

Лекция № 12.

Тема «Основные макроэкономические показатели»

Вопросы

1. Система национальных счетов и ее показатели
2. Валовой внутренний продукт
3. Методы измерения ВВП
4. Соотношение показателей в Системе национальных счетов
5. Номинальный и реальный ВВП.
Индексы цен

Система национальных счетов – совокупность статистических показателей, характеризующих величину совокупного продукта и совокупного дохода, позволяющих оценивать состояние экономики страны

Валовой внутренний продукт (ВВП) – совокупная рыночная стоимость всех конечных товаров и услуг, произведенных в экономике (внутри страны) в течение одного года

ВВП

ВВП (Валовой Внутренний Продукт,
англ. Gross Domestic Product, GDP) –

*совокупная рыночная стоимость всех
конечных товаров и услуг,
произведенных в экономике в течение
года.*

- В ВВП включаются только официальные рыночные сделки
- В ВВП не включаются: труд на себя, труд на безвозмездной основе, стоимость товаров и услуг, производимых теневой экономикой

Вся продукция, производимая экономикой, делится на конечную и промежуточную

Конечная продукция – продукция, которая идет в конечное потребление любому макроэкономическому агенту и не предназначена для дальнейшей производственной переработки или перепродажи

Определение добавленной стоимости

	Стоимость продаж, дол.	Стоимость промежуточ ной продукции, дол.	Добавленна я стоимость, дол.
--	---------------------------	--	------------------------------------

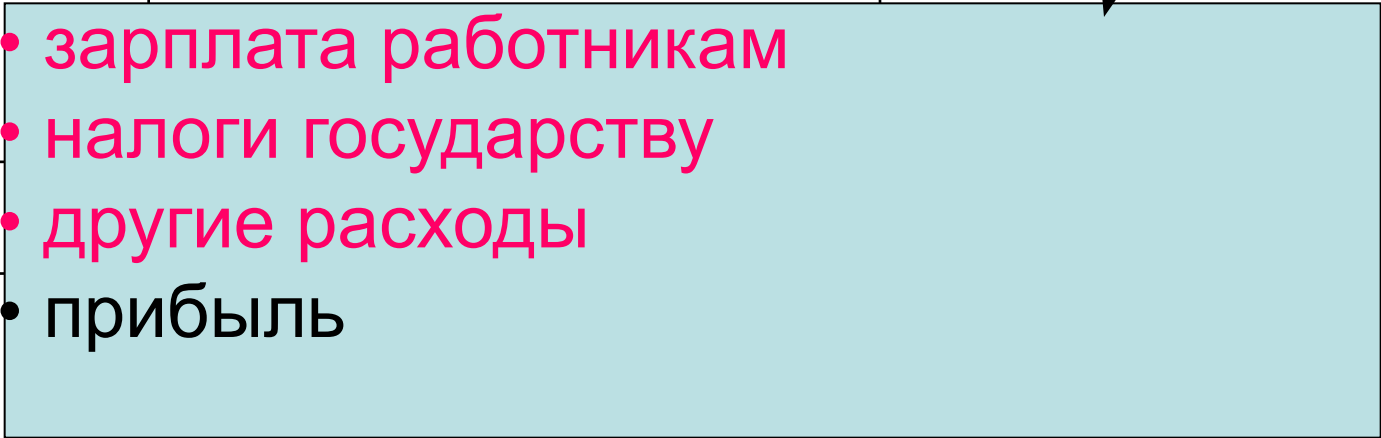
Зерно	5	0	5
Мука	8	5	3
Тесто	17	8	9
Хлеб	25	17	8
Итого	55	30	25

Промежуточное и конечное потребление (1)

1. Фермер	Произвел зерно на 100 у.е.
2. Мельник	Смолот из зерна муку на 160 у.е.
3. Пекарь	Выпек из муки лепешек на 300 у.е.
Промеж. потребл. =	Продал лепешки на 500 у.е.



Промежуточное и конечное потребление (2)

	мука на 160 у.е.	
3. Пекарь	Выпек из муки лепешек на 300 у.е.	Д.с.=140
	 • зарплата работникам • налоги государству • другие расходы • прибыль	

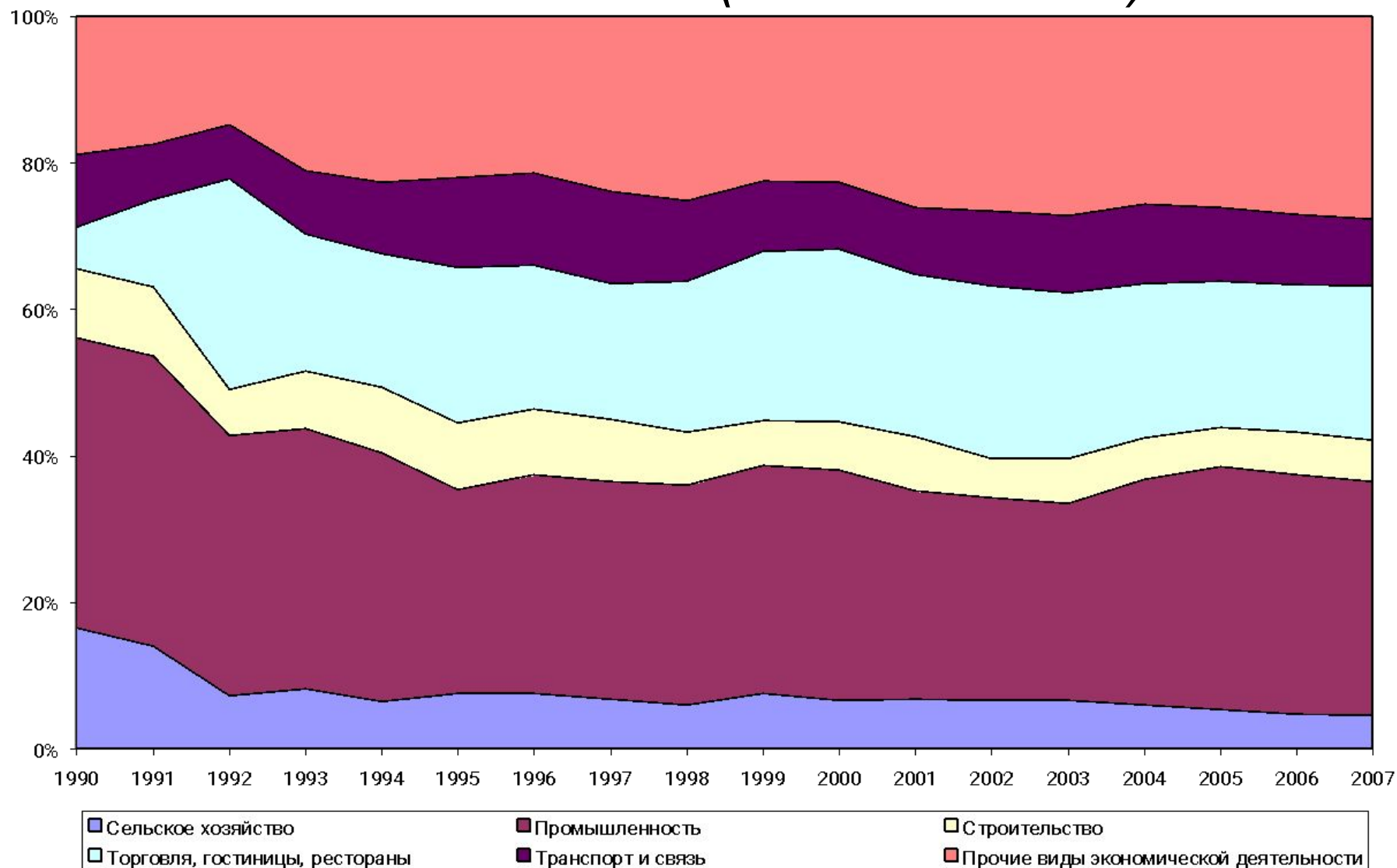
Промежуточное и конечное потребление (3)

1. Фермер	Произвел зерно на	Д.с. = 100
Суммарные расходы на конечное потребление (C, I, G, X_n) должны быть равны		Сумме зарплат, налогов, других расходов и прибыли
	лепешек на 300 у.е.	
4. Продавец	Продавал лепешки на 500 у.е.	Д.с.=200
		Итого д.с.= 500

Добавленная стоимость - разница между выручкой от продаж и стоимостью сырья и материалов (промежуточной продукции), купленной им у других производителей, и представляет собой чистый вклад каждого производителя в совокупный объем выпуска

Все *внутренние затраты* фирмы (на выплату заработной платы, амортизацию, аренду капитала, аренду помещения), а также *прибыль фирмы* включаются в добавленную стоимость

Доли добавленных стоимостей основных видов экономической деятельности в ВВП России в 1990-2007 гг. (+ см.табл. 2.1)



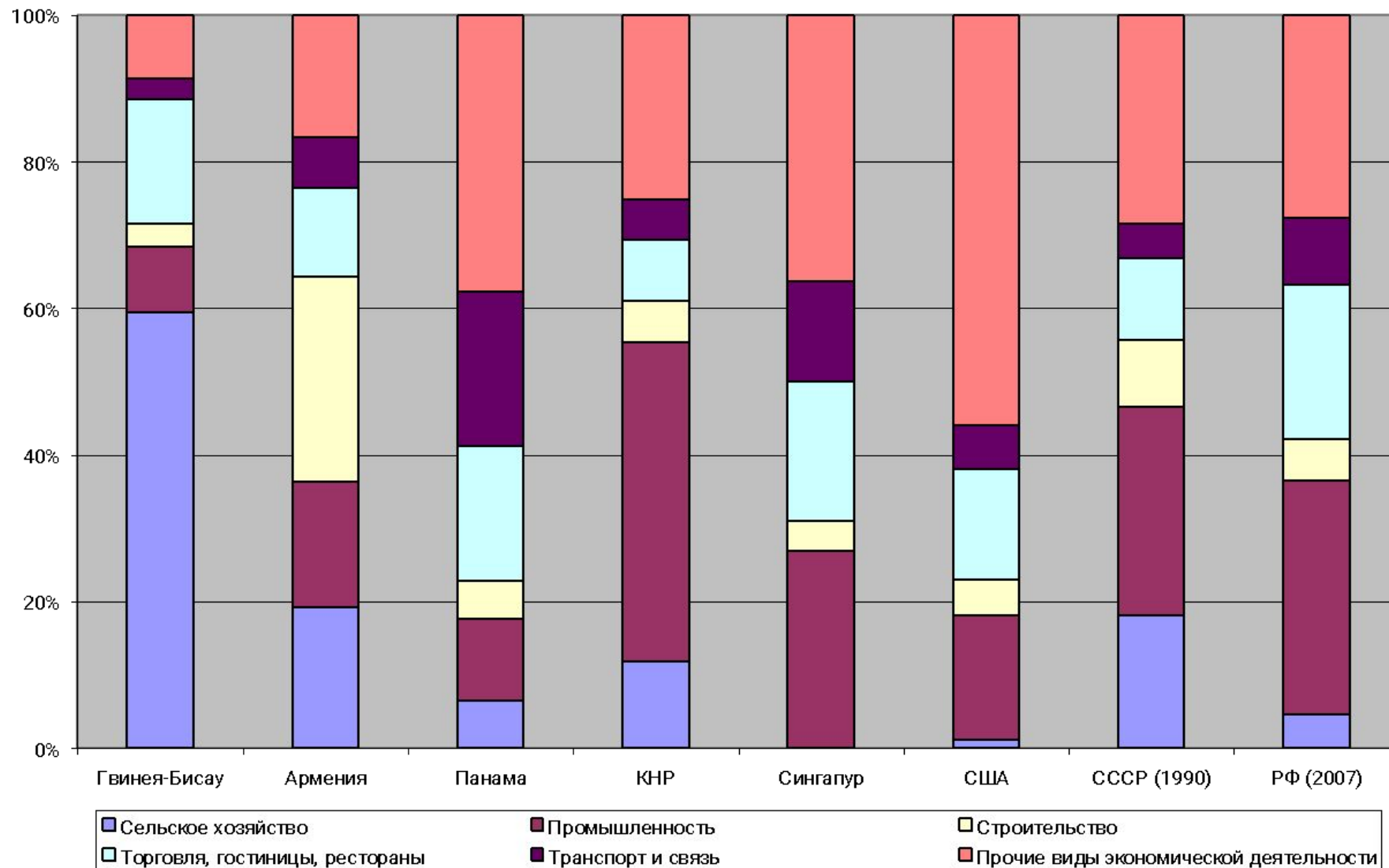
Источник: Построено по данным: United Nations Statistics Division, <http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnllist.asp>

Доли отраслей советской/российской промышленности в национальном доходе/ суммарной валовой добавленной стоимости.

	Доля в национальном доходе				Доля в суммарной ВДС		Доля импорта в ресурсах	
	1959	1966	1972	1991	1995	2000	1995	2000
Металлургия	2,6%	3,6%	3,8%	4,6%	4,3%	5,6%	19,9%	23,4%
Топливная промышленность	4,5%	3,5%	5,4%	4,3%	6,8%	9,4%	9,4%	10,3%
Электро- и теплоэнергетика	1,2%	1,7%	1,9%	1,9%	3,6%	2,9%	0,0%	0,1%
Машиностроение и металлообработка	11,0%	12,7%	15,7%	14,0%	5,2%	5,0%	31,7%	33,5%
Химическая промышленность	1,9%	2,8%	2,9%	3,4%	1,8%	1,9%	21,6%	27,2%
Лесная, бумажная и деревообр. промышленность	3,5%	2,5%	2,9%	3,3%	1,5%	1,5%	12,0%	15,0%
Промышленность стройматериалов	1,8%	2,6%	2,5%	2,3%	1,6%	0,9%	8,1%	14,6%
Легкая промышленность	11,8%	9,5%	9,2%	7,7%	0,7%	0,5%	66,2%	73,2%
Пищевая промышленность	14,6%	11,8%	8,5%	3,5%	3,3%	3,4%	27,2%	19,8%
Пр. отрасли промышленности	1,6%	1,3%	1,6%	2,2%	0,6%	0,8%	12,7%	6,8%
Строительство	10,5%	9,5%	11,6%	11,7%	8,6%	6,8%	3,1%	1,3%
Сельское хозяйство	21,5%	25,1%	19,9%	14,0%	7,2%	6,8%	3,9%	6,3%
Транспорт и связь	5,0%	6,1%	6,2%	5,6%	12,0%	9,0%	9,6%	7,1%
Торговля, заготовки и мат.-техн. снабжение	6,8%	6,2%	6,8%	20,0%	22,6%	30,8%	16,7%	2,5%
Прочие отрасли мат. производства	1,8%	1,2%	1,1%	1,7%	0,8%	0,6%	15,9%	18,3%
Частные и государств. услуги	н/д	н/д	н/д	н/д	19,5%	14,2%	5,2%	8,8%

Источники: Народное хозяйство СССР. Статистические ежегодники. М.: ЦСУ СССР, 1961, 1968, 1974 гг.; работы В. Тремла и др. (1964, 1966, 1971, 1983); Национальные счета России в 1989–1994 гг. М: Госкомстат России, 1995; Системы таблиц «Затраты-выпуск» для 1995 и 2000 гг., Госкомстат России.

Доли добавленных стоимостей основных видов экономической деятельности в суммарном ВВП некоторых стран в 2007 г.



Источник: Построено по данным: United Nations Statistics Division, <http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnllist.asp>

Совокупная стоимость конечной продукции = Сумме добавленных стоимостей всех фирм = Совокупная стоимость всех продаж – Совокупная стоимость промежуточной продукции

Все платежи, которые производятся не в обмен на товары и услуги, не учитываются в стоимости ВВП (трансфертные платежи и непроизводительные (финансовые) сделки

Частные трансферты – выплаты и дары, которые делают друг другу частные лица

Государственные трансферты – выплаты государства домохозяйствам по системе социального обеспечения и фирмам в виде субсидий

К финансовым сделкам относится купля и продажа ценных бумаг (акций и облигаций) на фондовом рынке

При определении ВВП критерием выступает **территориальный фактор**

Основные принципы, заложенные в определении ВВП:

Недопущение двойного (повторного) счета

- Учет только того, что изменяет величину совокупного выпуска, а не является результатом перераспределения доходов
- Отражение только стоимости продукции, произведенной в данном год

Методы расчета ВВП:

- *По расходам* (метод конечного использования)
- *По доходам* (распределительный метод)
- *По добавленной стоимости* (производственный метод)

ВВП по расходам = $C + I_{\text{gross}} + G + X_n$

ВВП по доходам = $W + R + r + P + T + A$

ВВП = сумма добавленных стоимостей

Потребительские расходы – расходы домашних хозяйств на покупку товаров и услуг

- Расходы на текущее потребление
- Расходы на товары длительного пользования
- Расходы на услуги

Валовые (gross) и чистые (net) величины

Чистые инвестиции (I_n) =

Валовые инвестиции (I_g) – амортизация

I_n могут быть как положительной, так и отрицательной величиной

Чистая прибыль = Валовая прибыль – амортизация

ЧВП = ВВП – амортизация

Инвестиционные расходы –

расходы фирм на покупку инвестиционных товаров:

- Инвестиции в основной капитал
- Инвестиции в жилищное строительство
- Инвестиции в запасы: запасы сырья и материалов, незавершенное производство, запасы готовой , но еще не проданной продукции

При подсчете ВВП по расходам под инвестициями понимают валовые частные внутренние инвестиции

**Валовые инвестиции = Чистые инвестиции +
Амортизация**

I_{gross} = I_{net} + A

В Системе национальных счетов к инвестиционным расходам относят только *частные инвестиции, внутренние инвестиции, т.е. инвестиции, сделанные в экономику данной страны и не учитываются зарубежные инвестиции, сделанные гражданами страны в экономику других стран*

Государственные закупки товаров и услуг:

- *Государственное потребление* (расходы на содержание государственных учреждений и организаций, оплата услуг работников гос. сектора)
- *Гос. инвестиции*, т.е. инвестиционные расходы государственных предприятий

Чистый экспорт – разница между доходами от экспорта и расходами по импорту

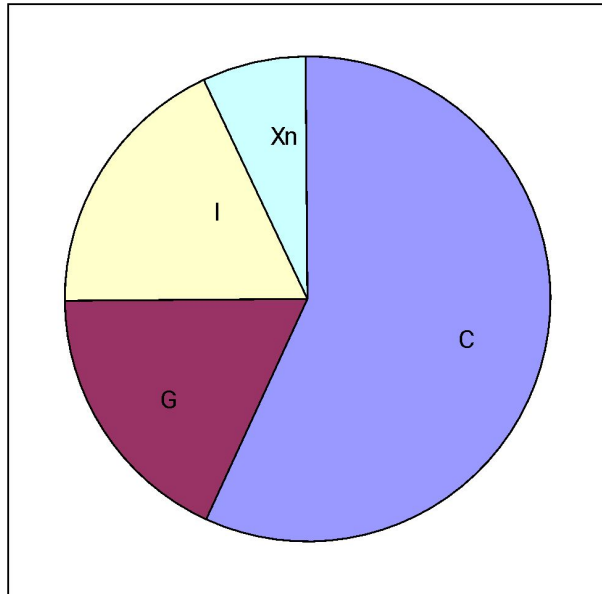
ВВП по доходам = заработная плата + арендная плата + процентные платежи + доходы собственников + прибыль корпораций + косвенные налоги + амортизация – чистый факторный доход из-за границы

Структура использования ВВП России.

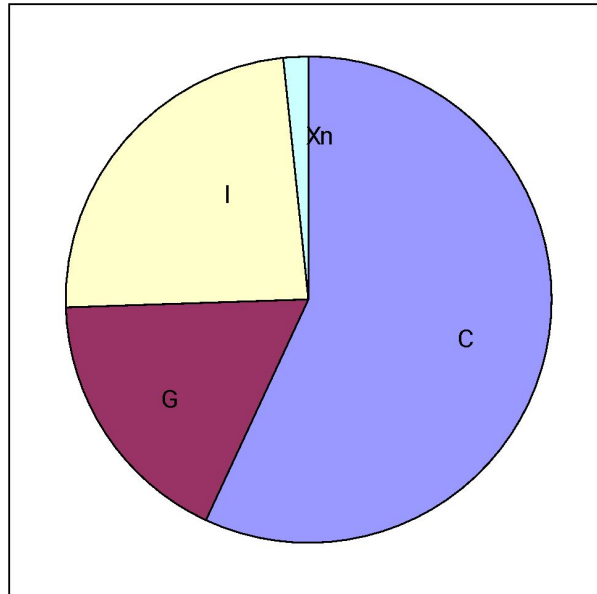
	1996		2003	
	млрд.руб.	% от ВВП	млн.руб.	% от ВВП
Расходы на конечное потребление	1435869,8	71,5%	8969328,3	67,5%
в том числе:				
домашних хозяйств (С)	1007827,0	50,2%	6561082,2	49,4%
государственных учреждений (G)	391381,3	19,5%	2246779,2	16,9%
некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства (С)	36661,5	1,8%	161466,9	1,2%
Валовое накопление (I)	475256,4	23,7%	2737470,9	20,6%
в том числе:				
валовое накопление основного капитала	401613,9	20,0%	2417741,6	18,2%
изменение запасов	73642,5	3,7%	319729,3	2,4%
Чистый экспорт (Xn)	84769,1	4,2%	1515232,1	11,4%
Статистическое расхождение	11929,8	0,6%	63209,4	0,5%
Итого: ВВП в рыночных ценах	2007825,1	100,0%	13285240,7	100,0%

Типичная для развитых стран структура ВВП по расходам.

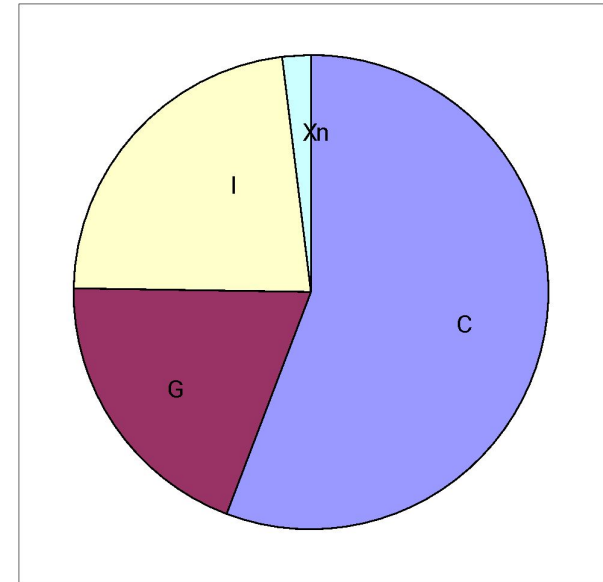
Германия



Япония

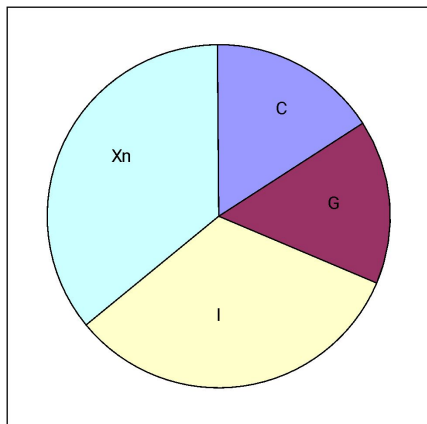


Канада

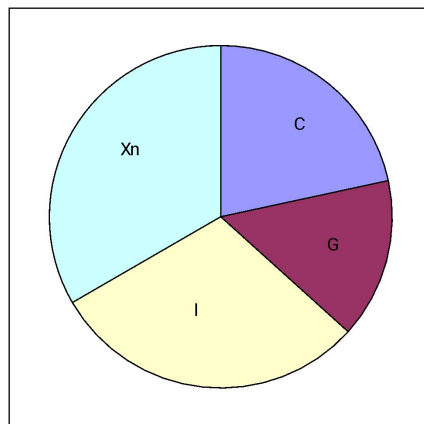


Структура ВВП по расходам стран с развитым сектором, ориентированным на международную торговлю.

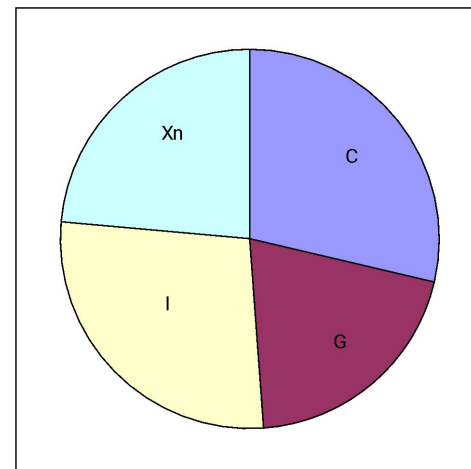
Катар



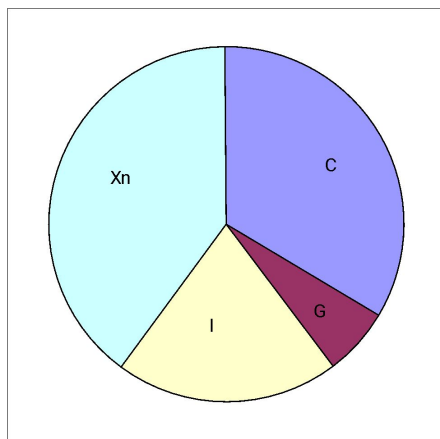
Конго



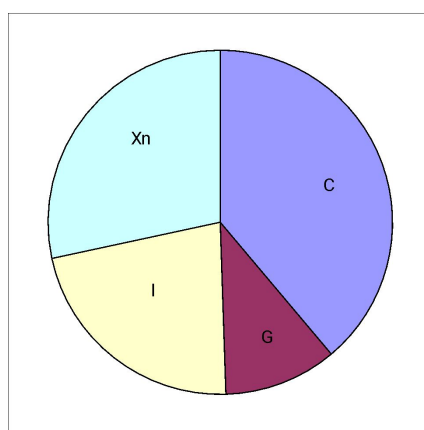
Саудовская Аравия



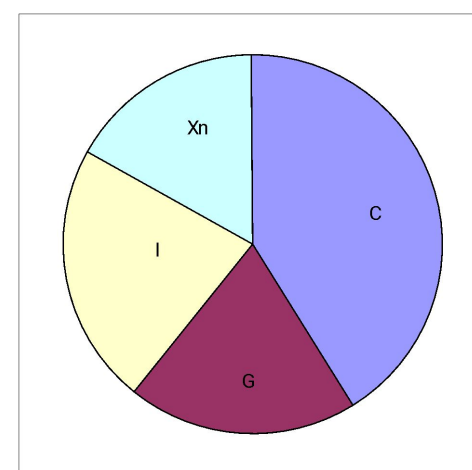
Азербайджан



Сингапур

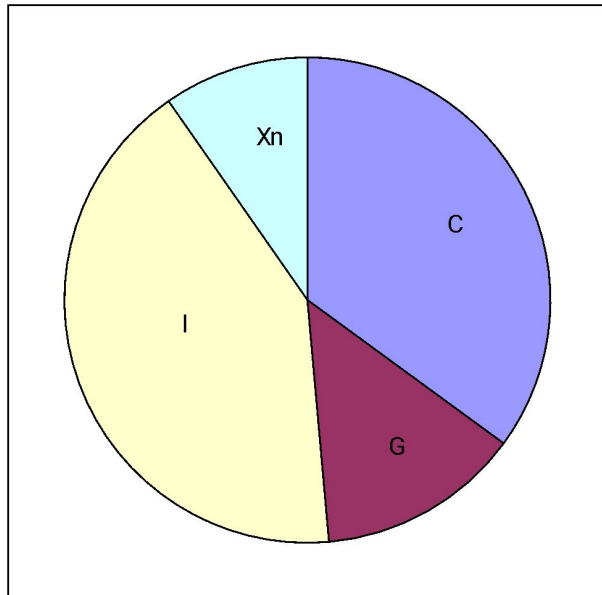


Норвегия

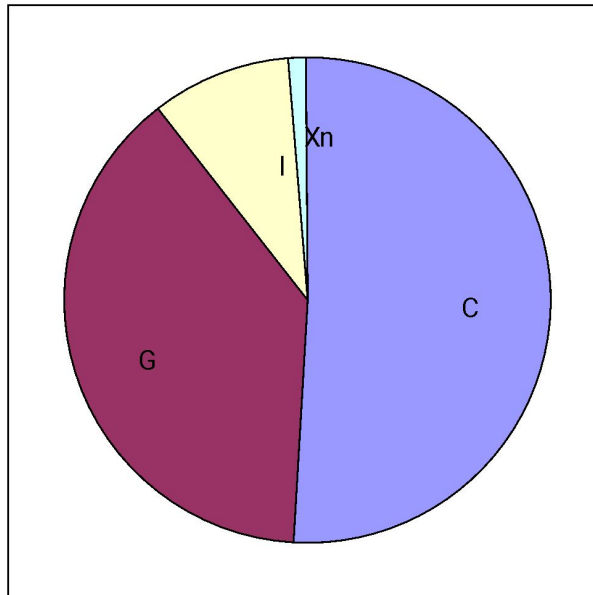


Структура ВВП по расходам Китая, Кубы и России.

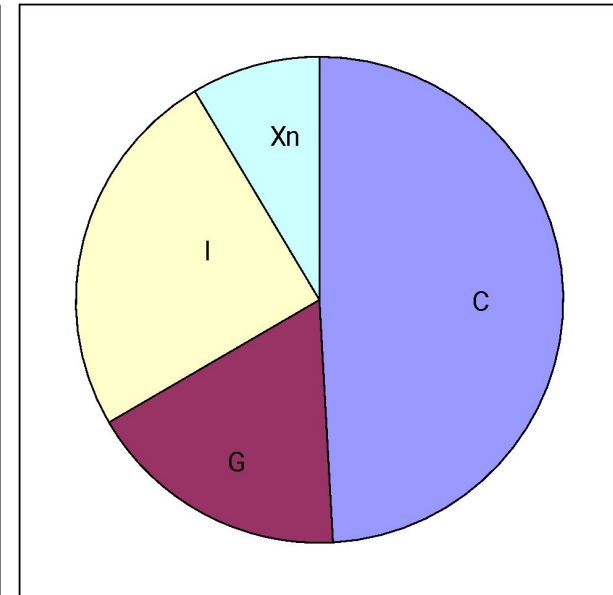
КНР



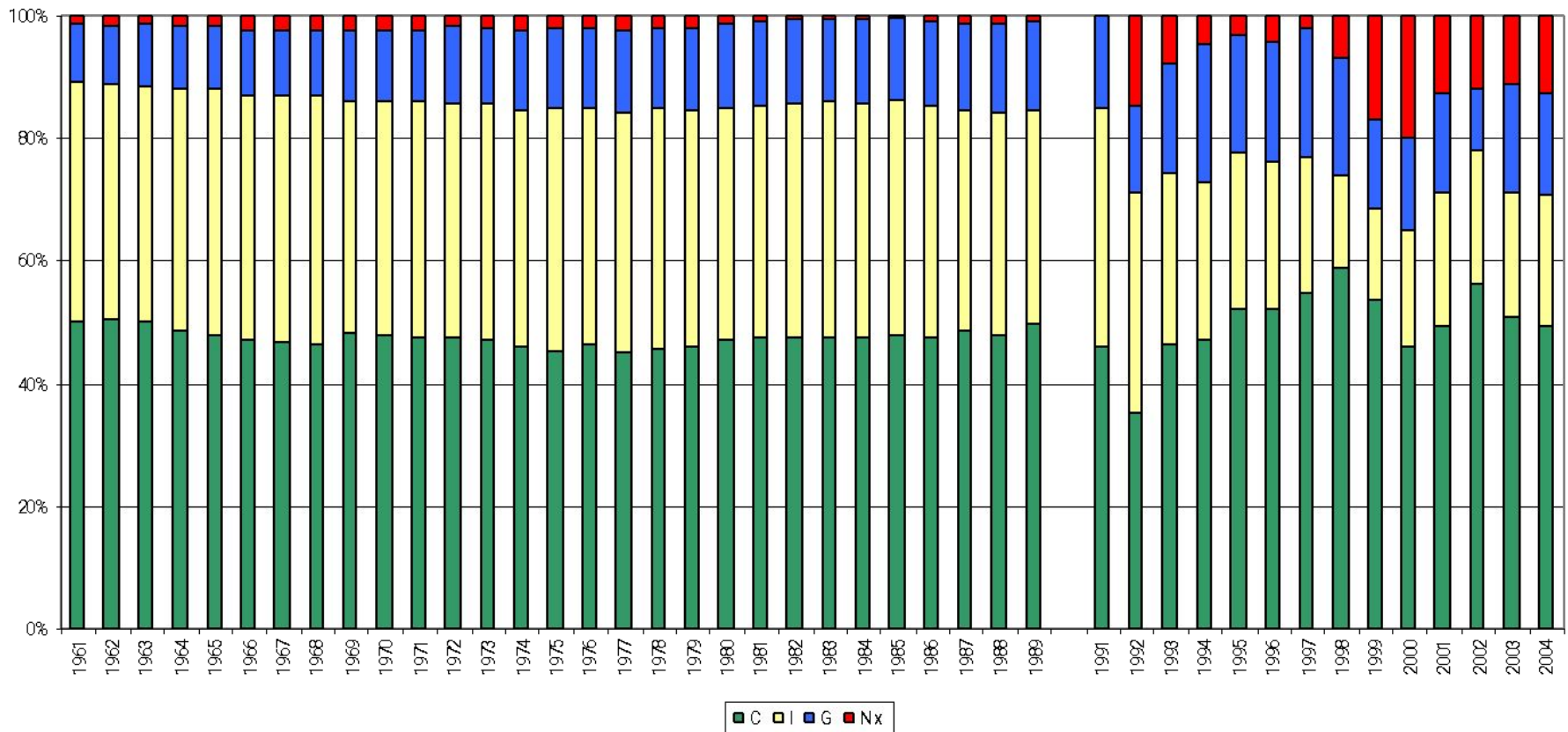
Куба



Россия



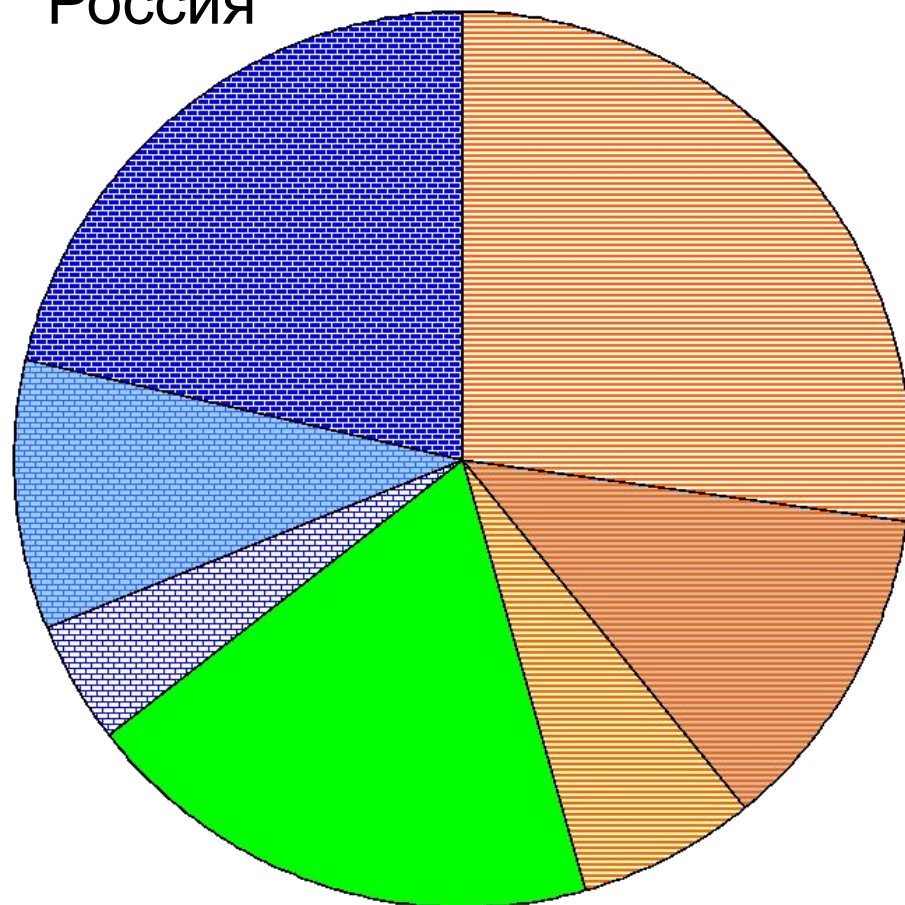
Изменение структуры ВВП России по расходам



Источники: Построено по информации Центра анализа данных ГУ ВШЭ (stat.hse.ru), на основе данных Росстата (1991-2004, РФ) и Penn World Table 5.6, Center for International Comparisons at the University of Pennsylvania (1961-1989, СССР), <http://pwt.econ.upenn.edu/>

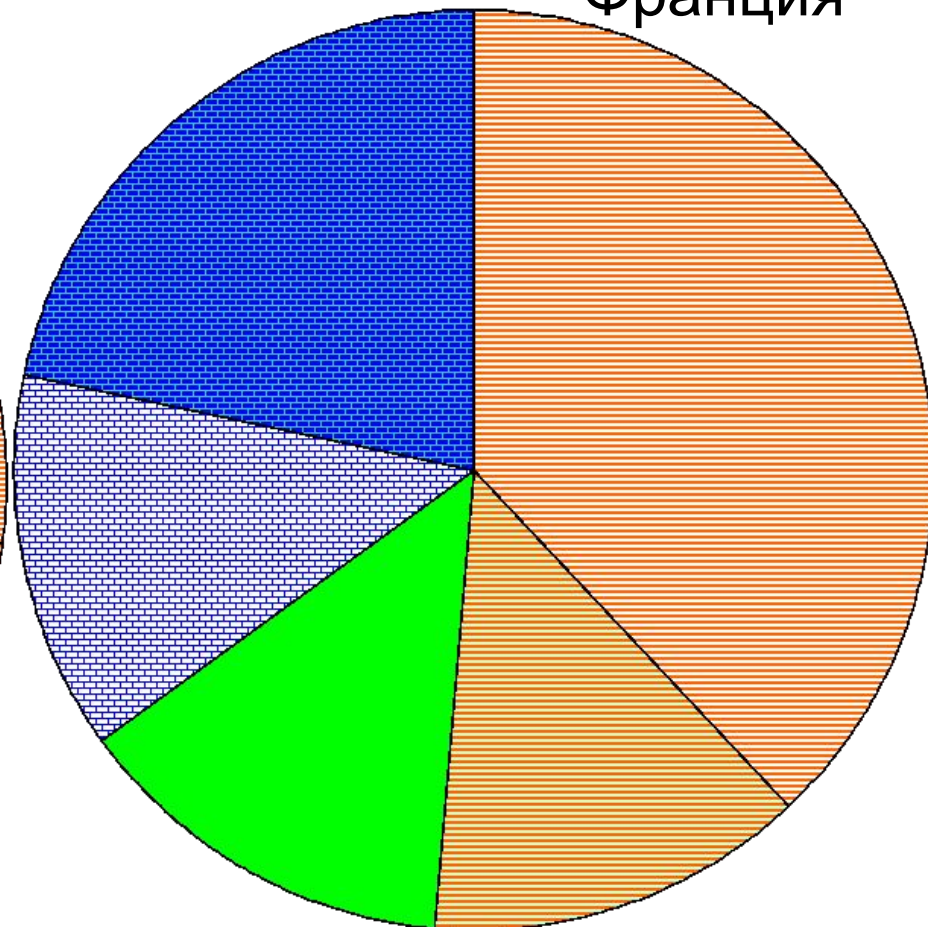
Структура ВВП по доходам России и Франции.

Россия



заработная плата
 отчисления на социальное страхование
 потребление основного капитала
 чистая прибыль экономики
 скрытая оплата труда
 чистые налоги на производство и импорт
 чистый смешанный доход

Франция



заработная плата
 отчисления на социальное страхование
 чистые налоги на производство и импорт
 потребление основного капитала
 чистая прибыль экономики и чистый смешанный доход

Источники: Построено по данным: Нац. счета России в 2000 - 2007 годах: Стат. сб. / Росстат. М., 2008, С. 85 и National Accounts, Insee, http://www.insee.fr/en/themes/comptes-nationaux/tableau-cnat-trim.asp?ref_id=t_816pr50

Ненаблюдаемая экономика

НЕНАБЛЮДАЕМАЯ ЭКОНОМИКА (ННЭ)

Теневое
производство

Незаконное
производство

Производство в
неформальном
секторе

Производство
домашних
хозяйств для
собственного
конечного
использования

Недоучет
вследствие
недостатков
программы
сбора данных

Проблемные области ненаблюдаемой экономики

Удельный вес ненаблюдаемой экономики в выпуске отраслей, %

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Промышленность	5,0	6,7	6,6	7,4	6,1	5,7
Сельское хозяйство	47,3	48,2	50,5	58,4	57,6	54,4
Строительство	5,0	8,4	9,1	9,8	8,5	8,2
Транспорт	9,0	10,8	15,4	15,9	10,6	10,4
Торговля, общественное питание	53,4	47,0	41,0	50,4	21,6	46,0
Здравоохранение, физ-ра и собес.	21,8	26,6	27,8	36,6	35,2	33,7
Образование	23,8	30,7	24,7	19,7	21,7	20,2
Культура и искусство	63,1	57,1	45,3	44,5	30,4	24,9
Управление	92,2	90,9	92,0	71,1	92,6	97,9
Прочие отрасли	16,0	13,5	14,4	7,8	5,6	2,3
ВСЕГО	19,0	19,0	19,0	20,8	14,5	18,5

Чистый внутренний продукт = ВВП - А

Национальный доход = ЧВП – косвенные налоги

Номинальный ВВП – ВВП, рассчитанный в
текущих ценах

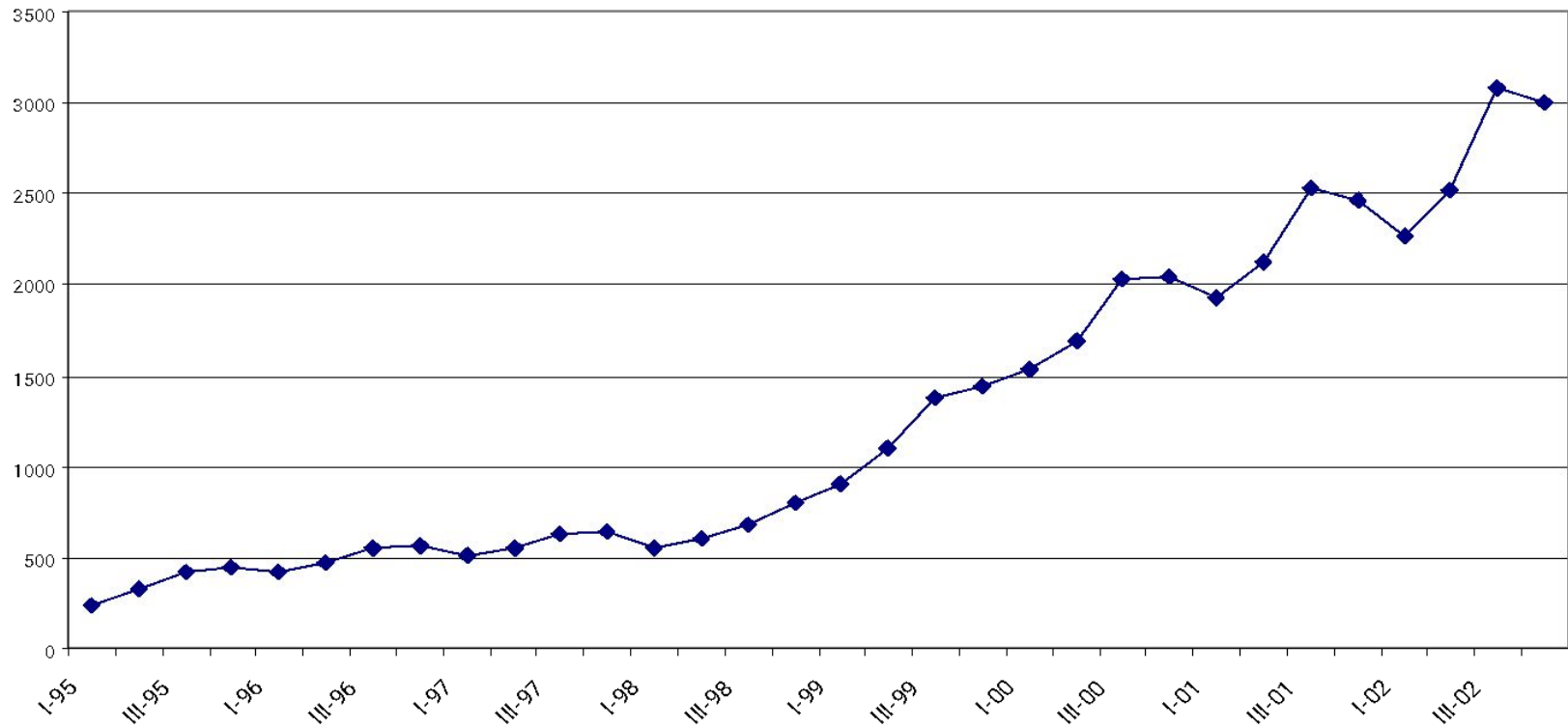
$$Y_t^N = \sum p_i^t q_i^t$$

Реальный ВВП – ВВП, измеренный в
сопоставимых (неизменных) ценах, в ценах
базового года

$$Y_t^R = \sum p_i^0 q_i^t$$

**Реальный ВВП = Номинальный ВВП / Общий
уровень цен**

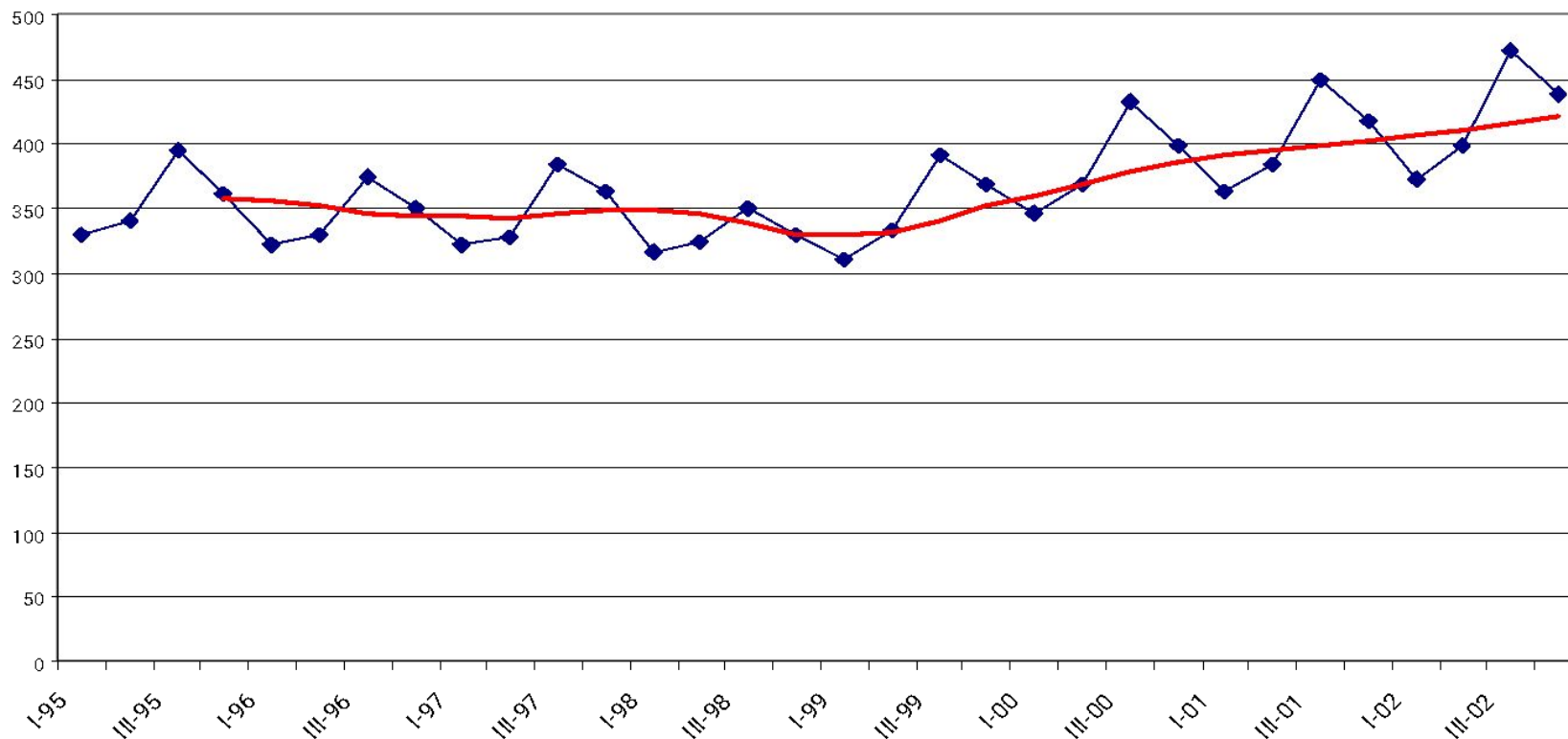
Номинальный ВВП



ВВП в **текущих** ценах,
рассчитан как

$$\sum_{i=1}^n P_i^t Q_i^t$$

Реальный ВВП



ВВП в **базовых** ценах,
рассчитан как

$$\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^t$$

Числовой пример

Пусть в стране производится единственный товар – бананы.

Год	Произведено бананов, шт.	Цена одного банана, руб./шт.
2007	2000	2
2008	1800	2,5

Рассчитаем...

- номинальный ВВП для 2007 и для 2008 г. (4000 и 4500 соотв.)
- реальный ВВП для 2007 и для 2008 гг., с использованием базовых цен 2007 г. (4000 и 3600 соотв.)
- отношение номинального и реального ВВП в 2008 г. (1,25)
- А что, если производится не один, а множество товаров и услуг?

Общий уровень цен – агрегированный показатель, рассчитываемый как индекс цен (price index)

ΔY^R (в %) $\cong \Delta Y^N$ (в %) - ΔP (в %) – изменение реального ВВП в %.

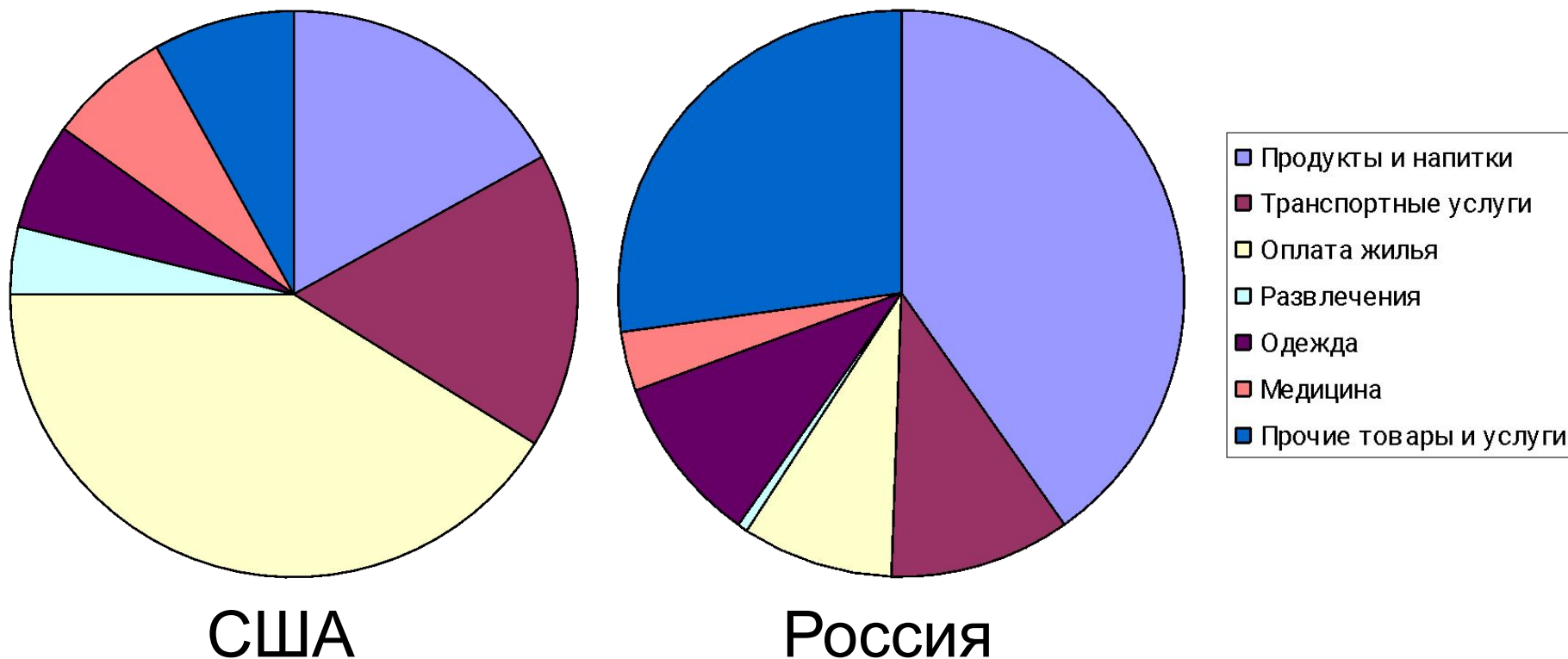
Индекс потребительских цен (ИПЦ) - CPI
– рассчитывается на основе стоимости рыночной потребительской корзины

Индекс цен производителей (ИЦП) - PPI –
рассчитывается как стоимость корзины товаров производственного назначения

Примерный состав потребительской (продуктовой) корзины для одного взрослого человека с указанием количества продуктов в расчете на год:

Хлеб ржано-пшеничный ..68,7 кг	Мука пшеничная19,5 кг
Пшено18,1 кг	Сахар 24,8 кг
Масло животное2,5 кг	Творог9,9 кг
Птица17,5 кг	Колбаса полукопченая0,35 кг
Молоко123,1 л	Сыр твердый2,3 кг
Картофель124,2 кг	Морковь37,5 кг
Яблоки 19,4 кг	Рис 3,7 кг
Вермишель5,2 кг	Масло растительное 6,4 кг
Маргарин 3,9 кг	Говядина 42 кг
Колбаса вареная 0,45 кг	Рыба мороженая 11,7 кг
Сметана 1,4 кг	Яйца151,4 шт
Капуста свежая 28,1 кг	Лук репчатый 28,4 кг
Сигареты 96 пачек.	

Структура «потребительской корзины» В США и России



Источники: США: Г. Менкью, Принципы экономики Питер, СПб, 1999, с.498 (по материалам US Bureau of labour statistics); Россия: Росстат (http://www.gks.ru/free_doc/2007/VESA2007.htm) .

Индекс потребительских цен

- Рассчитывается как
$$\frac{\sum_{j=1}^m P_j^t q_j^0}{\sum_{j=1}^m P_j^0 q_j^0}$$
- Неотрицателен
- Может быть больше/меньше единицы
- Показывает соотношение **среднего уровня** цен на **товары из потребительской корзины** текущего и базового годов
- Является примером **индекса Ласпейреса**

$$\frac{(P^t \bullet Q^0)}{(P^0 \bullet Q^0)}$$

ИПЦ завышает общий уровень цен и темп инфляции, а дефлятор ВВП занижает эти показатели: ИПЦ недооценивает структурные сдвиги в потреблении

ИПЦ игнорирует изменение цен товаров в связи с изменением их качества

$$\varphi = \frac{\text{ИПЦ}_t - \text{ИПЦ}_{t-1}}{\text{ИПЦ}_{t-1}} \times 100\%$$

Дефлятор ВВП

- Рассчитывается как
$$\frac{\sum_{i=1}^n P_i^t Q_i^t}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^t}$$
- Неотрицателен
- Может быть больше/меньше единицы
- Показывает соотношение **среднего уровня** цен текущего и базового годов
- Является примером **индекса Пааше**

$$\frac{(P^t \bullet Q^t)}{(P^0 \bullet Q^t)}$$

Индексы Пааше и Ласпейреса

$$\frac{(N^t \bullet M^t)}{(N^0 \bullet M^t)}$$

Индексы Пааше

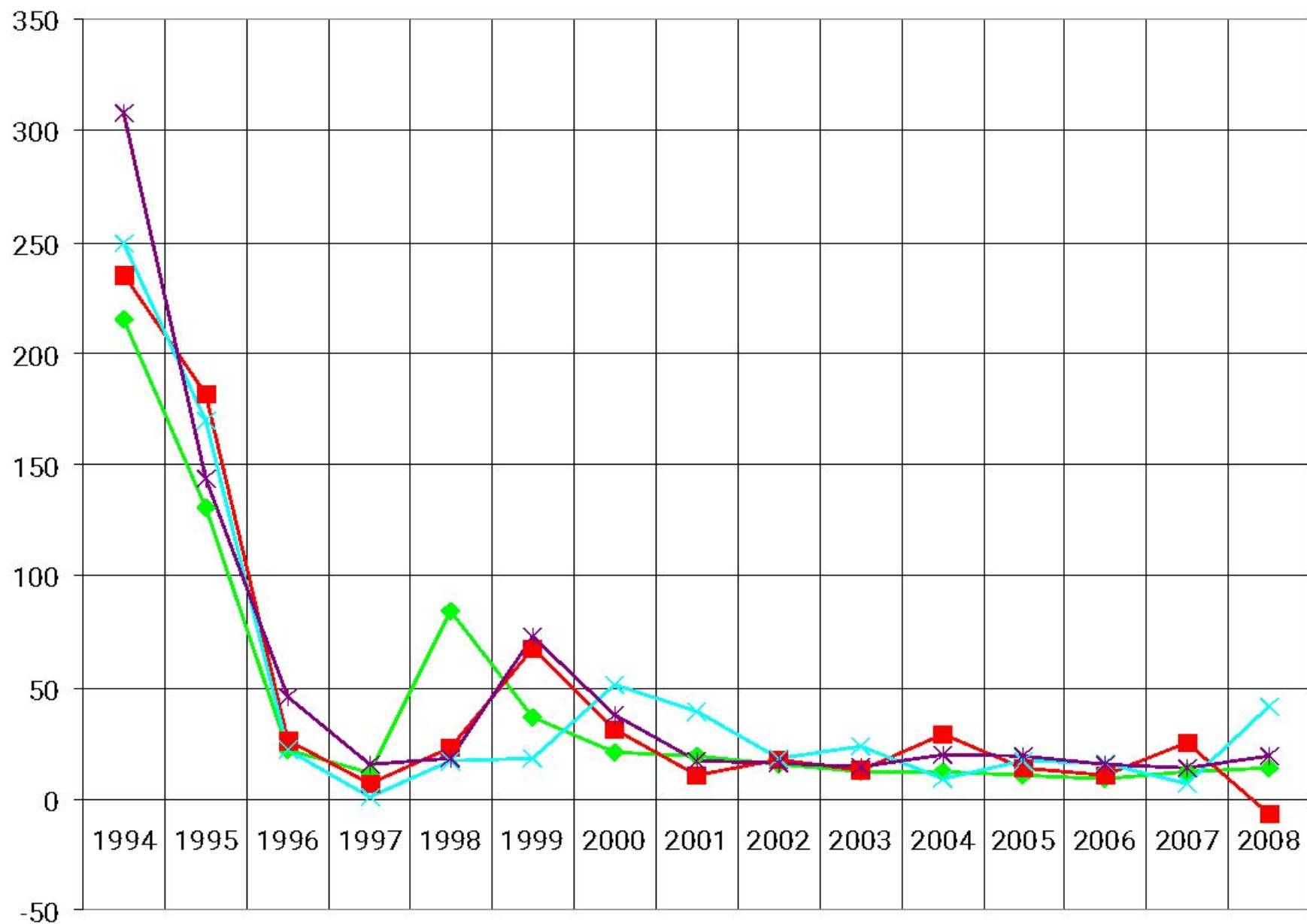
Дефл
ятор

$$\frac{(N^t \bullet M^0)}{(N^0 \bullet M^0)}$$

Индексы
Ласпейреса

ипц

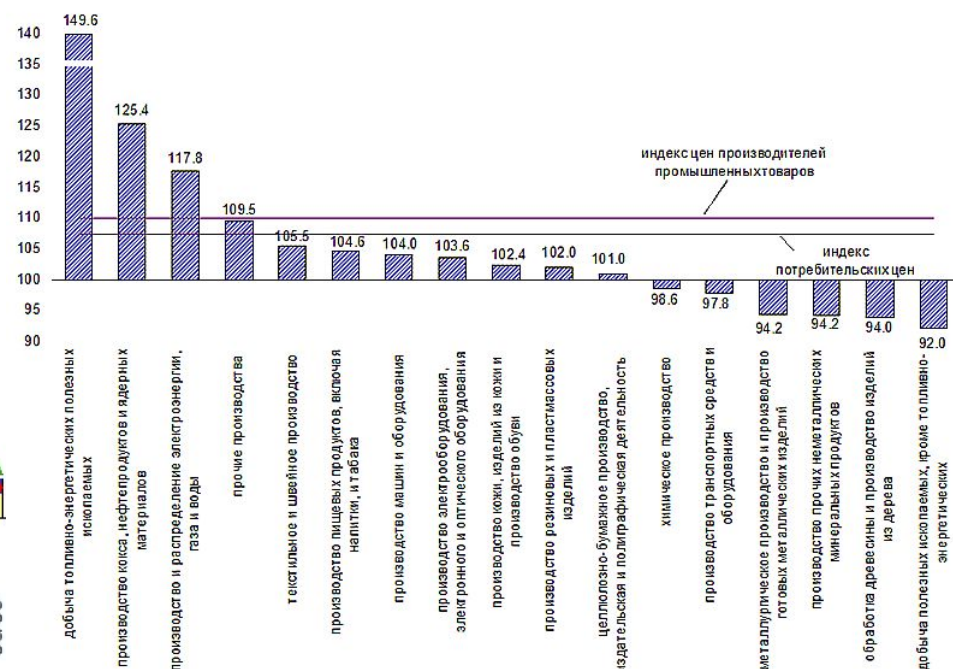
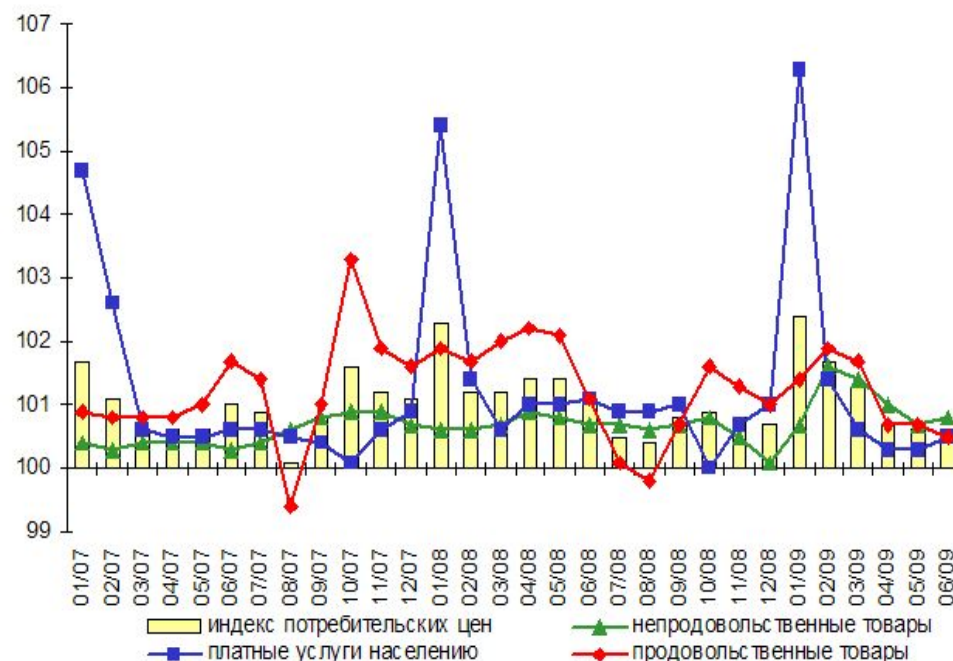
ицп



◆ Индекс потребительских цен
✕ Индекс тарифов на грузовые перевозки

■ Индекс цен производителей промышленной продукции
✱ Дефлятор ВВП

Важнейшие ценовые индикаторы экономического развития



Цены производителей продукции
(июнь 2009 г. к декабрю 2008 г., %)

Источник: Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования

<http://www.forecast.ru>

Изменение потребительских цен в отдельных странах мира, % в год

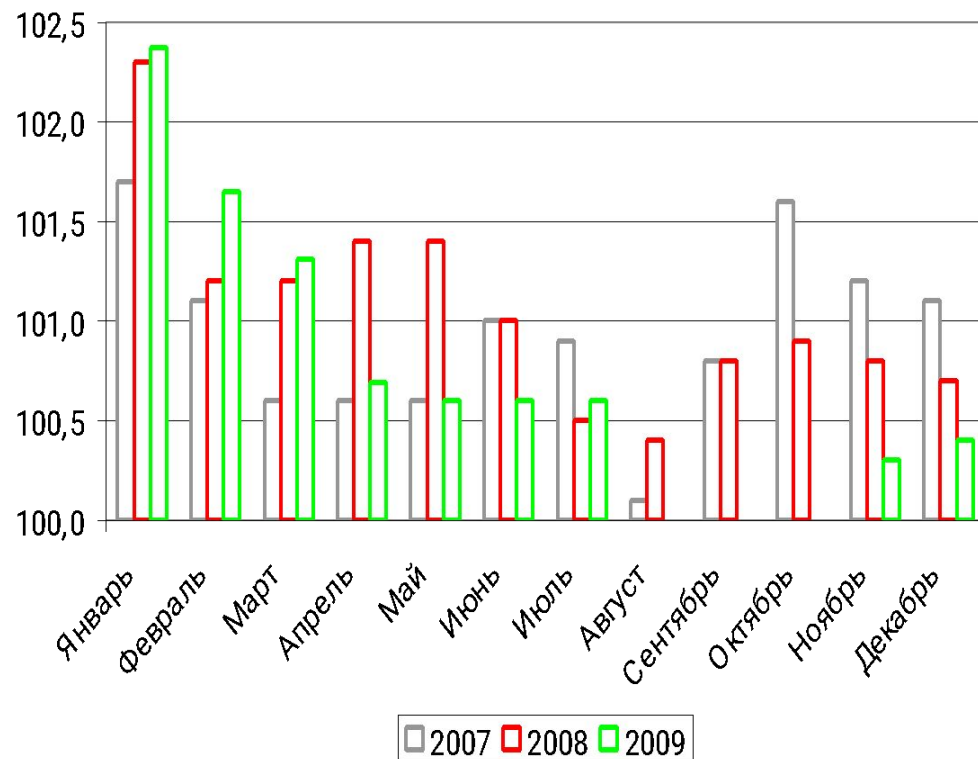
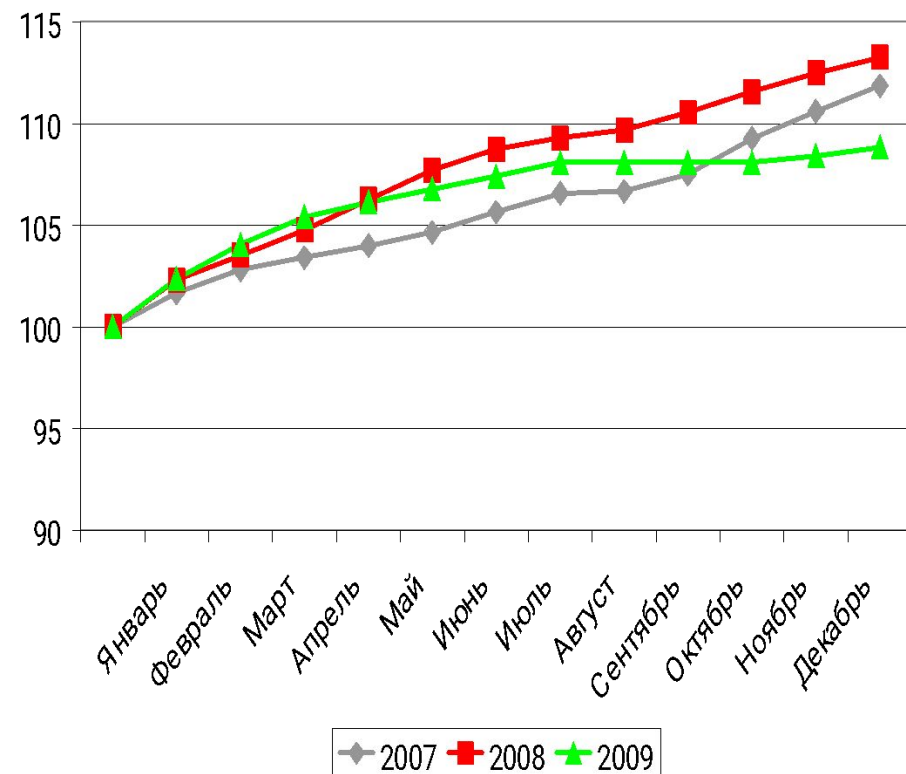
	2000	2001	2002	2003
Россия	20,2	18,6	15,1	12,0
Украина	28,2	12,0	0,8	5,2
Белоруссия	168,6	61,1	42,6	28,4
Казахстан	13,2	8,4	5,9	6,4
Великобритания	3,0	1,8	1,6	2,9
Китай	0,3	0,5	-0,8	1,2
Польша	10,2	5,5	1,8	0,9
Румыния	45,7	34,5	22,5	15,3
США	3,5	2,9	1,5	2,3
Турция	54,9	54,4	45,0	44,7
Япония	-0,7	-0,7	-0,8	-0,4

Где инфляция, где дефляция, а где дезинфляция?

Базисные и цепные индексы (на примере ИПЦ, %)

Декабрь прошлого года = 100%

Прошлый месяц = 100%



Источник: построено по данным Росстата

Номинальные и реальные величины

$$PВВП = \frac{НВВП}{P}$$

$$W_{реал} = \frac{W_{ном}}{P}$$

$$M_{реал} = \frac{M_{ном}}{P}$$

$$(1 + r) = \frac{(1 + R)}{(1 + \pi)}$$

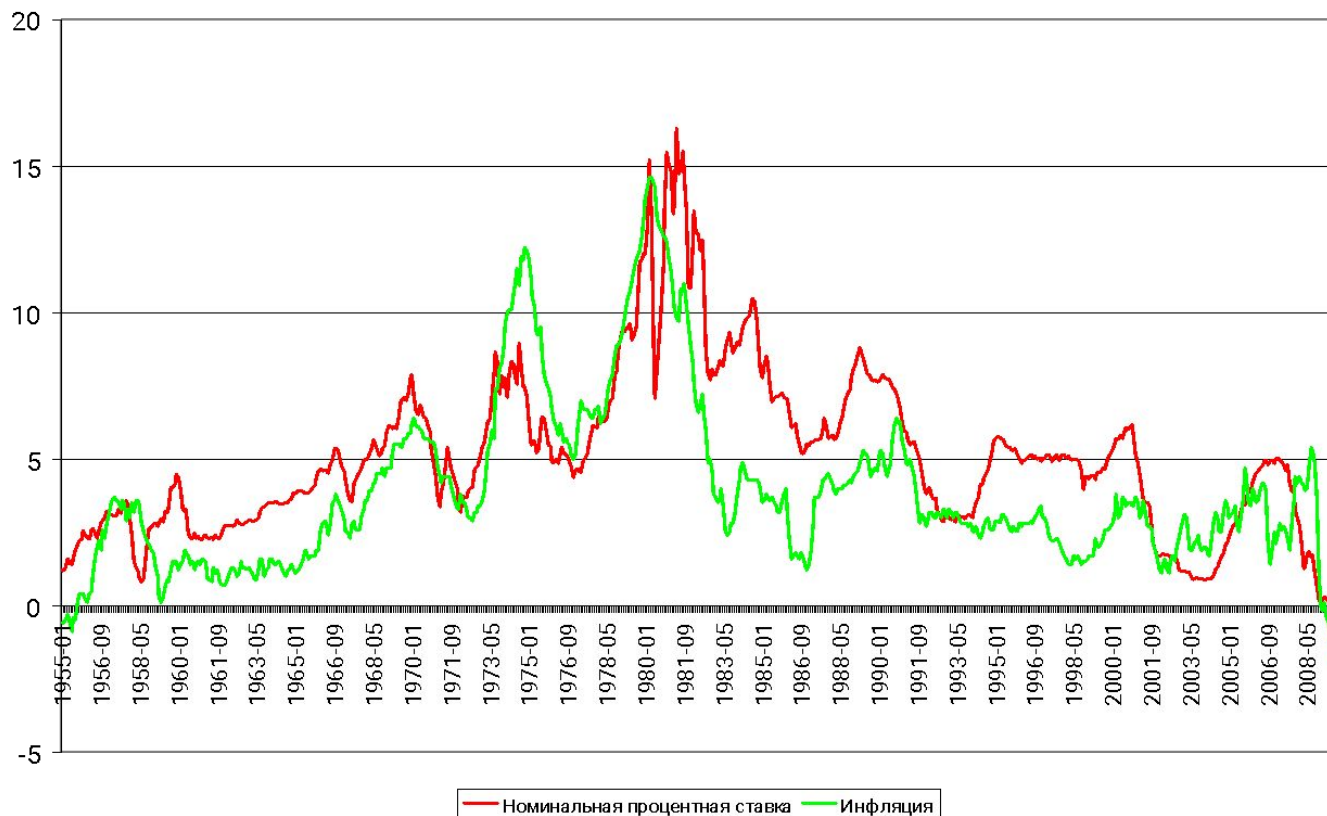
$$\varepsilon_{реал} = \varepsilon_{ном} \frac{P}{P^*}$$

Номинальный и реальный процент. Формула Фишера и эффект Фишера

$$r = \frac{R - \pi}{(100 + \pi)} \cdot 100\%$$

$$r \approx R - \pi$$

$$R \approx r + \pi$$



Зависимость номинальной ставки процента от ожидаемого темпа инфляции при неизменной реальной ставке процента **называется эффектом Фишера**: *если ожидаемый темп инфляции повышается на один процентный пункт, то номинальная ставка процента повысится также на один процентный пункт*

Для расчета темпа роста общего уровня цен (уровня инфляции) иногда используют «идеальный» индекс Фишера:

$$I_F = \sqrt{I_L \times I_P}$$

- Если общий уровень цен повышается, т.е. дефлятор ВВП > 1 , то реальный ВВП будет меньше номинального (**Дефлирование**)
- Если за период от базового года до текущего уровень цен снизился, то дефлятор ВВП < 1 , то реальный ВВП будет больше номинального (повышение цен текущего года до уровня цен базового года). В этом случае проводится операция **инфлирования** (повышения уровня цен текущего года до уровня цен базового года)

Отличия индекса потребительских цен от дефлятора ВВП:

- ИПЦ рассчитывается на основе только цен товаров, включаемых в потребительскую корзину, а дефлятор ВВП учитывает все товары, произведенные экономикой
- При подсчете ИПЦ учитываются и импортные потребительские товары, а при определении дефлятора ВВП – только товары, произведенные экономикой страны
- Для определения общего уровня цен и темпа инфляции могут использоваться и дефлятор ВВП, и ИПЦ, но ИПЦ служит также основой для расчета темпа изменения стоимости жизни и черты бедности и разработки на их основе программ социального обеспечения

Личный доход = НД – взносы на социальное страхование – налог на прибыль корпораций – нераспределенная прибыль корпораций + трансферты + проценты, выплаченные государством _ проценты, выплаченные домохозяйствами

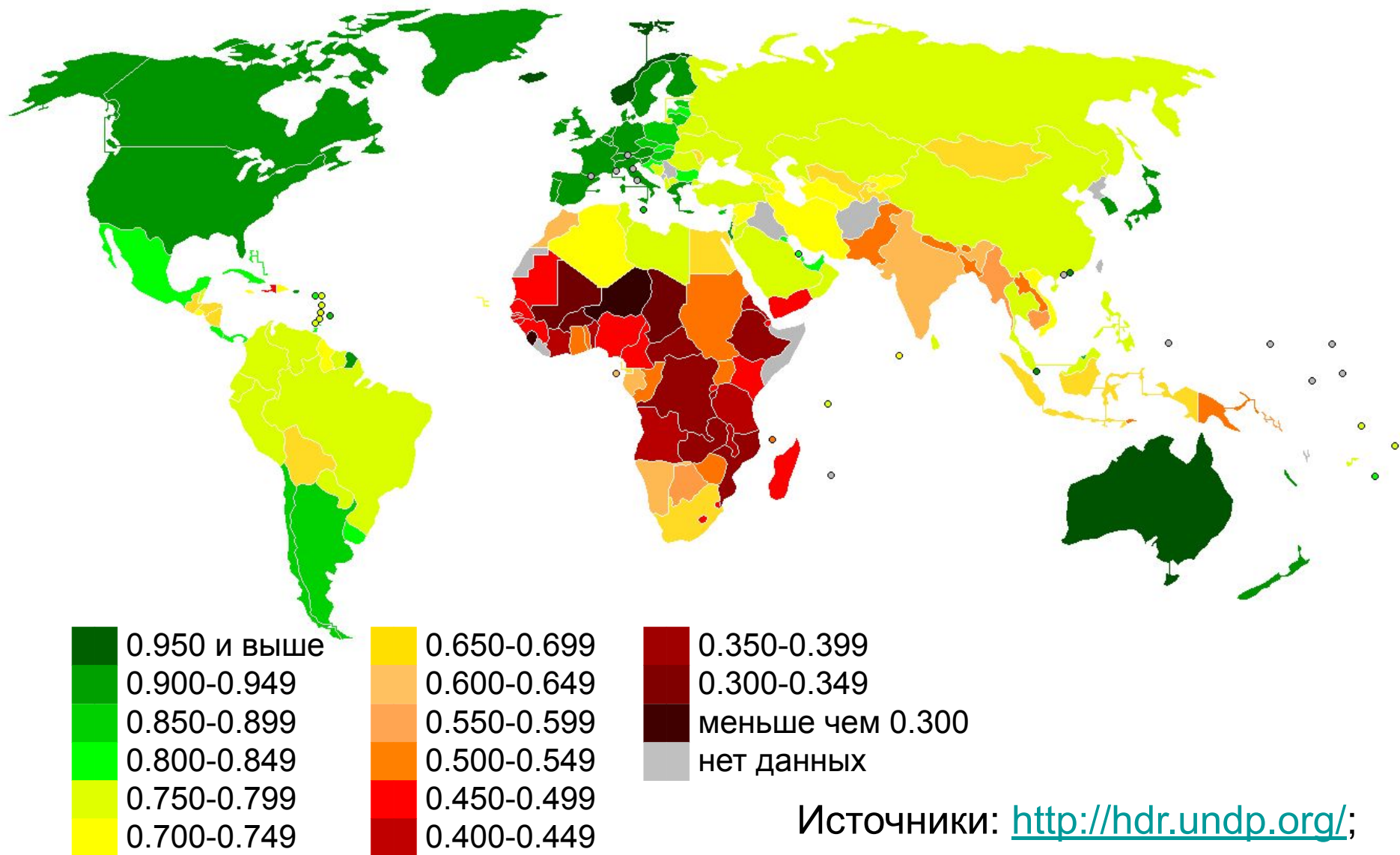
Располагаемый личный доход = ЛД – индивидуальные налоги

Доходы бюджета = индивидуальные налоги + налог на прибыль корпораций + косвенные налоги на бизнес + взносы на социальное страхование

Расходы бюджета = государственные закупки товаров и услуг + трансферты + проценты по государственным облигациям

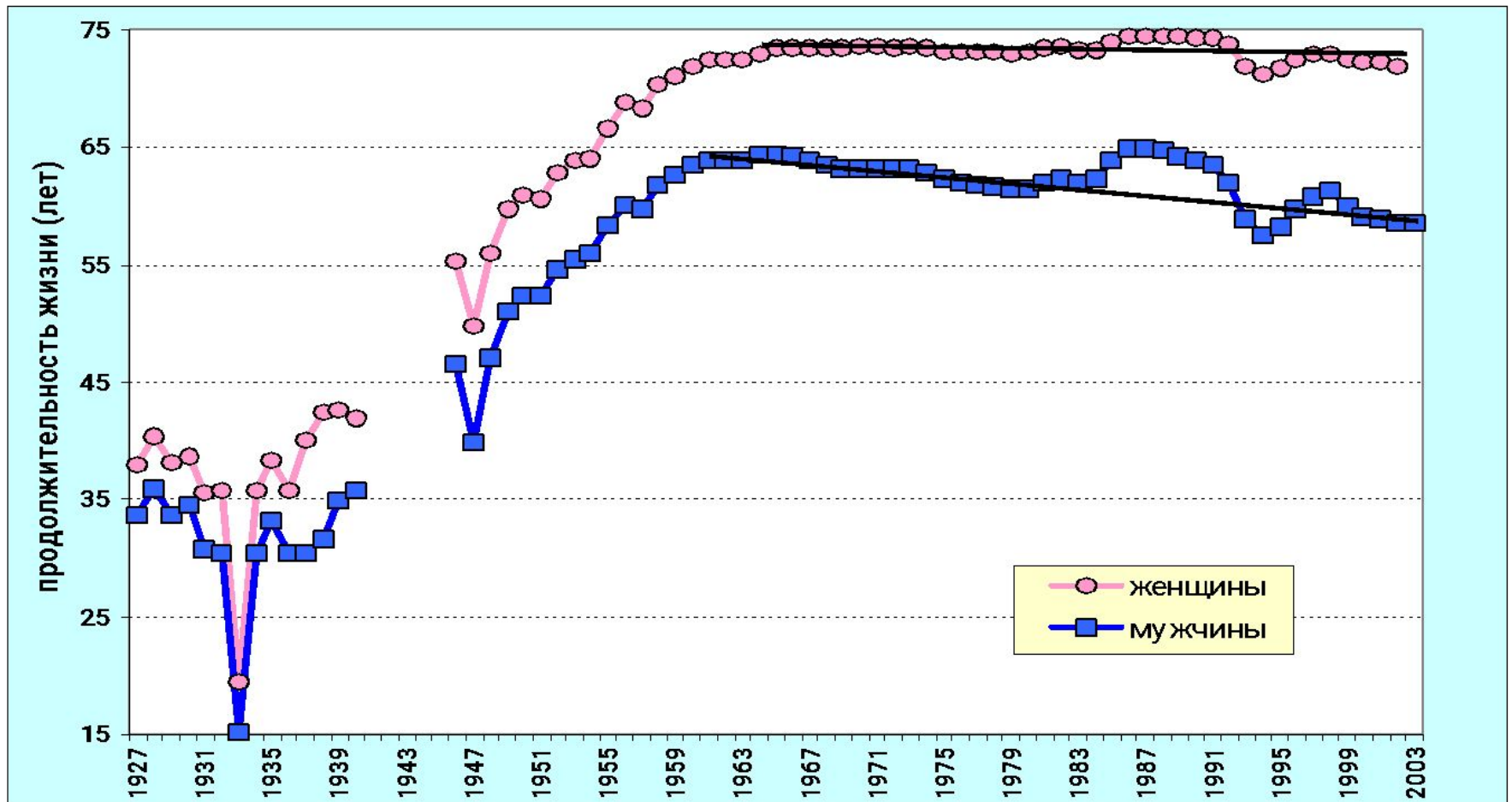
Альтернативные показатели развития страны

Мировая карта индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП) членов ООН, 2003.



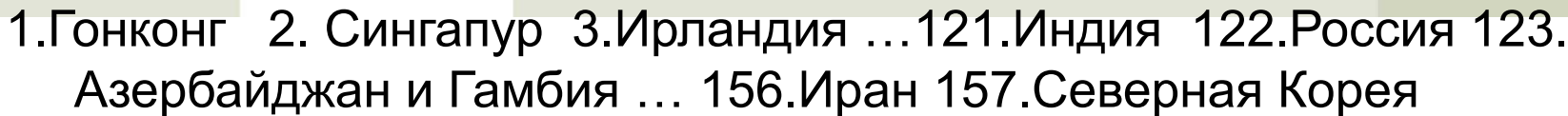
Источники: <http://hdr.undp.org/>;
рисунок взят из Википедии

Ожидаемая продолжительность жизни населения России в 1927-2003 г



Источник: Д.Д. Богоявленский Демографическая ситуация в России: состояние, тенденции, прогноз.

<http://www.rusyouth.ru/index.php?m=4&mm=4&mmm=2>



Конкурентоспособность экономик по данным Global Competitiveness Report

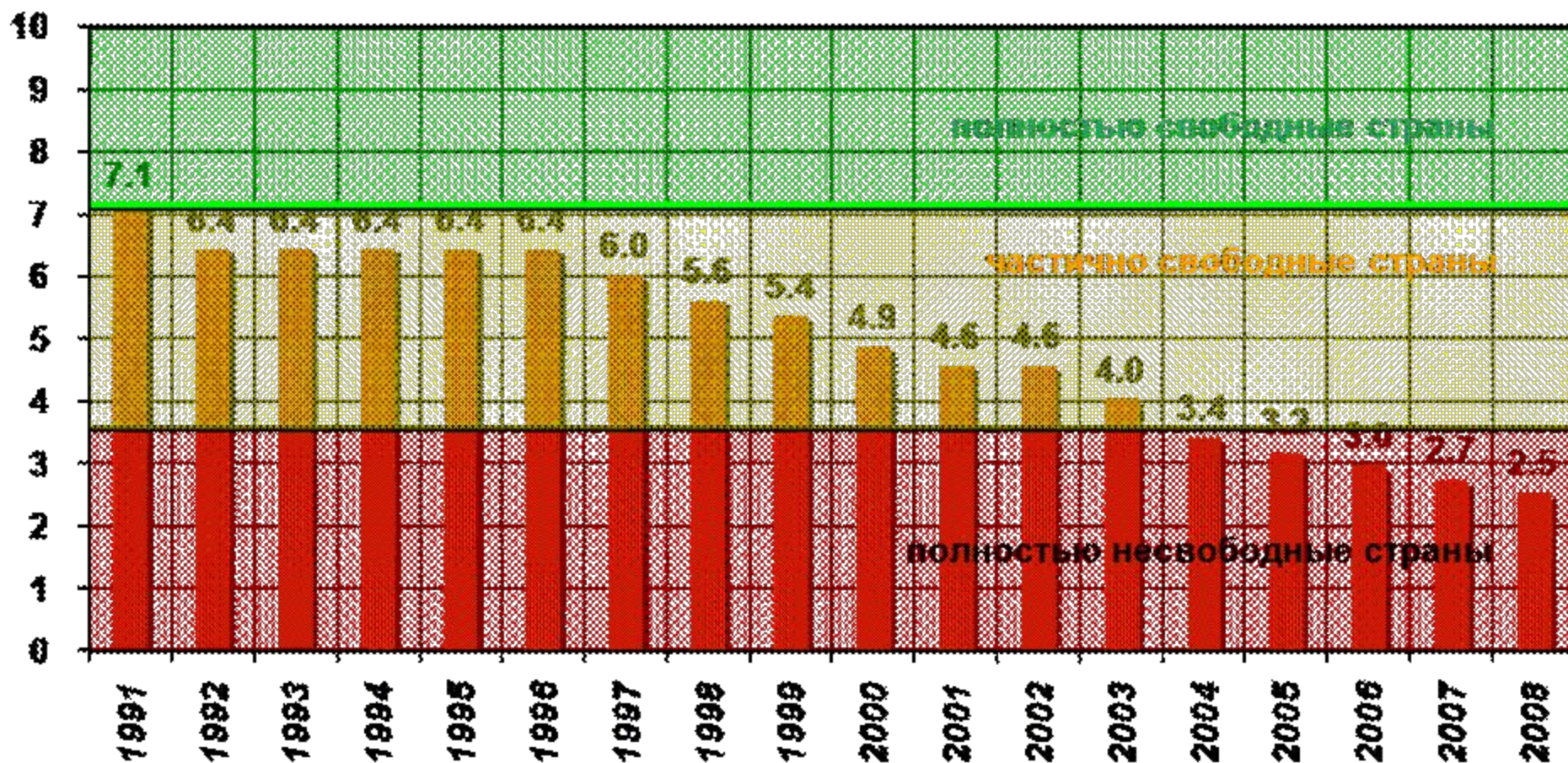
Country/Economy	GCI 2005 Rank	GCI 2006 Rank	GCI 2009 Rank
Switzerland	4	1	1
Finland	2	2	6
Sweden	7	3	4
Denmark	3	4	5
Singapore	5	5	3
United States	1	6	2
Japan	10	7	8
Germany	6	8	7
Netherlands	11	9	10
United Kingdom	9	10	13
...			
Russian Federation*	53	62	63

*В 2007-08 гг. 58е место.

Источник: World Economic Forum,

<http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Competitiveness%20Report/index.htm>

Индекс гражданских свобод и политических прав в России



Источник: ИЗА по данным Freedom House.

Но.. См. Ю.Болдырев О бочках меда и ложках дегтя. Секреты
экономической отсталости. М., Эксмо, «Алгоритм», 2004

ISBN 5-699-04487-6