0,65                             | 1        |
| Потребление основных продуктов питания (на душу населения в год; кг) — всего, в том числе: |      |      | 3,05                             | 3        |
| Мясо и мясопродукты  | 43   | 45   | 0,96                             | 1        |
| Молоко и молочные продукты   | 236  | 216  | 1,09                             | 1        |
| Яйца, шт.  | 232  | 229  | 1,01                             | 1        |
| Картофель  | 160  | 118  | -1,36                            | -1       |
| Хлеб и хлебобулочные изделия   | 142  | 118  | -1,20                            | -1       |
| Сахар  | 51   | 35   | 1,45                             | 1        |
| Масло растительное   | 11   | 10   | 1,1                              | 1        |
| Общая площадь жилья на 1 жителя на конец года, кв. м                                       | 21,2 | 19,3 | 1,1                              | 1        |
| Коэффициент демографической нагрузки, %  | 753  | 663  | -1,14                            | -1       |
| <b>Интегральный коэффициент: 0,775</b>   |      |      | <b>1,55</b>                      | <b>2</b> |

\* Рассчитано по Регионы России, 2001: статистический сборник / Официальное издание Госкомстата Российской Федерации. – М.: 2001.

Если уровень безработицы остается неизменным, т.е. рынок труда находится в устойчивом состоянии, то число принятых на работу ( $fU$ ) должно быть равно числу уволенных ( $sE$ ):

$$fU = sE, \quad (8.3)$$

где  $f$  — показатель уровня трудоустройства, т.е. доля безработных, которые ежемесячно находят работу;

$s$  — показатель уровня увольнения рабочих, т.е. доля занятых, которые ежемесячно теряют работу.

Допускаем, что  $s$  и  $f$  — постоянные величины.

Если формулу (8.1) представить в виде  $E = L - U$ , то  $fU = s(L - U)$ , разделив обе части на  $L$ :  $f \cdot U / L = s(1 - U / L)$  и выделив  $U/L$ , получим:

$$\frac{U}{L} = \frac{s}{s+f} \quad (8.4)$$

$\frac{U}{L}$  будем считать постоянным, тогда  $\frac{\Delta U}{U} = \frac{\Delta L}{L}$ .

Если  $\frac{U}{L}$  постоянно, то  $\frac{U + \Delta U}{L + \Delta L} = \frac{U}{L}$ , то  $UL + L\Delta U = U\Delta L + UL$ ; или  $L\Delta U = U\Delta L$ ; отсюда  $\frac{\Delta U}{U} = \frac{\Delta L}{L}$ .

Если обозначить через  $b$  - норму рождаемости,  $r$  - норму выбытия из рабочей силы, то  $\Delta L = bL - rL$  ( $b$  и  $r$  - постоянные величины).

$$\frac{\Delta L}{L} = b - r. \quad (8.5)$$

разделив обе части на  $L$ :  $f \cdot U / L = s(1 - U / L)$  и выделив  $U/L$ , получим:

- вновь вошедшие в рабочую силу сначала войдут в состав безработных;

- норма выбытия из рабочей силы одинакова для работающих и безработных.

Тогда

$$\frac{\Delta U}{U} = sE - fU + bL - rU \Leftrightarrow \frac{\Delta U}{U} = s \frac{E}{U} - f + b \frac{L}{U} - r. \quad (8.6)$$

Из (8.5) и (8.6) следует, что  $b - r = s \frac{E}{U} - f + b \frac{L}{U} - r$ . После небольших

преобразований  $bU = sE - fU + bL$ ,  $bU = s(L - U) - fU + bL$ ,  $bU + sU + fU = sL + bL$ ,

получим:

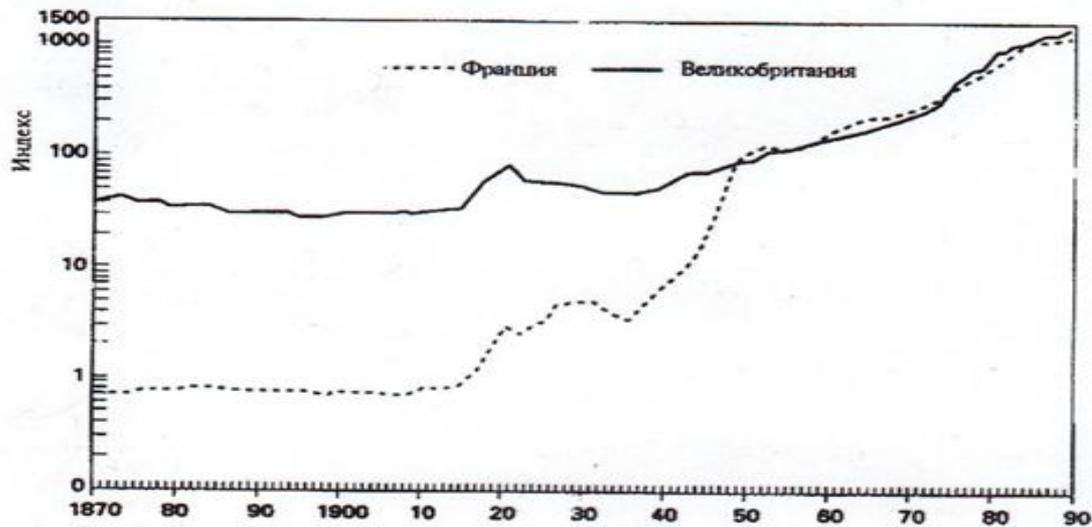
$$\Rightarrow \frac{U}{L} = \frac{s+b}{s+f+b}. \quad (8.7)$$

- вновь вошедшие в работу

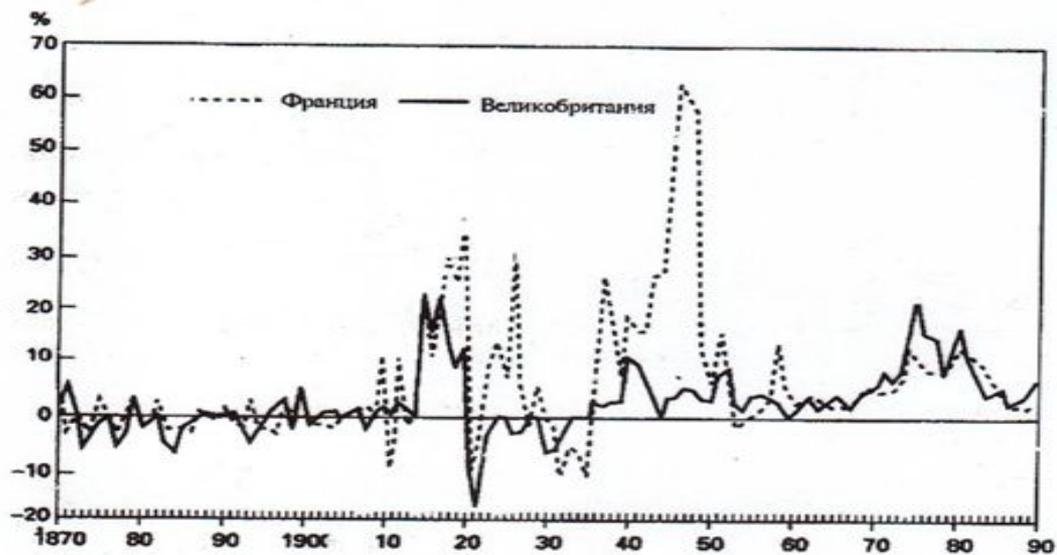
- норма выбытия

Тогда

$$\Delta L = bL - rL$$

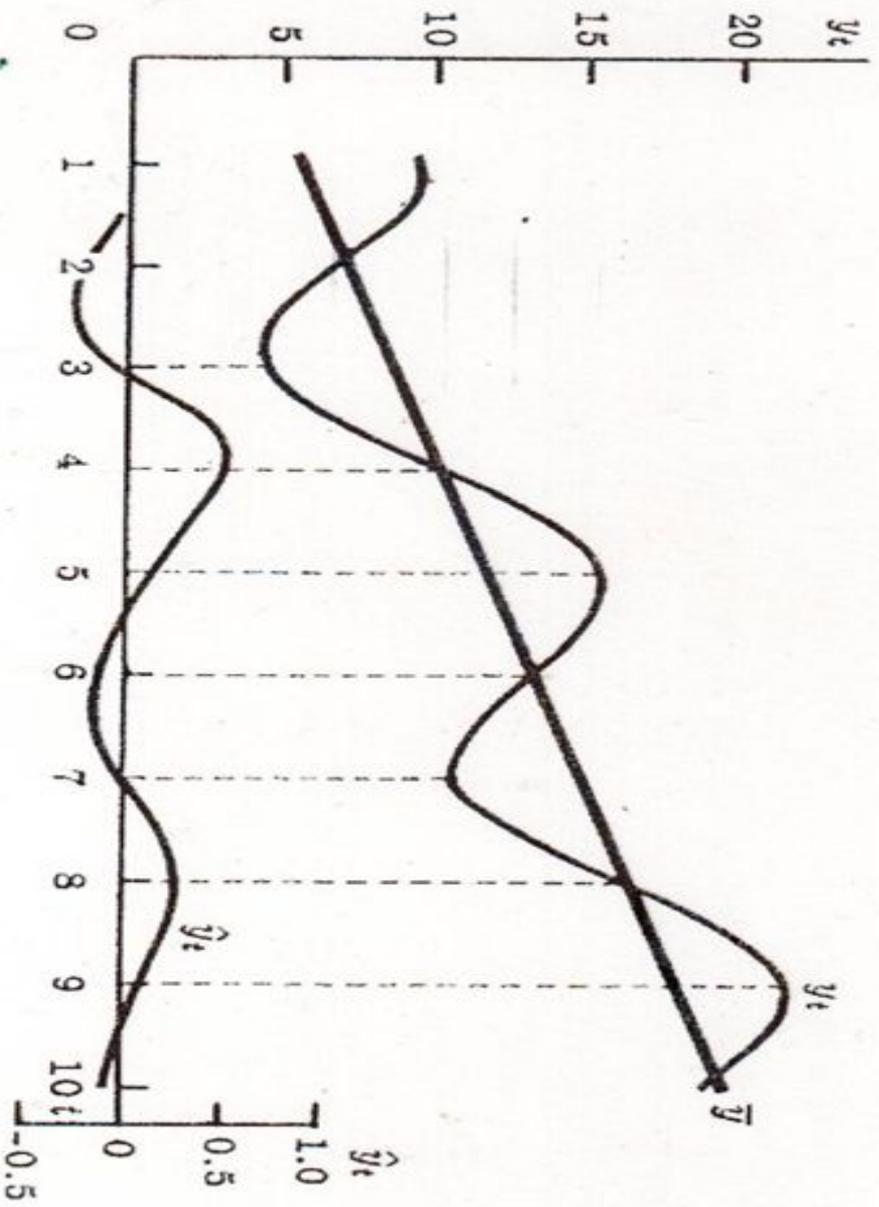


(а) Уровень цен



(б) Темпы инфляции

Рис.1.5. Уровень цен и темпы инфляции во Франции и Великобритании, 1870 — 1990



Изменение экономической активности и фазы экономического роста