

---

# Эконометрическое моделирование

## ПРОВЕРКА НАЛИЧИЯ ЭФФЕКТА ГИСТЕРЕЗИСА В ДИНАМИКЕ БЕЗРАБОТИЦЫ В РОССИИ

**А. В. ЗУБАРЕВ**  
**В. А. ТАДЕЙ**

Российский рынок труда имеет свою специфику, одной из отличительных черт которой является постепенное снижение безработицы с 2000 г. по настоящее время. Ожидалось, что пандемия коронавируса и экономические санкции 2022 г. должны были спровоцировать значительный рост безработицы в России, однако, несмотря на это, показатели 2023 г. оказываются рекордно низкими: в январе 2023 г. доля безработных официально составила 3,6%. Если отсутствие предрекавшегося сокращения занятости вследствие санкций можно объяснить тем, что большинство желавших уйти с рынка компаний продолжили в том или ином виде работу, не допустив значительных сокращений, то влияние других шоков на рынок труда интересно для изучения, так как может способствовать выработке мер макроэкономической политики, в том числе для минимизации последствий кризисов.

В данной работе рассматривается модель, позволяющая определить изменения показателей безработицы в долгосрочном периоде в ответ на различные эндогенные шоки. Ее результатом становится вывод о том, что в России существует эффект гистерезиса в динамике безработицы.

Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС при Президенте Российской Федерации.

**Ключевые слова:** гистерезис, безработица, капитал, производительность, VECM.

**JEL:** C32, E24, J64.

### Введение

При изучении динамики безработицы часто выделяют два различных подхода к этой теме: гипотезу естественного уровня безработицы и гипотезу гистерезиса.

Под естественным уровнем безработицы (термин ввел Милтон Фридман) обычно понимают долгосрочный равновесный показатель безработицы, на который не оказывают влияния временные шоки в экономике и вокруг которого колеблется фактический уровень безработицы. Считается, что естественный уровень складывается из структурной и фрикционной безработицы, а среди основных факторов, его определяющих, чаще всего выделяют экзогенные по отношению к показателю безработицы: размеры пособий по безработице, долю налоговых отчислений из доходов населения, структурные сдвиги в экономике,

а также институциональные особенности рынка труда.

Практически противоположной гипотезе естественного уровня является вторая концепция — гипотеза гистерезиса. Сформулированная в 1986 г. как попытка объяснения резкого и длительного роста безработицы во многих странах Западной Европы, особенно в Западной Германии, Великобритании и Франции, она стала альтернативным подходом к исследованию динамики безработицы, который предполагал, что на рынке труда существует некоторая «инертность», в результате которой произошедшие временные шоки влекут за собой достаточно продолжительное повышение безработицы [7]. Иными словами, долгосрочный равновесный уровень дополнительно определяется эндогенными факторами, такими как производительность труда, длительная

---

Зубарев Андрей Витальевич, заведующий лабораторией прикладных макроэкономических исследований РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, канд. экон. наук, e-mail: zubarev@ranepa.ru; Тадей Валерия Андреевна, младший научный сотрудник РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, e-mail: tadey-va@ranepa.ru

безработица и запасы капитала. Из гипотезы гистерезиса нередко следует вывод о возможности повлиять монетарной политикой на фактическую безработицу, а через нее — на ее долгосрочный равновесный уровень [20].

Целью настоящей работы является попытка выявления эффекта гистерезиса в динамике безработицы в России и определение каналов его возникновения. В следующих частях работы будут представлены обзор литературы, описание выбранной модели, результаты ее оценивания и выводы.

### Обзор литературы

В теоретических работах предлагается несколько возможных объяснений возникновения в экономике эффекта гистерезиса:

- Потери в физическом капитале: в результате спада в экономике происходят сужение производства и сокращение запасов основных средств, что впоследствии препятствует найму фирмами того же числа рабочих, которое было задействовано до кризиса, поскольку для них не хватает рабочих мест и капитала (средств производства).
- Потери в человеческом капитале: в случае длительного пребывания в статусе безработных люди с меньшей вероятностью снова находят работу из-за потери навыков, к тому же существует эффект стигматизации — работодатели менее склонны их нанимать [10].
- Теория инсайдеров-аутсайдеров: увольнение работников требует от фирм дополнительных издержек на выходное пособие, а люди, которые уже работают в фирмах, используют возможности переговоров об уровне заработной платы. В результате оплата труда может значительно превысить зарплатные требования безработных, основанные на их предельной производительности труда, из-за чего работодателю становится выгоднее согласиться на более высокую оплату труда уже работающих сотрудников, чем нанимать новых работ-

ников с более низкими зарплатными требованиями, но требующих затрат на обучение. Следовательно, часть уволенных во время кризиса работников не сможет вернуться обратно после его окончания, что удлиняет негативные последствия экономического спада [17].

Классическим методом выявления эффекта гистерезиса стали эконометрические тесты, проверяющие стационарность ряда безработицы. Одна из проблем данного способа — неоднозначность получаемых результатов. Часто стандартные тесты ошибочно склоняются в сторону нестационарности ряда, а следовательно, и наличия эффекта гистерезиса, в то время как более продвинутое данную гипотезу опровергают. Например, авторы исследования «Unemployment, hysteresis and transition» [16] по результатам проведения стандартных тестов на единичный корень на основании данных с 1991 по 2001 гг. по странам Центральной и Восточной Европы вынуждены согласиться с наличием эффекта гистерезиса в России. В то же время учет структурных сдвигов дает возможность отвергнуть нулевую гипотезу о наличии единичного корня и приводит к выводу, что динамика безработицы в стране соответствует гипотезе естественного уровня безработицы. Кроме того, квантильные тесты на единичный корень и тесты с точками смены тренда (*breakpoint unit root tests*), примененные к показателям безработицы в различных странах за 2000–2016 и 2000–2020 гг. соответственно, также свидетельствуют об отсутствии в России эффекта гистерезиса на рынке труда ([21] и [9]). С другой стороны, панельные тесты Фурье, проведенные для стран БРИКС-Т (Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южная Африка и Турция) по данным за 30 лет — с 1991 по 2020 гг., подводят к выводу о нарушении предположений гипотезы о естественном уровне безработицы и говорят о наличии ее зависимости от ее предыдущих значений [18].

Еще один подход, позволяющий выявить не только наличие в экономике эффекта гистерезиса, но и каналы его возникновения, —

оценивание структуралистской модели. Она основывается на выведении одного уравнения для естественного уровня безработицы с возможностью включения в него переменных, предположительно приводящих к гистерезису безработицы [19]. Этот метод мы и будем использовать далее в нашей работе.

Обращаясь к исследованиям динамики безработицы в России, отметим тот факт, что рынок труда в стране склонен к быстрому восстановлению после негативных шоков [3], а также длительное восстановление уровня безработицы после его сокращения [1]. Такие особенности динамики безработицы в России в сочетании с трендом на снижение показателя в последние десятилетия позволяют предположить существование на внутреннем рынке труда скорее «положительного» эффекта гистерезиса, когда шок, вызывающий краткосрочное снижение уровня безработицы, имеет долгосрочные последствия — в противовес стандартному гистерезису, чаще всего объясняющему устойчивый рост безработицы в стране на протяжении длительного времени. Тем не менее нам неизвестно о работах, где выделяются каналы появления эффекта гистерезиса в динамике безработицы на основе российских данных.

Таким образом, вопрос существования гистерезиса безработицы в России еще не имеет однозначного ответа, а также не определены его возможные причины, как, например, усиление переговорных возможностей инсайдеров или потери в физическом капитале в периоды кризисов.

### **Описание теоретической модели**

В нашем исследовании мы в существенной степени опираемся на работу [19], автор которой следует классической модели естественного уровня безработицы, представленной в [15] и [13], добавляя в нее переменные, которые, предположительно, могут помочь выявить эффект гистерезиса: длительную безработицу, производительность труда, запас капитала и долгосрочные процентные ставки.

Основной предпосылкой модели становится несовершенная конкуренция в экономике, что позволяет фирмам и работникам влиять на цены на продукцию и заработную плату соответственно.

На основе существующих исследований мы предполагаем, что желаемая заработная плата положительно зависит от производительности труда, длительной безработицы и налогового клина и отрицательно — от уровня безработицы. Длительная безработица увеличивает переговорные возможности инсайдеров [7], в то время как налоги уменьшают фактическую оплату труда, которую работник получает «на руки» [14]. В работах также предлагается использовать показатели размера пособий по безработице и влияние (переговорную силу) профсоюзов. Однако, согласно исследованиям, из-за чрезвычайно низкого размера пособий по безработице в России (в 2017 г., например, составлявших менее 10% прожиточного минимума) численность безработного населения, регистрирующегося на бирже труда, невелика и пособия не имеют значимого влияния на стимулы к поиску нового места работы [2]. Данных о влиянии профсоюзов, которое обычно представляется как число рабочих забастовок за определенный период времени, по России очень мало. В среднем, согласно официальной статистике, в стране регистрируется менее пяти-шести забастовок в год, что свидетельствует о низкой активности профсоюзов и их неспособности заметно влиять на установление заработных плат [6].

Требуемая цена на продукцию фирм, в свою очередь, задается как ожидаемая заработная плата работников с некоторой корректировкой на возможность ее достижения (что выражается в отрицательной зависимости от безработицы и ожидаемой производительности). Кроме того, в уравнение включается показатель запасов капитала как отражение одной из гипотез о причинах гистерезиса: сокращение физического капитала после шока и увольнений работников. Наконец, желаемая цена продукции предположительно повыша-

ется при росте долгосрочных процентных ставок из-за увеличения стоимости заемного капитала.

В результате из двух описанных выше уравнений получаем следующее соотношение для естественного уровня безработицы ( $u^*$ ), полагая равенство ожидаемых показателей фактическим в долгосрочном периоде:

$$u^* = \beta_1 prod + \beta_2 lu + \beta_3 t^w + \beta_4 k + \beta_5 (i - \Delta p),$$

где  $prod$  – производительность труда;  $lu$  – показатель длительной безработицы (люди, не имевшие работы более 12 месяцев);  $t^w$  – налоговый клин (обычно понимаемый как доля, которая выплачивается от заработной платы на все налоги и взносы);  $k$  – запасы капитала;  $p$  – уровень цен;  $(i - \Delta p)$  – долгосрочные процентные ставки.

Определение уровня безработицы в виде приведенного выражения дает представление о том, влияние каких факторов на безработицу относится к проявлению гистерезиса, а каких – к гипотезе естественного уровня безработицы. В данном случае, если коэффициенты  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_4$  и  $\beta_5$  оказываются значимыми, то можно говорить о свидетельствах в пользу гипотезы гистерезиса для конкретной экономики, так как влияющие факторы относятся не к рынку труда (что предполагает гипотеза NAIRU), а к совокупному предложению.

Опишем предполагаемые каналы возникновения эффекта гистерезиса. Один из возможных каналов воздействия краткосрочных экономических шоков на долгосрочный равновесный уровень безработицы – последствие шока производительности труда для последующей динамики ее самой и заработной платы. Если увеличение заработной платы ока-

зывается более медленным по сравнению с производительностью труда, то рост безработицы может надолго снизиться. Кроме того, можно проследить отклики запасов капитала и уровня безработицы на шоки друг друга. Если оба отклика значимы, то в экономике действует механизм потерь в физическом капитале: рост безработицы вызывает сокращение запасов капитала, что, в свою очередь, приводит к длительному нахождению показателя безработицы на относительно высоком уровне.

### Описание данных

В этом разделе мы опишем собранные данные по необходимым переменным с обозначением их источников.

Для проведения исследования были использованы следующие квартальные данные за период с первого квартала 2000 г. по четвертый квартал 2019 г.:

- $w$  – логарифм реальной заработной платы, полученной на основе данных Росстата о среднемесячной номинальной заработной плате<sup>1</sup> и базы FRED по ИПЦ в РФ<sup>2</sup>; базисный год – 2015-й;
- $y$  – логарифм реальной производительности труда на одного работника; считается как реальный ВВП в национальной валюте<sup>3</sup>, поделенный на число занятых от 15 лет и старше<sup>4</sup>;
- $u$  – уровень безработицы для населения от 15 лет и старше<sup>5</sup>;
- $lu$  – логарифм уровня длительной безработицы как доли людей, не имеющих работы на протяжении 12 месяцев и более, в общем числе безработных<sup>6</sup>;
- $t^w$  – логарифм налогового клина; рассчитан как доля налоговых и страховых отчислений в общих затратах работодателя на

<sup>1</sup> Рынок труда, занятость и заработная плата / Росстат. URL: [https://rosstat.gov.ru/labor\\_market\\_employment\\_salaries](https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries)

<sup>2</sup> Consumer Price Index: All Items for Russian Federation / FRED. URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/RUSCPIALLQINMEI>

<sup>3</sup> Национальные счета / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts#>

<sup>4</sup> Short-Term Labour Market Statistics / OECD. URL: <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=35253>

<sup>5</sup> Unemployment Rate: Aged 15 and Over: All Persons for the Russian Federation / FRED. URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/LRUNTTTTTRUQ156N>

<sup>6</sup> Long-term unemployment rate / OECD. URL: <https://data.oecd.org/unemp/long-term-unemployment-rate.htm>

- труд [4] на основе налогового законодательства и данных, приведенных в [5];
- $k$  – логарифм валового накопления основного капитала<sup>7</sup>, выраженного в миллиардах рублей в ценах 2015 г. Мы используем валовое накопление вместо запаса капитала по ряду причин: во-первых, эти показатели в существенной степени коррелируют друг с другом, а в рамках теоретических моделей в равновесии они связаны прямым соотношением; во-вторых, по запасам капитала отсутствуют квартальные данные, а их интерполяция приведет к накоплению ошибки измерения и возможному смещению;
  - $(i - \Delta p)$  (далее в работе –  $r$ ) – логарифм долгосрочных процентных ставок, которые задаются как ставки по 10-летним государственным облигациям, скорректированные на изменение уровня цен ( $\log(i10y - (\Delta p \cdot 100))$ , где  $i10y$  – ставки по 10-летним государственным облигациям;  $\Delta p$  – прирост уровня цен) – данные OECD<sup>8</sup> и портала [tradingeconomics.com](http://tradingeconomics.com)<sup>9</sup>;

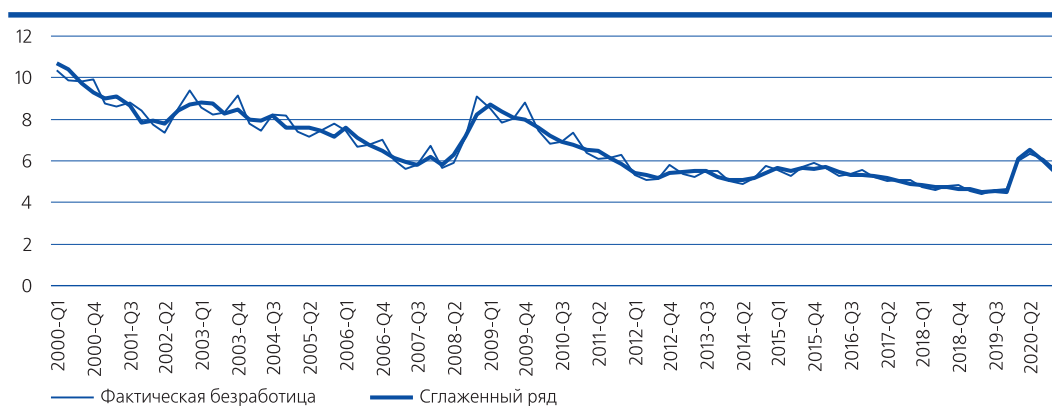
- $oil\_p$  – реальная цена на нефть; использована цена на нефть марки Brent<sup>10</sup> в долларах США 1984 г. (нормированная на ИПЦ в США из базы FRED<sup>11</sup>).

Рассмотрим подробнее собранные данные. С 2000 по 2020 гг. в России наблюдается постепенное снижение уровня безработицы, несмотря на рост показателя почти на 50% в период кризиса 2009 г. (См. рис. 1.) Также прослеживается устойчивый рост реальных заработных плат, в то время как реальная производительность труда стагнирует с начала 2010-х годов. (См. рис. 2.) Это позволяет предположить наличие в этот период положительного эффекта гистерезиса, что мы и попытаемся проверить в дальнейшем.

### Процедура оценивания и результаты

Перед проведением оценивания необходимо понять порядок интегрированности используемых рядов, для чего проведем расширенные тесты Дики-Фуллера. Из их результатов можно сделать вывод о том, что эндогенные перемен-

Рис. 1. Динамика безработицы в России в 2000–2020 гг. (фактический и сглаженный ряды), в %



Источник: расчеты авторов и данные FRED.

<sup>7</sup> Валовое накопление основного капитала / Росстат. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/57373>

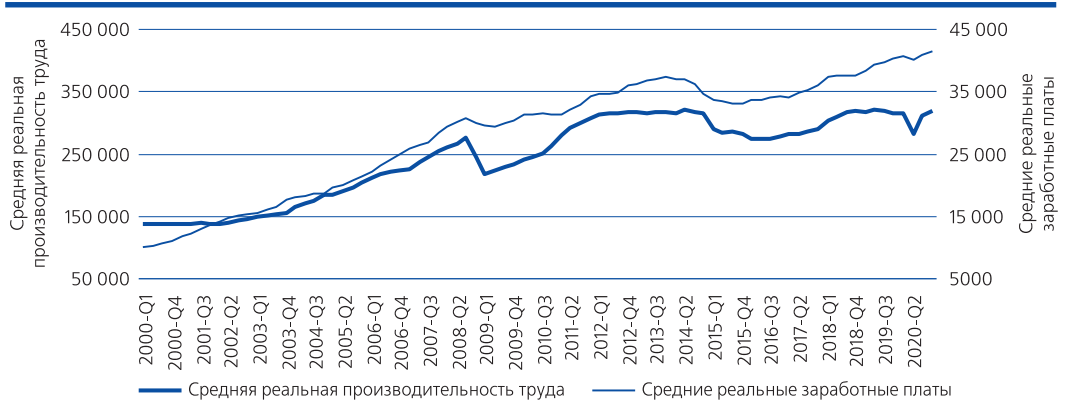
<sup>8</sup> Long-term interest rates / OECD. URL: <https://data.oecd.org/interest/long-term-interest-rates.htm>

<sup>9</sup> Russia Government Bond 10Y / Trading Economics. URL: <https://tradingeconomics.com/russia/government-bond-yield>

<sup>10</sup> Crude Oil Prices: Brent – Europe / FRED. URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/DCOILBRETEU>

<sup>11</sup> Consumer Price Index for All Urban Consumers: All Items in U.S. City Average / FRED. URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/CPIAUCSL>

**Рис. 2. Средние реальные заработные платы и средняя реальная производительность труда в России в 2000–2022 гг., тыс. руб.**



Источник: расчеты авторов и данные Росстата, FRED и OECD.

ные нестационарны на 1%-ном уровне значимости, экзогенная – цена нефти – также нестационарна; далее в модели будет использована первая разность экзогенной переменной.

В связи с нестационарностью переменных мы будем следовать работе [19] и использовать модель коррекции ошибок. Ранг коинтеграции будем определять при помощи теста Йохансена, результаты которого представлены в табл. 1.

Из полученных в таблице результатов можно сделать вывод, что переменные модели коинтегрированы с рангом 1, что оправдывает использование VECM-модели следующего вида:

$$\Delta y_t = c + \Theta_1 \Delta y_{t-1} + \Theta_2 \Delta y_{t-2} + \gamma ECM_{t-1} + \lambda x_t + \varepsilon_t,$$

где  $y_t$  – вектор эндогенных переменных ( $w, y, u, lu, t^w, k, r$ );  $ECM_{t-1}$  – остатки коинтеграци-

онного соотношения;  $x_t$  – экзогенная переменная (реальная цена на нефть).

Перейдем непосредственно к оценкам VECM-модели. В табл. 2 приведены результаты оценивания вектора долгосрочных связей, из которых видно, что коэффициенты при четырех переменных (уровень безработицы, длительная безработица, накопление капитала и переменная тренда) получились незначимыми. Тест на одновременное равенство нулю коэффициентов при этих переменных имеет p-value, равное 0,99, – следовательно, данные переменные действительно можно убрать из долгосрочного соотношения. Получим новую оценку для коинтегрирующего вектора, приведенную в табл. 3.

Для проверки рассматриваемой гипотезы и соответствующих каналов мы, следуя [19], перейдем к анализу графиков обобщенных функций импульсных откликов (GIRF) с доверитель-

**Таблица 1**  
**Результаты теста Йохансена на порядок коинтегрированности**

Гипотеза	Тестовая статистика	10%-ная значимость	5%-ная значимость	1%-ная значимость
$r \leq 1$	35,9	40,91	43,97	49,51
$r = 0$	65,29	46,32	49,42	54,71

Источник: расчеты авторов.

**Таблица 2**  
**Коинтегрирующий вектор**

Переменная	Коэффициенты коинтегрирующего вектора
$w$	-1
$y$	1,843***
$u$	-0,177
$lu$	-0,224
$t^w$	-0,791*
$k$	-0,49
$r$	0,354***
$trend$	0,001

Примечание. Уровни значимости коэффициентов:

\*  $p < 10\%$ ; \*\*  $p < 5\%$ ; \*\*\*  $p < 1\%$ .

Источник: расчеты авторов.

**Таблица 3**  
**Обновленный коинтегрирующий вектор**

Переменная	Коэффициенты коинтегрирующего вектора
$w$	-1
$y$	1,213***
$t^w$	-0,653*
$r$	0,286***

Примечание. Уровни значимости коэффициентов:

\*  $p < 10\%$ ; \*\*  $p < 5\%$ ; \*\*\*  $p < 1\%$ .

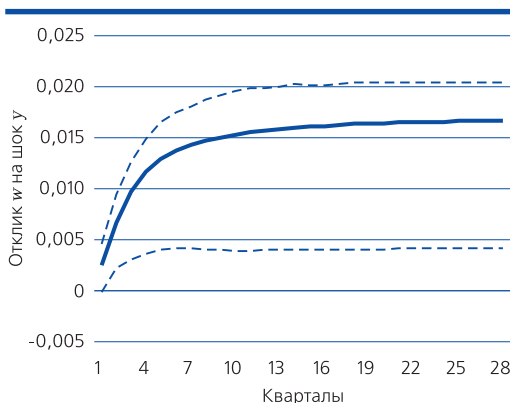
Источник: расчеты авторов.

ными интервалами в размере одного стандартного отклонения (-68%) для выявления реакции переменных на шоки и определения наличия и каналов передачи эффекта гистерезиса.

Прежде всего проследим, как увеличение производительности труда влияет на безработицу. (См. рис. 3–5.) И заметим, что в результате повышения производительности труда уровень безработицы значимо снижается как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. Объяснить подобный эффект можно тем, что рост производительности труда оказывается выше, чем рост заработных плат, вследствие чего работодатели склонны активнее нанимать работников.

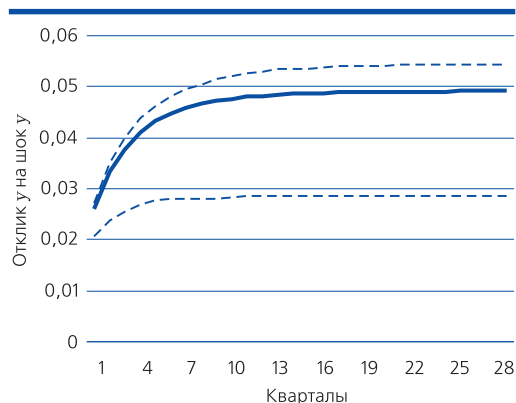
В заключение обратим внимание на предположение о потерях в физическом капитале после роста безработицы. (См. рис. 6.) Действительно, подобный эффект наблюдается – рост безработицы приводит к длительному снижению валового накопления капитала. В то же время рис. 7 отражает незначительное повышение уровня безработицы вслед за падением накопления капитала. Соответственно, в этом случае частично проявляется эффект гистерезиса: за краткосрочным положительным шоком безработицы следует длительное па-

**Рис. 3. График функции отклика заработных плат на положительный шок производительности труда**



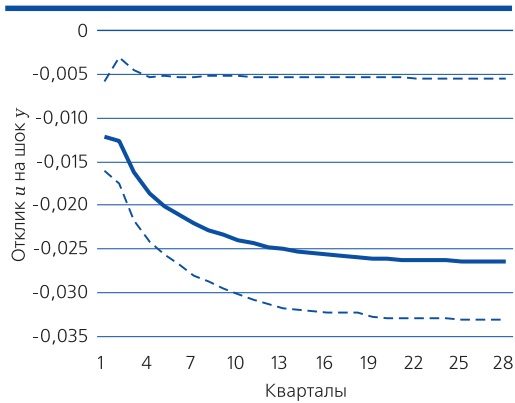
Источник: расчеты авторов.

**Рис. 4. График функции отклика производительности труда на положительный шок производительности труда**



Источник: расчеты авторов.

**Рис. 5. График функции отклика уровня безработицы на положительный шок производительности труда**



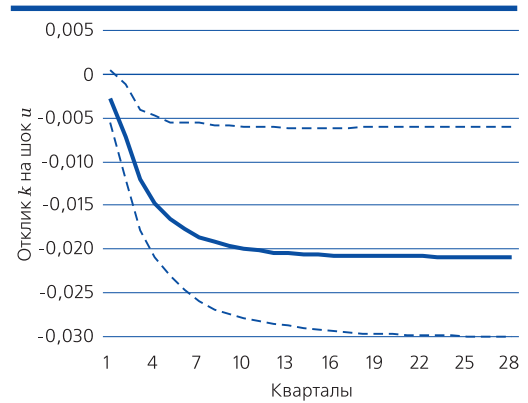
Источник: расчеты авторов.

дение уровня капитала, которое, в свою очередь, вызывает дополнительный рост показателя безработицы на протяжении нескольких кварталов. Таким образом, можно заключить, что мы обнаружили два канала функционирования эффекта гистерезиса — опережающий рост производительности труда по сравнению с ростом заработных плат в результате кратковременного шока производительности и взаимодействие уровня безработицы и валового накопления основного капитала.

### Выводы

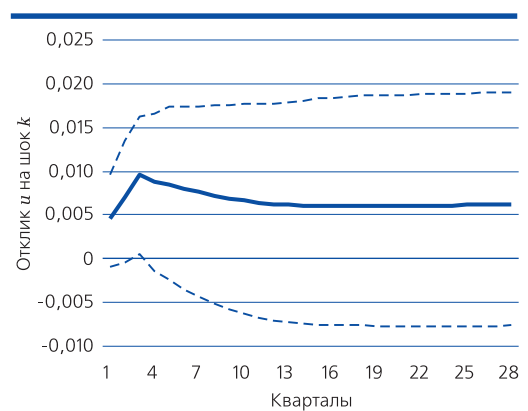
Основным результатом настоящей работы является обнаружение эффекта гистерезиса в динамике безработицы: вследствие замедленной реакции заработных плат на изменение производительности труда работников, а также в результате потерь в физическом капитале в период кризиса может наблюдаться длительный период изменения безработицы. Наши выводы свидетельствуют о том, что кратковременные шоки в экономике способны изменить

**Рис. 6. График функции отклика валового накопления капитала на положительный шок безработицы**



Источник: расчеты авторов.

**Рис. 7. График функции отклика безработицы на отрицательный шок валового накопления капитала**



Источник: расчеты авторов.

долгосрочный равновесный показатель безработицы, что необходимо учитывать при проведении экономической политики, направленной на снижение безработицы, особенно в нижней части фазы делового цикла. ■



**Литература**

1. Вакуленко Е., Гурвич Е. Взаимосвязь ВВП, безработицы и занятости: углубленный анализ закона Оукена для России // Вопросы экономики. 2015. № 3. С. 5–27.
2. Вишневецкая Н.Т., Зудина А.А. Пособия по безработице и рынок труда в странах ОЭСР и России // Мировая экономика и международные отношения. 2019. Т. 63. № 12. С. 32–41.
3. Капелюшников Р.И. Российская модель рынка // Вестник общественного мнения. Данные. Анализ. Дискуссии. 2004. № 3. С. 26–34.
4. Леухин Р.С., Суслина А.Л. Прогрессивность налогов на труд в России: текущая ситуация и оценка последствий возможных вариантов реформы НДФЛ // Финансовый журнал. 2017. Т. 6. № 40. С. 50–63.
5. Потапенко В.В. Последствия изменений ставок страховых взносов на обязательное социальное страхование // Научные труды Института народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2011. Т. 9. С. 199–216.
6. Рылов Д.А. Динамика забастовочной активности в современной России // Научное отражение. 2019. Т. 1. № 15. С. 56–57.
7. Blanchard O.J., Summers L.H. Hysteresis and the European Unemployment Problem // NBER Macroeconomics Annual. 1986. Vol. 1. Pp. 15–78.
8. Blinder A.S. The Challenge of High Unemployment // American Economic Review. 1988. Vol. 78. No. 2. Pp. 1–15.
9. Boukraine W. Unemployment hysteresis in middle-income countries // Journal of Developing Economies. 2021. Vol. 6. No. 1. Pp. 137–149.
10. Hughes P.R., Hutchinson G. Is unemployment irreversible? // Applied Economics. 1988. Vol. 20. No. 1. Pp. 31–42.
11. Karanassou M., Bande R. Labour Market Flexibility and Regional Unemployment Rate Dynamics: Spain 1980–1995 // Papers in Regional Science. 2009. Vol. 88. No. 1. Pp. 181–207.
12. Karanassou M., Snower D.J. Explaining Disparities in Unemployment Dynamics: Report. CEPR Discussion Paper. London: Centre for Economic Policy Research (CEPR). 1993.
13. Layard R., Nickell S. Combatting unemployment. Oxford: Oxford University Press. 2011.
14. Layard R., Nickell S. The Causes of British Unemployment // National Institute Economic Review. 1985. Vol. 111. No. 1. Pp. 62–85.
15. Layard R., Nickell S., Jackman R. Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market. Oxford: Oxford University Press. 1991.
16. Leyn-Ledesma M.A., McAdam P. Unemployment, hysteresis and transition // Scottish Journal of Political Economy. 2004. Vol. 51. No. 3. Pp. 377–401.
17. Lindbeck A., Snower D.J. Insiders versus Outsiders // Journal of Economic Perspectives. 2001. Vol. 15. No. 1. Pp. 165–188.
18. Ozbek S. Is unemployment hysteresis valid in BRICS-T countries? Evidence from panel Fourier LM approach // Social Sciences Studies Journal. 2021. Vol. 7. No. 78. Pp. 542–549.
19. Rodriguez-Gil A. Hysteresis and labour market institutions. Evidence from the UK and the Netherlands // Empirical Economics. 2018. Vol. 55. Pp. 1985–2025.
20. Stockhammer E., Sturn S. The impact of monetary policy on unemployment hysteresis // Applied Economics. 2012. Vol. 44. No. 21. Pp. 2743–2756.
21. Xie H. et al. Revisit Hysteresis Unemployment in Eastern European Countries using Quantile Regression // Ekonomicky Casopis (Journal of Economics). 2018. Vol. 66. No. 5. Pp. 522–537.

**References**

1. Vakulenko E., Gurchik E. The Relationship of GDP, Unemployment Rate and Employment: In-depth Analysis of Okun's Law for Russia // Voprosy Ekonomiki. 2015. No. 3. Pp. 5–27.
2. Vishnevskaya N.T., Zudina A.A. Unemployment Benefits and Labour Markets in OECD and Russia // World Economy and International Relations. 2019. Vol. 63. No. 12. Pp. 32–41.
3. Kapelyushnikov R.I. Russian Model of Market // Bulletin of Public Opinion. Data. Analysis. Discussions. 2004. No. 3. Pp. 26–34.
4. Leukhin R.S., Suslina A.L. Progressivity of Labor Taxes in Russia: Current Situation and Assessment of the Consequences of PIT Reform Options // Financial Journal. 2017. Vol. 6. No. 40. Pp. 50–63.
5. Potapenko V.V. Consequences of changes in the rates of obligatory social insurance premiums // Research Papers of the Institute for National Economic Forecasts, RAS. 2011. Vol. 9. Pp. 199–216.

6. Rylov D.A. Dynamics of strike activity in modern Russia // Nauchnoe Otrazhenie. 2019. Vol. 1. No. 15. Pp. 56–57.
7. Blanchard O.J., Summers L.H. Hysteresis and the European Unemployment Problem // NBER Macroeconomics Annual. 1986. Vol. 1. Pp. 15–78.
8. Blinder A.S. The Challenge of High Unemployment // American Economic Review. 1988. Vol. 78. No. 2. Pp. 1–15.
9. Boukrajne W. Unemployment hysteresis in middle-income countries // Journal of Developing Economies. 2021. Vol. 6. No. 1. Pp. 137–149.
10. Hughes P.R., Hutchinson G. Is unemployment irreversible? // Applied Economics. 1988. Vol. 20. No. 1. Pp. 31–42.
11. Karanassou M., Bande R. Labour Market Flexibility and Regional Unemployment Rate Dynamics: Spain 1980–1995 // Papers in Regional Science. 2009. Vol. 88. No. 1. Pp. 181–207.
12. Karanassou M., Snower D.J. Explaining Disparities in Unemployment Dynamics: Report. CEPR Discussion Paper. London: Centre for Economic Policy Research (CEPR). 1993.
13. Layard R., Nickell S. Combatting unemployment. Oxford: Oxford University Press. 2011.
14. Layard R., Nickell S. The Causes of British Unemployment // National Institute Economic Review. 1985. Vol. 111. No. 1. Pp. 62–85.
15. Layard R., Nickell S., Jackman R. Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market. Oxford: Oxford University Press. 1991.
16. Leyn-Ledesma M.A., McAdam P. Unemployment, hysteresis and transition // Scottish Journal of Political Economy. 2004. Vol. 51. No. 3. Pp. 377–401.
17. Lindbeck A., Snower D.J. Insiders versus Outsiders // Journal of Economic Perspectives. 2001. Vol. 15. No. 1. Pp. 165–188.
18. Ozbek S. Is unemployment hysteresis valid in BRICS-T countries? Evidence from panel Fourier LM approach // Social Sciences Studies Journal. 2021. Vol. 7. No. 78. Pp. 542–549.
19. Rodriguez-Gil A. Hysteresis and labour market institutions. Evidence from the UK and the Netherlands // Empirical Economics. 2018. Vol. 55. Pp. 1985–2025.
20. Stockhammer E., Sturn S. The impact of monetary policy on unemployment hysteresis // Applied Economics. 2012. Vol. 44. No. 21. Pp. 2743–2756.
21. Xie H. et al. Revisit Hysteresis Unemployment in Eastern European Countries using Quantile Regression // Ekonomicky Casopis (Journal of Economics). 2018. Vol. 66. No. 5. Pp. 522–537.

### Testing the Presence of the Hysteresis Effect Unemployment Dynamics in Russia

**Andrey V. Zubarev** – Head of the Laboratory of Applied Macroeconomic Research of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Candidate of Economic Sciences (Moscow, Russia). E-mail: zubarev@ranepa.ru

**Valeriia A. Tadei** – Junior Researcher of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow, Russia). E-mail: tadei-va@ranepa.ru

*The Russian labor market has its own specifics, one of its distinctive features being the gradual decline in unemployment over the past two decades. The coronavirus pandemics and the economic sanctions of 2022 were expected to cause a significant increase in unemployment in Russia. Despite this, the indicators of 2023 turn out to be record low: in January 2023, the share of unemployed officially reached 3.6%. If the absence of the predicted reduction in employment due to sanctions can be explained by the fact that the majority of companies wishing to leave the market continued to work in some way without making significant cuts, the impact of other shocks on the labor market is also interesting to study, since it can contribute to the development of macroeconomic policy measures including the minimization of the consequences of crises.*

*In this paper, we will consider a model that allows us to determine changes in unemployment rates in the long term in response to various endogenous shocks. The result of the work is the confirmation of the hysteresis effect existence in unemployment dynamics in Russia.*

*The article was prepared as part of the state assignment research programme of the RANEPA under the President of the Russian Federation.*

**Key words:** hysteresis, unemployment, capital, productivity, VECM.

**JEL-codes:** C32, E24, J64.