

ЭКОНОМИКА РОССИИ – ПРОБЛЕМА НОВОЙ МОДЕЛИ РОСТА

31 мая 2018

© О.С. Сухарев, 2018

www.osukharev.com

Компоненты экономического роста

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

$$c = C/Y \quad n = I/Y$$

$$a = G/Y \quad b = NX/Y$$

$$g = (1/Y) dY/dt$$

$$g_c = (1/C) dC/dt$$

$$g_I = (1/I) dI/dt$$

$$g_G = (1/G) dG/dt$$

$$g_{NX} = (1/NX) dNX/dt$$

$$NX = \downarrow Ex - \uparrow Im$$

$$P_{ob} \downarrow \quad e \uparrow \rightarrow Ex \uparrow$$

$$\downarrow G = f(D) = f(\psi(NX \downarrow))$$

$$\rightarrow D = \psi(NX) > 50\%$$

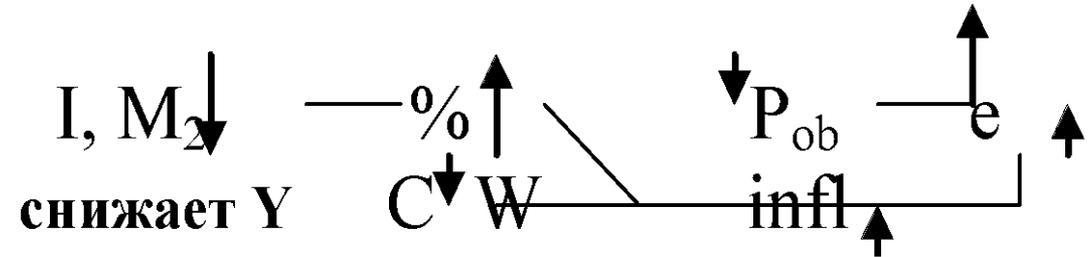
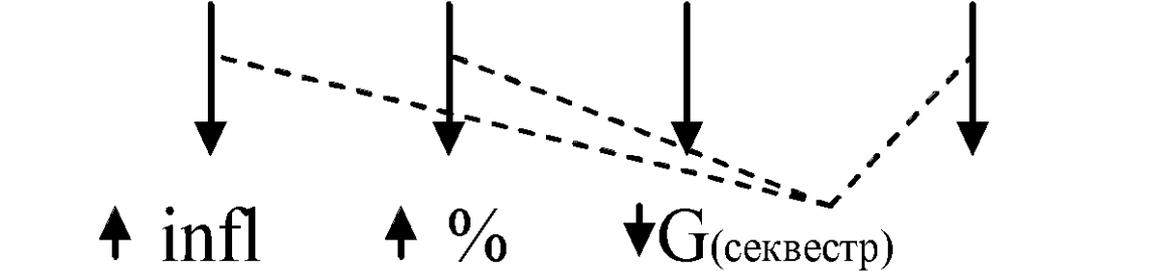
R – прибыль частника

W – заработная плата
наёмного персонала

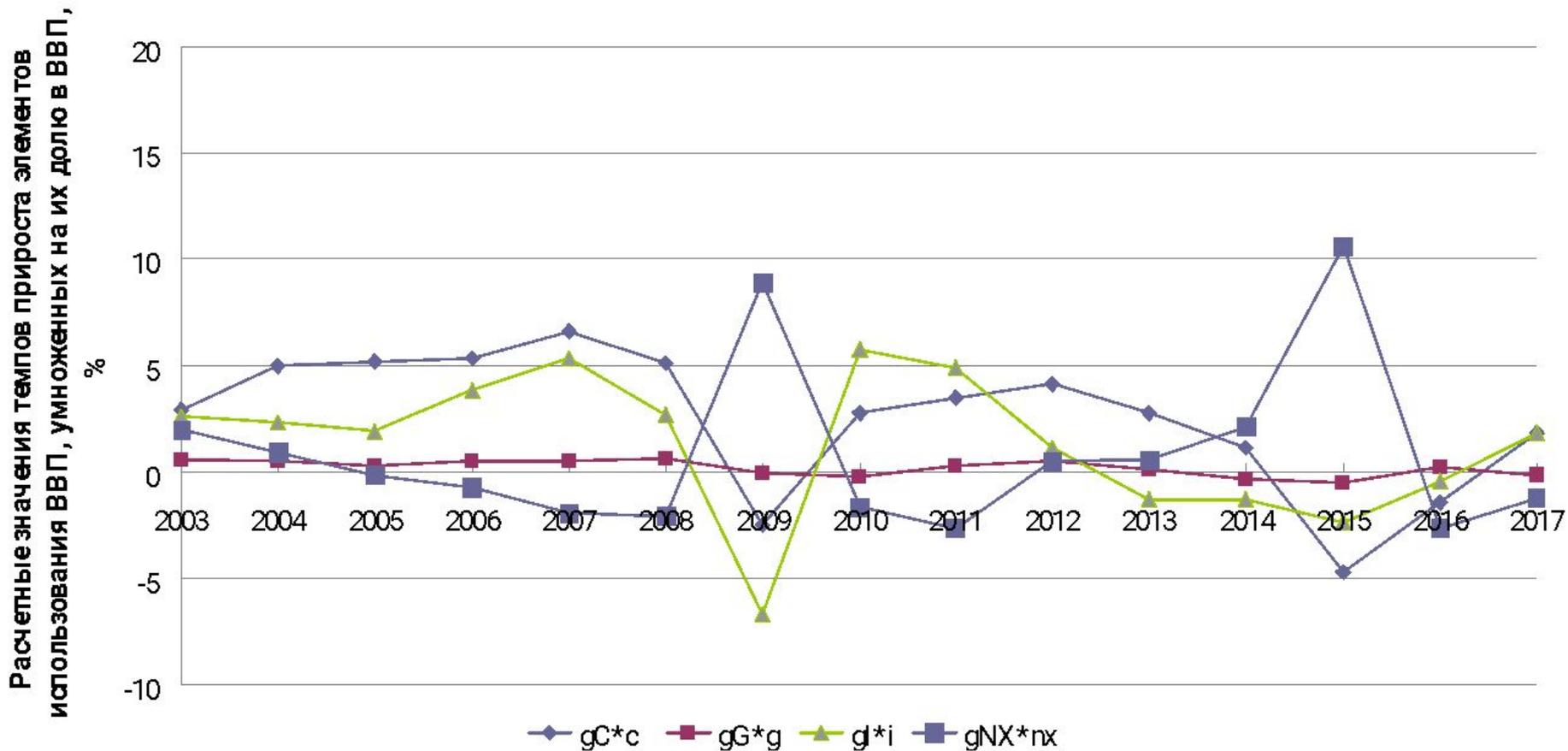
$$Y \downarrow = C (\text{const}) + S \downarrow$$

$$C = \varphi(R, W)$$

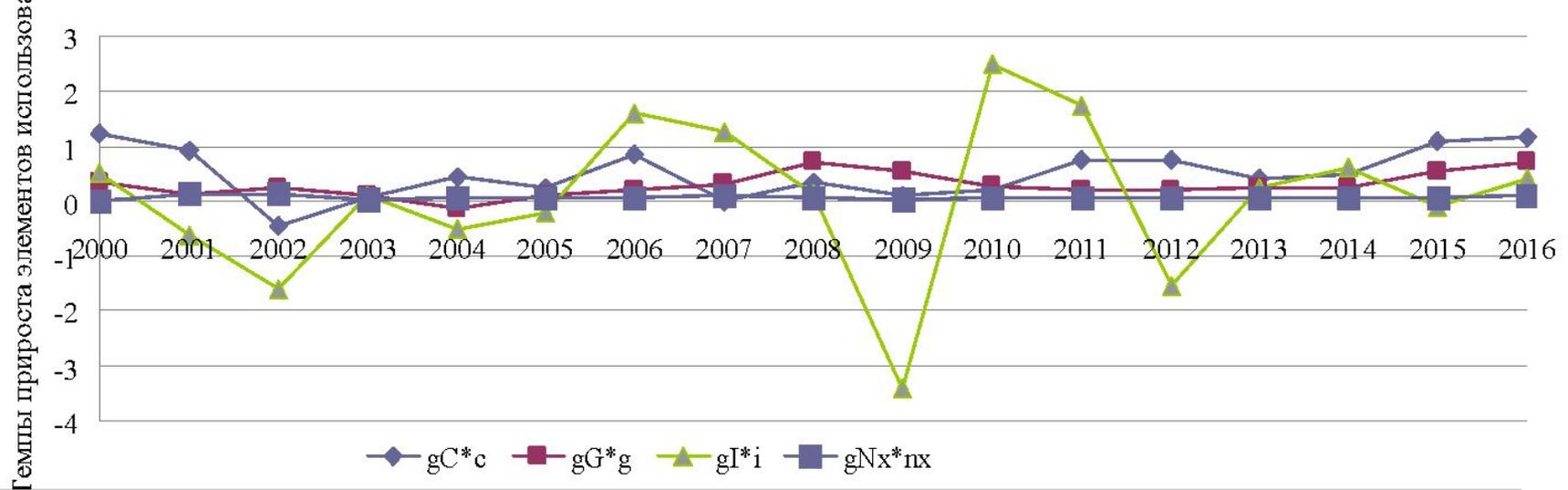
$$g = g_c c + g_I n + g_G a + g_{NX} b$$



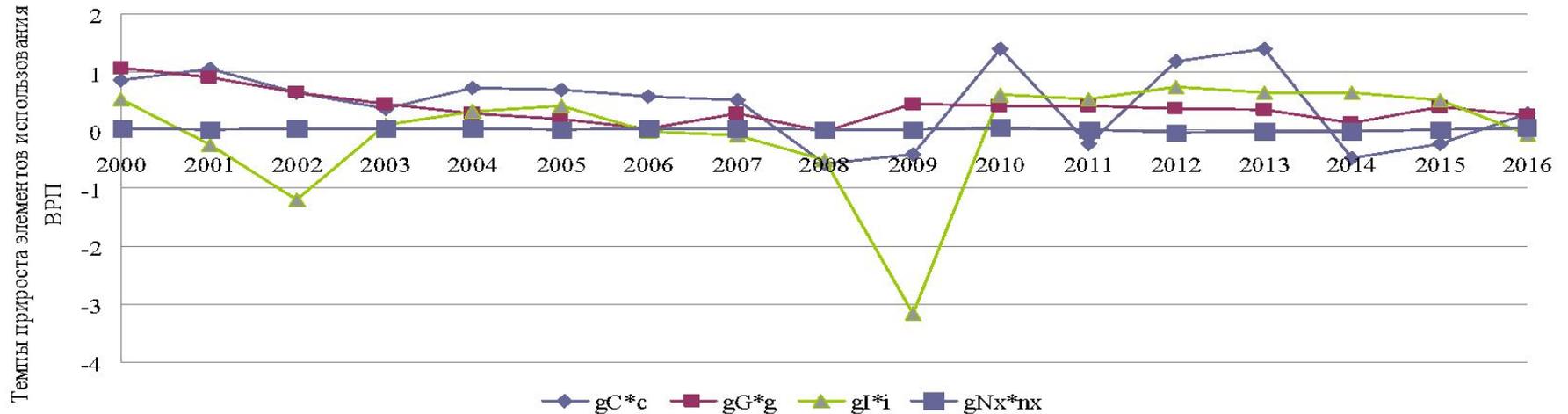
Расчетные значения темпов прироста элементов использования ВВП, умноженных на их долю в ВВП, %



Темпы прироста элементов использования ВВП Германии по формуле:
 $g = gC*c + gI*i + gG*g + gNX*nx$

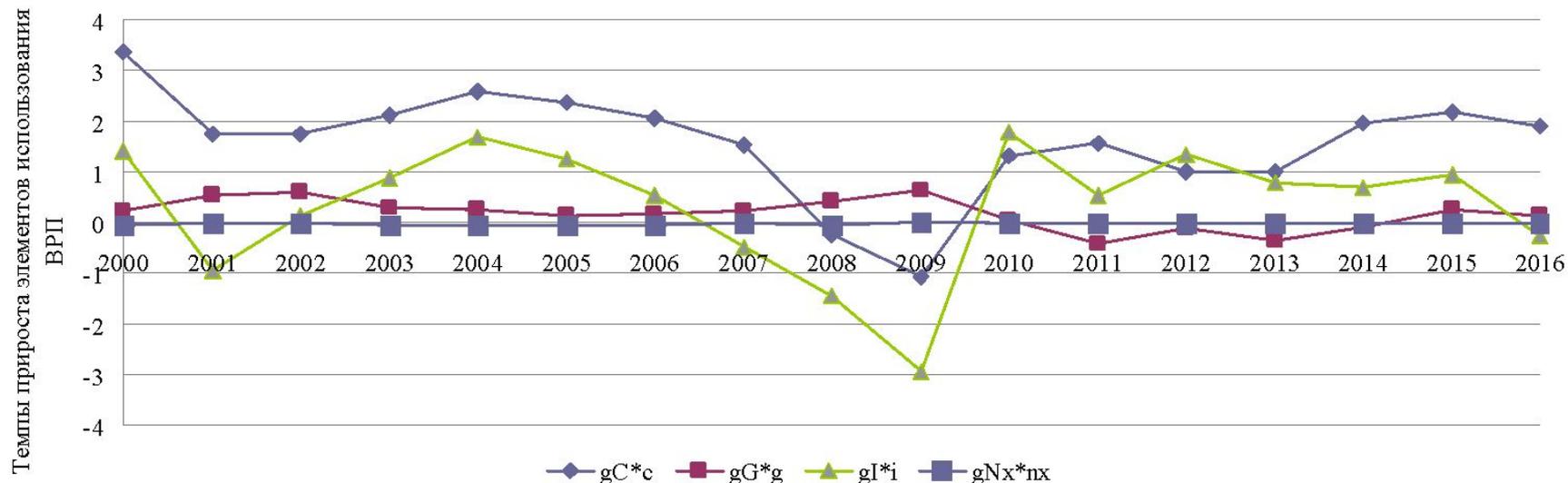


Темпы прироста элементов использования ВВП Японии по формуле:
 $g = gC*c + gG*g + gI*i + gNX*nx$

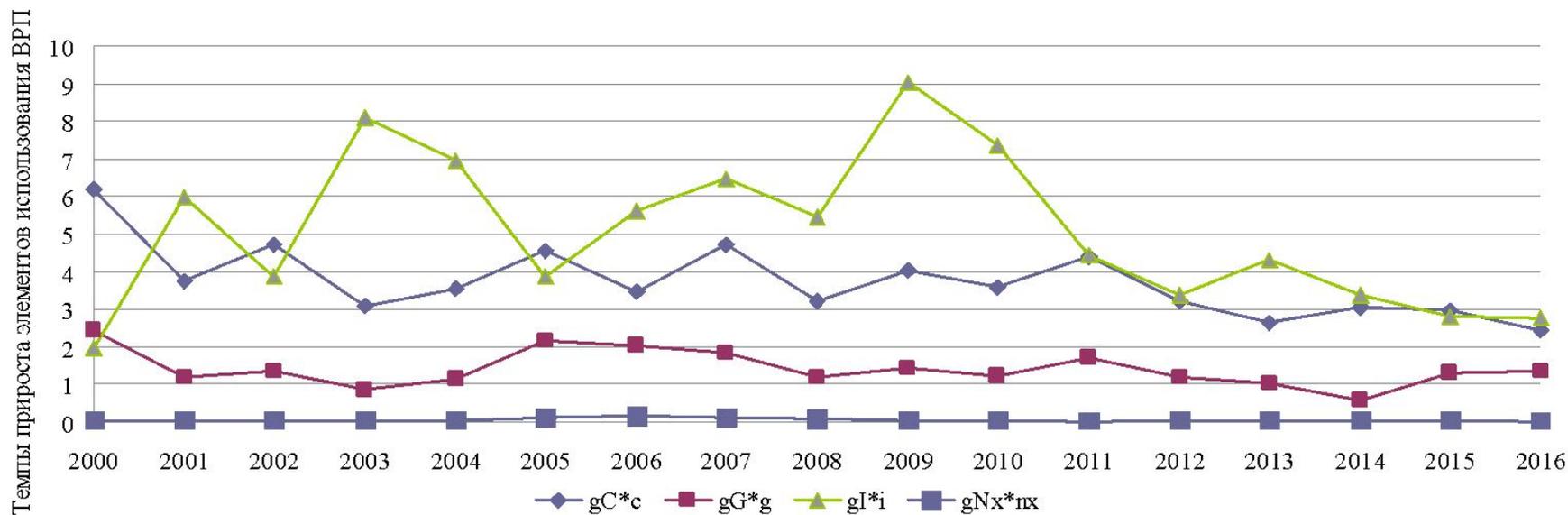


Темпы прироста элементов использования ВВП США по формуле:

$$g = gC*c + gG*g + gI*i + gNX*nx$$

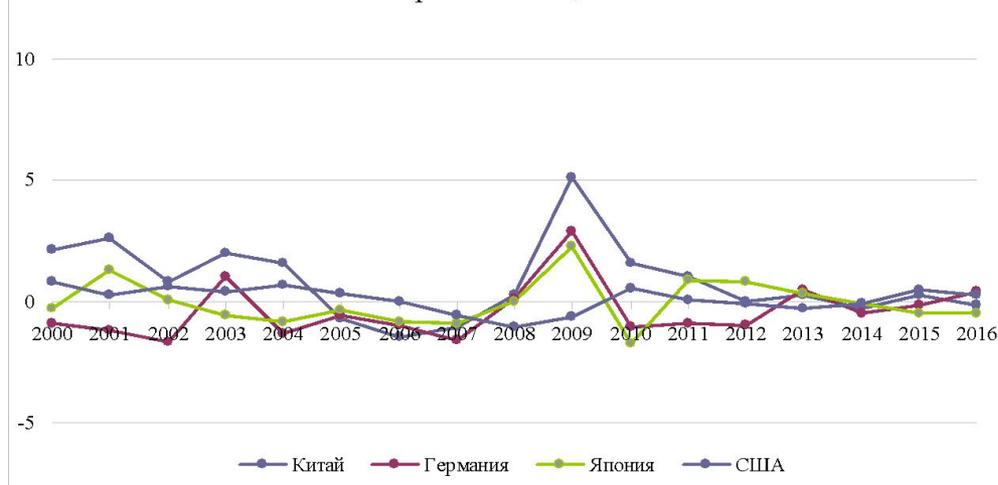


Темпы прироста элементов использования ВВП Китая по формуле: $g = gC*c + gG*g + gI*i + gNX*nx$

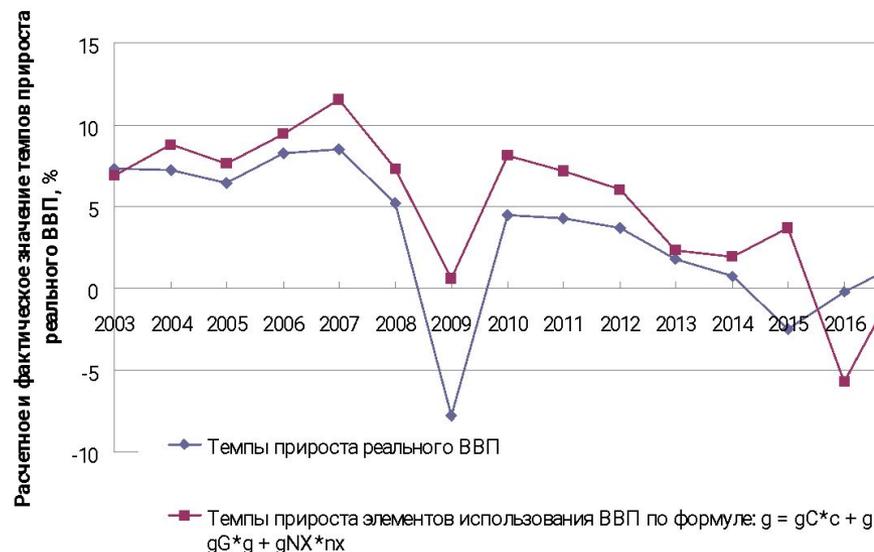


Погрешности расчёта

Отклонения фактического темпа роста ВВП от расчетного, п.п.



Расчетное и фактическое значение темпов прироста реального ВВП, %

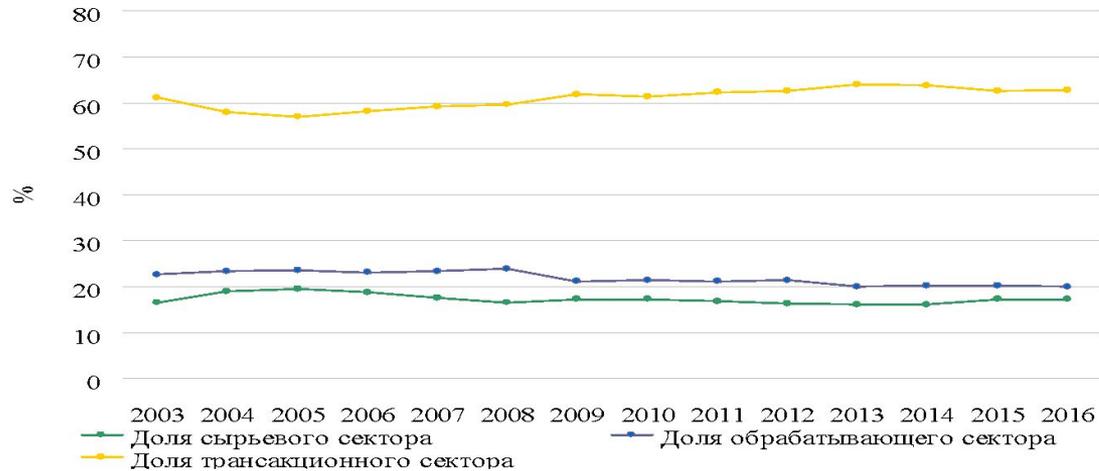


По России: рассматривается 3 сектора по валовой добавленной стоимости в 2004-2016 гг:

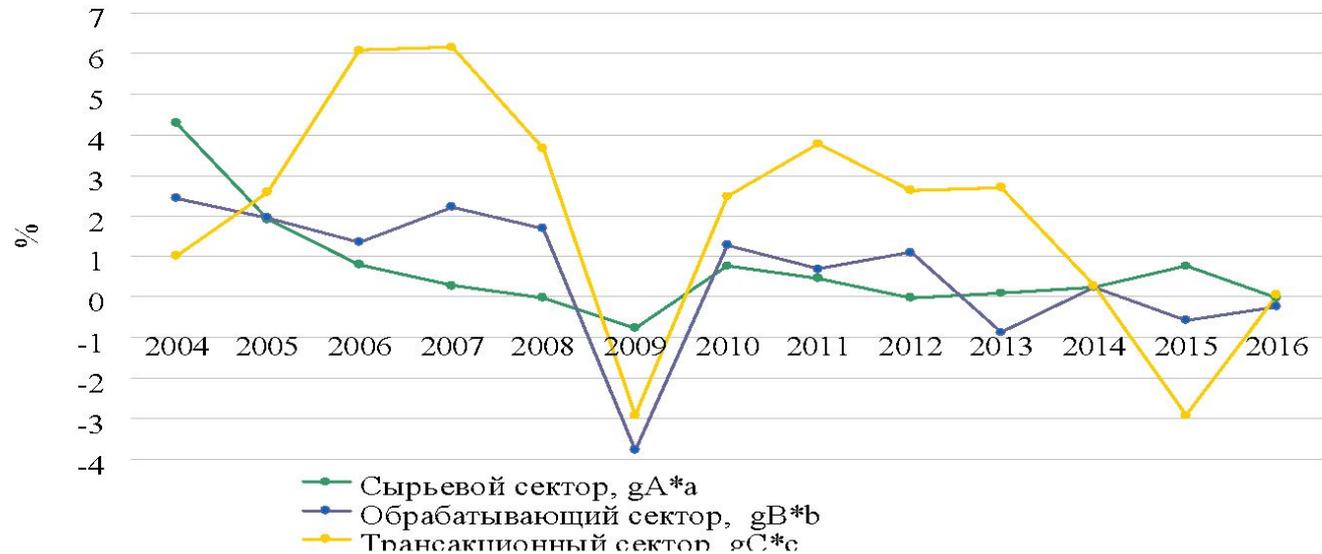
1. Сырьевой сектор (сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; рыболовство, рыбоводство; добыча полезных ископаемых; производство и распределение электроэнергии, газа и воды);
2. Обрабатывающий сектор (обрабатывающие производства; строительство);
3. Транзакционный сектор (оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования; гостиницы и рестораны; транспорт и связь; финансовая деятельность; операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг; государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование; образование; здравоохранение и предоставление социальных услуг; предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг).

Россия – секторальный вклад в рост

Доли секторов России (по ВВП), %

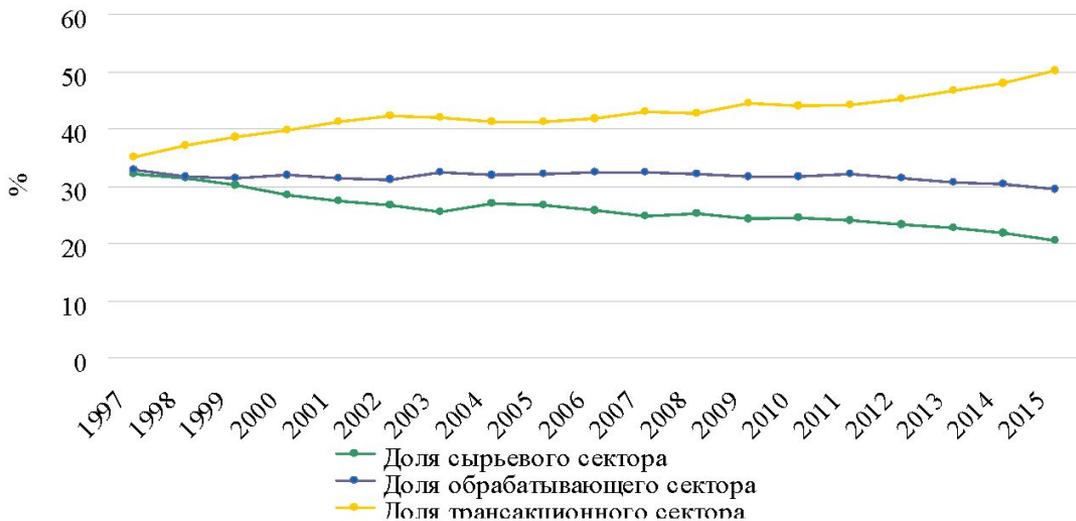


Вклад секторов в темп прироста ВВП России, %

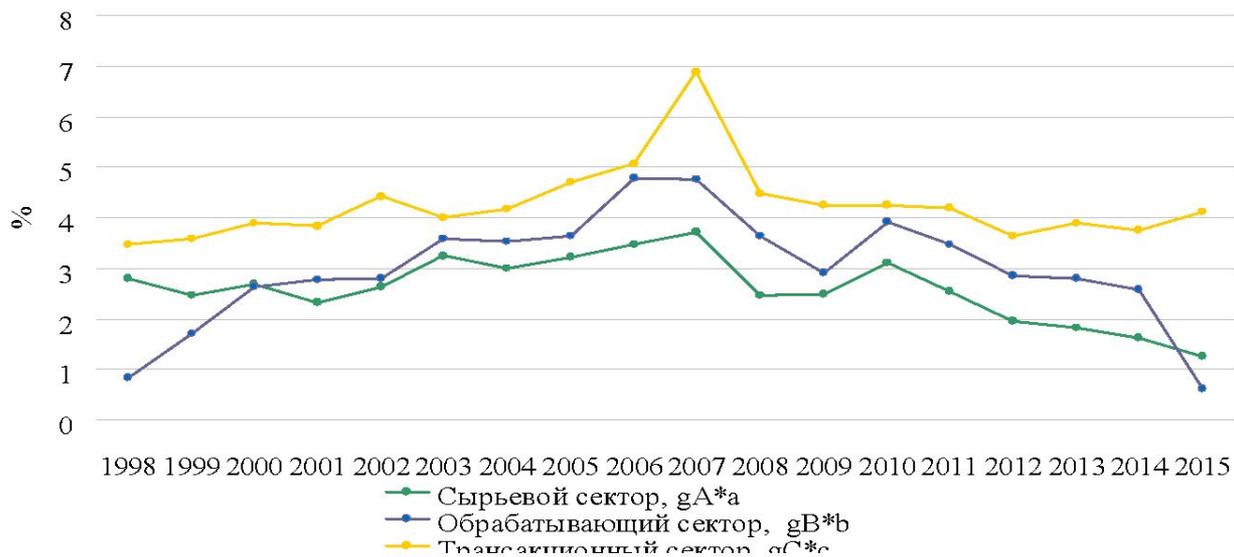


Китай — структурный вклад в рост

Доли секторов Китая (по ВВП), %

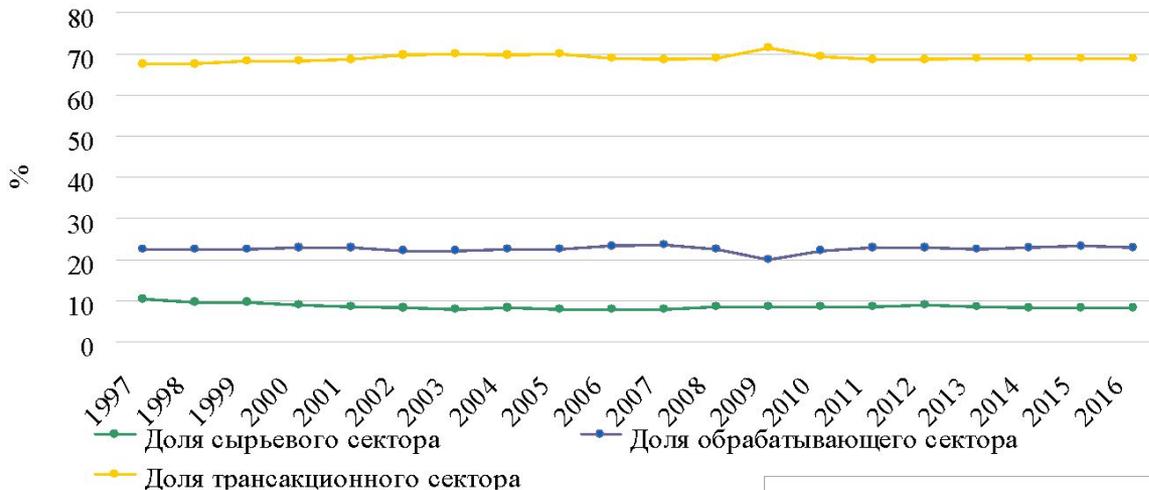


Вклад секторов в темп прироста ВВП Китая, %

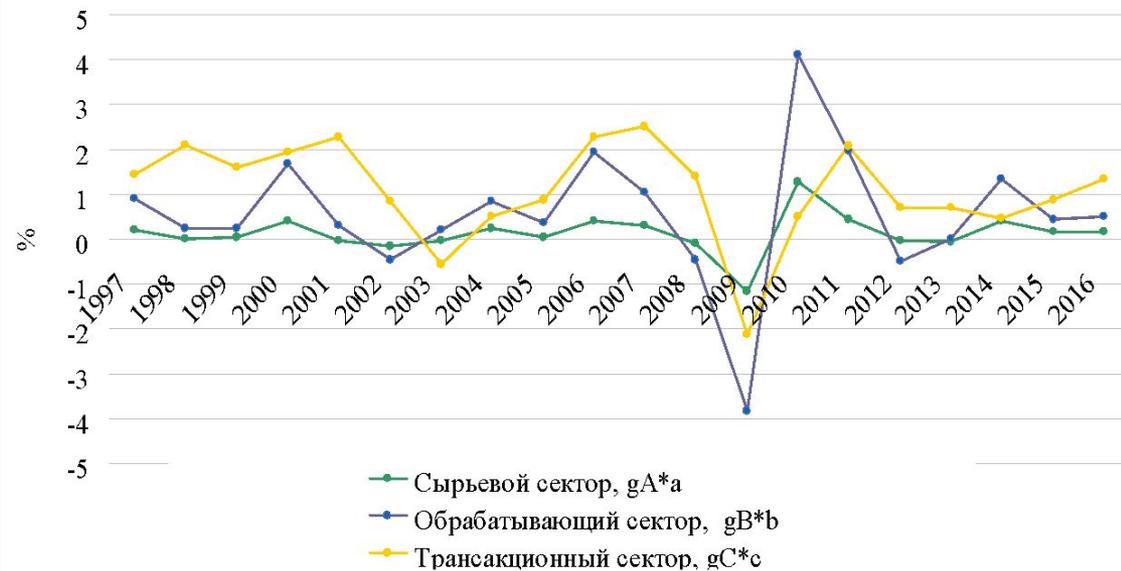


Германия – секторальный вклад в рост

Доли секторов Германии (по ВВП), %

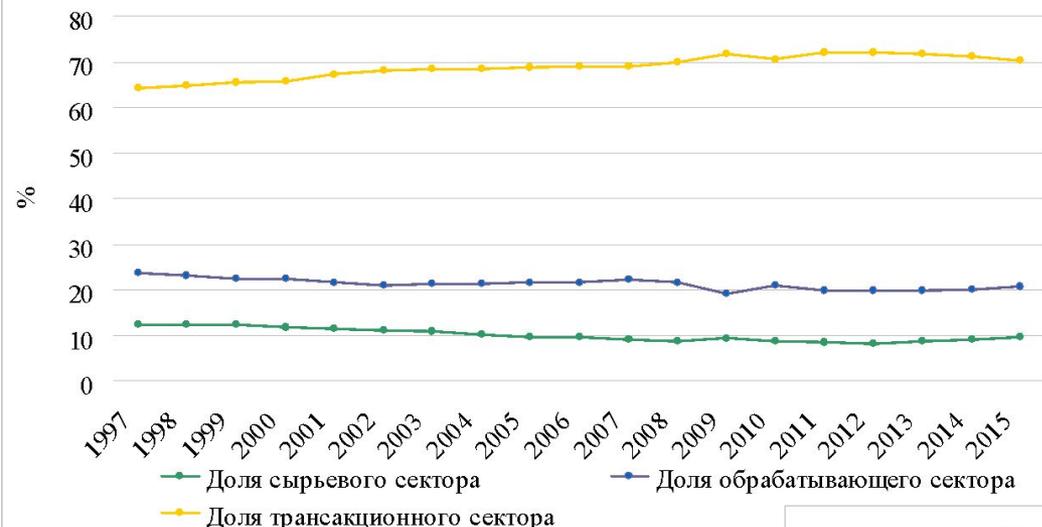


Вклад секторов в темп прироста ВВП Германии, %

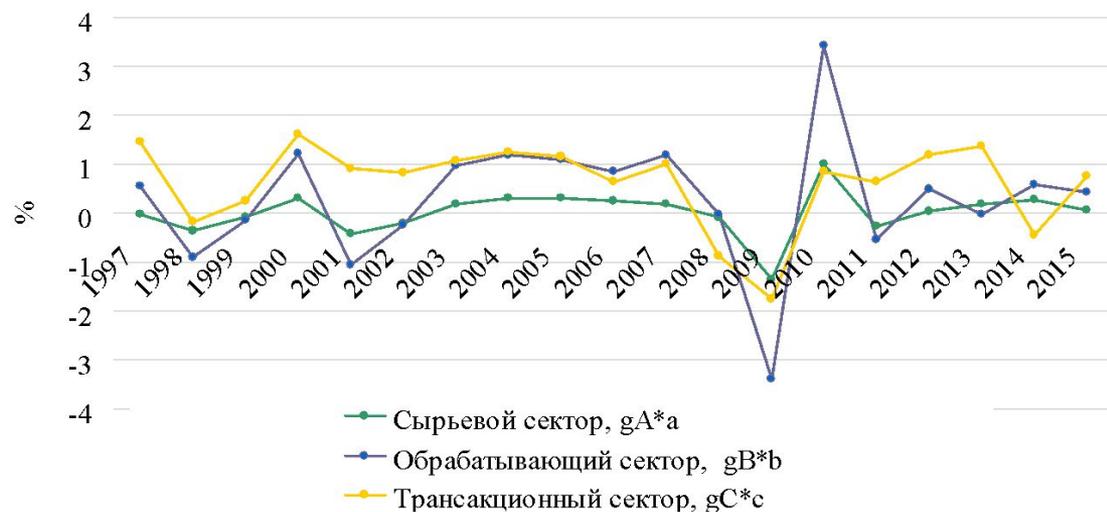


Япония – секторальный вклад в рост

Доли секторов Японии (по ВВП), %

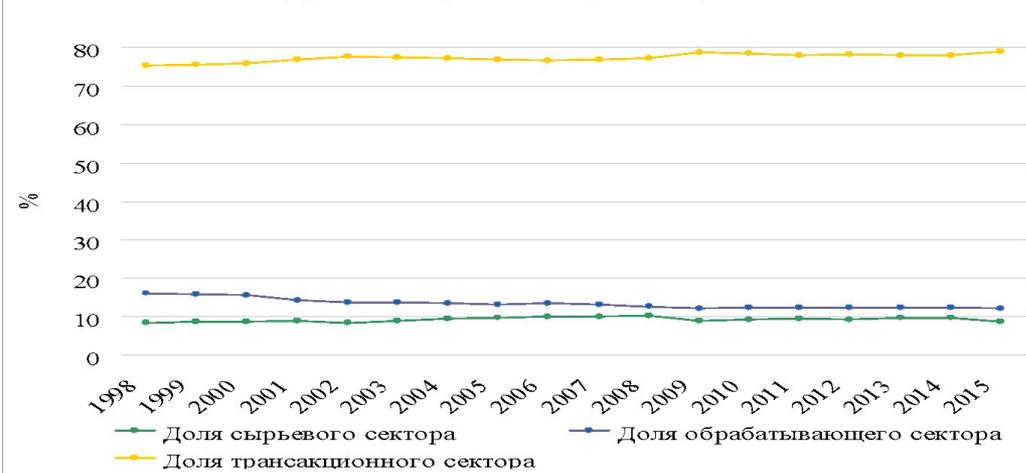


Вклад секторов в темп прироста ВВП Японии, %



США – секторальный вклад в рост

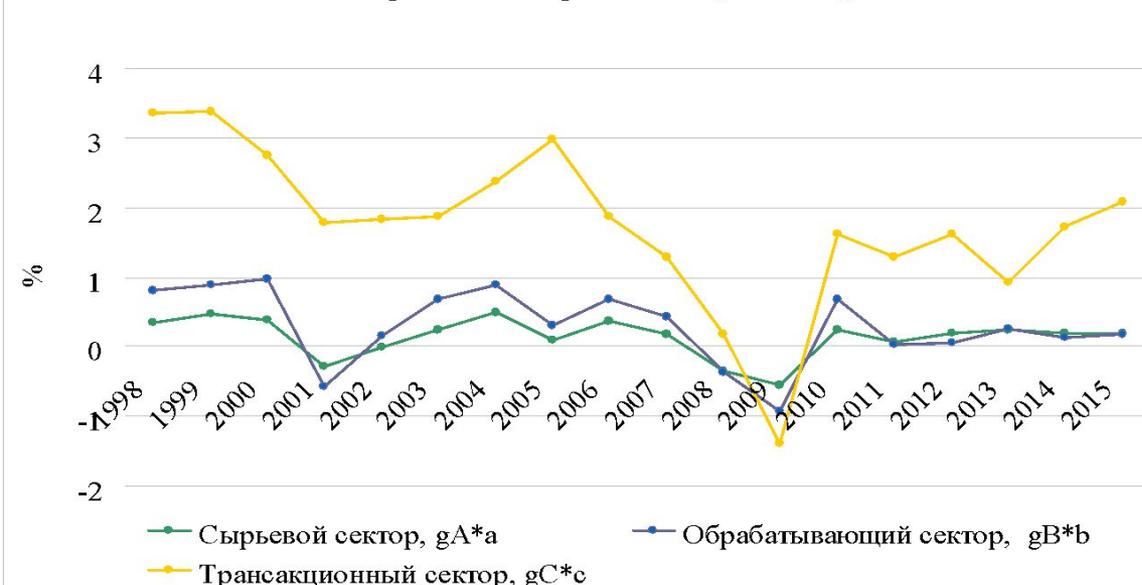
Доли секторов США (по ВВП), %



Рассматривается 3 сектора по валовой добавленной стоимости в 1998-2015 гг:

1. Сырьевой сектор (сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, рыболовство; добыча полезных ископаемых; электроэнергия, газ и вода);
2. Обрабатывающий сектор (обрабатывающие производства; строительство);
3. Транзакционный сектор (оптовая и розничная торговля, гостиницы и рестораны; транспортировка и хранение, связь; финансовая деятельность, страхование, операции с недвижимым имуществом; предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг, в т.ч. образование, здравоохранение). Выделенные сектора соответствуют международной классификации видов экономической деятельности (ISIC)

Темпы роста секторов США (по ВВП), %

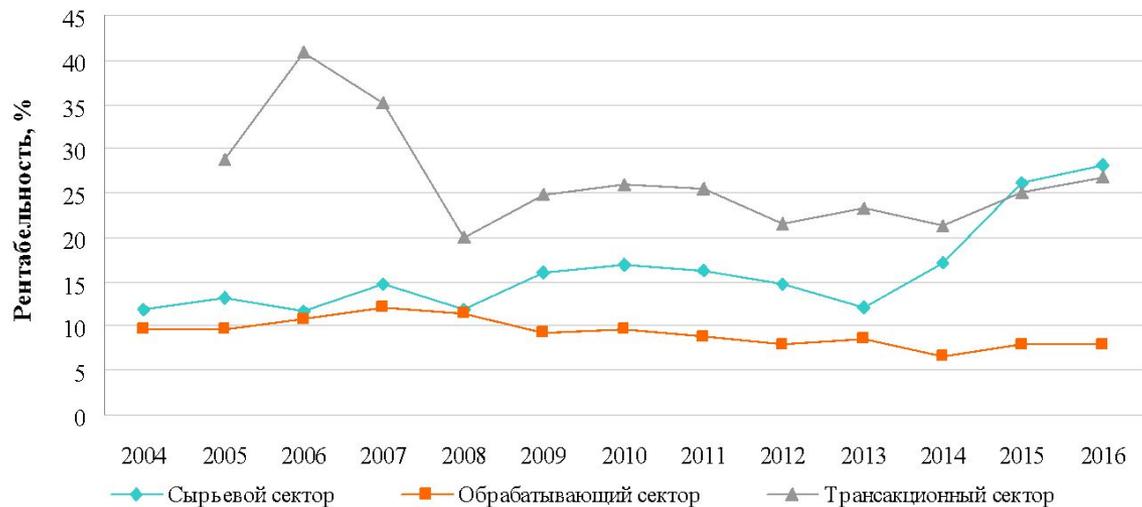


Генератор режима экономической динамики (2000-2016 гг.)

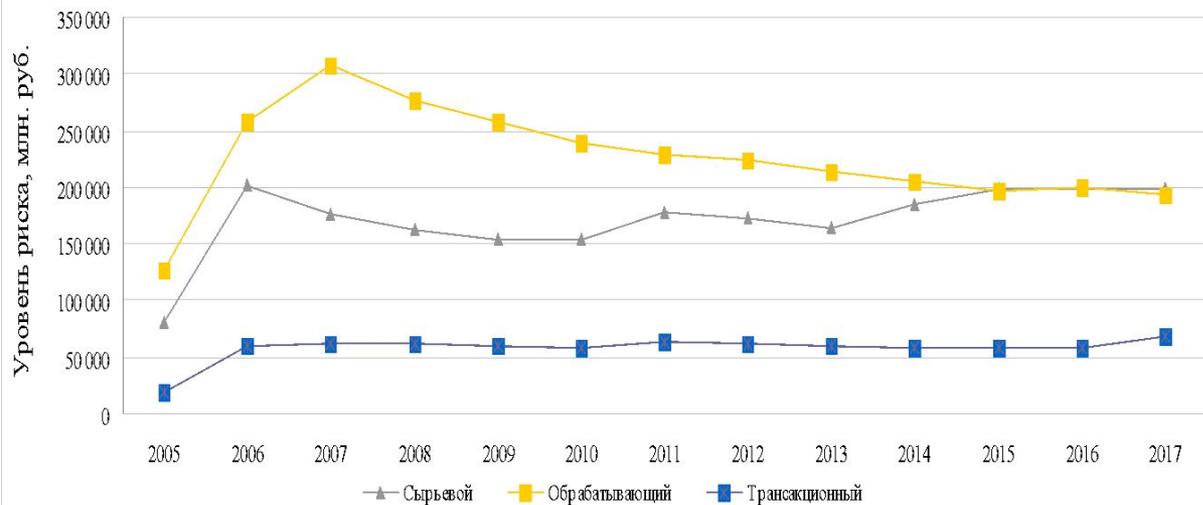
Валовое потребление	Совокупные инвестиционные расходы	Смешанное влияние (либо без выделения фактора-локомотива)
США, Россия	Китай	Германия, Япония
Страна \ Реакция	Улучшает динамику ВВП	Ухудшает динамику ВВП
Россия	Чистый экспорт	Валовое потребление, Инвестиционные расходы Правительственные расходы
США	Правительственные расходы	Валовое потребление Инвестиционные расходы Чистый экспорт
Германия	Правительственные расходы	Валовое потребление Инвестиционные расходы Чистый экспорт
Япония	Правительственные расходы и незначительно потребление и чистый экспорт	Инвестиционные расходы
Китай	Инвестиционные расходы, Валовое потребление, Прав-ые расходы	Чистый экспорт

Структурная проблема

Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг), %



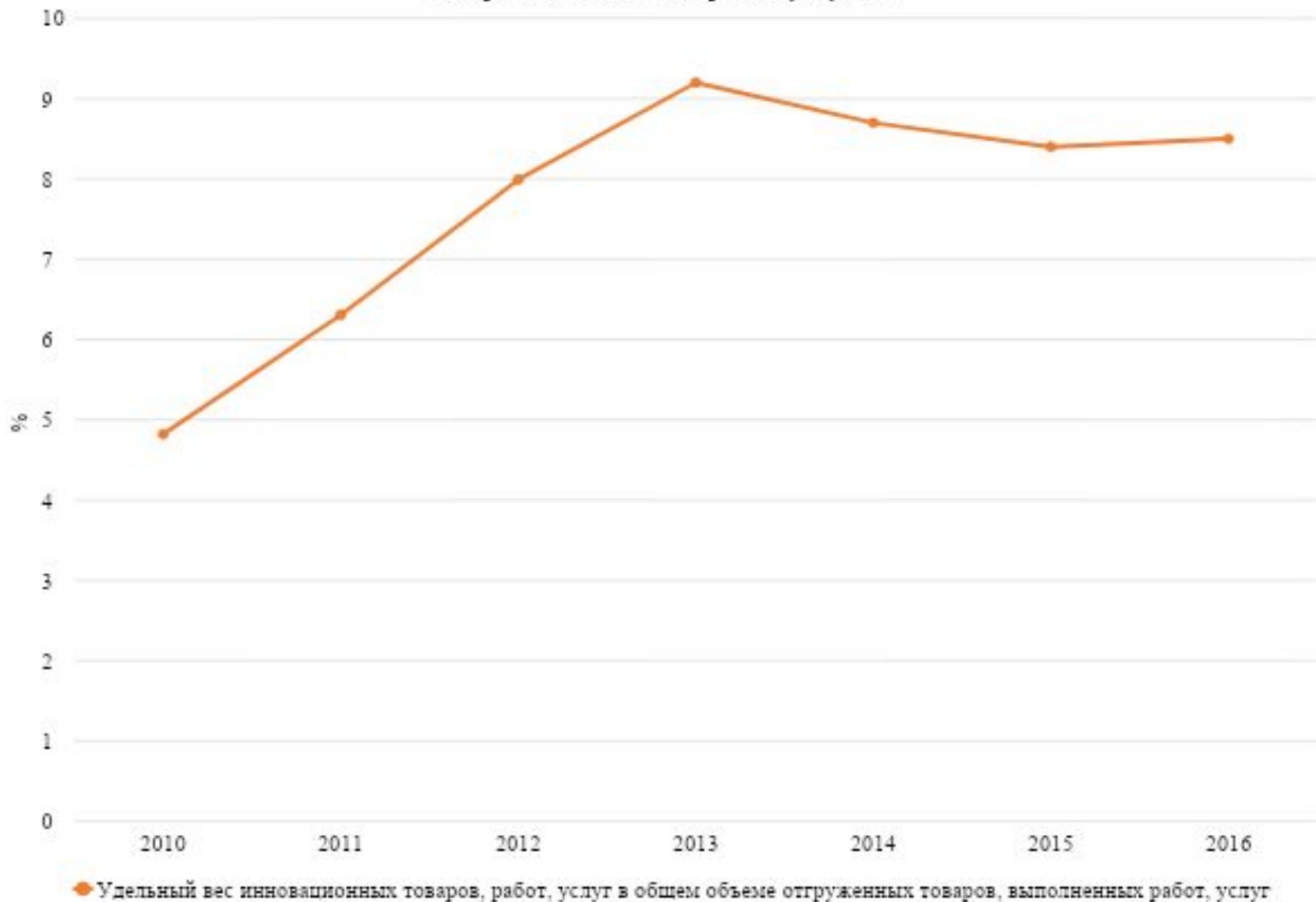
Уровень риска по среднему квадратичному отклонению, млн. руб.



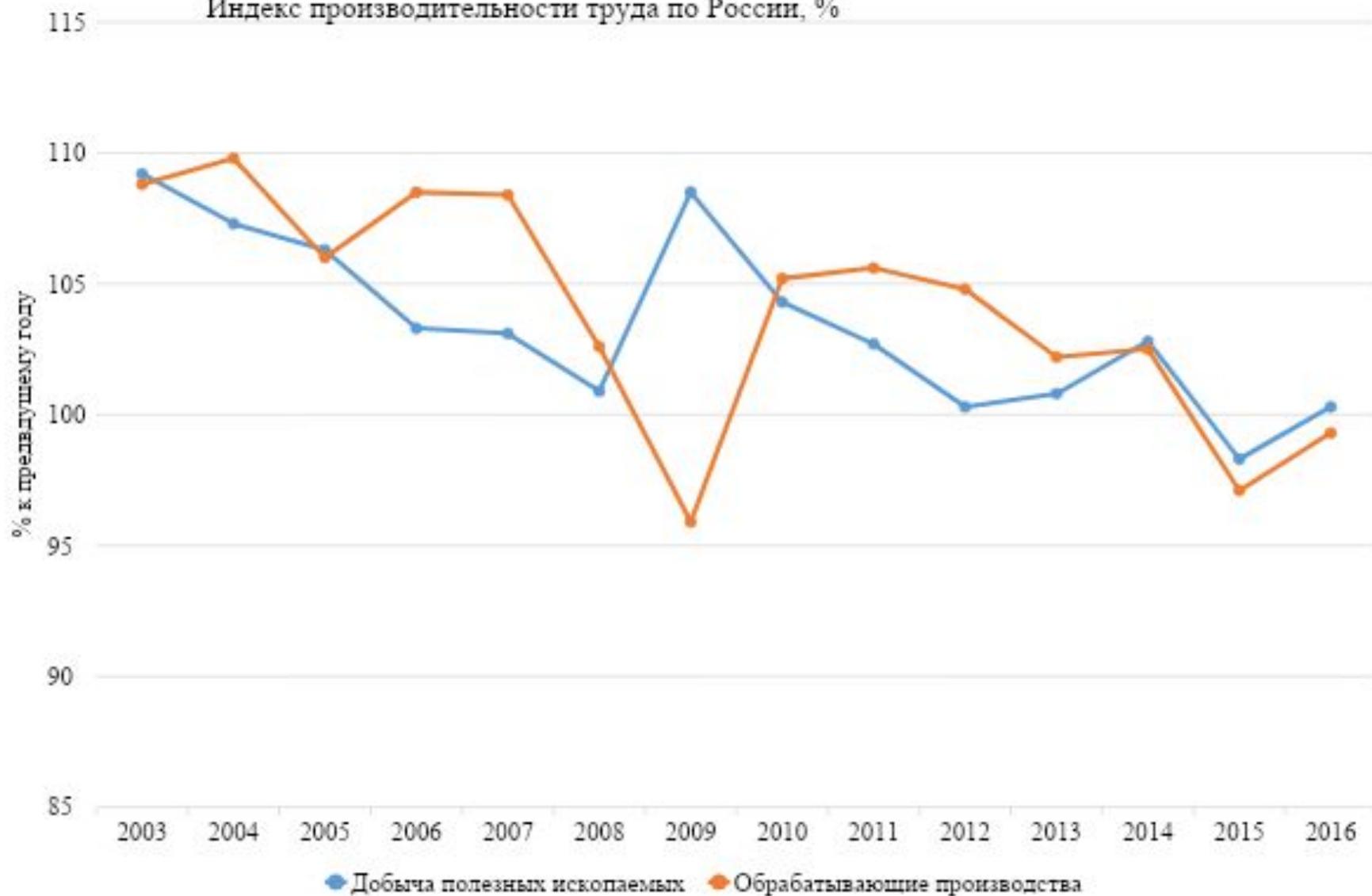
Промышленное производство и инвестиции в основной капитал, 2010-2017гг.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Промышле нное произво дство	107,3	105,0	103,4	100,4	101,7	96,6	101,1	102,1
Инвестици и в основно й капитал	106,3	110,8	106,8	100,8	98,5	89,9	99,1	104,1

Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %

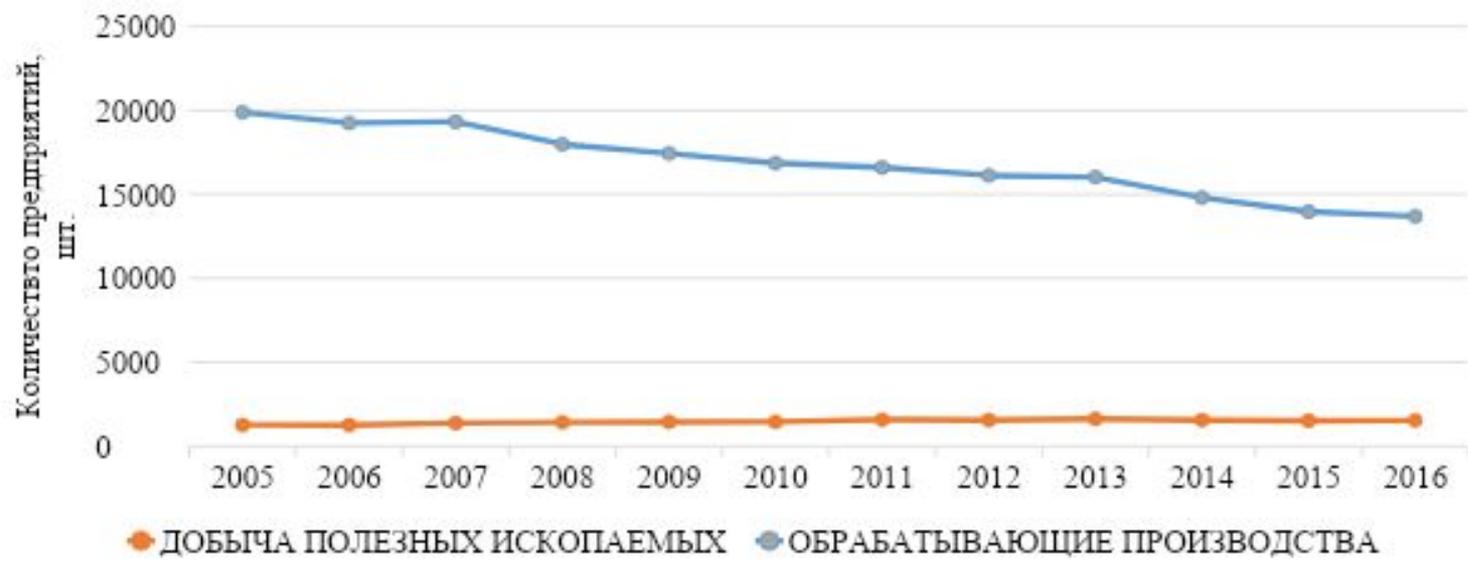


Индекс производительности труда по России, %



Динамика инвестиций в основной капитал в Российской Федерации в сопоставимых ценах, %

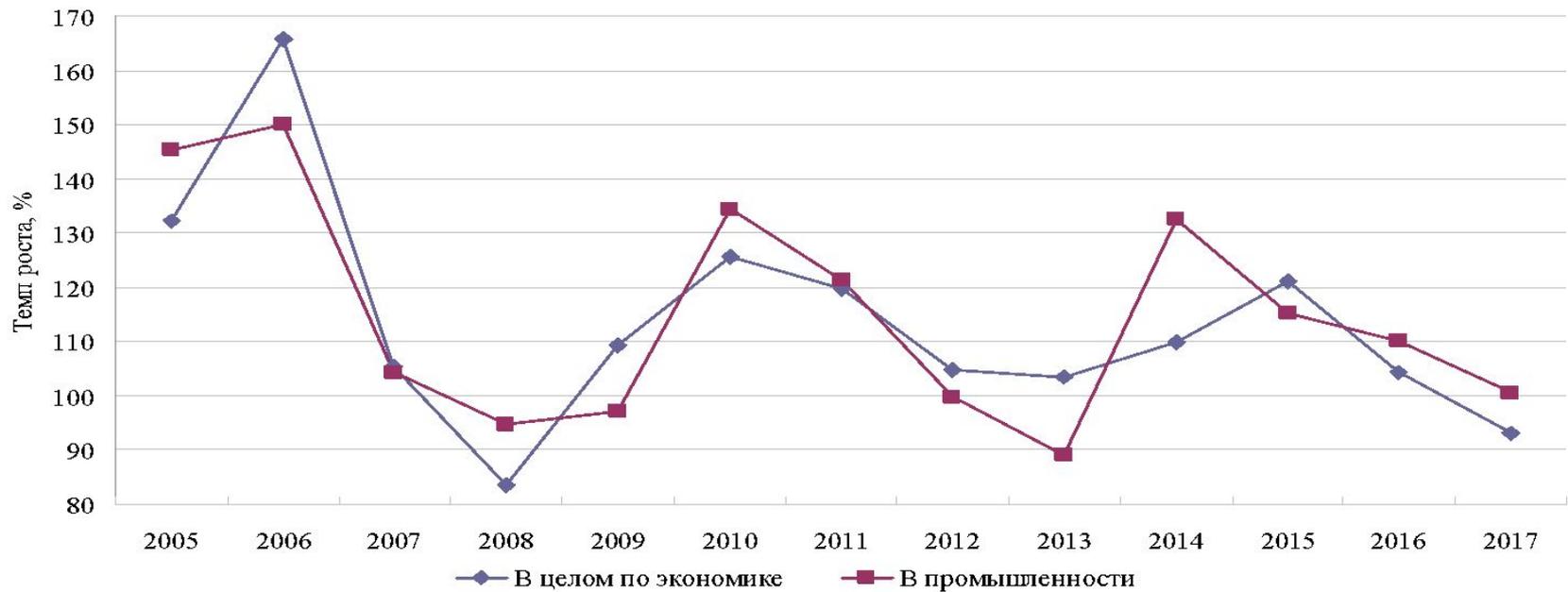




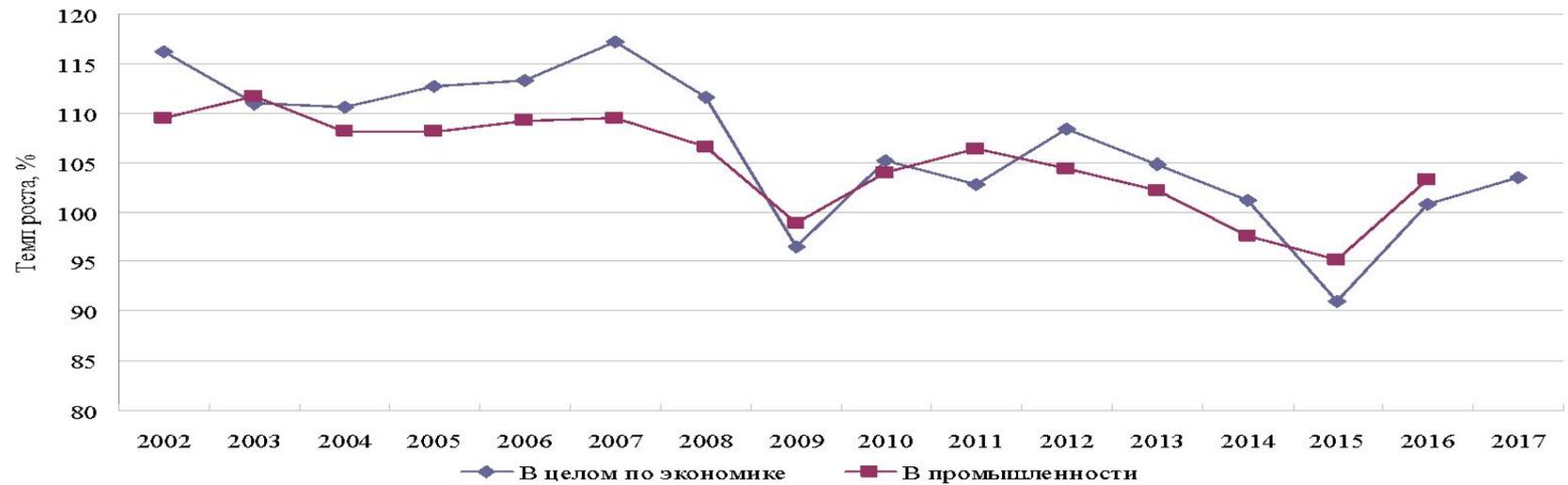
Динамика количества предприятий в РФ (2005 г. = 100%)



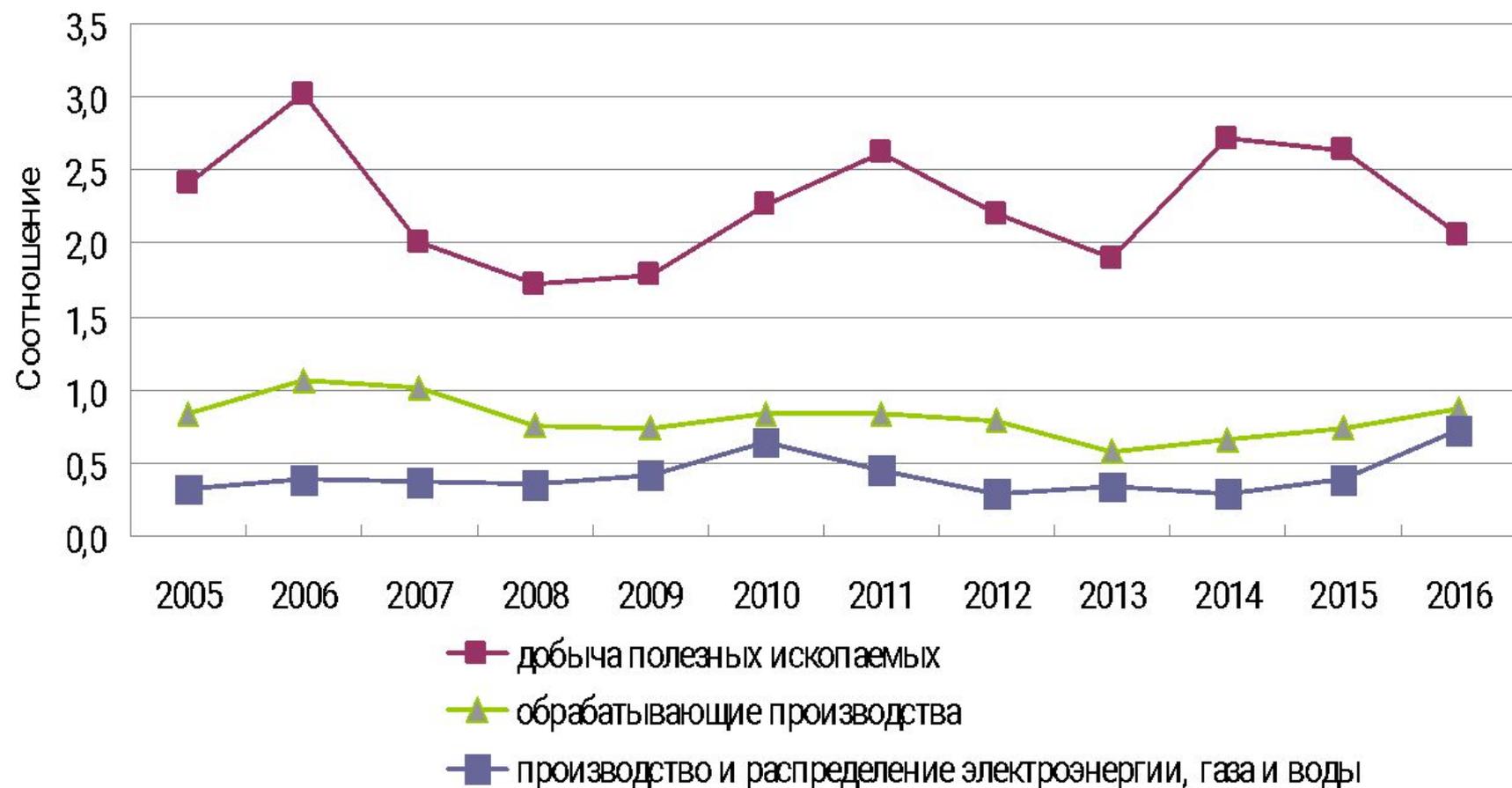
Темп роста прибыли в России, % к предыдущему году



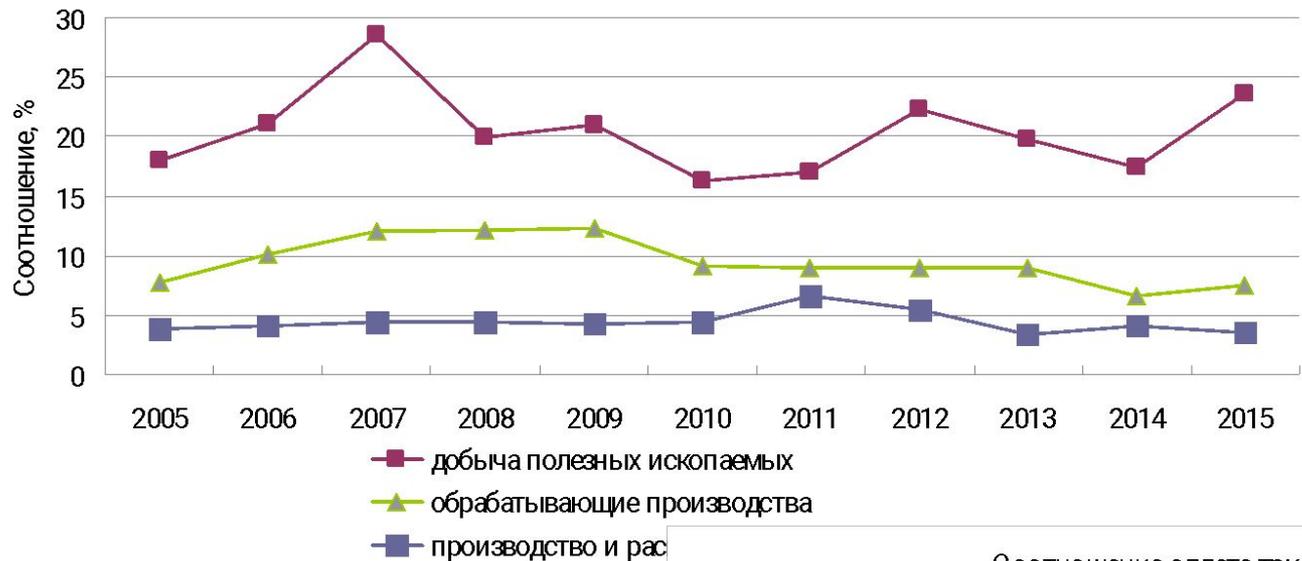
Темпы роста реальной среднемесячной начисленной заработной платы работников Российской Федерации, %



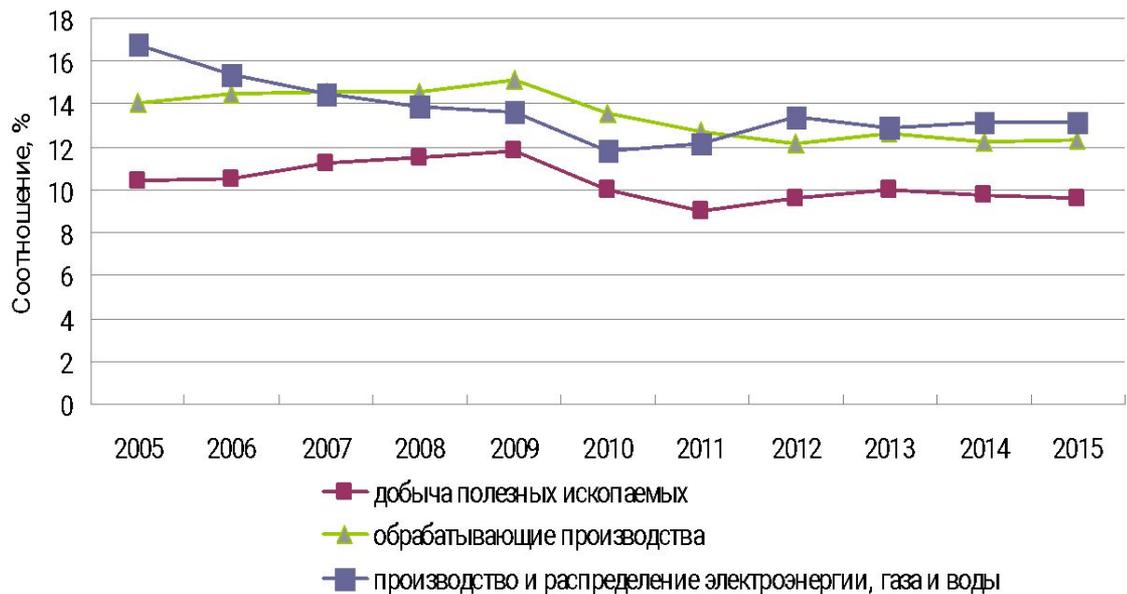
Соотношение прибыль / оплата труда



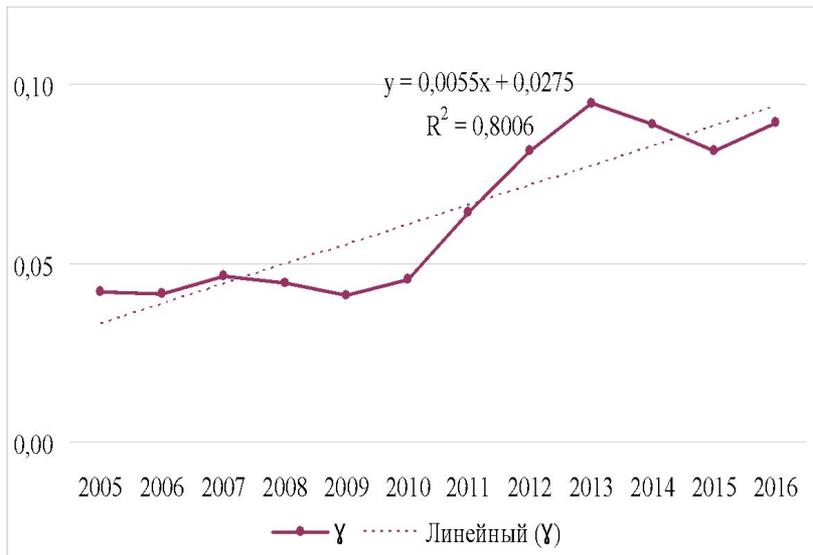
Соотношение прибыль / выручка, %



Соотношение оплата труда / выручка, %



Технологичность экономики



Мифы политики роста в России

Пять основных вопросов, по которым создаются мифы:

- 1) инфляции – монетарных и немонетарных факторов,
- 2) экономического роста и необходимого для него денежного предложения (процента);
- 3) экономического роста и незагруженных производственных мощностей, а также смягчения денежно-кредитной политики за счёт снижения процентной ставки;
- 4) адресной эмиссии и её последствий для валютного рынка и потребительского сектора
- 5) активной валютной политики Центрального банка и её влияние на развитие российской экономики.

И.Фишер и Й.Шумпетер

Фишер

1. $PY = M V$, где P – уровень цен, Y – величина создаваемого продукта, M – денежная масса, V – скорость обращения денег в экономике.

2. $Y = V [M / P]$, и $(1/Y) dY/dt = g$ - темп экономического роста.

$$g = (1/M) (dM/dt) + (1/V) (dV/dt) - (1/P) (dP/dt)$$

Увеличение инфляции будет тормозить темп экономического роста, при прочих равных, а увеличение денежной массы и скорости обращения – повышать темп роста

Шумпетер

1. Поток благ соответствует поток денег, направление которого противоположно направлению потока благ (Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М.: Эксмо, 2007 – С. 109.). Такое представление о хозяйственном кругообороте, говорит, что в уравнении И.Фишера, не хватает знака минус в правой части: $PY = - M V$.

$$2. g = (1/P) (dP/dt) - 1/M) (dM/dt) - (1/V) (dV/dt)$$

Темп экономического роста уже определяется темпом роста цен, тормозится увеличением денежной массы и скорости оборота денег.

Две «монетарные» модели роста и ДКП

Примем $g_V = (1/V) dV/dt$, $[1/P] dP/dt - (1/M) dM/dt = E(M)$ – монетарная функция,

Получаем, что имеется две модели экономического роста:

$g_1 = E(M) - g_V$ – «шумпетеровский рост»

$g_2 = g_V - E(M)$ – «фишерский рост»

Если скорость обращения денег в экономике не изменяется, тогда темп экономического роста будет:

$$g = \pm E(M)$$

Знак плюс означает ситуацию, когда инфляция сопровождает рост (Шумпетер), знак минус – обратное влияние, когда инфляция тормозит рост валового продукта (Фишер).

Две «монетарные» модели роста и ДКП

Величину $e_{PM} = \{ (1/P) dP/dt \} / \{ (1/M) dM/dt \}$ будем называть эластичностью уровня цен по денежной массе.

Темп изменения денежной массы $g_M = (1/M) dM/dt$. Тогда функция $E(M) = g_M (e_{PM} - 1)$ и темп экономического роста можно записать:

$$g = \pm g_M (e_{PM} - 1), \text{ либо } g = \pm [g_v + g_M (1 - e_{PM})]$$

Чем выше чувствительность динамики цен к изменению денежной массы в экономике, тем, при прочих равных (скорость обращения не изменяется, либо $g_v > 0$, темп прироста денежной массы $g_M > 0$), для данной модели, тем экономический рост (темп - g) будет ниже в диапазоне положительного темпа роста - $g > 0$, и выше - в диапазоне отрицательного темпа роста (спад будет меньше).

Условие роста по проценту

Чтобы наблюдался рост продукта экономической системы $dY/dt > 0$, требуется, чтобы процентная ставка была меньше изменения процента умноженного на величину обратную темпу изменения нормы сбережения плюс соотношение параметров инвестиционной функции реального сектора (I_p)

$$i < \frac{1}{g_s} \frac{di}{dt} + \frac{a}{b}$$

$$g_s = \frac{1}{s} \frac{ds}{dt}$$

Некоторые аргументы по мифам

1) Монетарная компонента инфляции в России многие годы не является определяющей инфляцию (нельзя сводить немонетарные факторы к монетарным – это требует отдельных обоснований, которые обычно не даются)

Согласно «монетарному правилу» следует постоянно наращивать денежную массу небольшими, но равными порциями, причём каждый год.

Реализация этого правила требует ориентации на среднегодовой прирост ВВП (в физическом выражении) с учётом среднегодового темпа изменения скорости обращения денежной массы

Российская экономическая история 2000-ых гг. опровергает тезис о том, что для экономического роста нужно сдерживать объём денег в обращении, поскольку именно ремонетизация экономики в 2000-ые гг от 12 до 47% к 2014 году поддержала рост в 2000-ые гг.

2) Процентная ставка, при её повышении, ограничивает денежное предложение, затрудняет создание денег. Монетизацию нельзя сводить только к развитию кредитных отношений, это агрегат, характеризующий развитие экономики в целом.

Нужна не просто работающая или устойчивая банковская система, а система, обеспечивающая хорошую адсорбцию денег в реальном секторе – вот задача, которая должна быть уже давно решена

Некоторые аргументы по мифам

Монетизация $m = M2/Y$. Если темп увеличения денежной массы выше, а монетизация растёт теми же темпами, значит темпы по знаменателю и числителю дроби явно разные – и тогда для стран, где предложение денег было скромнее, темп роста продукта был то же скромнее, а монетизация, то есть, отношение, дробь, была такой же, как и в странах, где темпы одного и другого были выше.

Формулу лучше представить так: $m = M2 / Y(M2)$ и важность для каждой страны приобретает вид функции $Y(M2)$, но каждая экономика будет иметь свой вид этой функции – идентичные изменения не возможны, поскольку экономические структуры разные и возможности адсорбции денежной массы по секторам также.

3) Ошибочен тезис о невозможности монетарного стимулирования, поскольку мощности загружены. Но как они загружены, при нехватке оборотных средств, когда предприятия развиваются «впритык» по своему ресурсному обеспечению? Потребность в ресурсах и их дефицит крайне высоки. Особенно высок дефицит капитала в промышленности в результате хронического недоинвестирования долгие годы (невозобновление капитала).

Монетарная экспансия при блокировании валютных и «фондовых» спекулянтов полезна даже при загрузке мощностей в силу того, что их загрузка вызвана не ростом производства и затовариванием рынка продукции, а спадом и разрушением производства и самих этих мощностей

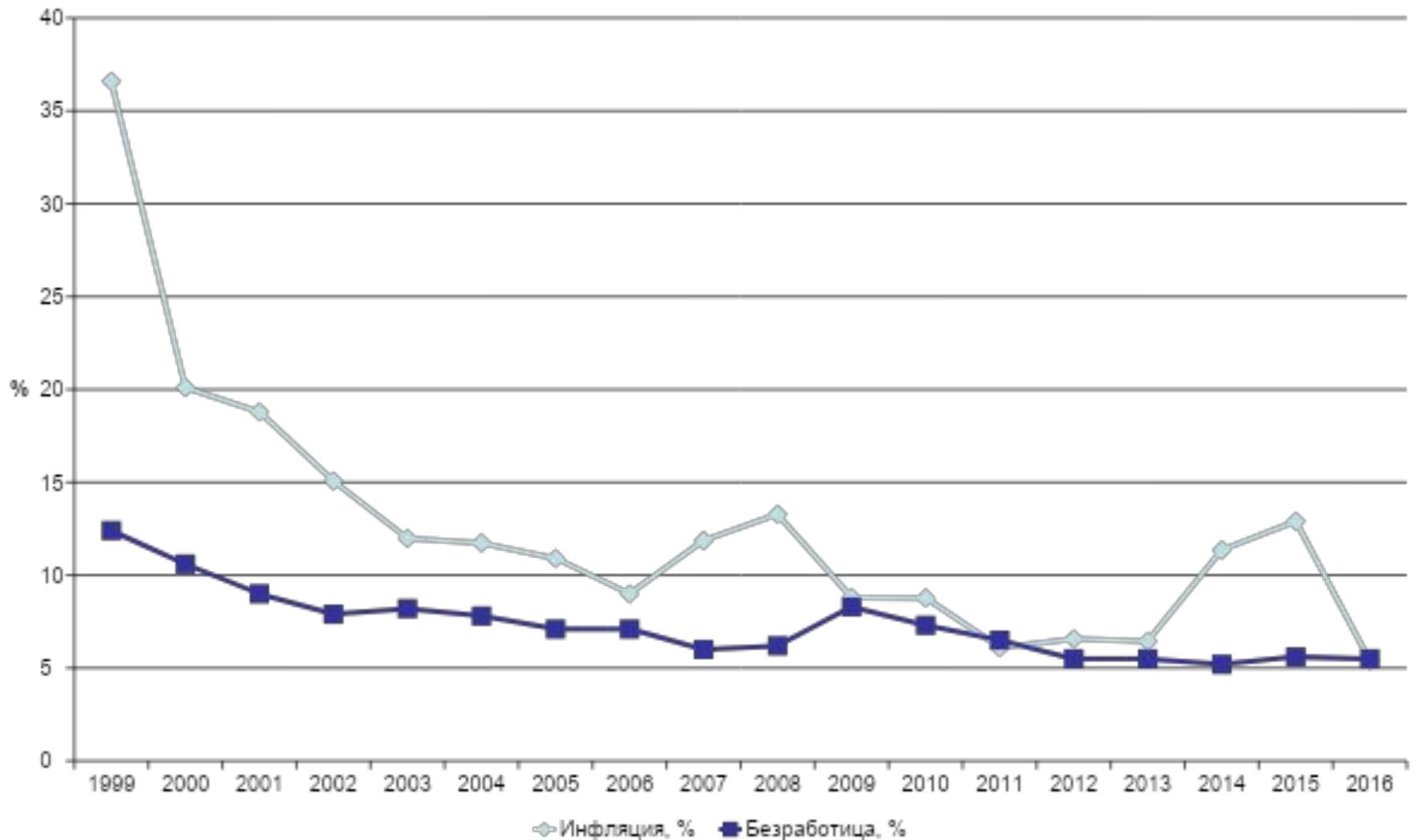
Некоторые аргументы по мифам

4-5) Для каждой экономической системы существует своё соотношение между темпом роста и величиной инфляции (темпом роста цен в стране). Это соотношение, так или иначе выдерживается на некоторых относительно продолжительных периодах времени и обусловлено системными параметрами данной экономики.

Поэтому подавление инфляции до 4% означает подавление развития страны. В связи с этим объяснения, что льготное финансирование реальных секторов, приведёт к инфляции, которой надо бояться, противоречит не только логике развития, но и фактам уже современной российской истории, когда даже Центральный банк применял льготные процентные ставки по военной ипотеке, поддержке кредитования малого бизнеса и несырьевого экспорта.

Объяснение, будто деньги при целевой эмиссии попадут на валютный и потребительский рынок, что приведёт к обвалу валюты и инфляции неверны, ибо требуется выбрать тренд развития с доминированием спекулянтов (что имеем сейчас), либо без них. Методы снижения их числа и значения известны и давно предлагаются

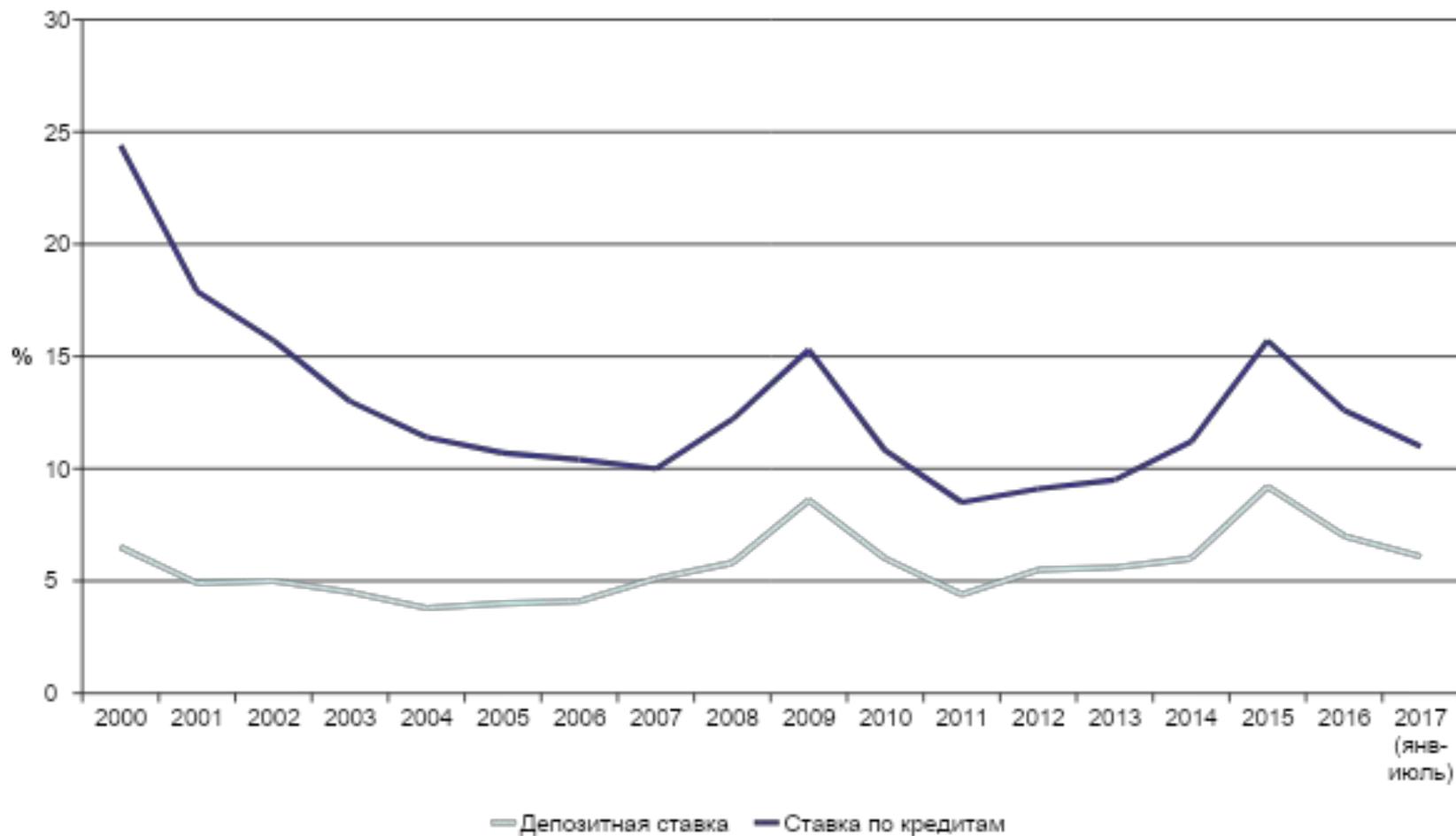
Инфляция и безработица



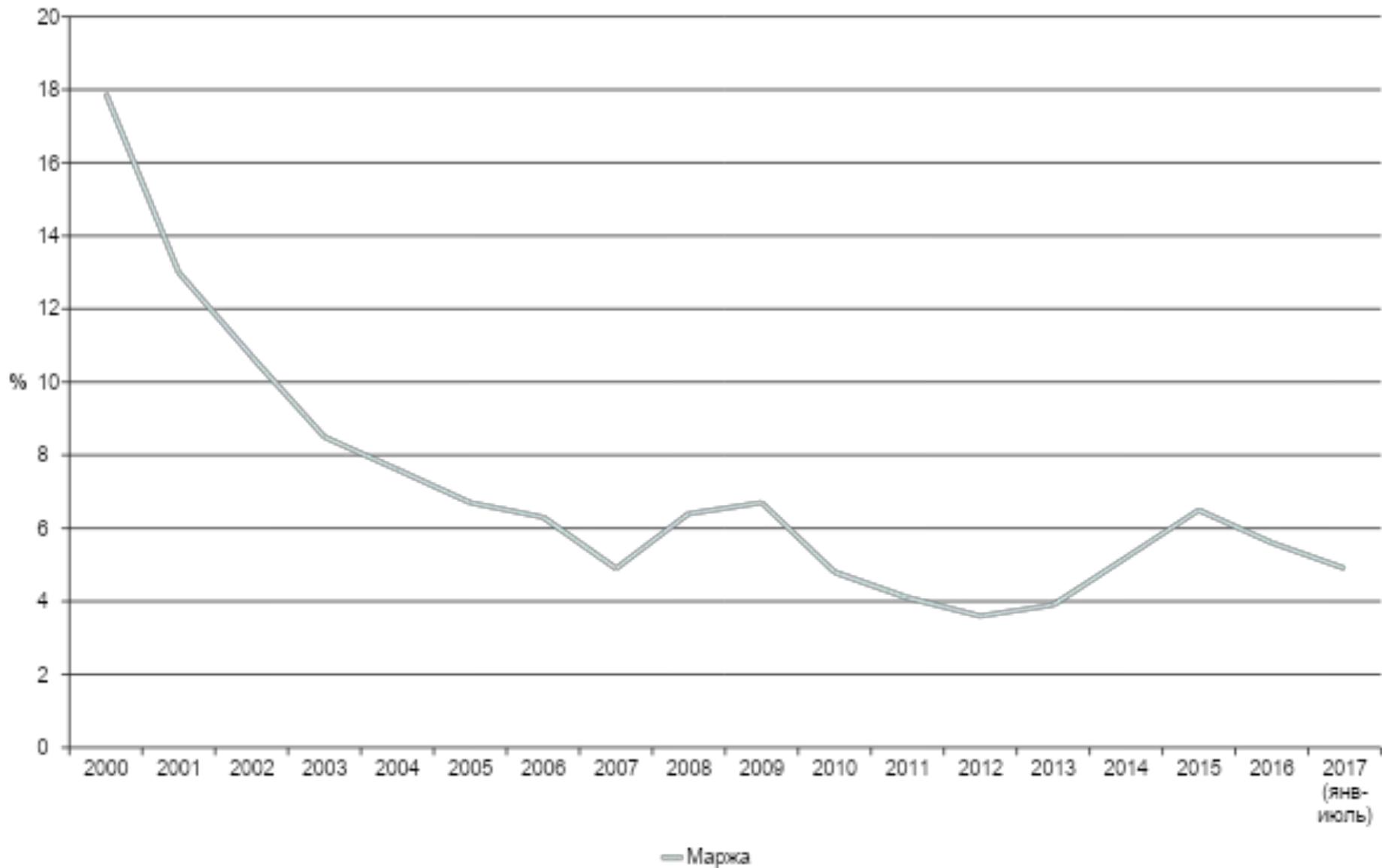
Депозитная ставка — средневзвешенная ставка по депозитам физических лиц в кредитных организациях (включая Сбербанк России) сроком до 1 года.

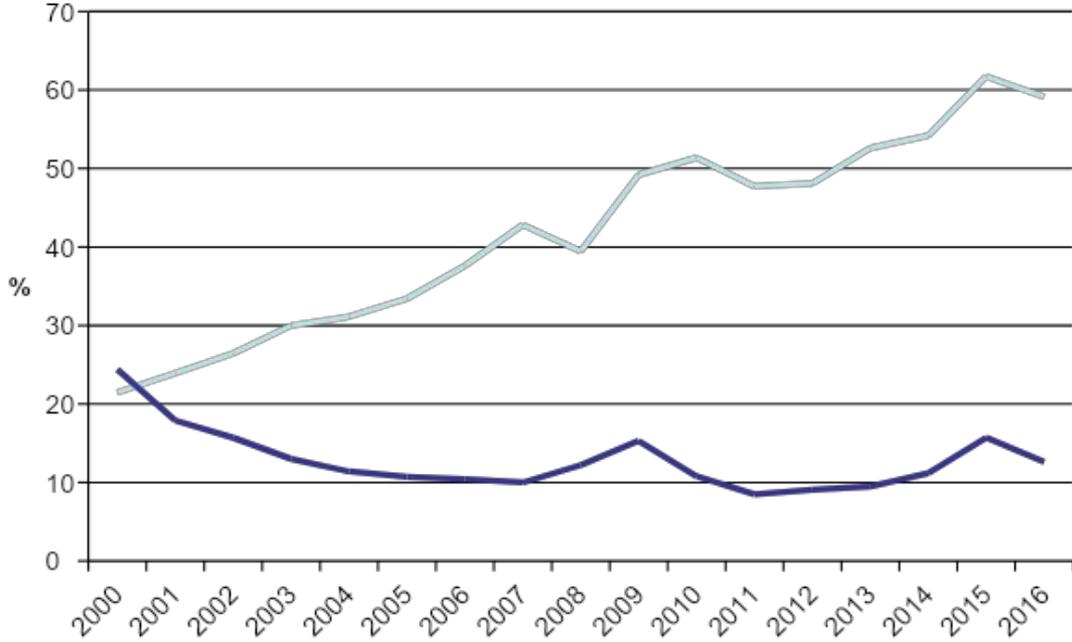
Ставка по кредитам — средневзвешенная ставка по кредитам юридических лиц в кредитных организациях (включая Сбербанк России) сроком до 1 года

В графиках ниже используются данные ЦБ РФ <http://www.cbr.ru>

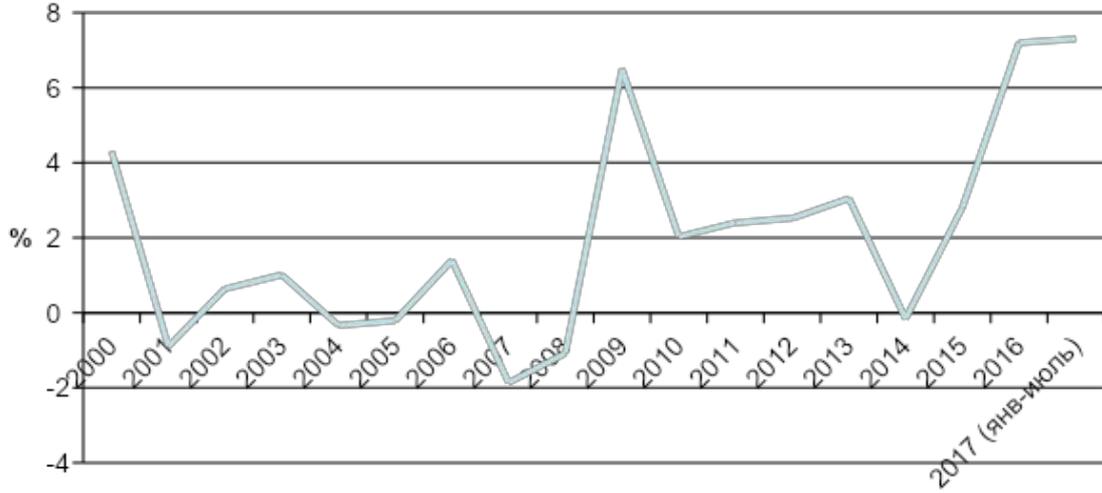


Маржа = ставка по кредитам – депозитная ставка





— M2/ВВП — Ставка по кредитам



— Ставка по кредитам - инфляция

Роль финансового сектора в экономическом росте-спаде в России 2010-2015 гг. (модель инвестиции-сбережения)

$$I_f = \gamma_0 [(n - a) + (d + b)i],$$

$$I = I_p + I_f,$$

$$Y = \frac{1}{s} \frac{1 - \gamma_0}{\alpha - \gamma_0} (a - bi).$$

$$I = \alpha S,$$

$$a, b - const,$$

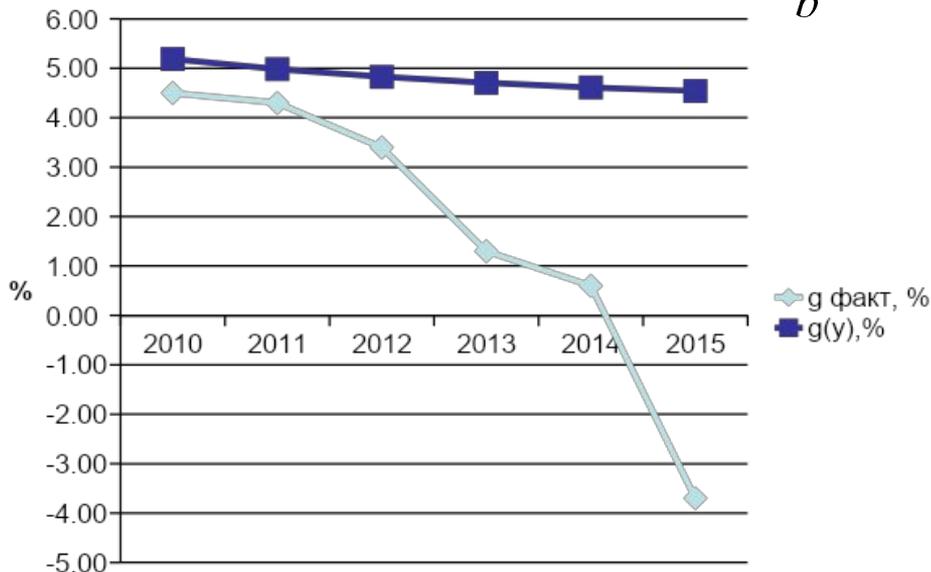
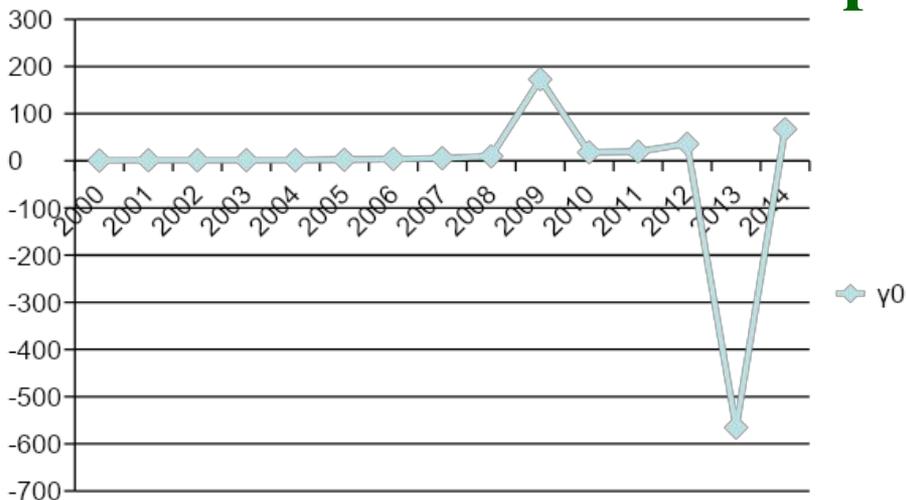
$$I_f = \gamma_0 (S - I_p),$$

$$\alpha, \gamma_0 - const,$$

$$S = \frac{1 - \gamma_0}{\alpha - \gamma_0} I_p.$$

$$s - var,$$

$$\frac{dY}{dt} = -Y(t) \left[\frac{1}{s} \frac{ds}{dt} + \frac{1}{\frac{a}{b} - i} \frac{di}{dt} \right]$$



Режимы экономического роста России по темпу g

и фактический темп, 2000-2015 гг

$a, b - const$

$\alpha, \gamma_0 - const$

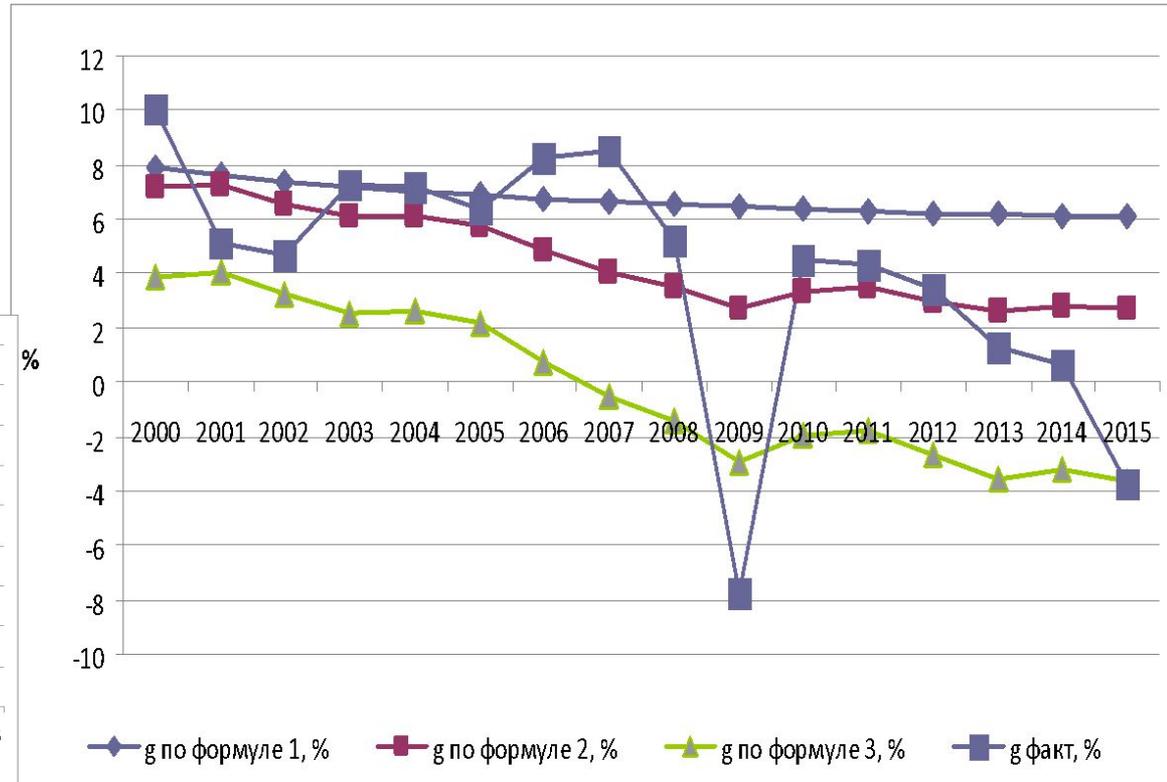
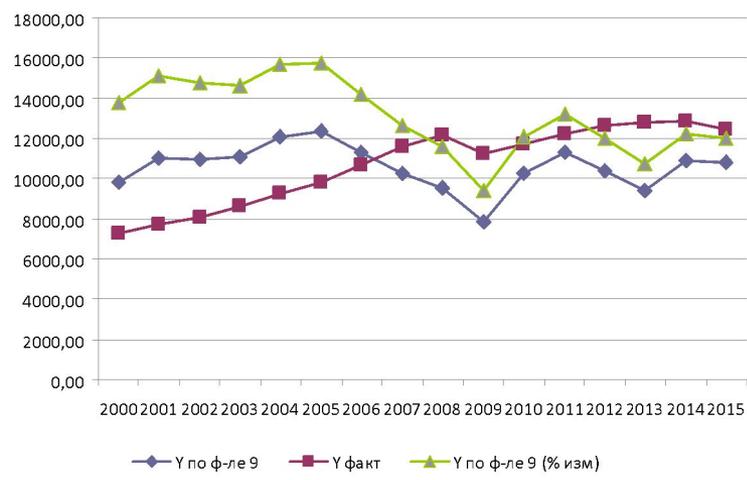
$s - const$

$$2) \frac{dY}{dt} = -\frac{b}{s} \frac{1 - \gamma_0}{\alpha - \gamma_0} \frac{di}{dt}$$

$$3) \frac{dY}{dt} = \frac{1}{s} \eta(t)(a - bi) \left[-\frac{1}{s} \frac{ds}{dt} + \frac{1}{\eta(t)} \frac{d\eta}{dt} - \frac{1}{\frac{a}{b} - i} \frac{di}{dt} \right]$$

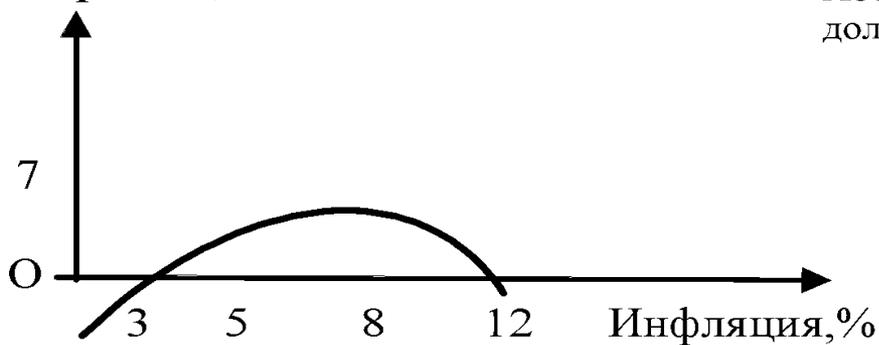
$$9) Y = \frac{1}{s} \frac{1 - \gamma_0}{\alpha - \gamma_0} (a - bi)$$

$$\eta(t) = \frac{1 - \gamma_0(t)}{\alpha(t) - \gamma_0(t)}$$

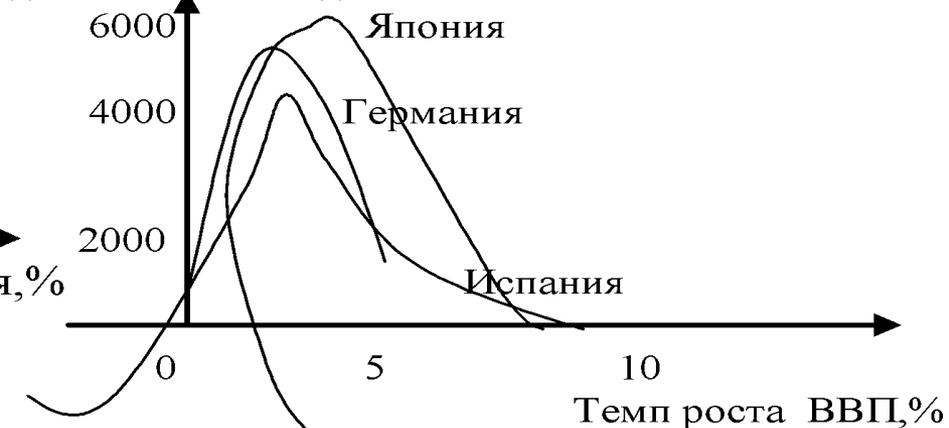


Инфляция, темп роста мирового ВВП, темп роста ВВП по странам, % и абсолютный прирост ВВП на душу

Темп роста, %

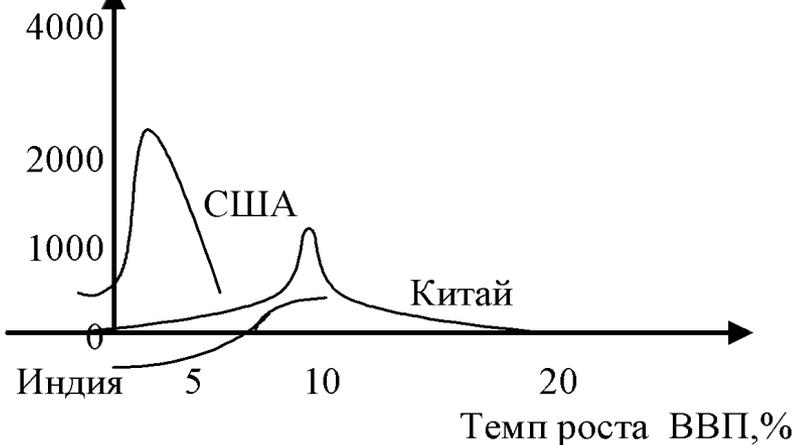


Абсолютный прирост ВВП/на душу
долл.США/чел./год



Абсолютный прирост ВВП/на душу

долл.США/чел./год



Абсолютный прирост ВВП/на душу
долл.США/чел./год



Спасибо за внимание!