

# **Производительность труда и стоимость рабочей силы (как рождаются статистические иллюзии)**

**Р. Капелюшников  
(ИМЭМО РАН и ЦеТИ ГУ ВШЭ)**



# План презентации

1. Введение
2. Почему это может быть иллюзией?
3. Методологические пояснения
4. Что говорят альтернативные оценки?
5. Уникален ли российский опыт?
6. Заключение

# Мнения экспертов

- МЭР: непрерывное ухудшение соотношения между производительностью и реальными заработками в промышленности (*разрыв в 2005 г. – 0,3 п.п., в 2006 г. – 4,9 п.п., в 2007 г. – 8,6 п.п.*)
- ВБ: слишком вялая динамика производительности и слишком активная динамика реальных заработков (*в 2005 г. разрыв в 1,5 раза, в 2007 г. – в 3 раза*)
- И.Николаев: российская экономика «проедает саму себя»
- К.Юдаева, Н.Иванова: доля трудовых издержек в единице продукции ежегодно вырастает на четверть
- В.Миронов: «российское население разбаловано высокими зарплатами», следует ограничить их рост
- Я. Лисоволик: рост реальных зарплат намного «превышает рост производительности и на таком уровне он не может поддерживаться»
- Е.Гурвич: «в итоге это может привести к снижению конкурентоспособности экономики»

# СМИ

- [Российская газета](#): «Все, что заработал, – мое: производительность труда по-прежнему растет медленнее, чем зарплата»
- [Новые Известия](#): «Зарабатываем лучше, чем работаем»
- [РБК daily](#): «Опасный рост зарплат: он делает российские товары все менее конкурентоспособными»
- [Ведомости](#): «Зарплаты впереди: производительность труда растет медленнее»
- [РБК daily](#): «Зарплата без труда: Россия активно проедает накопленное»
- [Известия](#): «Россия богатеет, вот ведь беда! Рост наших доходов – реальная угроза экономике»
- [Аргументы недели](#): «Экономика России может «проесть» саму себя»
- [Газета.ру](#): **реальные заработки ежегодно повышаются в три раза быстрее производительности!!!**

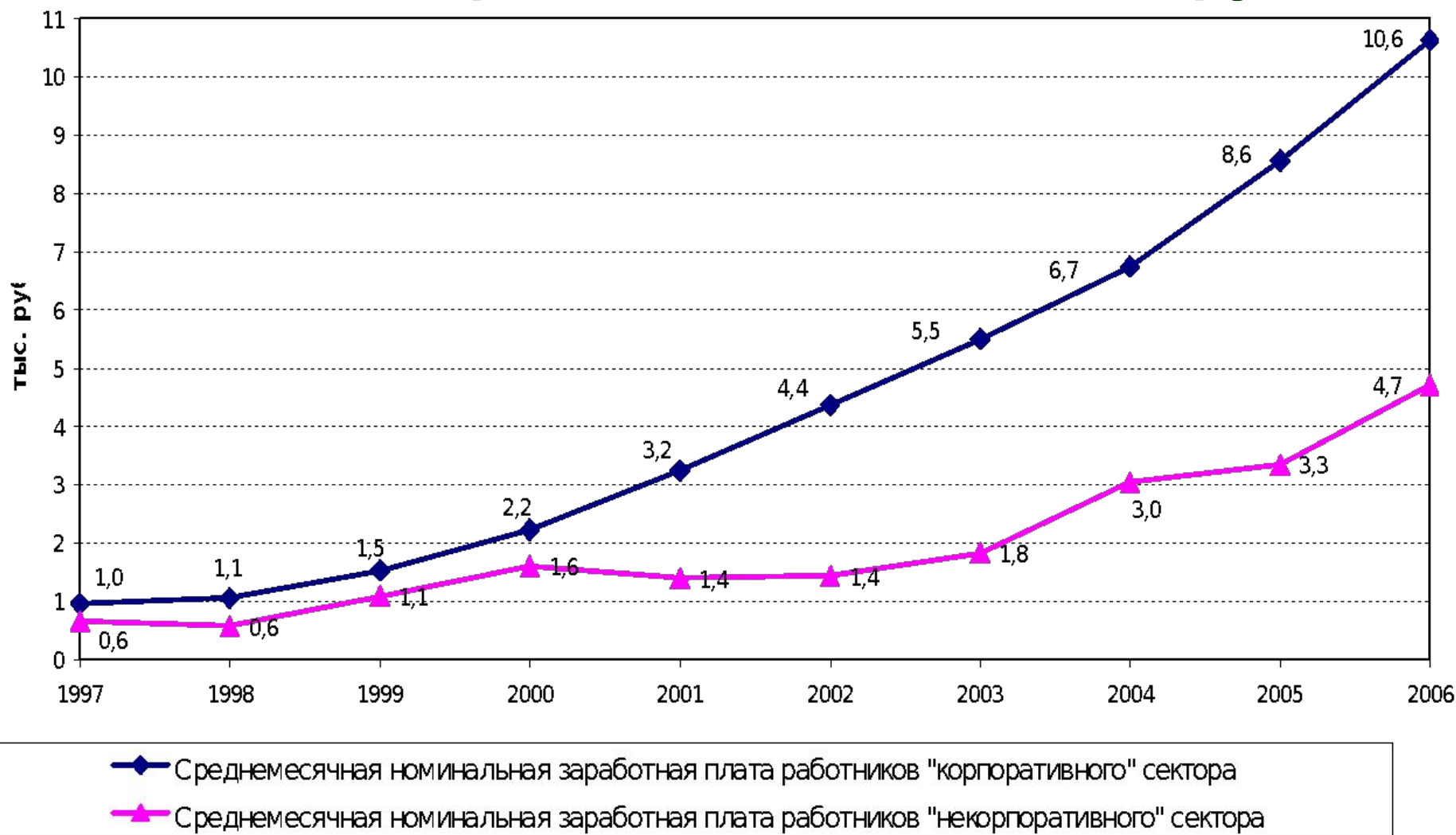
# Почему это может быть иллюзией?

- **Consumer real wage vs. Producer real wage:**
  - покупательная способность заработной платы (для работников)  $\Leftrightarrow$  стоимость рабочей силы в единицах выпускаемой продукции (для предприятий)
  - цены на потребляемую страной продукцию  $\Leftrightarrow$  цены на производимую страной продукцию
  - ИПЦ  $\Leftrightarrow$  ИЦП или дефлятор ВВП/ВДС
- **Заработная плата в корпоративном секторе vs. Заработная плата во всей экономике**  
( $\approx 25\%$  всех работающих по найму заняты вне корпоративного сектора)
- **Заработная плата vs. Полная оплата труда с учетом незарплатной составляющей и скрытых выплат** (процедура вменения расходов на соцстрах и скрытых выплат для отраслей/секторов пропорционально их доле в общем фонде заработной платы для всей экономики)
- **Экономика vs. Промышленность**

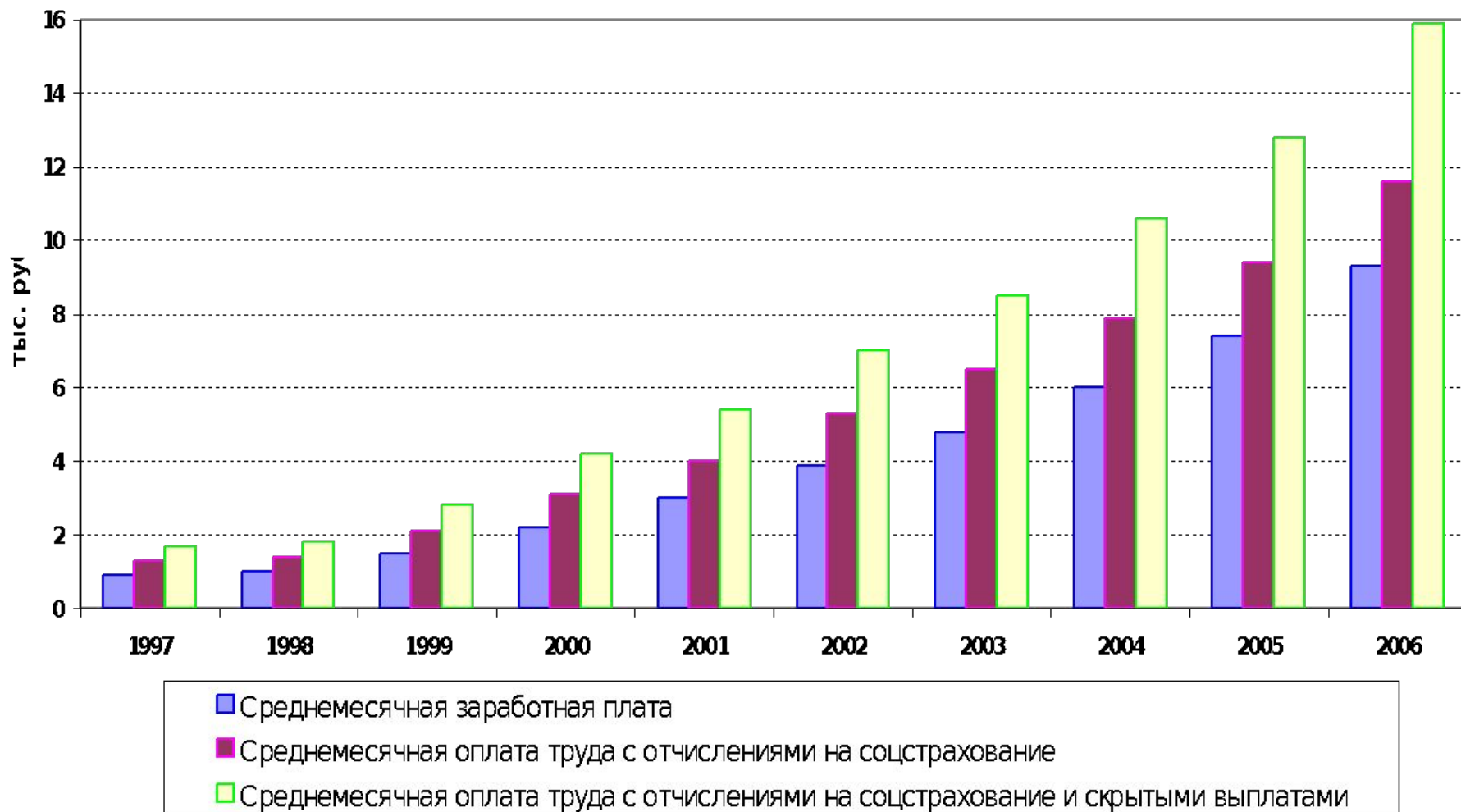
# Основные ценовые индексы, 1997-2007 гг., % к предыдущему году

Год	ИПЦ	ИЦП	Дефлятор ВВП
1997	111,0	107,4	115,1
1998	184,4	123,2	118,5
1999	136,5	167,3	172,4
2000	120,2	131,9	137,7
2001	118,6	108,3	116,5
2002	115,1	117,7	115,7
2003	112,0	112,5	114,0
2004	111,7	128,8	120,1
2005	110,9	113,4	119,2
2006	109,0	110,4	115,8
2007	111,9	125,1	113,5

# Среднемесячная номинальная заработная плата в "корпоративном" и "некорпоративном" секторах, 1997-2006 гг., тыс. руб.



# Среднемесячные значения номинальных показателей оплаты труда, 1997-2006 гг., тыс. руб. (экономика, по данным СНС)





# Экономика, бизнес-сектор, промышленность?

«В соответствии с практикой статистических служб большинства стран мира, анализ соотношения между реальными трудовыми расходами и производительностью проводится не для всей экономики, а только для определенных ее секторов, в которых, во-первых, высок удельный вес наемных работников, а во-вторых – выпуск рассчитывается не на основе затрат (как это имеет место, например, в общественном секторе). Обычно в качестве таких секторов фигурируют частный (предпринимательский) несельскохозяйственный сектор экономики (private (business) nonfarm sector) и обрабатывающая промышленность»

*(Заработная плата в России: эволюция и дифференциация. С. 39)*

# **«Стандартный подход»**

## **«Стандартные» сопоставления производительности труда и его оплаты:**

- **ошибочно используют показатель реальной «потребительской» заработной платы**
- **игнорируют заработки наемных работников некорпоративного сектора**
- **не учитывают отчисления предприятий в социальные фонды и скрытую оплату труда**
- **как правило, оперируют оценками в масштабе всей экономики, хотя из-за присутствия в ней обширного общественного сектора такие оценки недостаточно точны и мало информативны**

# Индекс удельных издержек на рабочую силу

## Unit labor cost (ULC):

*Индекс ULC = 100% \* (индекс реальных издержек на рабочую силу/индекс производительности труда) = 100% \* [(индекс фонда оплаты труда в реальном выражении/индекс численности наемных работников) / (индекс физического объема ВВП/индекс общей численности занятых в*

**все показатели могут оцениваться в расчете как на одного работника, так и на один час труда**

*real unit labor cost vs. nominal unit labor cost*

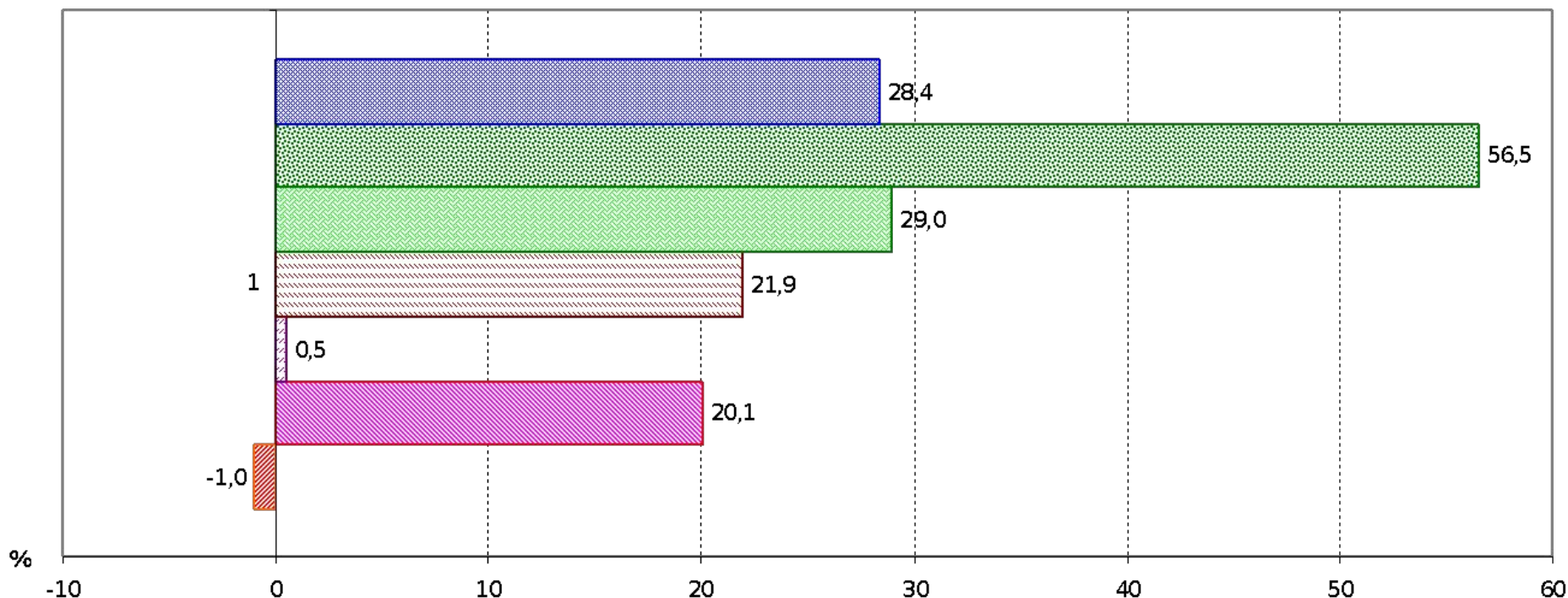
(отношение реальной оплаты труда к реальному выпуску ⇔  
отношение номинальной оплаты труда к реальному выпуску)

# Альтернативные серии оценок

## Серия 1 («официальная»), 2002-2006 гг.:

- индекс производительности труда = официальная оценка;
- индекс реальной «потребительской» заработной платы = официальная оценка;
- индекс реальной «производительской» заработной платы = индекс начисленной заработной платы, дефлированной по дефлятору ВВП/ВДС

# Кумулятивные приросты производительности, реальной заработной платы и удельных издержек на рабочую силу, 2002-2006 гг., экономика, % (серия оценок-1)



Часовые удельные издержки на рабочую силу ULC-1Д

Удельные издержки на рабочую силу ULC-1В

Реальная заработная плата-1В

Производительность труда

Часовые удельные издержки на рабочую силу ULC-1С

Удельные издержки на рабочую силу ULC-1А

Реальная заработная плата-1А

# Альтернативные серии оценок

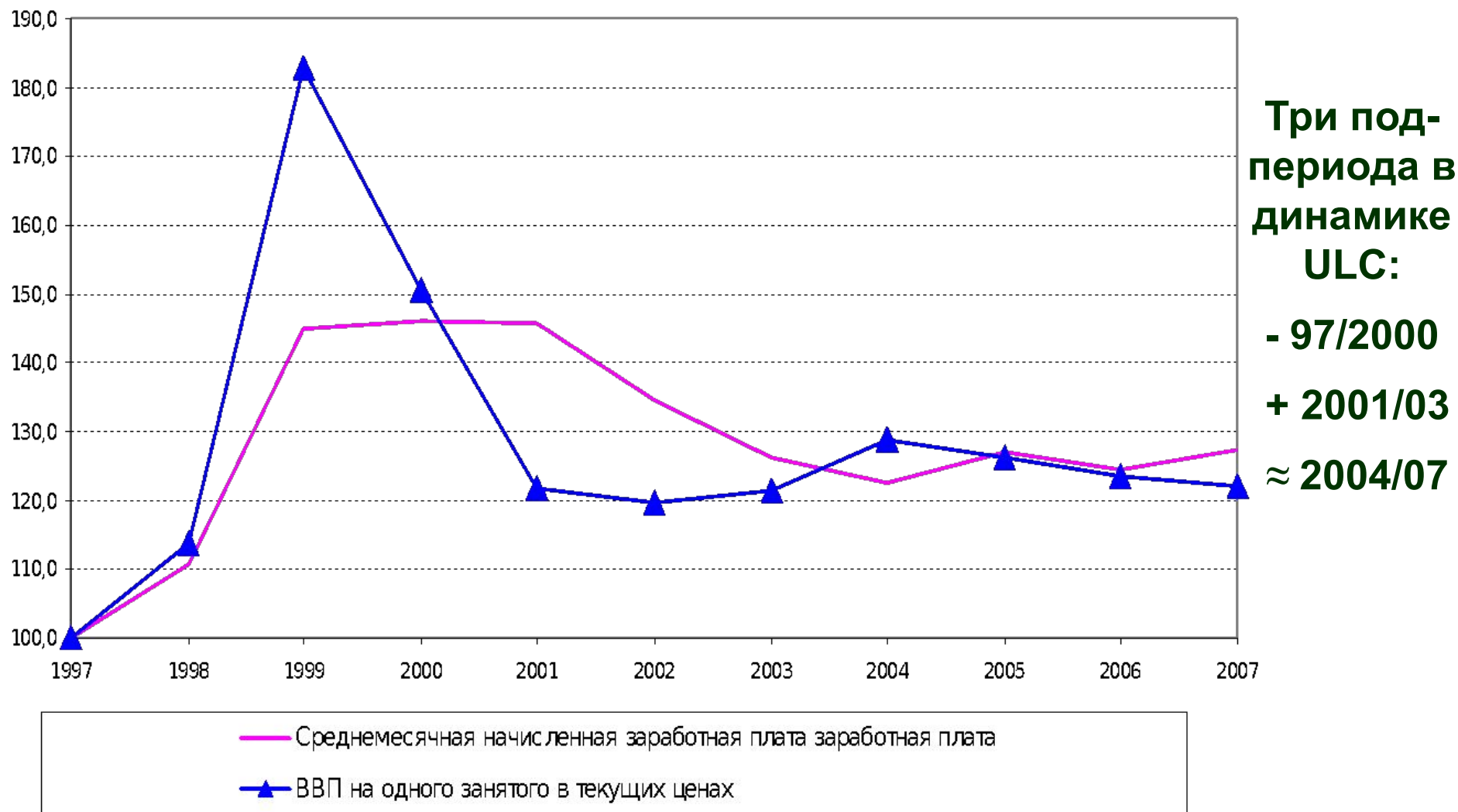
## Серия 2 («контрольная»), 1997-2007 гг.:

- индекс производительности труда = индекс физического объема ВВП/ВДС, деленный на индекс общей занятости;
- индекс реальной «потребительской» заработной платы = официальная оценка;
- индекс реальной «производительской» заработной платы = индекс начисленной заработной платы, дефлированной по дефлятору ВВП/ВДС

# Кумулятивные приросты производительности, реальной заработной платы и удельных издержек на рабочую силу (серия оценок-2), %

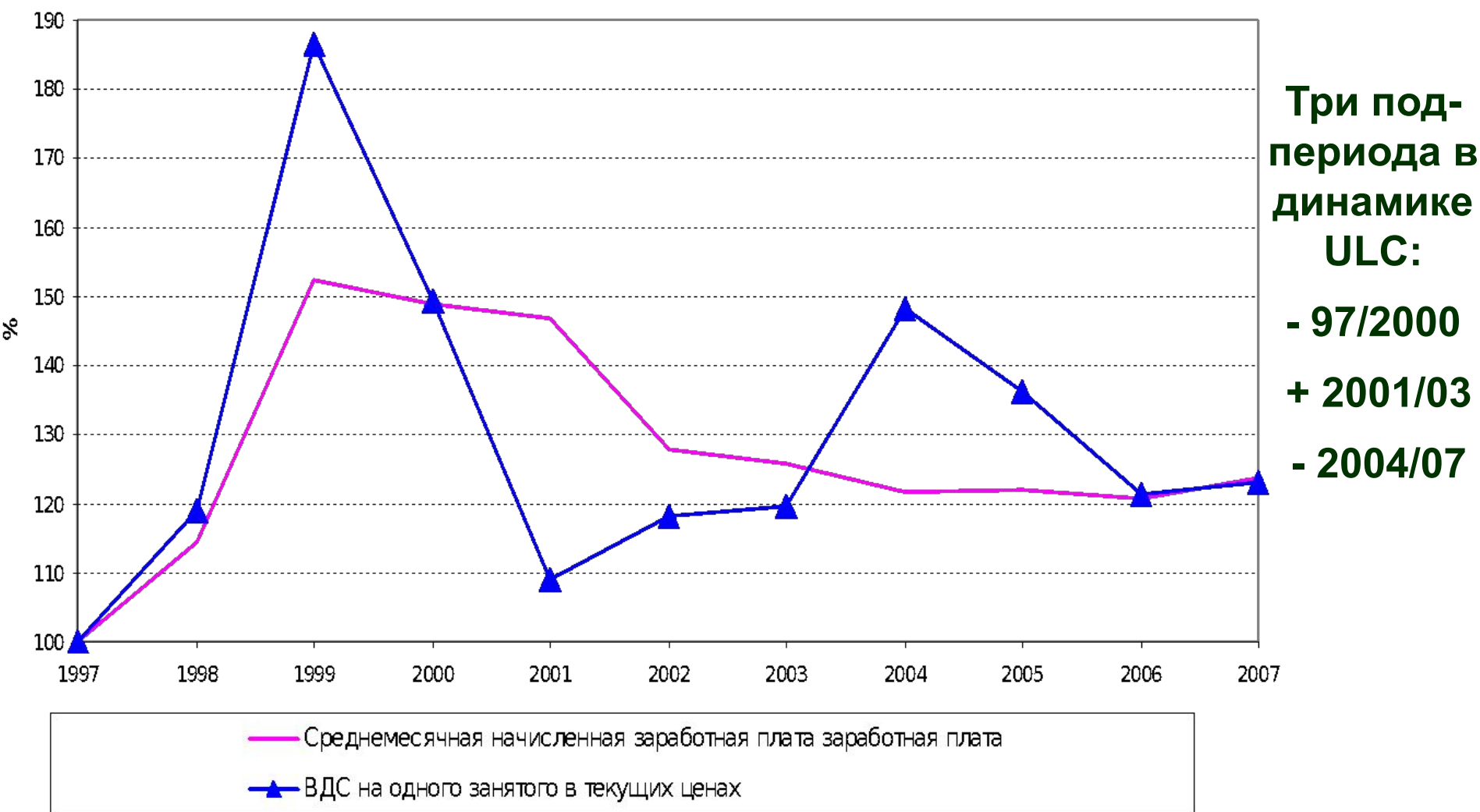
	Экономика		Промышленность	
	1997-2007	2003-2007	1997-2007	2003-2007
Физический объем ВВП/ВДС	+73,5	+32,4	+62,9	+17,9
Производительность труда	+66,8	+30,0	+73,7	+23,0
Реальная заработная плата-2А (с использованием ИПЦ)	+107,1	+64,0	+95,7	+48,3
Реальная заработная плата-2В (с использованием дефлятора ВДС)	+75,1	+30,8	+56,3	-9,7
Удельные издержки на рабочую силу ULC-2А	+24,2	+26,1	+10,6	+20,6
Удельные издержки на рабочую силу ULC-2В	+5,0	+0,6	-12,2	-26,6

# Динамика номинального ВВП на одного занятого и начисленной заработной платы, экономика, 1997-2007 гг., %





# Динамика номинального ВДС на одного занятого и начисленной заработной платы, промышленность, 1997-2007 гг., %



# Альтернативные серии оценок

## Серия 3 («базовая»), 1997-2006 гг.:

- индекс производительности труда = индекс физического объема ВВП/ВДС, деленный на индекс общей занятости;
- индекс реальной «потребительской» заработной платы = индекс ФОТ по СНС, деленный на индекс работающих по найму и ИПЦ;
- индекс реальной «производительской» заработной платы = индекс ФОТ по СНС, деленный на индекс работающих по найму и дефлятор ВВП/ВДС (*три версии!*)

# Кумулятивные приросты производительности, реальной заработной платы и удельных издержек на рабочую силу (серия оценок-3), %

	Экономика		Промышленность	
	1997-2006	2003-2006	1997-2006	2003-2006
Реальная оплата труда-3А (ИПЦ)	+60,8	+40,7	+66,6	+23,9
Реальная оплата труда-3В (дефлятор ВДС)	+41,0	+16,4	+41,9	-18,1
Реальная оплата труда-3С (вкл. соцстрах.; дефлятор ВДС)	+24,5	+8,4	+25,3	-23,7
Реальная оплата труда-3D (вкл. соцстрах. и скрыт.; дефлятор ВДС)	+32,4	+13,0	+33,2	-20,5
ULC-3А	+4,7	+16,4	-2,0	+4,9
ULC-3В	-9,1	-3,8	-16,5	-30,7
ULC-3С	-19,8	-10,4	-26,3	-35,4
ULC-3D	-14,7	-6,6	-21,6	-32,7

# Альтернативные серии оценок

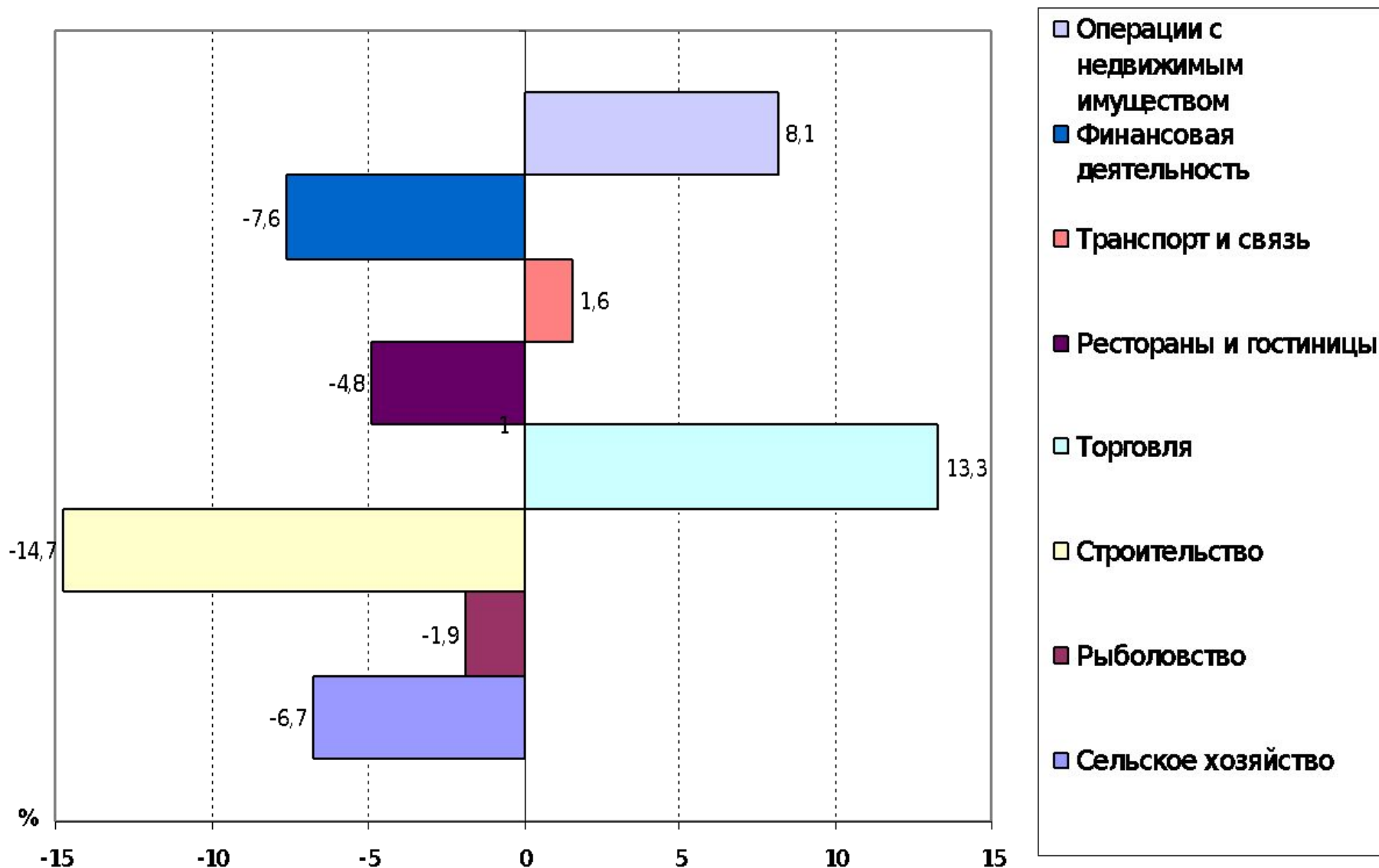
## Серия 4 («отраслевая»), 2003-2006 гг.:

- индекс производительности труда = индекс физического объема ВВП/ВДС, деленный на индекс общей занятости;
- индекс реальной «потребительской» заработной платы = индекс ФОТ по СНС, деленный на индекс работающих по найму и ИПЦ;
- индекс реальной «производительской» заработной платы = индекс ФОТ по СНС, деленный на индекс работающих по найму и дефлятор ВВП/ВДС (*три версии!*)

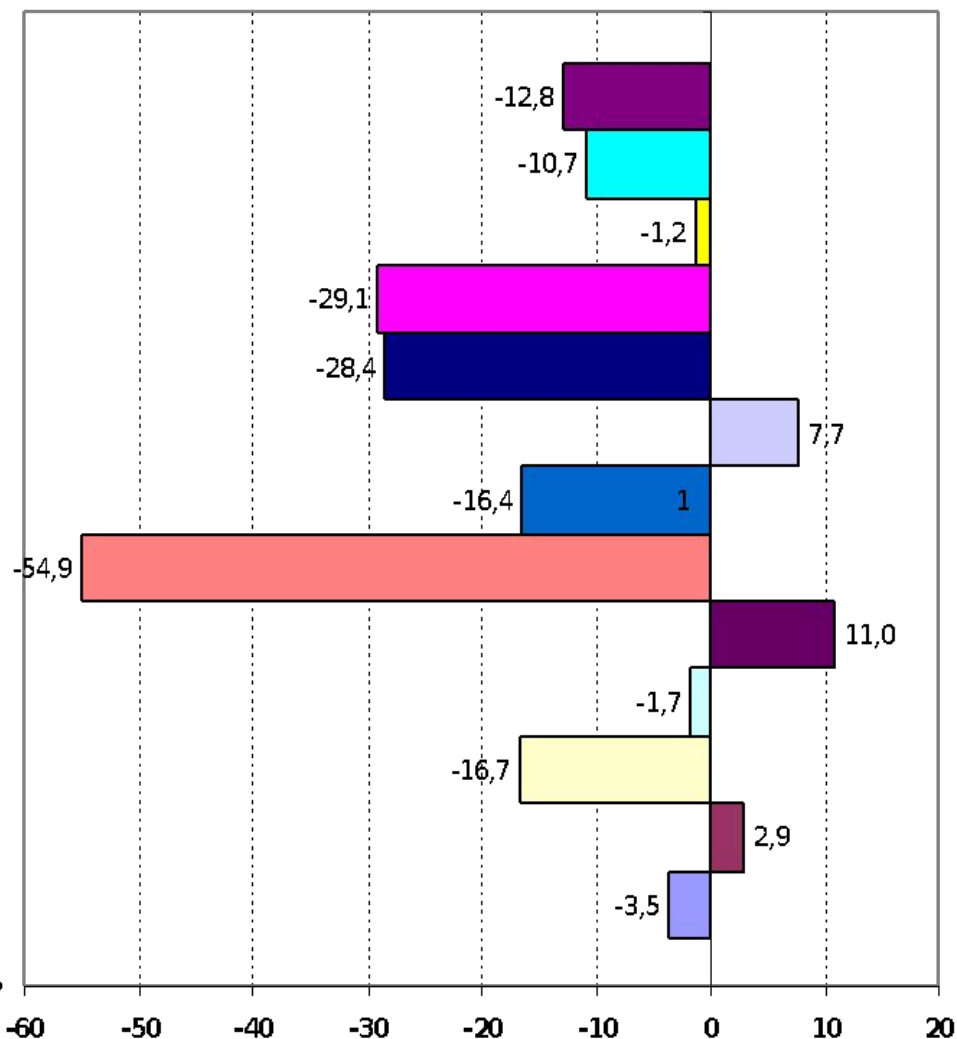
# Кумулятивные приросты производительности, реальной заработной платы и удельных издержек на рабочую силу (серия оценок-4), %

2002-2006 гг.	Доб.	Обраб.	Эл.-эн., газ, вода
Производительность труда	+36,1	+35,5	+7,1
Реальная оплата труда-4А (ИПЦ)	+38,6	+30,3	+35,4
Реальная оплата труда-4В (дефлятор ВДС)	-32,9	+4,6	+10,5
Реальная оплата труда-4С (вкл. соцстрах.; дефлятор ВДС)	-38,2	+1,2	+9,8
Реальная оплата труда-4D (вкл. соцстрах. и скрыт.; дефлятор ВДС)	-36,1	+4,5	+13,5
ULC-4А	+1,8	-3,8	+25,5
ULC-4В	-50,7	-22,9	+2,4
ULC-4С	-54,6	-25,4	+1,7
ULC-4D	-53,1	-22,9	+5,1

# Изменение доли оплаты труда в ВДС по видам экономической деятельности, 2002-2007 гг., %



# Кумулятивные приросты удельных издержек на рабочую силу по видам обрабатывающих производств, 2003-2007 гг., %



- Производство транспортных средств
- Производство электрооборудования
- Производство машин и оборудования
- Metallургическое производство
- Производство прочих неметаллических минеральных продуктов
- Производство резиновых и пластмассовых изделий
- Химическое производство
- Производство кокса и нефтепродуктов
- Целлюлозно-бумажное производство
- Обработка древесины
- Производство кожи
- Текстильное и швейное производство
- Производство пищевых продуктов

# Россия-США

## Россия:

- ИПЦ рос медленнее ИЦП
- доля «незарплатной» составляющей в стоимости рабочей силы снижалась
- основной предмет для беспокойства - возможное ослабление конкурентоспособности

## США:

- ИПЦ рос быстрее ИЦП
- доля «незарплатной» составляющей в стоимости рабочей силы повышалась
- источник тревоги - ограниченный доступ работников к плодам экономического роста

- в 1970-2006 гг. в частном несельскохозяйственном секторе США средние годовые темпы производительности труда составляли 1,9%, тогда как реальной заработной платы, дефлированной по ИПЦ, только – 1,2%
- **но:** потребительские цены росли намного быстрее цен производства – 4,3% против 3,9%
- **но:** доля *fringe benefits* в общей компенсации работников увеличилась почти вдвое – с 10,6% в 1970 г. до 19,1% в 2006 г.



## M. Feldstein (2008):

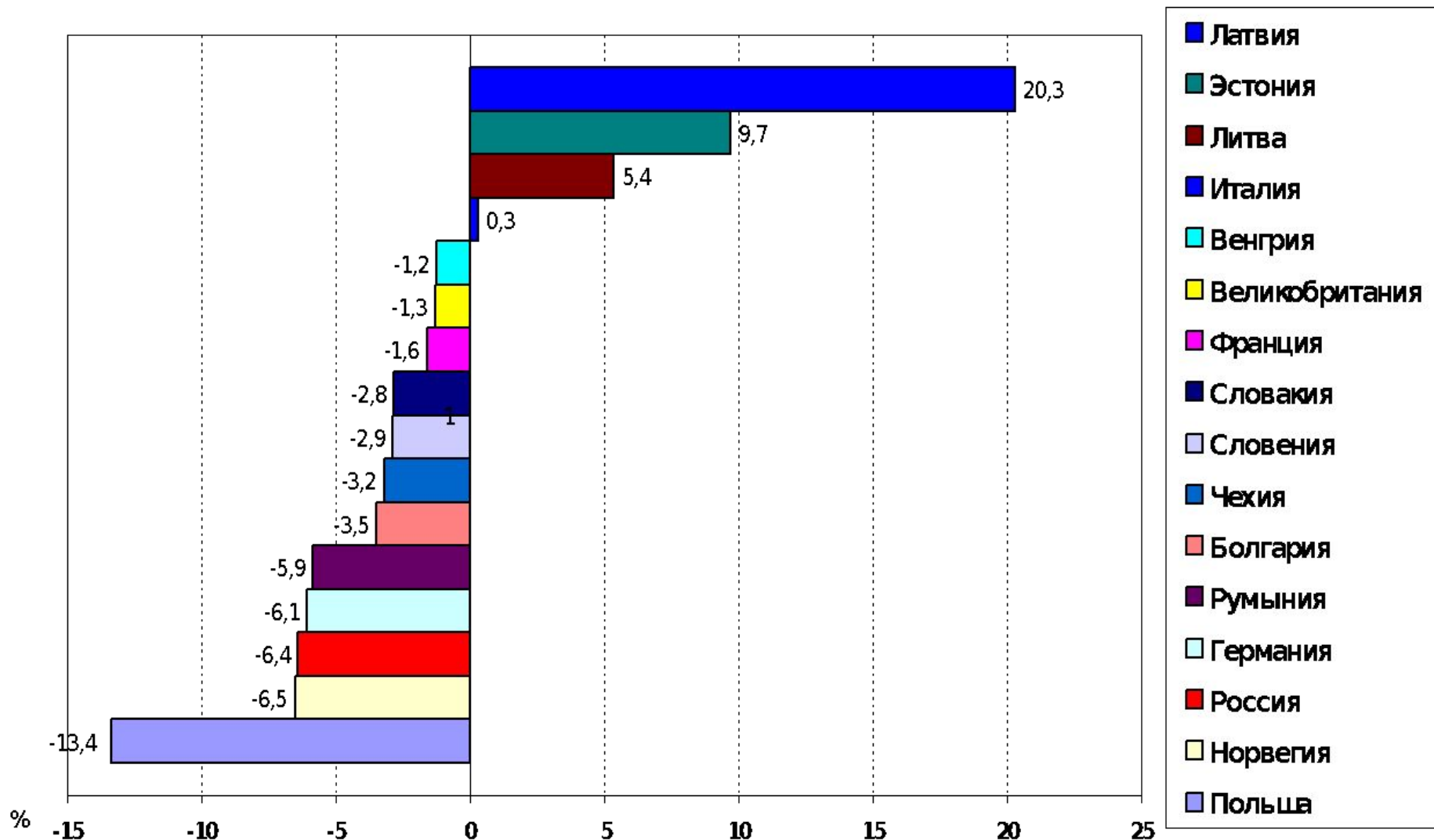
«Two principal measurement mistakes have led some analysts to conclude that the rise in labor income has not kept up with the growth in productivity. The first of these is a focus on wages rather than on total compensation ...

The second measurement problem is the way in which nominal output and nominal compensation are converted in real values... Although any consistent deflation of the two series of nominal values will show similar movements in productivity and compensation, it is misleading in this context to use two different deflators.

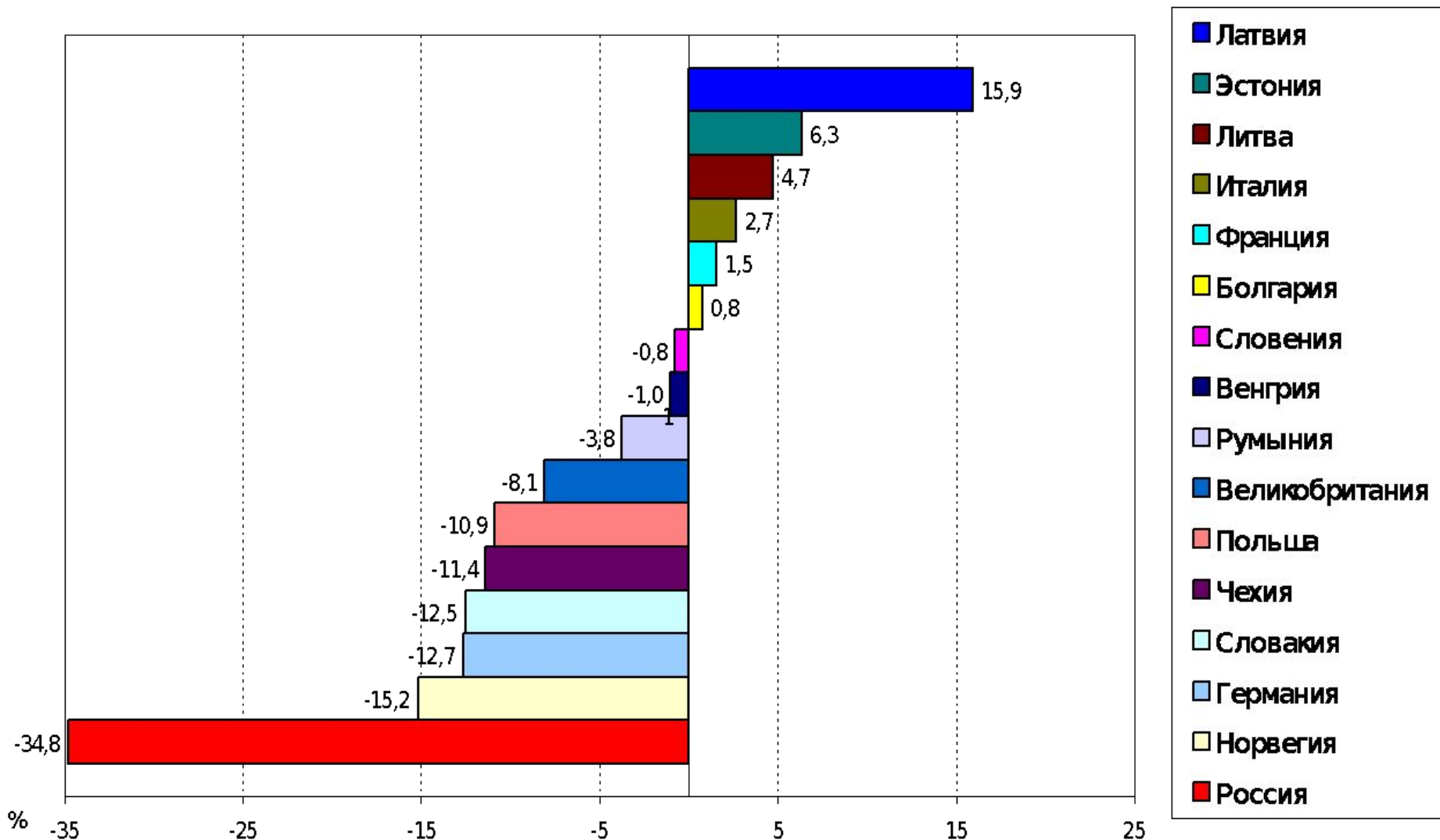
In summary, the basic theory reminds us that real compensation should be measured using the same price index that is used to calculate productivity. When this is done, the rise in compensation has been very similar to the rise in productivity.»

*(Feldstein M. Did wages reflect growth productivity? W.: NBER. Working Paper No 13953. 2008)*

# Кумулятивные приросты удельных издержек на рабочую силу в экономике: Россия vs. европейские страны, 2003-2007 гг., %



# Кумулятивные приросты удельных издержек на рабочую силу в промышленности: Россия vs. европейские страны, 2003-2007 гг., %



# Выводы-1

## Ошибки измерения (в порядке убывания значимости):

- использование consumer real wage вместо producer real wage
- оперирование оценками не по промышленности, а по всей экономике
- использование данных о заработной плате вместо данных о полной стоимости рабочей силы
- оперирование оценками о заработной плате занятых в корпоративном секторе, а не всех наемных работников

## Основные результаты (серия оценок-3):

- за 1997-2007 гг. удельные издержки на рабочую силу во всей экономике снизились на 16%, в промышленности – на 25%
- за 2003-2007 гг. относительная экономия издержек на рабочую силу для всей экономики составила 6%, для промышленности – 35%
- доля в ВВП оплаты труда с учетом скрытых выплат сейчас ниже, чем в 1997 г.; без их учета – не дотягивает до 40%
- доля оплаты труда в ВДС промышленности сейчас на 10 п.п. ниже, чем в 1997 г.
- за 1997-2007 гг. "социальная нагрузка" на фонд заработной платы снизилась с более чем 41% до менее чем 25%

## Выводы-2

### Non sequitur:

**«Из того, что в 2004-2007 гг. рост "потребительской" реальной заработной платы обгонял рост производительности труда, не следует, что рабочая сила дорожала с точки зрения предприятий; не следует, что российская экономика "проедала саму себя"; не следует, что ее конкурентоспособность от этого снижалась. Все обстояло с точностью до наоборот, так как в именно эти годы динамика "производительской" реальной заработной платы в деловом секторе российской экономики заметно отставала от динамики производительности труда, а, кроме того, из-за снижения ЕСН полные издержки предприятий на рабочую силу, включающие отчисления на социальное страхование, росли намного медленнее, чем собственно заработная плата.»**

# Выводы-3

## Как это стало возможным?

- 2004-2007 гг. были не периодом стремительного удорожания, а периодом стремительного удешевления рабочей силы с точки зрения предприятий
- переломным стал 2004 г., когда российская экономика вступила в новый режим функционирования
- серия положительных шоков, связанных сначала со скачком мировых цен на основные статьи экспорта, а затем с сокращением отчислений в социальные фонды, привели к значительному падению относительной цены труда
- благодаря уникальным ценовым соотношениям, сложившимся в этот период, российская экономика оказалась «в лучшем из возможных миров»
- если эта реконструкция верна, то тогда нынешнюю, достаточно парадоксальную ситуацию следует считать лишь временным эпизодом (уже 2008 г. мог стать поворотным)

*От иллюзий нужно избавляться, так как цена за их поддержание – не только интеллектуальная, но и реальная – может быть слишком высокой!*

# Чем объясняется отставание producer real wage от consumer real wage?

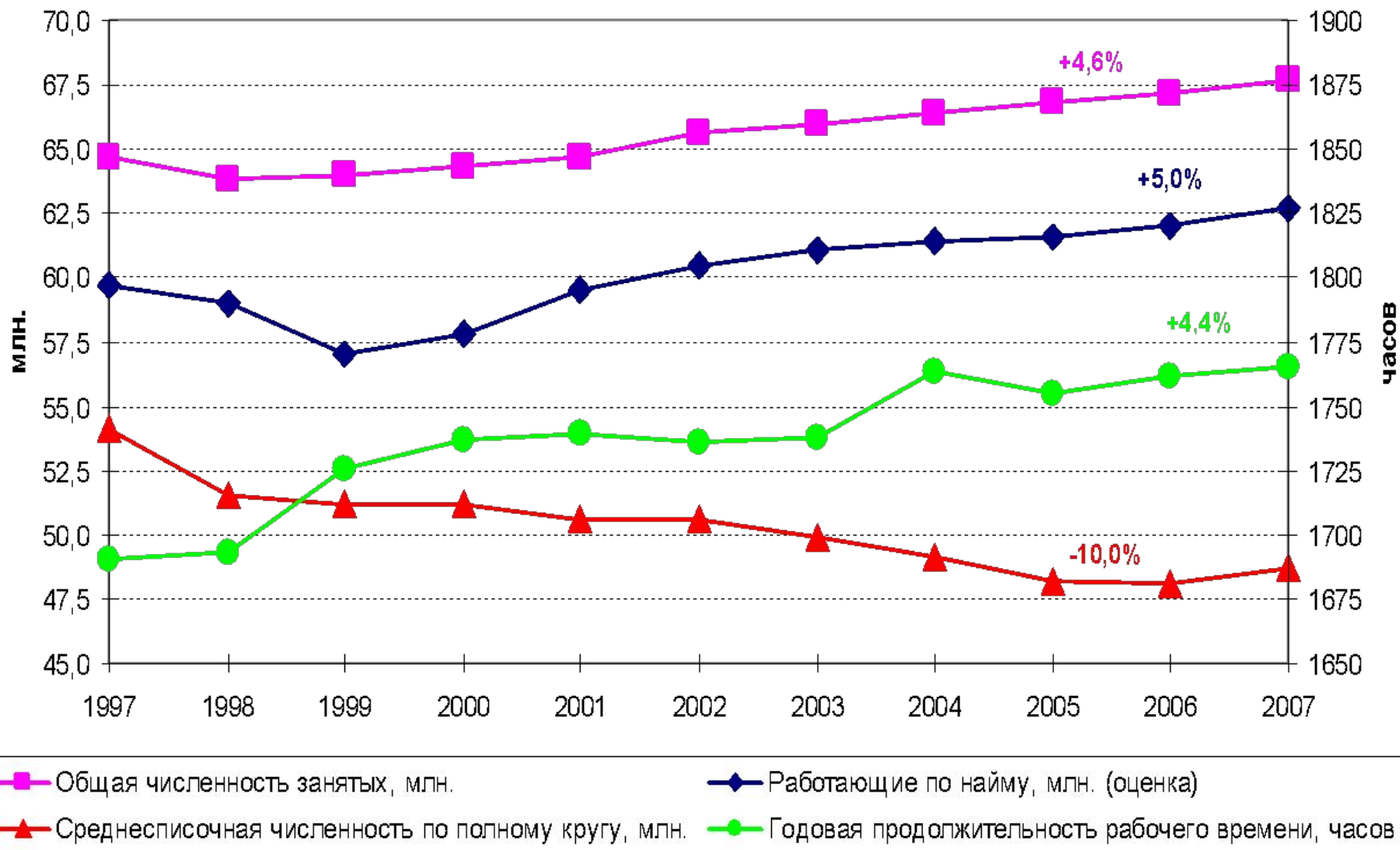
- изменение параметров агрегатной производственной функции (переход к новой устойчивой структуре функционального распределения доходов) - ???
- не однократный шок, а серия последовательных шоков
- недостаточная конкурентность российского рынка труда (сохранение многочисленных анклавов с низкой заработной платой)
- ограниченные возможности для расширения выпуска (спрос на труд «почти» не растет, заработная плата «почти» не повышается)
- инерционность/ригидность «зарплатных» ожиданий российских фирм (рост спроса на труд ведет не к расширению занятости, а к усилению жалоб на дефицит рабочей силы)

# Номинальные и реальные издержки на рабочую силу

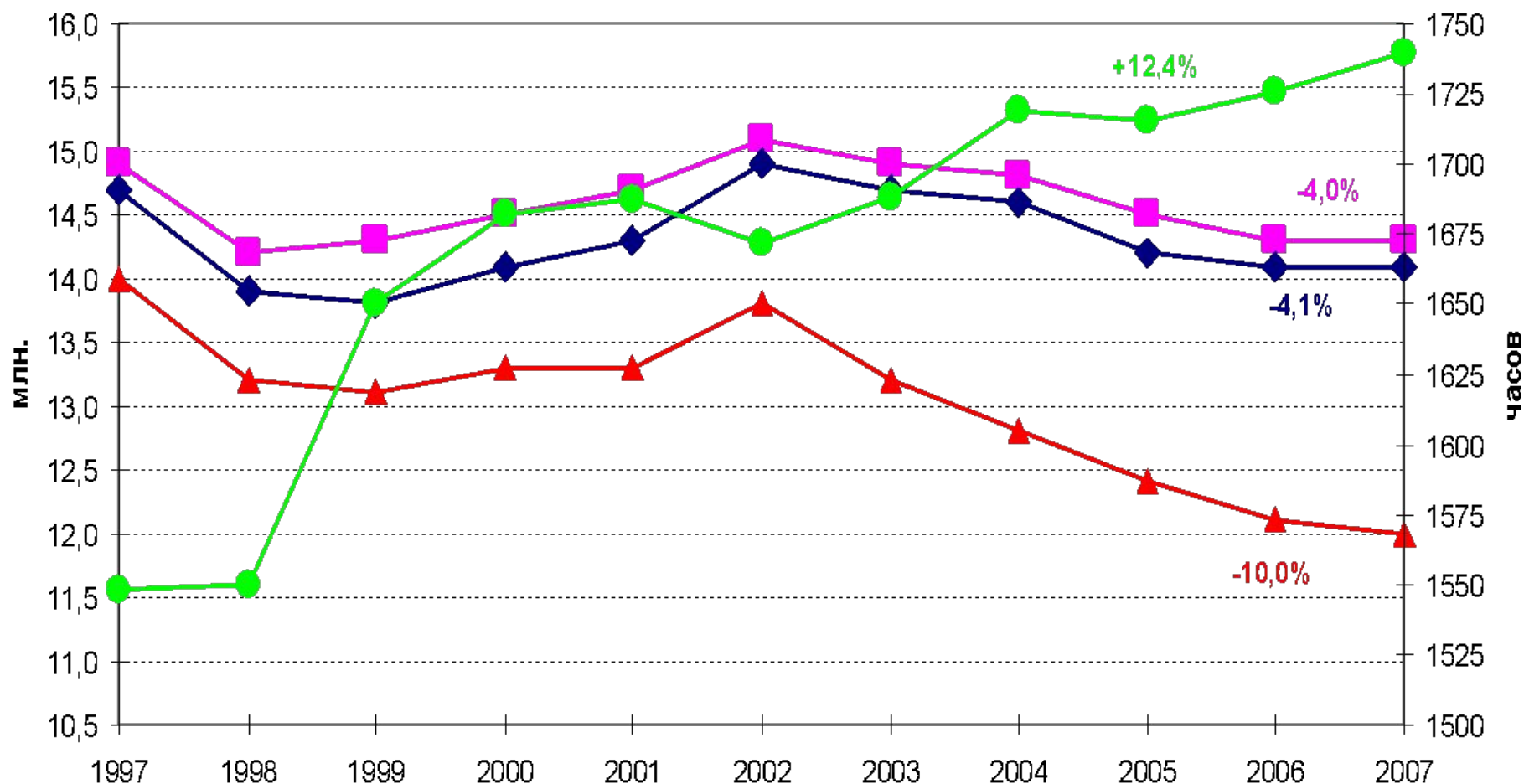
$$ULC_n = W_n / Q_r = (W_r * P) / Q_r = ULC_r * P$$



# Динамика занятости и рабочего времени, 1997-2007 гг. (экономика)

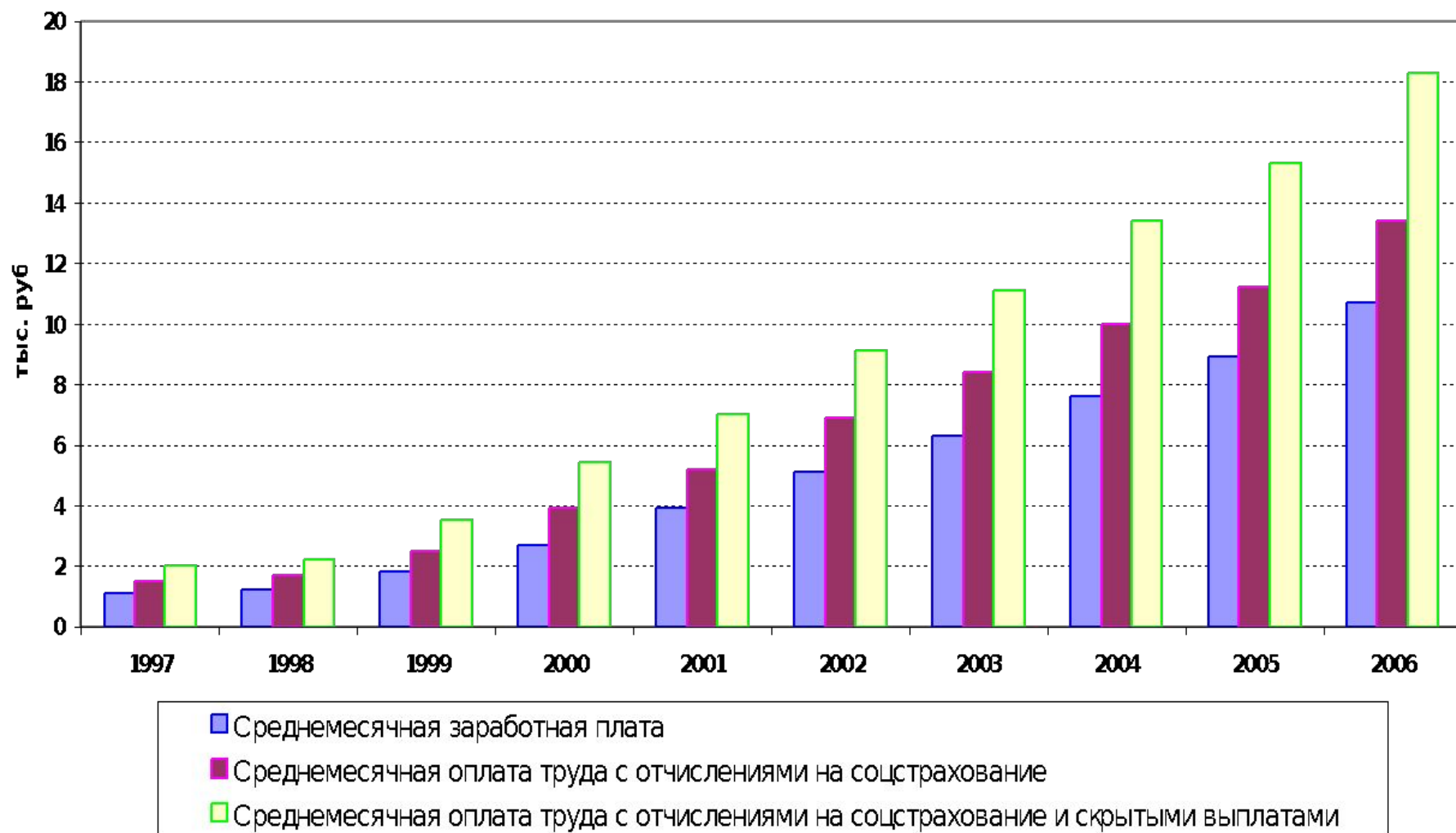


# Динамика занятости и рабочего времени, 1997-2007 гг. (промышленность)

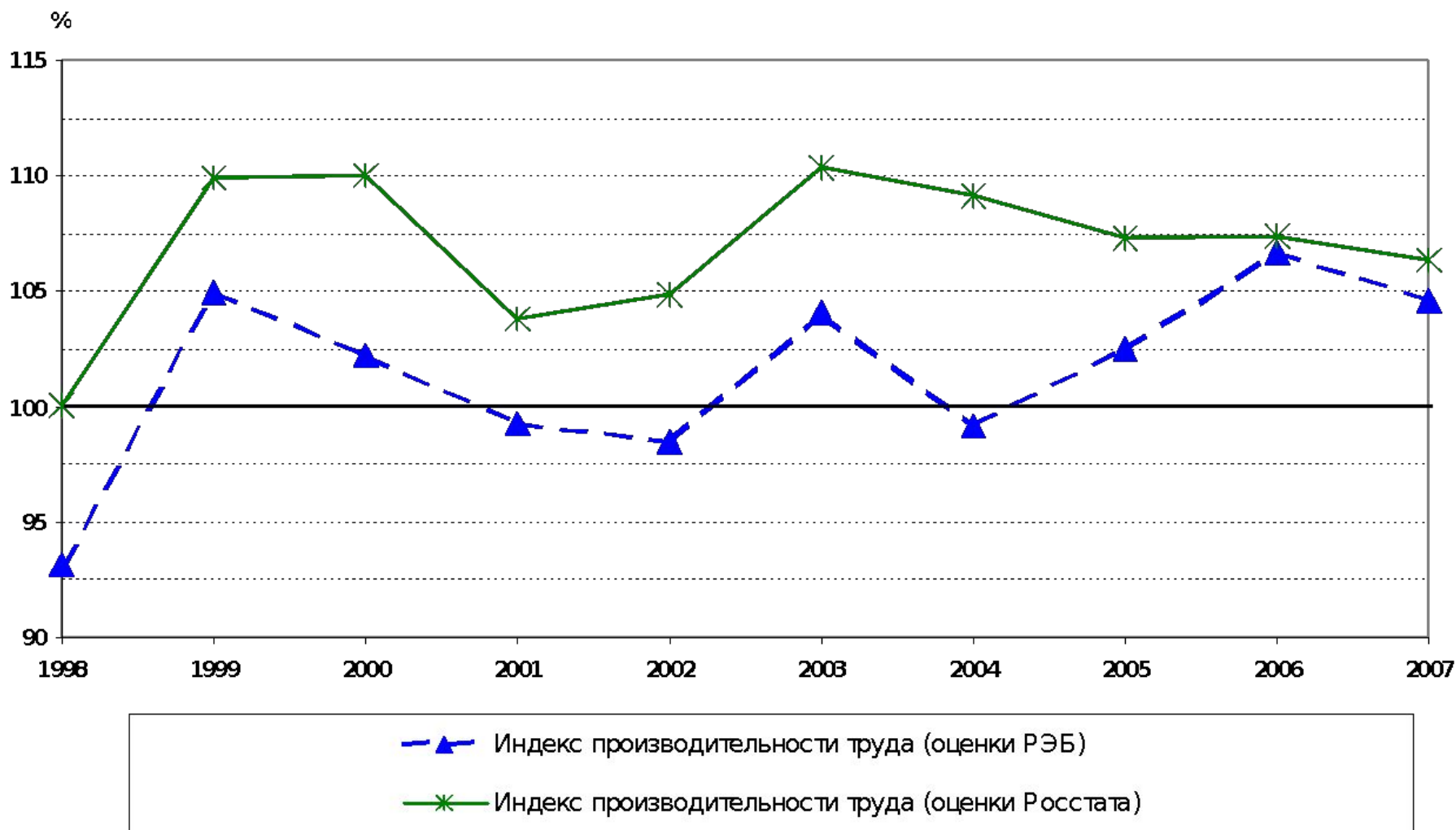


■ Общая численность занятых, млн.
 ◆ Работающие по найму, млн. (оценка)
 ▲ Среднесписочная численность по полному кругу, млн.
 ● Годовая продолжительность рабочего времени, часов

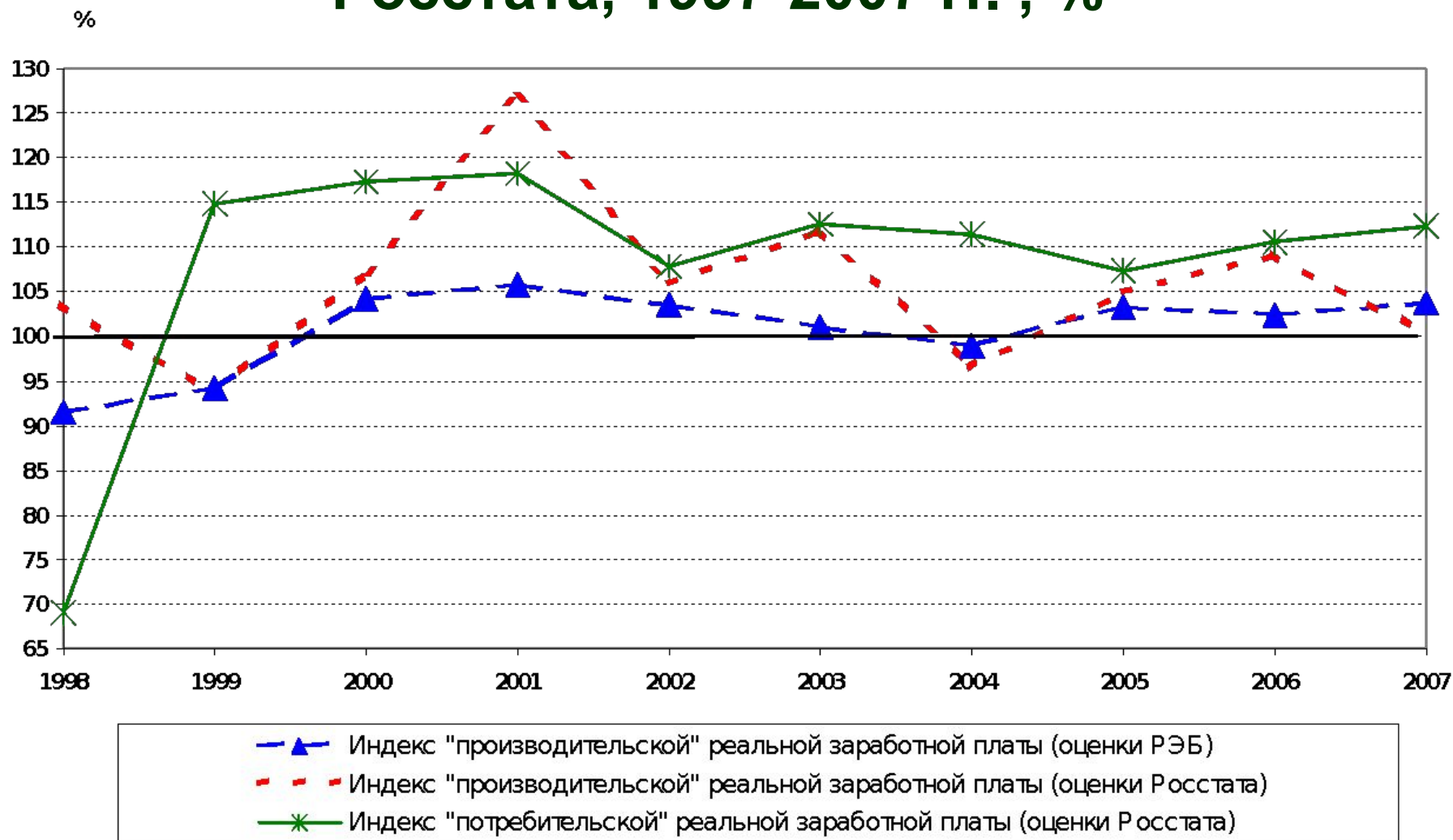
# Среднемесячные значения номинальных показателей оплаты труда, 1997-2006 гг., тыс руб. (промышленность, по данным СНС)



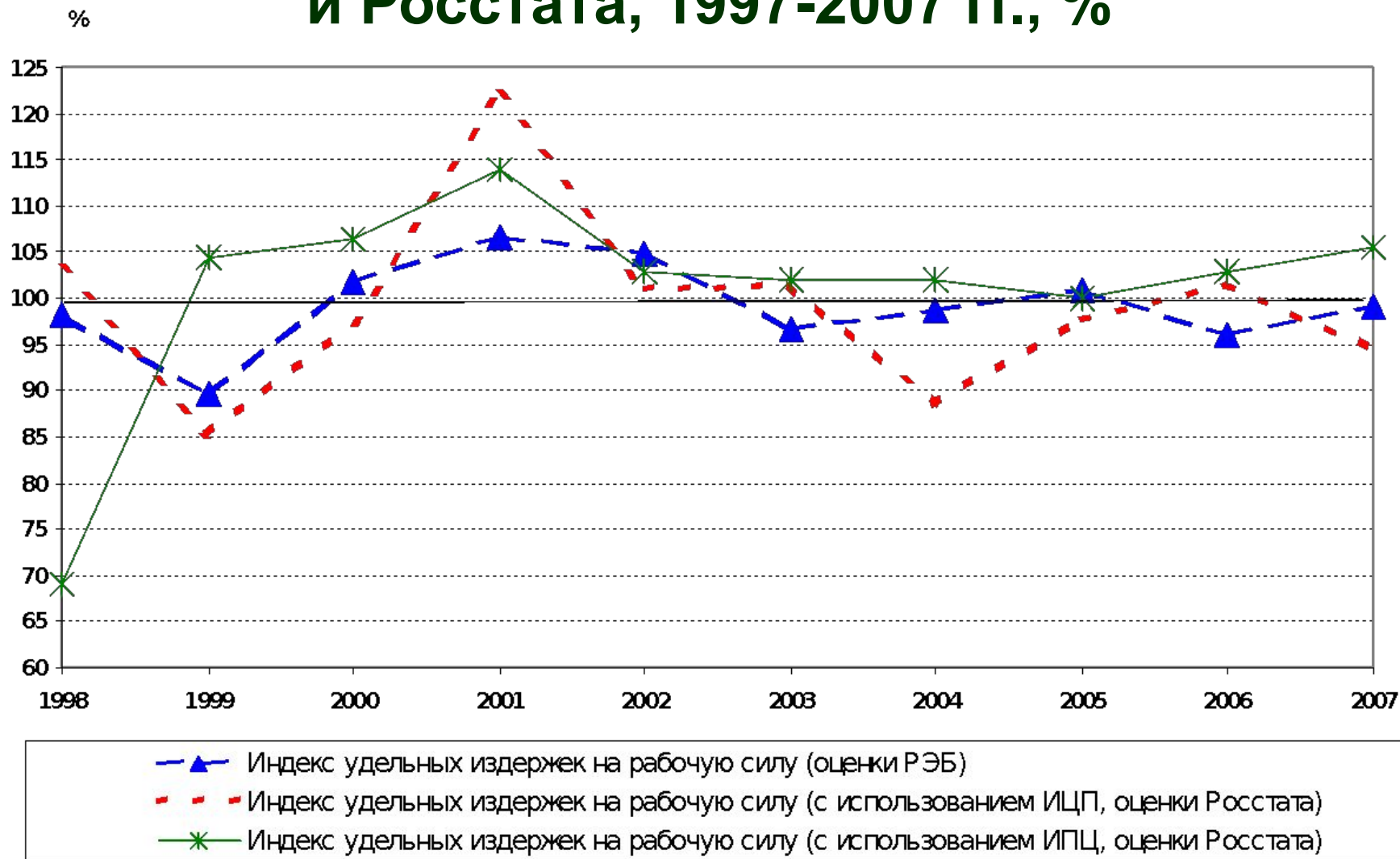
# Годовые индексы производительности труда в промышленности по данным РЭБ и Росстата, 1997-2007 гг. %



# Годовые индексы реальной заработной платы труда в промышленности по данным РЭБ и Росстата, 1997-2007 гг. , %



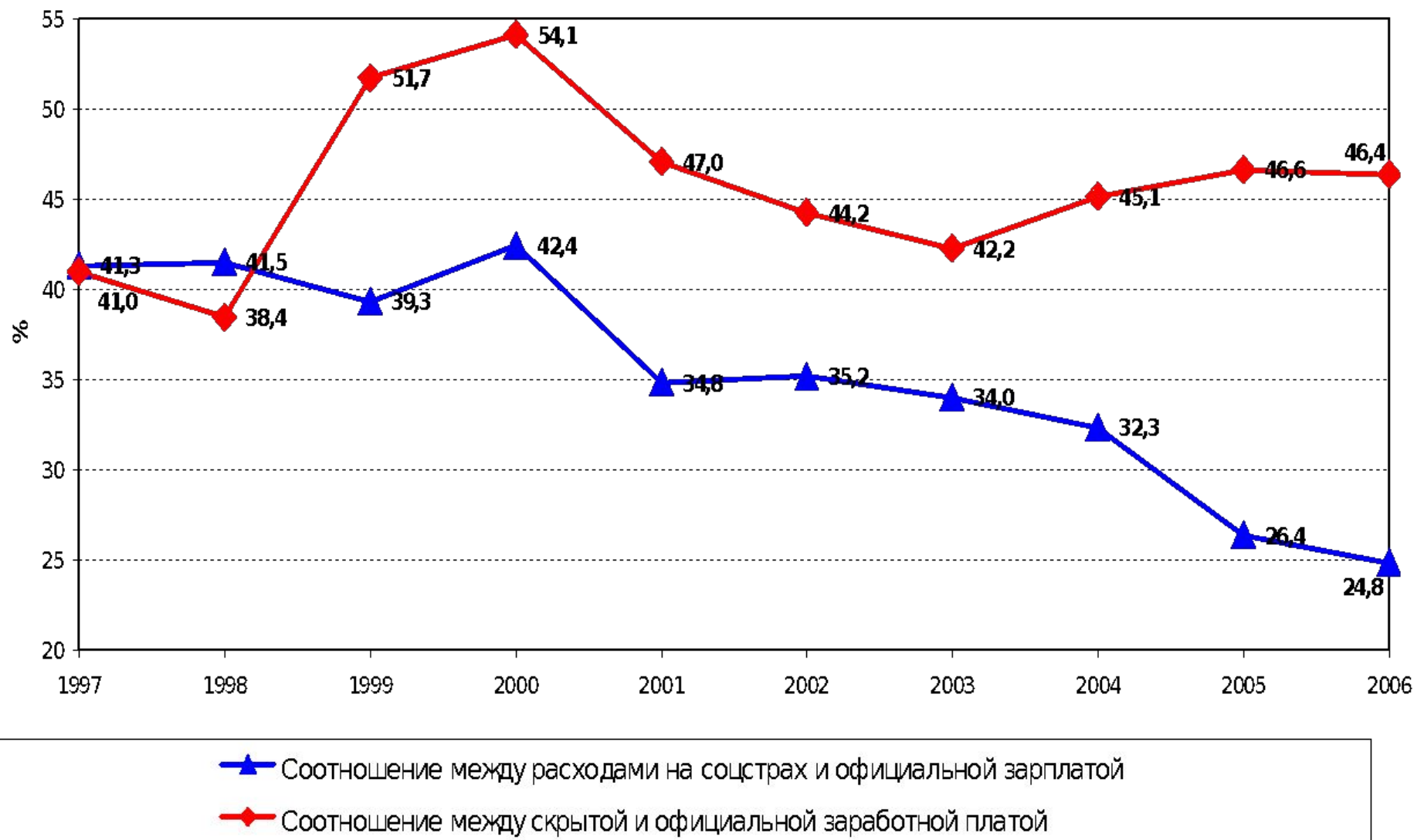
# Годовые индексы удельных издержек на рабочую силу в промышленности по данным РЭБ и Росстата, 1997-2007 гг., %



# Доля оплаты труда в ВВП, 1997-2007 гг., экономика, % (ВВП в основных ценах = 100%)

Годы	Оплата труда	из нее			
		без скрытой оплаты	из нее		скрытая оплата
			зарплата	соцстрах	
1997	56,5	43,8	31,0	12,8	12,7
1998	53,0	41,7	29,4	12,2	11,3
1999	44,7	32,5	23,4	9,2	12,1
2000	45,4	32,9	23,1	9,8	12,5
2001	49,0	36,4	27,0	9,4	12,7
2002	52,6	39,6	29,3	10,3	13,0
2002	52,9	39,8	29,4	10,4	13,0
2003	53,5	40,6	30,3	10,3	12,8
2004	52,7	39,3	29,7	9,6	13,4
2005	51,1	37,4	29,6	7,8	13,8
2006	51,6	37,6	30,2	7,5	14,0
2007	53,1	39,3	н. д.	н. д.	13,9

# Динамика соотношений между отдельными составляющими оплаты труда, 1997-2006 гг. , %





# Доля оплаты труда в ВДС, 1997-2007 гг., промышленность, % (ВДС = 100%)

Годы	Оплата труда	из нее			
		без скрытой оплаты	из нее		скрытая оплата
			зарплата	соцстрах	
1997	54,5	42,2	29,9	12,3	9,5
1998	50,4	39,6	28,0	11,6	8,5
1999	42,6	31,0	22,3	8,8	8,4
2000	44,5	32,3	22,7	9,6	8,9
2001	53,7	39,9	29,6	10,3	10,3
2002	55,8	42,0	31,0	11,0	10,4
2002	59,3	44,7	33,0	11,7	14,6
2003	61,3	46,6	34,8	11,8	14,7
2004	50,1	37,3	28,2	9,1	12,7
2005	42,0	30,7	24,3	6,4	11,3
2006	41,4	30,2	24,2	6,0	11,2
2007	41,2	30,5	н. д.	н. д.	10,7

# Доля оплаты труда в ВДС, 2002-2007 гг., добывающие производства, % (ВДС = 100%)

Годы	Оплата труда	из нее			
		без скрытой оплаты	из нее		скрытая оплата
			зарплата	соцстрах	
2002	46,8	35,2	26,0	9,2	11,5
2003	44,4	33,7	25,2	8,5	10,7
2004	29,9	22,3	16,9	5,5	7,6
2005	22,5	16,4	13,0	3,4	6,1
2006	21,9	16,0	12,8	3,2	5,9
2007	21,4	15,8	н. д.	н. д.	5,6

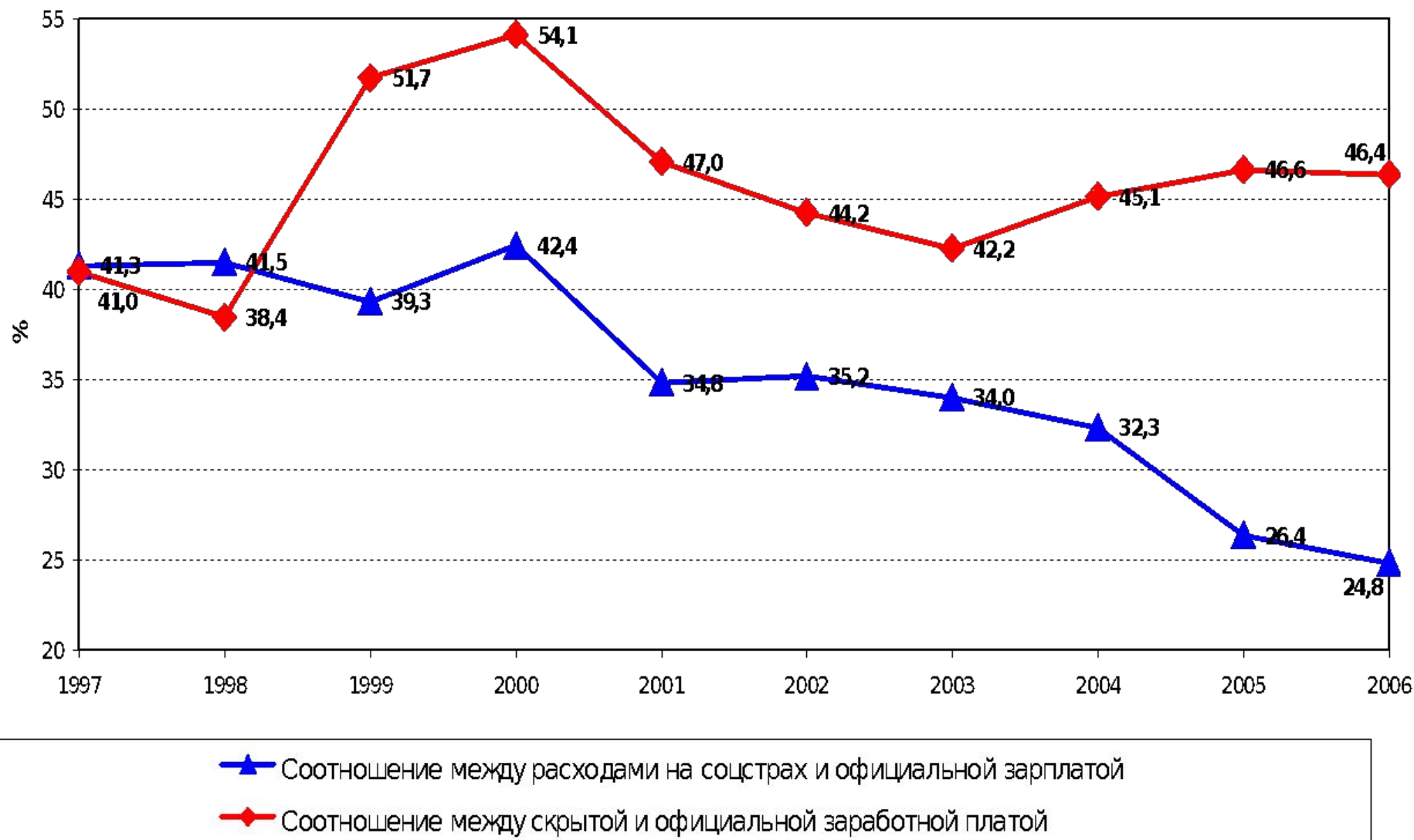
# Доля оплаты труда в ВДС, 2002-2007 гг., обрабатывающие производства, % (ВДС = 100%)

Годы	Оплата труда	из нее			
		без скрытой оплаты	из нее		скрытая оплата
			зарплата	соцстрах	
2002	62,9	47,4	35,0	12,4	15,5
2003	67,0	50,9	38,0	12,9	16,1
2004	58,4	43,5	32,9	10,6	14,8
2005	48,8	35,6	28,2	7,4	13,1
2006	48,4	35,3	28,3	7,0	13,1
2007	47,4	35,0	н. д.	н. д.	12,4

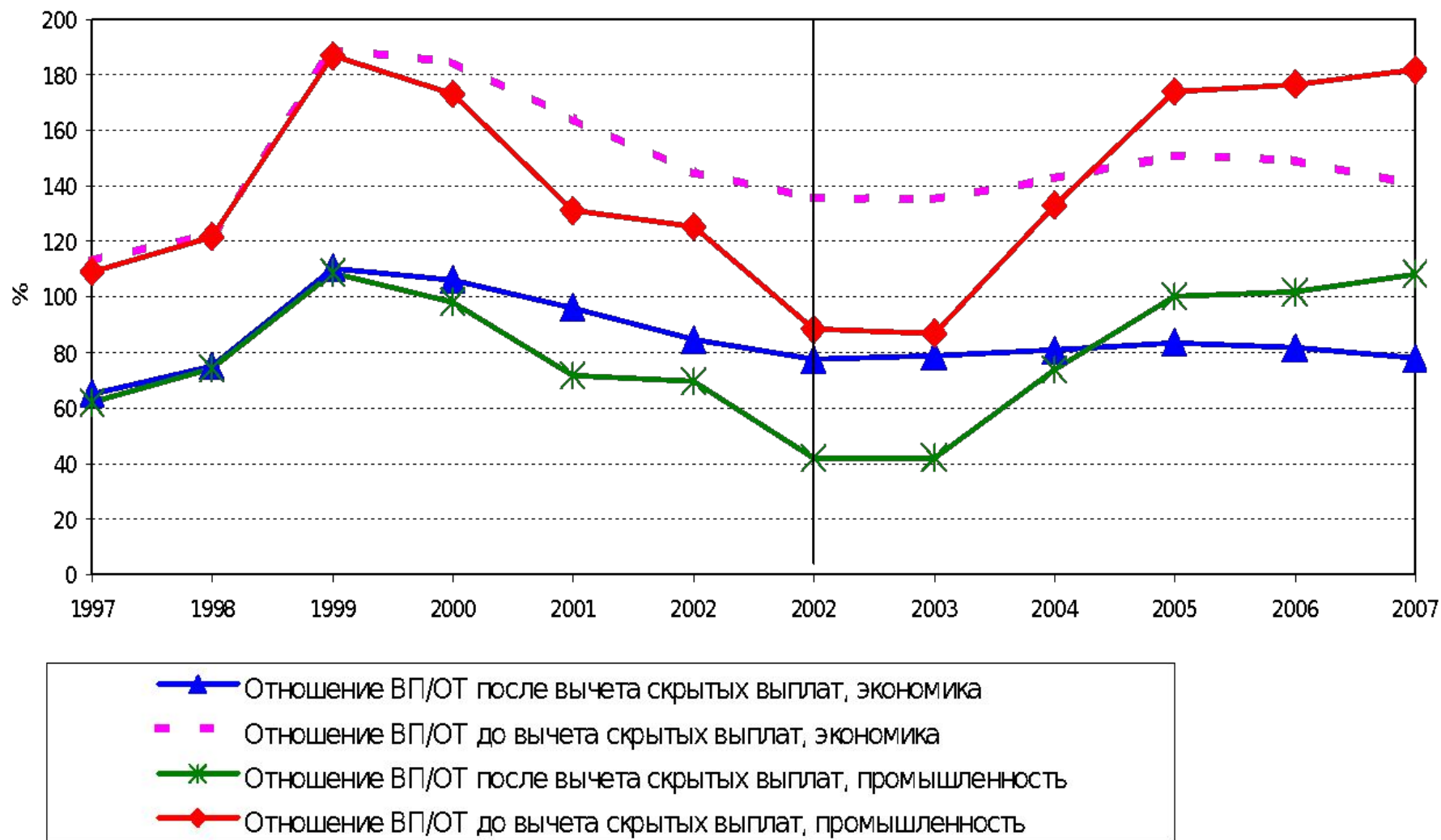
# Доля оплаты труда в ВДС, 2002-2007 гг., производство и распределение электроэнергии, газа и воды, % (ВДС = 100%)

Годы	Оплата труда	из нее			
		без скрытой оплаты	из нее		скрытая оплата
			зарплата	соцстрах	
2002	64,9	48,9	36,1	12,8	16,0
2003	66,1	50,2	37,5	12,7	15,9
2004	61,5	45,9	34,7	11,2	15,6
2005	68,1	49,8	39,5	10,3	18,3
2006	68,3	49,8	39,9	9,9	18,5
2007	69,6	51,4	н. д.	н. д.	18,1

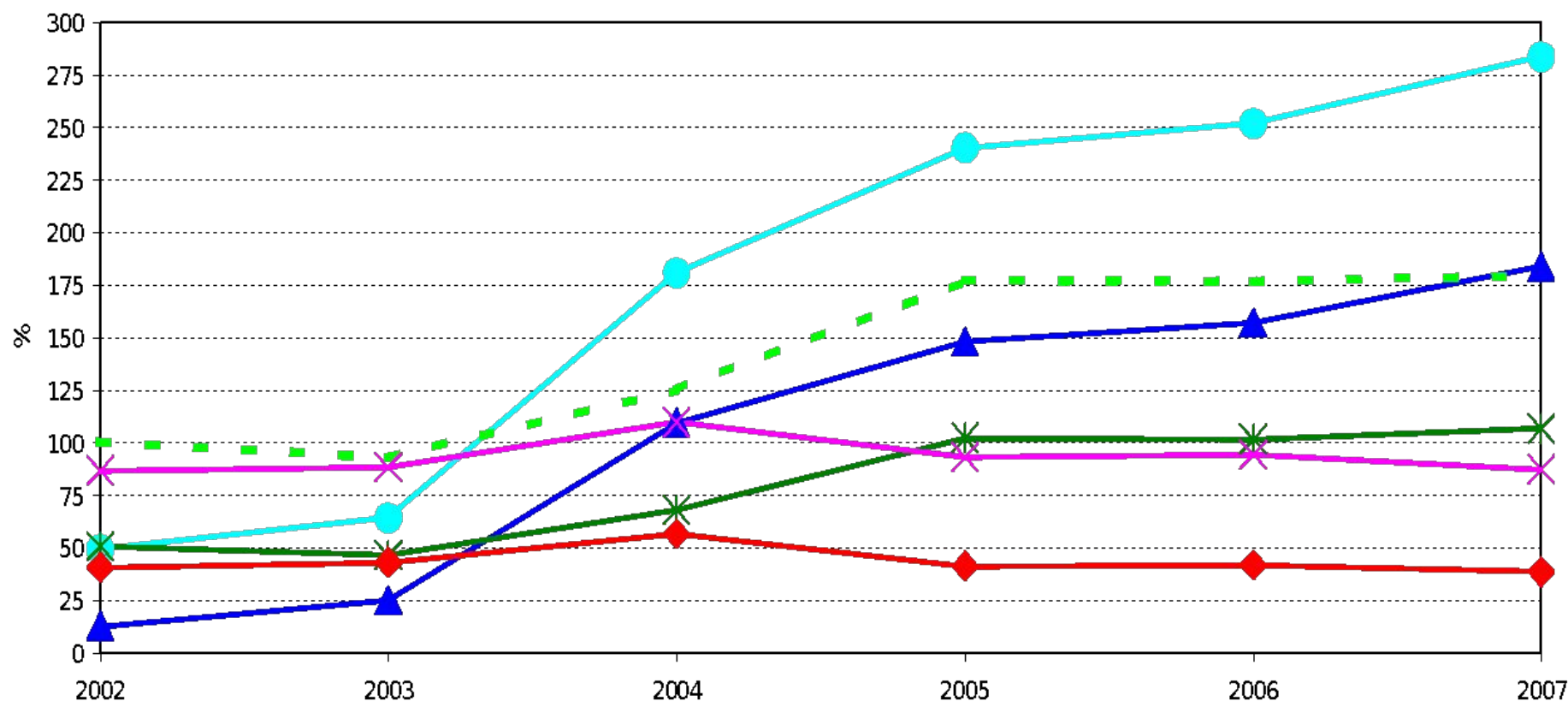
# Динамика соотношений между отдельными составляющими оплаты труда, 1997-2006 гг. , %



# Динамика соотношения между валовой прибылью/смешанными доходами и оплатой труда, 1997-2007 гг. , %



# Динамика соотношения между валовой прибылью/смешанными доходами и оплатой труда, по видам экономической деятельности, 2002-2007 гг. , %



- Отношение ВП/ОТ до вычета скрытх выплат (Д)
- Отношение ВП/ОТ после вычета скрытх выплат (Д)
- Отношение ВП/ОТ до вычета скрытх выплат (О)
- Отношение ВП/ОТ после вычета скрытх выплат (О)
- Отношение ВП/ОТ до вычета скрытх выплат (Э)
- Отношение ВП/ОТ после вычета скрытх выплат (Э)

# Доля «доходов государства» в ВВП, 1997-2000, %

	ВВП в основных ценах	Сальдо «других налогов на производство»	ВВП в основных ценах как % от ВВП в рыночных ценах	Сальдо налогов на продукты
1997	100	6,7	90,8	9,2
1998	100	7,3	90,6	9,4
1999	100	6,1	89,7	10,3
2000	100	6,4	88,6	11,4
2001	100	3,9	87,7	12,3
2002	100	3,0	88,5	11,5
2002	100	6,2	88,5	11,5
2003	100	4,5	88,0	12,0
2004	100	4,7	87,3	12,7
2005	100	6,2	85,7	14,3
2006	100	6,3	85,4	14,6
2007	100	5,6	85,9	14,1



# «Нефтяная лужа»: условный пример

## Ситуация 1:

годовая добыча = 1000 л; цена 1 л нефти = 1\$; годовая плата за труд = 500\$ (оплата в ед. нефти = 500 л, или  $1/2$  добычи)

## Ситуация 2:

годовая добыча = 1000 л; цена 1 л нефти = 5\$; годовая плата за труд = 1000\$ (оплата в ед. нефти = 200 л, или  $1/5$  добычи)

## Ситуация 3:

годовая добыча = 5000 л; цена 1 л нефти = 1\$; годовая плата за труд = 1000\$ (оплата в ед. нефти = 1000 л, или  $1/5$  добычи)