

*Семинар Лаборатории исследований рынка труда (ЛИРТ)
и Центра трудовых исследований (ЦеТИ) НИУ ВШЭ*

Долгосрочные и краткосрочные связи между показателями российского рынка труда

Гурвич Е.Т., к.ф.-м.н.

Экономическая экспертная группа



Вакуленко Е.С., к.э.н.

Национальный исследовательский
университет Высшая школа экономики



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Исследование выполнено в Экономической экспертной группе за счет гранта Российского научного фонда №14-18-03666

г. Москва, 7 октября, 2014

Мотивация

- Острый дефицит результатов относительно механизмов российского рынка труда. Можно назвать единичные работы – в основном оценки модели Оукена (Ахундова, Коровкин, Королев (2005), Ibragimov, Karimov, Permyakova (2012)).
- Фактически макроэкономические механизмы российского рынка труда в основном остаются *terra incognita*, требующей серьезных дополнительных исследований.

Распространенное представление о «российской модели рынка труда»

Layard, Richter (1995), Gimpelson, Lippoldt (2000), Капелюшников (2001), Gimpelson, Kapelyushnikov (2011) и др.:

Специфика российского рынка труда (РРТ) - адаптация к шокам производства преимущественно за счет изменения реальной зарплаты, при относительно слабой реакции занятости.

Остаются открытыми вопросы:

- В какой мере периоды 1992-1994 гг. и 2008-2009 гг. характерны для российского рынка труда? Кризисные ситуации всегда специфичны по размерам (а часто и природе) шоков, сопровождаются специальными правительственными программами и т.д. 1992-1994 годы вообще уникальны (переход от 74 лет планируемой экономики, экстремальная инфляция, ...).
- Достаточно ли вообще наблюдения касающиеся двух ограниченных (очень специфических) периодов для суждения об общих свойствах рынка труда?
- Отражают ли зафиксированные реакции краткосрочные или долгосрочные связи?

Цель нашего исследования

- Изучить взаимосвязь между базовыми характеристиками рынка труда: зарплатой, производительностью труда и безработице.
- Дополнительная задача – оценить специфику (или ее отсутствие) поведения РРТ

Содержание

- В работе исследуются базовые механизмы российского рынка труда на агрегированном уровне.
- Для этого строится количественное описание связей между основными показателями РТ, а также их реакции на различные шоки.
- Тем самым делается шаг к переосмыслению концепции «российской модели рынка труда» на новой, более фундаментальной основе.

- Моделирование опирается на теор. модель.
- Теор. анализ оперирует в основном показателями производительности труда, а не объема производства.
- В средне- и долгосрочной перспективе связь между показателями рынка труда усложняется.
- Т.о. анализ должен по возможности различать кратко- и долгосрочные связи между показателями РТ.

Базовая теоретическая модель

- Blanchard, Katz (1999)
- Модель поиска и подбора: отрицательная взаимосвязь между з/пл и безработицей.
- Кривая Филлипса (с з/пл в качестве приближения для инфляции): отрицательная связь между ожидаемыми скоростями реальной зарплаты и безработицы.



$$w_t - p_t^e = \alpha + \beta * (w_{t-1} - p_{t-1}) + (1 - \beta) * y_t - \gamma * u_t + \varepsilon_t$$

где w_t – номинальная зарплата, p_t (p_t^e) – фактический (ожидаемый) уровень цен, y_t – производительность труда, u_t – уровень безработицы в момент t .

Использование модели:

- Pасcalau (2007) - долгосрочная связь производительность – зарплата – безработица примерно для половины рассмотренных им стран ОЭСР;
- Wakeford (2004) – модель для ЮАР,
- Goh, Wong (2010) – модель для Малайзии,
- ЕСВ (2012), Klein (2012) - для двух панелей стран.

Данные

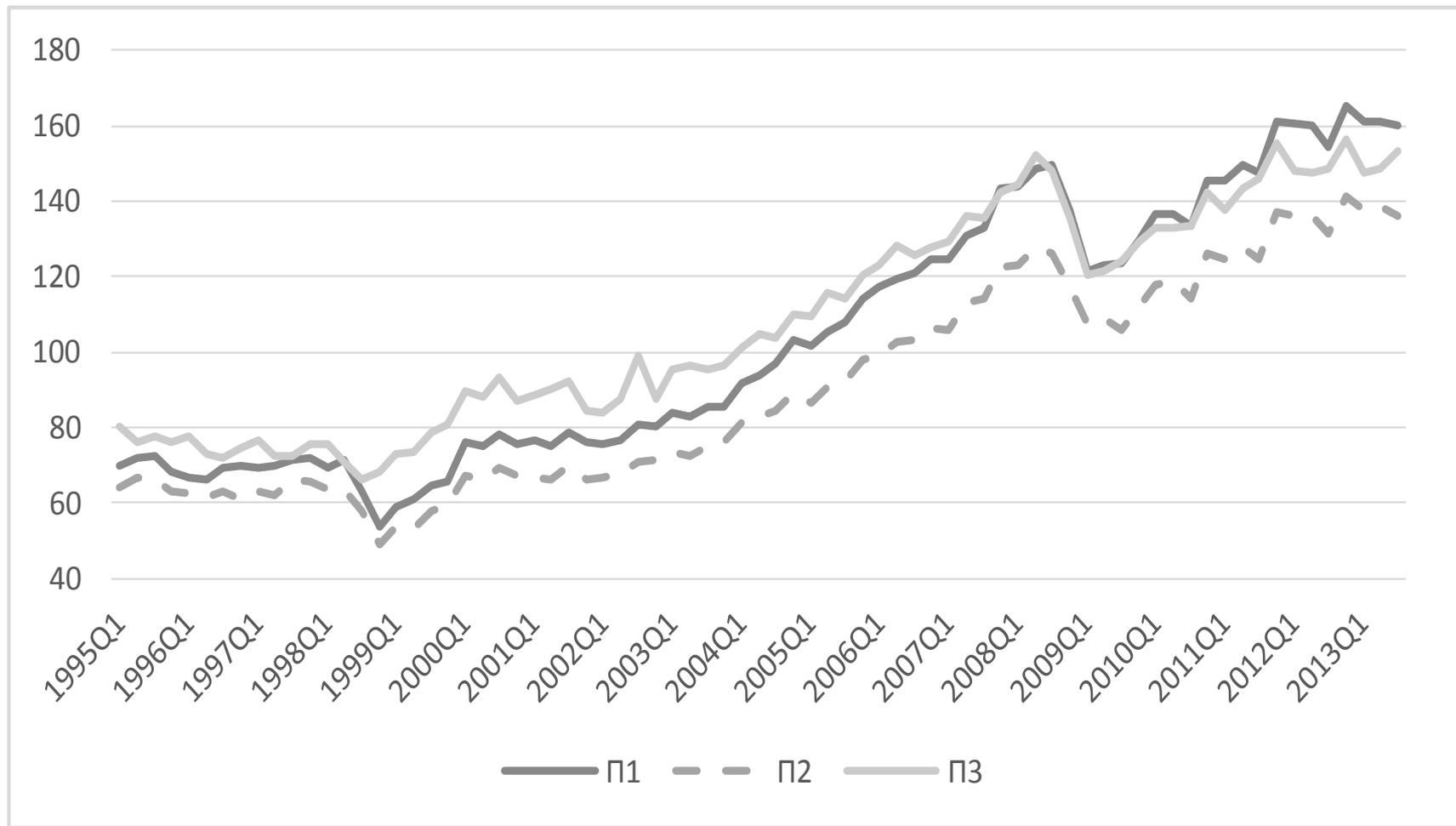
- Период: а) Полный - с начала 1995 по третий квартал 2013 г., б) Между кризисами - с начала 1999 по середину 2008 г.
- Квартальные показатели,
- Производительность труда в трех определениях,
- Оплата труда в двух определениях,
- Уровень безработицы (%).

Производительность труда

ВВП на одного занятого величина в постоянных ценах.

- **П1:** ВВП в рыночных ценах, дефлированный на ИПЦ;
- **П2:** ВВП в основных ценах, дефлированный на ИПЦ,
- **П3:** ВВП в рыночных ценах пересчитанный в постоянные цены с помощью дефлятора внутреннего спроса.

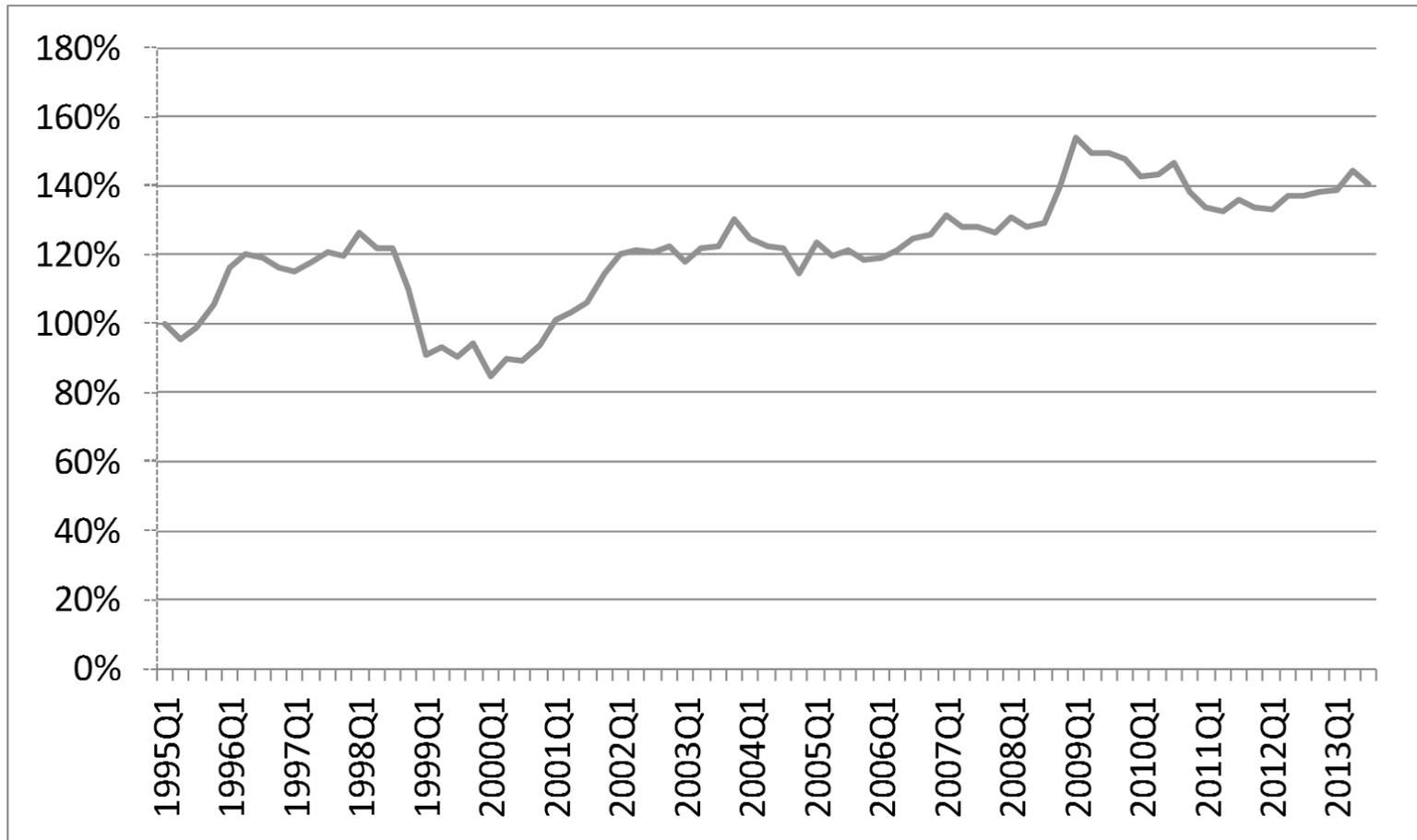
Производительность труда, тыс. рублей на человека в ценах 2008 года, сглаженная на сезонность.



Оплата труда

- Средняя начисленная зарплата, дефлированная на ИПЦ;
- Оплата труда по системе национальных счетов, пересчитанная в постоянные цены с помощью дефлятора внутреннего спроса
 - учитывает скрытую («теневую») составляющую оплаты труда
 - и социальные начисления на зарплату.

Динамика соотношения зарплаты к производительности труда (по сравнению с 1 кв. 1995 г.)



Предварительный анализ

- Сглаживание на сезонность
- Тесты на единичные корни, в том числе с эндогенными структурными сдвигами, показали, что **ряды нестационарные.**

Тесты причинности по Гренджеру

Наличие (+) или отсутствие (-) вероятной причинной связи между показателями рынка труда

	Производительность труда		Зарплата		Безработица	
	1995-2013	1999-2008	1995-2013	1999-2008	1995-2013	1999-2008
Производительность труда	*	*	-/+	+	+	-
Зарплата	-	-/+	*	*	-/+	-/+
Безработица	-/+	+/-	-/+	-	*	*

Причинно-следственные связи

- В период между кризисами производительность оказывает явное причинное влияние на зарплату, на всем же периоде такая связь слаба,
- Почти отсутствуют свидетельства причинной зависимости производительности от зарплаты. Тем самым не получает подтверждения гипотетическое действие в России механизма «эффективной заработной платы».
- Данные частично подтверждают как причинную зависимость производительности от безработицы, так и обратную зависимость (таким образом, связь здесь носит двусторонний характер).

Причинно-следственные связи -2

- На всем периоде наблюдения есть также частичные свидетельства двусторонней причинной связи между безработицей и зарплатой. Для остальных связей свидетельств причинной зависимости нет (или почти нет).
- Один из выводов - самой «экзогенной» переменной является производительность труда. Два других показателя – зарплата и безработица – выглядят сопоставимыми в этом отношении. Этот вывод используется затем при построении моделей.

Инструмент анализа - векторная модель авторегрессии (VECM)

$$\Delta X_t = \alpha\beta' X_{t-1} + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta X_{t-i} + \Phi D_t + \varepsilon_t, \quad t = 1, \dots, T$$

где X_t - вектор исследуемых временных рядов, k - количество лагов, D_t - вектор дамми переменных (константа, линейный тренд), ε_t - вектор случайных ошибок. Предполагается, что ε_t представляет собой вектор нормально распределенных случайных величин с нулевым матожиданием и ковариационной матрицей Ω . Выражение $\beta' X_t$ - *коинтеграционное соотношение*, показывающее долгосрочные зависимости между переменными.

Варианты спецификации, используемые в при построении коинтеграционных соотношений

	Номер варианта			
Определение переменных	1	2	3	4
Производительность труда	ВВП на работника	ВВП на работника	Добавленная стоимость в основных ценах на работника	ВВП на работника
Зарплата	Средняя зарплата	Средняя зарплата	Средняя зарплата	Опл. труда по СНС на 1 работника
Дефлятор для расчета реальной зарплаты и производительности	ИПЦ	ИПЦ	ИПЦ	Дефлятор внутр. спроса
Период наблюдения	1995-2013	1999-2008	1995-2013	1995-2013

Модели с асимметрией: TAR и MTAR

TAR

$$\Delta X_t = \alpha_1 I_t e_{t-1} + \alpha_2 (1 - I_t) e_{t-1} + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta X_{t-i} + \Phi D_t + \varepsilon_t, \quad t = 1, \dots, T$$

$$I_t = \begin{cases} 1, & \text{если } e_{t-1} \geq 0 \\ 0, & \text{если } e_{t-1} < 0 \end{cases}$$

MTAR

$$\Delta X_t = \alpha_1 M_t e_{t-1} + \alpha_2 (1 - M_t) e_{t-1} + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta X_{t-i} + \Phi D_t + \varepsilon_t, \quad t = 1, \dots, T$$

$$M_t = \begin{cases} 1, & \text{если } \Delta e_{t-1} \geq 0 \\ 0, & \text{если } \Delta e_{t-1} < 0 \end{cases}$$

Модели с асимметрией

	Модель TAR			Модель MTAR		
Коэффициент	Производительность	Уровень безработицы	Зарботная плата	Производительность	Уровень безработицы	Зарботная плата
α_1	-0.089 (0.075)	-0.494 (0.649)	-0.156*** (0.063)	-0.111** (0.055)	-0.838* (0.497)	-0.174*** (0.047)
α_2	-0.007 (0.118)	-2.242*** (1.029)	-0.076 (0.099)	0.023 (0.066)	-1.513*** (0.595)	-0.054 (0.056)
$\alpha_1 = \alpha_2$ $F(1, n-k)$	0.25	1.51	0.33	3.34#	1.05	3.83#
	Модель VECM					
α	-0.060 (0.049)	-1.093*** (0.431)	-0.129*** (0.041)			

Примечание: в скобках приведены стандартные ошибки. Значимость коэффициентов: *, ** и *** на 10, 5 и 1 % соответственно; # - гипотеза отвергается на 10% уровне значимости

Вывод: не выявлено признаков асимметрии реакции!

Долгосрочные связи: коинтеграционные соотношения

	Варианты			
Переменные	1	2	3	4
Производительность труда	0.59	0.59	0.73	0.72
	(0.17)	(0.10)	(0.15)	(0.16)
Уровень безработицы	-0.14	-0.12	-0.12	-0.07
	(0.03)	(0.01)	(0.02)	(0.02)
Константа	7.74	7.51	7.07	6.93

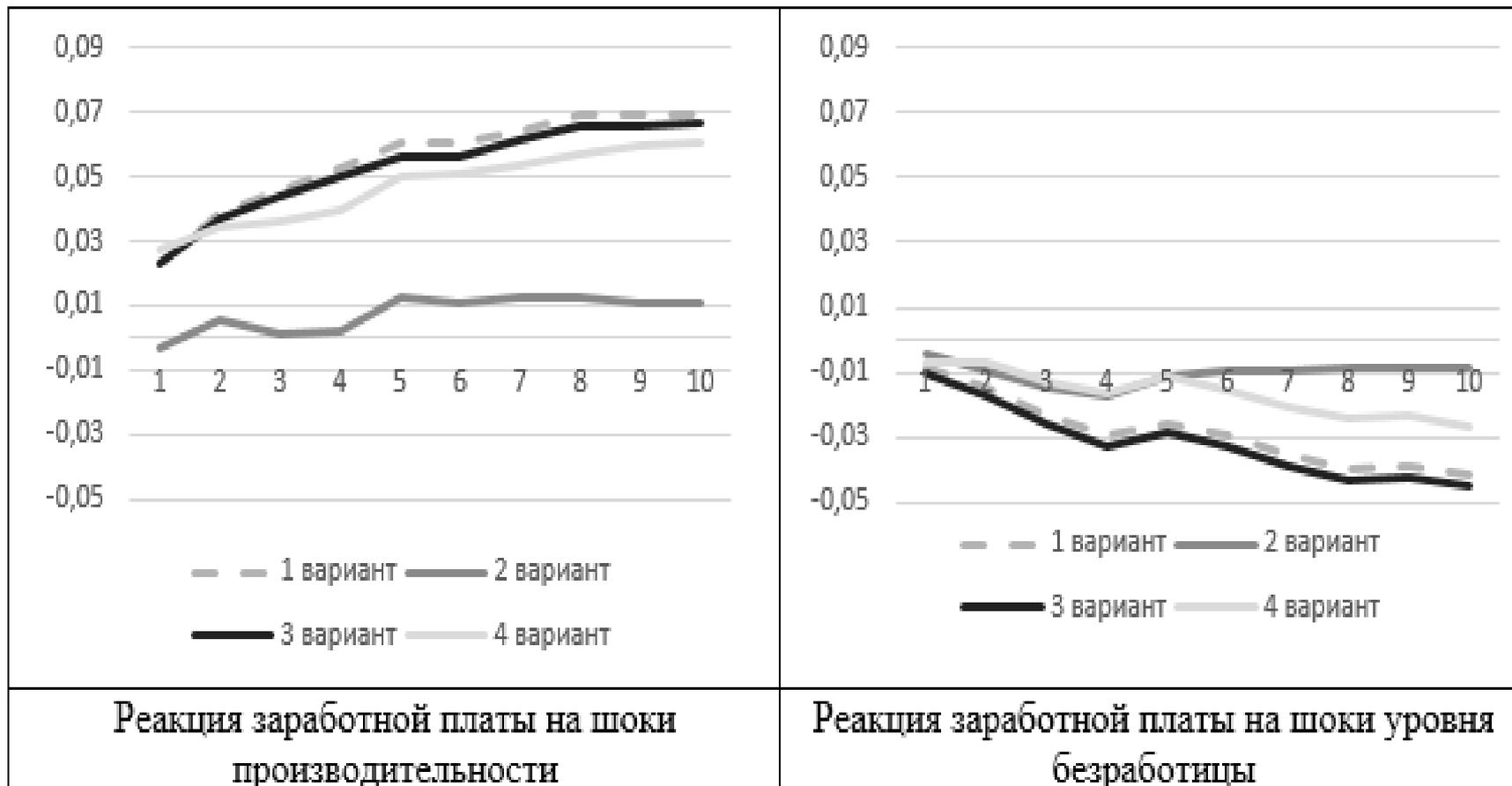
Примечание: все коэффициенты значимы на уровне 1%.

- Сравнение вариантов 1 и 2 показывает, что долгосрочная связь между переменными рынка труда почти не зависит от того, включает ли анализируемый период финансовые кризисы или нет. Все три коэффициента уравнения практически совпадают для полного и «спокойного» периодов наблюдения.
- В обоих случаях мы получаем, что рост производительности труда на 1% ведет к росту заработной платы на 0,59%, а повышение уровня безработицы на 1 процентный пункт влечет за собой снижение зарплаты на 14% и 12% в спецификации 1 и 2 соответственно.

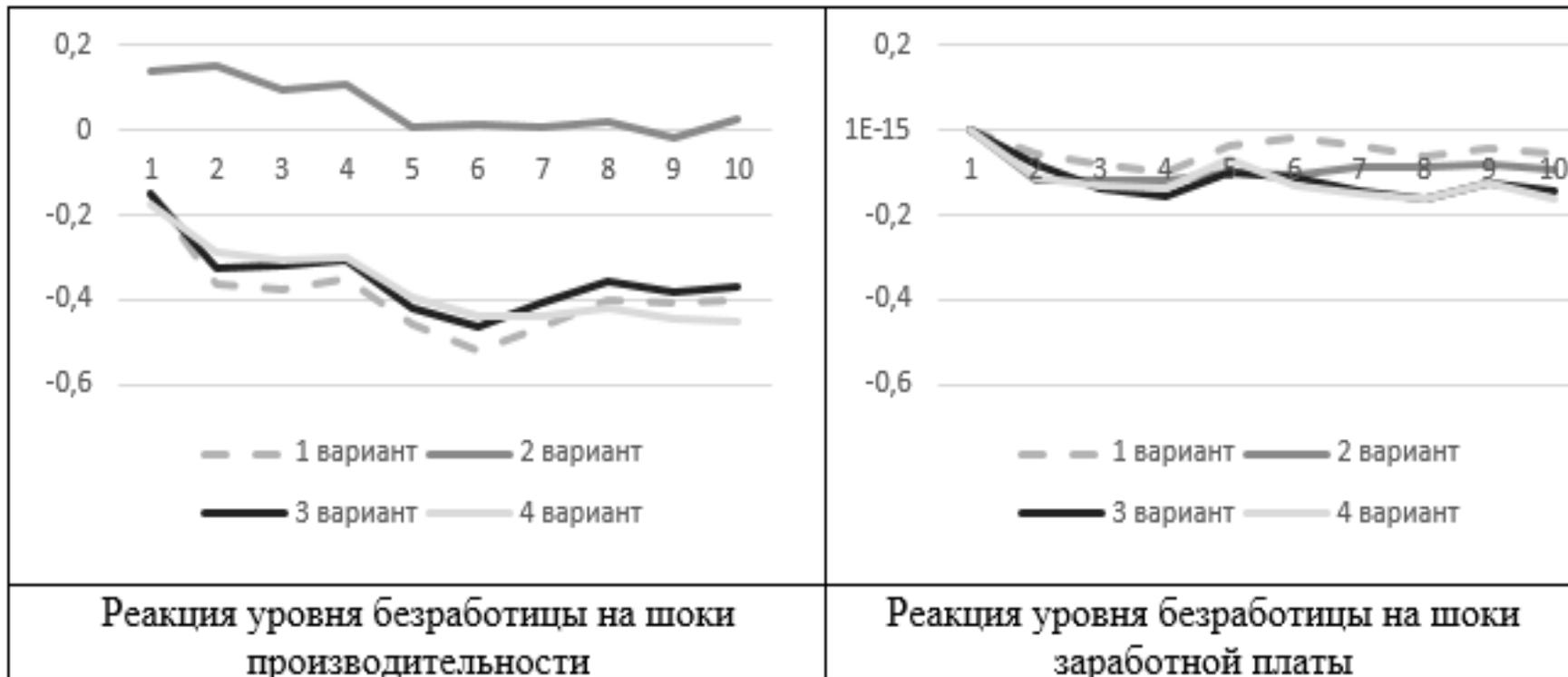
Выводы:

- Результаты достаточно робастны (сравнительно мало чувствительны к изменению периода и спецификации переменных),
- Все коэффициенты коинтеграционных уравнений, независимо от спецификации, имеют высоко значимые и ожидаемые с точки зрения экономической теории знаки.
- **В России сложились устойчивые механизмы рынка труда – признак зрелости!**

Краткосрочные реакции: функции импульсного отклика для заработной платы



Функции импульсного отклика для уровней безработицы



Выводы:

- В период между кризисами российский рынок труда очень слабо реагирует на краткосрочные шоки (сохраняя в неизменном виде долгосрочные взаимосвязи). Шоки обычно вызывают небольшое временное (в пределах года) отклонение, после чего ситуация возвращается в исходное состояние.
- В кризисные периоды масштабы шоков резко возрастают, поэтому в течение 1-2 лет происходят значимые изменения базовых показателей рынка труда – оплаты труда и безработицы.
- Особый случай - реакция безработицы на шоки зарплаты – здесь отклик оказывается близок к нулевому во всех вариантах.

Общий вывод:

- В период между кризисами после шоков производительности или безработицы рынок труда возвращается к той же траектории,
- В остальные же периоды шоки переводят рынок труда в состояние с другим сочетанием переменных.

Обсуждение традиционной концепции «российской модели рынка труда»

Полученная эластичность заработной платы по производительности труда (при неизменном уровне безработицы) 0,57-0,72 – много или мало?

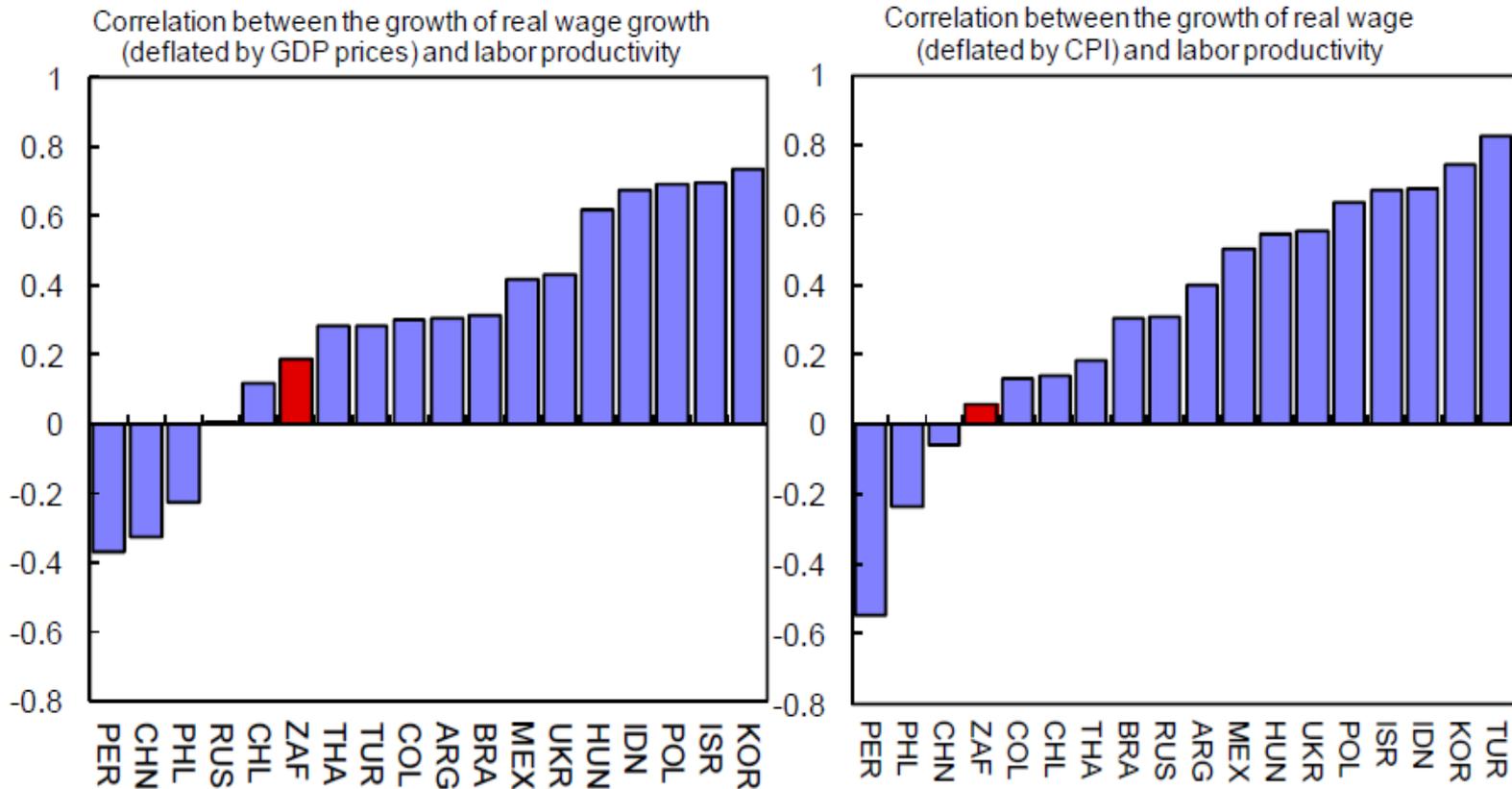
Сравним с оценками для других стран построенными в рамках аналогичных моделей.

Оценки эластичности долгосрочной связи между производительностью труда и зарплатой

	Страны	Источник оценки	Период наблюдения	Эластичность з/пл по производит.
1	Малайзия	Goh, Wong (2010)	1970-2005	1,223
2	Великобритания	Pascalau (2007)	1960-2005	1,13
3	Швеция	Pascalau (2007)	1960-2005	0,787
4	Испания	Pascalau (2007)	1960-2005	0,745
5	Россия	Настоящая работа	1995-2013	0,59-0,72
6	ЮАР	Wakeford (2004)	1990-2002	0,58
7	Германия	Pascalau (2007)	1960-2005	0,454
8	США	Pascalau (2007)	1960-2005	0,099
9	Япония	Pascalau (2007)	1960-2005	0,014
10	Панель, включающая 13 стран зоны евро	ECB (2012)	1995-2011	0,605
11	Панель, включающая 19 "формирующихся рынков"	Klein (2012)	1996–2009	0,48*

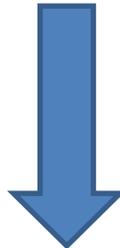
Кстати это соответствует оценкам корреляции Klein (2012)

Figure 10. Correlation Between the Real Wage Growth and Labor Productivity Growth in Selected Economies,¹



Вывод:

- Сравнительный анализ не поддерживает гипотезу о том, что российский рынок труда выделяется повышенной острой реакцией заработной платы на шоки производительности труда.



- Один из двух основных элементов стандартной концепции «российской модели рынка труда» не находит подтверждения.

Стандартный способ измерения
связи между производством и
занятостью – Закон Оукена:

$$u_t - u_{t-1} = \alpha + \beta y_t + \varepsilon_t$$

Коэффициенты Закона Оукена

Страны	Оценка коэффициента β	Страны	Оценка коэффициента β
США	-0,45	Мексика	-0,21
Канада	-0,38	Ю. Корея	-0,19
Франция	-0,31	Россия	-0,17
Великобритания	-0,29	Турция	-0,16
ОЭСР в целом	-0,27	Германия	-0,15
Италия	-0,22	Япония	-0,10

Источник: Россия – оценка авторов по годовым данным за период с 1995 по 2013 год, остальные страны - Kargi (2014) по данным за 1987- 2012 гг.

Реакция других стран на кризис 2008 г.

Eichhorst, Feil, Marx (2010)

- Германия: при падении ВВП (от максимальной до минимальной точки) на 6,4%, численность занятых снизилась на 0,7% (а безработица сократилась!).
- В Австрии и Нидерландах спад более чем на 4% сопровождался сокращением занятости на 0,7%.
- Реакция занятости по сравнению с размерами исходного шока производства во всех этих (и некоторых других) странах была слабее, чем в России в 1992-1994 гг. и в 2008-2009 гг..

Вывод - 2

- Сопоставление оценок показывает, что в России реакция безработицы на изменение динамики производства несколько слабее чем в среднем по странам ОЭСР.
- Но! то же относится и к другим странам с формирующимися рынками.



- **Нет оснований говорить об особой модели российского рынка труда**

Заключение

- Российский рынок труда (РРТ) не отличается ни повышенной реакцией зарплаты, ни пониженной реакцией занятости на шоки производительности или объемов производства (если говорить о долгосрочных связях).
- Не выявлено асимметрии реакции.
- Устойчивые связи, отвечающие рыночным законам.
- С точки зрения долгосрочных механизмов, РРТ выглядит скорее как воплощенная «норма».
- Итого: эффективность РРТ, отсутствие значимых искажений рыночных механизмов

Есть ли объективные предпосылки для «нормальности» РРТ?

- Гибкость формирования реальной зарплаты:
 - Скромная роль профсоюзов в формировании оплаты труда (ОЭСР-2011);
 - Значительный (более трети) удельный вес в структуре зарплаты премий и других выплат (Gimpelson, Kapeliushnikov (2011));
 - Сравнительно высокая инфляция, позволяющая при необходимости снижать реальную величину зарплаты без изменения ее номинального размера.

Нет значимых ограничений рыночных механизмов на рынке труда

- По оценкам ОЭСР степень защиты занятости в России лишь незначительно превышает средний уровень по 34 странам (2,42 из 6);
- Установленная минимальная зарплата невелика (в 2013 году она составила 17% от фактической средней зарплаты);
- пособия по безработице малы и предоставляются на ограниченный срок.

Эффективность РРТ

- Нет значимых барьеров и искажений
  эффективность работы рынка труда.
- Рынок труда в России в отличие от товарных рынков, избежал избыточного регулирования, т.к. на нем нет значимых потенциальных источников «административной ренты».



Что в таком случае следует рассматривать как специфику российского рынка труда? Это должно стать предметом дальнейших исследований.