

М. А. Шайдуллин¹,

Е. И. Кадочникова¹

¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия

Эконометрическая оценка эффекта переноса валютного курса на потребительские цены: есть ли снижение?

Шайдуллин Марат Арсэнович, студент, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет

E-mail: marat.shaj@bk.ru

ORCID: <http://orcid.org/0009-0007-6137-2210>

Web of Science Researcher ID: NRB-7498-2025

Контактное лицо:

Кадочникова Екатерина Ивановна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и эконометрики, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет

E-mail: kad-ekaterina@yandex.ru

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-3402-1558>

Web of Science Researcher ID: M-4027-2013

eLIBRARY SPIN-код: 5868-0889

Аннотация

Цель: измерение краткосрочного и долгосрочного эффектов переноса валютного курса на потребительские цены в современных российских реалиях, включая анализ асимметрии эффекта.

Методы: исследование основано на данных Федеральной службы государственной статистики, Центрального банка РФ об индексе потребительских цен, обменном курсе доллара, валовом внутреннем продукте за период с 2000 по 2024 г. В исследовании использована модель авторегрессии с распределенным лагом (*ARDL – autoregressive distributed lags*) по типу модели коррекции ошибок (*ECM*).

Результаты: показана коинтеграционная связь между индексом потребительских цен, обменным курсом, разрывом ВВП, мировым трендом потребительских цен. Обнаружено превышение краткосрочного эффекта переноса над долгосрочным, усиление краткосрочного эффекта переноса валютного курса и ослабление долгосрочного эффекта после 2020 г. В сравнении с результатами ранее выполненных исследований за прошлые периоды времени наблюдается снижение неполного эффекта переноса валютного курса на потребительские цены и сокращение его волатильности. Сделан вывод о совокупной роли прямых и косвенных механизмов переноса валютного курса в увеличении краткосрочного эффекта независимо от режима денежно-кредитной политики; о влиянии режима инфляционного таргетирования, новой конфигурации внешнеэкономических связей и ослабивших традиционные каналы переноса структурных изменений в экономике на уменьшение долгосрочного эффекта переноса после 2020 г. Показана асимметрия валютного курса в долгосрочной перспективе, когда эффект снижения цен превосходит эффект роста цен.

Научная новизна: впервые для российской экономики представлена оценка эффекта переноса валютного курса и его асимметрии в условиях санкций и структурных изменений экономики после 2020 г.

Практическая значимость: представленные результаты могут быть полезными при разработке режимов денежно-кредитной политики, управлении структурой внешнеэкономических связей, разработке эффективной экономической политики в современных условиях.

Ключевые слова:

региональная и отраслевая экономика, эффект переноса валютного курса, индекс потребительских цен, ИПЦ, ARDL, инфляционное таргетирование, модель авторегрессии с распределенным лагом, модель коррекции ошибок

Статья находится в открытом доступе в соответствии с Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), предусматривающем некоммерческое использование, распространение и воспроизводство на любом носителе при условии упоминания оригинала статьи.

Как цитировать статью: Шайдуллин, М. А., Кадочникова, Е. И. (2025). Эконометрическая оценка эффекта переноса валютного курса на потребительские цены: есть ли снижение? *Russian Journal of Economics and Law*, 19(3), 572–590. <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2025.3.572-590>

Scientific article

M. A. Shaydullin¹,
E. I. Kadochnikova¹

¹ Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia

Econometric estimation of the effect of transferring currency exchange rate onto consumer prices: is there a decrease?

Marat A. Shaydullin, student, Institute of Management, Economics and Finance, Kazan (Volga region) Federal University
E-mail: marat.shaj@bk.ru
ORCID: <http://orcid.org/0009-0007-6137-2210>
Web of Science Researcher ID: NRB-7498-2025

Contact:

Ekaterina I. Kadochnikova, Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, Department of Economic Theory and Econometrics, Institute of Management, Economics and Finance, Kazan (Volga region) Federal University
E-mail: kad-ekaterina@yandex.ru
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-3402-1558>
Web of Science Researcher ID: M-4027-2013
eLIBRARY SPIN-code: 5868-0889

Abstract

Objective: to measure the short- and long-term effects of currency exchange rate transfer on consumer prices in modern Russian realities with the analysis of the effect asymmetry.

Methods: the study is based on the Federal State Statistics Agency and the Russian Central Bank data on the consumer price index, dollar exchange rate, and gross domestic product for 2000-2024. The study uses the autoregressive distributed lags (ARDL) model similar to error correction model (ECM).

Results: the article shows cointegration relationship between the consumer price index, the exchange rate, the GDP gap, and the global consumer price trend. The research found excess of the short-term effect of the transfer over the long-term one, the strengthening of the short-term effect of the exchange rate transfer and the weakening of the long-term effect after 2020. In comparison with the results of previous studies over the past time periods, there is a decrease in the incomplete effect of the currency exchange rate transfer on consumer prices and a reduction in its volatility. To explain the results obtained, the author concludes that the direct and indirect mechanisms of exchange rate transfer play a combined role in increasing the short-term effect regardless of the monetary policy regime. It is shown that the inflation targeting regime, the new configuration of foreign economic relations and weakened traditional channels of economic structural changes transfer influence the reduction of the transfer long-term effect after 2020. The asymmetry of the exchange rate in the long term is proved, when the effect of lower prices exceeds the effect of rising prices.

Scientific novelty: for the first time, the article assesses the effect of currency exchange rate transfer and its asymmetry in the Russian economy under the sanctions and economic structural changes after 2020.

Practical significance: the presented results can be useful in developing monetary policy regimes, managing the structure of foreign economic relations, and developing effective economic policy in modern conditions.

Keywords:

regional and sectoral economy, currency exchange rate transfer effect, consumer price index, consumer price index, ARDL, inflation targeting, autoregressive distributed lags model, error correction model

The article is in Open Access in compliance with Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), stipulating non-commercial use, distribution and reproduction on any media, on condition of mentioning the article original.

For citation: Shaydullin, M. A., & Kadochnikova, E. I. (2025). Econometric estimation of the effect of transferring currency exchange rate onto consumer prices: is there a decrease? *Russian Journal of Economics and Law*, 19(3), 572–590. (In Russ.). <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2025.3.572-590>

Введение

Эффект переноса валютного курса (*ERPT – Exchange Rate Pass Through*), сырьевых мировых цен и тарифов на потребительские цены и инвестиционную активность экономических агентов является одним из значимых факторов инфляции. Понимание механизма и силы этого эффекта играет решающую роль в формировании монетарной и фискальной политики.

Тенденции глобализации вызвали замедление скорости переноса внешних шоков на конечного потребителя в развитых странах (Floden & Wilander, 2006; Olivey, 2002), увеличили роль импорта в развивающихся странах. Шоки 2020–2023 гг. повсеместно вызвали рост инфляционного давления в мировой экономике и сократили роль импорта в потребительской корзине, в последние годы «практически во всех странах наблюдалось сокращение связи инфляции и обменного курса валюты» (Исаев, 2023).

В условиях современной России, переживающей санкционные ограничения, традиционные каналы ценового переноса могут ослабнуть из-за усиления государственного регулирования цен на основные группы товаров, трансформации цепочек поставок, ограничения доступа к внешним источникам финансирования в условиях дефицита валютной ликвидности. Проводимая Центральным банком политика плавающего обменного курса и инфляционного таргетирования в условиях внешних шоков подвергается критике, поскольку в случае значительного эффекта переноса колебаний валютного курса на внутренние цены избранная стратегия может существенно снижать свою эффективность (Смирнов, 2025). Сохраняется обнаруженная ранее асимметрия эффекта переноса, когда наблюдаются различия в положительном и негативном эффектах переноса валютного курса на рост потребительских цен, а укрепление рубля не приводит к снижению индекса в условиях расширения потребительского спроса на отечественные товары и слабой конкурентной среды (Гасанов, 2013; Пономарев, 2015), разрыва между предложением, поскольку внутренним производителям сложно быстро заполнить товарные ниши, и спросом (Смирнов, 2025).

Доля импортных потребительских товаров в товарных ресурсах розничной торговли в 2021 г. составила 40 % против 44 % в 2010 г., а импортных продовольственных товаров – 24 % против 34 %¹. В 2023 г. доля импорта в ВВП России снизилась до 19 % по сравнению с «досанкционным» уровнем 20,6 %². При этом индекс потребительских цен в декабре 2024 г. вырос до 109,52 % по сравнению с 107,42 % в декабре 2023 г.³, а индекс физического объема розничного товарооборота в декабре 2024 г. снизился до 105 % по сравнению с 110,7 % в декабре 2023 г.⁴ Относительно высокий уровень инфляции и уменьшение потребительского спроса

¹ ЕМИСС. Доля импорта в объеме товарных ресурсов розничной торговли по Российской Федерации. <https://rosstat.gov.ru/search?q=доля+импорта+в+потреблении>

² Как и почему снижается доля импорта в российской экономике. (2024, 10 августа). РБК. <https://www.rbc.ru/economics/10/08/2024/66b518a89a7947309468e5ec>

³ ЕМИСС. Индекс потребительских цен (декабрь отчетного года к декабрю предыдущего года). <https://www.fedstat.ru/indicator/55396>

⁴ ЕМИСС. Индекс физического объема оборота розничной торговли. <https://www.fedstat.ru/indicator/31066>

в условиях импортозамещения товаров и сырья в современной российской экономике подчеркивают интерес к исследованиям эффекта переноса валютного курса: сохранится ли он на прежнем уровне? Определенный уровень диверсификации экономики, замещение потребностей внутренними производителями и политика таргетирования инфляции позволяют предположить гипотезу о снижении эффекта переноса валютного курса в российской экономике.

Целью данного исследования является эконометрическая оценка эффекта переноса валютного курса в современных российских реалиях на основе авторегрессионного подхода (*ARDL – autoregressive distributed lags*) по типу модели коррекции ошибок (*ECM*). Для достижения поставленной цели в исследовании выполнены следующие задачи: изучены результаты исследования эффекта переноса в странах с разным уровнем развития экономик, а также анализа макроэкономических условий, влияющих на полноту эффекта переноса валютного курса; изучены научные выводы об эффекте переноса в российской экономике; описаны временные ряды данных и их ограничения, сформулированы модель *ARDL* (n, p, q, r) в виде модели коррекции ошибок (*ECM*) и модифицированная модель *ARDL* (n, p, q, r) для измерения асимметрии переноса; выполнено сопоставление результатов моделирования с ранее полученными и их объяснение; сформулированы практические рекомендации.

Последующее повествование статьи включает следующие разделы: Обзор литературы, Методология и данные, Результаты исследования, Заключение. Первый раздел представляет обзор литературы в части исследования полноты и факторов эффекта переноса валютного курса в развитых и развивающихся странах, а также для российской экономики. Во втором разделе сформулированы используемые модели *ARDL* по типу *ECM*, изложены тесты качества подгонки и асимметрии эффекта переноса. В третьем разделе выполнено обсуждение результатов оценивания моделей. Заключение содержит выводы и практические рекомендации регуляторам, формирующим денежно-кредитную политику.

Обзор литературы. Механизм влияния колебаний обменного курса на ускорение инфляции состоит в росте цен импортных товаров и стоимости товаров отечественного производства на основе импортных сырья и материалов (прямой канал действия эффекта переноса), повышении спроса на отечественные товары, росте спроса на труд и заработных плат на территориях с подешевевшей валютой с целью экономии издержек (косвенный канал действия эффекта переноса) (Пономарев и др., 2014). Одним из ключевых вопросов является измерение полноты трансмиссирования обменного курса в потребительские цены. В теоретическом плане полная передача изменений курса в цены могла бы иметь место при выполнении закона единой цены, согласно которому при отсутствии торговых барьеров, издержек на транспортировку и других затрат один и тот же товар будет продаваться во всех странах по одинаковой цене. Однако множество рыночных и институциональных ограничений в реальной экономике крайне затрудняет выполнение данного закона. Обычно изменение обменного курса на 1 % приводит к изменению цен менее чем на 1 % (Бадасен и др., 2015).

В мировой экономической науке эффект переноса изучен достаточно подробно для развитых экономик (Taylor, 2000; Campa & Goldberg, 2005; McCarthy, 2007; Ozyurt, 2016) и в меньшей степени для переходных и развивающихся. На основе данных по 23 развитым странам – членам ОЭСР за период с 1975 по 2003 г. было показано, что эффект переноса является неполным, более высоким в долгосрочной перспективе (Taylor, 2000). На примере Германии, Франции, Италии и Испании за период 1992–2016 гг. путем векторных авторегрессий с байесовским подходом были обнаружены асимметричность и снижение эффекта переноса за счет снижения приобретенного промежуточного потребления в издержках производства (Comunale & Kupovac, 2017). В работе (Jašová et al., 2016) на основе динамической панельной *GMM*-регрессии был получен аналогичный результат о стабильно низком уровне эффекта переноса для 11 развитых стран за период с 1994 по 2015 г. Как правило, традиционным для эмпирических исследований является вывод о том, что в долгосрочной перспективе эффект переноса более выражен, чем в краткосрочной, является понижающимся, относительно низким и неполным.

Более высокие значения эффекта переноса наблюдаются в развивающихся экономиках (Larreau et al., 2016; Mihalješ & Klau, 2001). В частности, для Мозамбика установлено, что при изменении валютного курса на 10 % уровень инфляции возрастает в среднем на 4,2 % (Aisen et al., 2021). Для Республики Узбекистан обнаружено, что обесценивание обменного курса на 10 % привело к ускорению базовой инфляции на 28 % (Исаев, 2023). Для Колумбии на основе логистической модели векторной авторегрессии за период 2002–2015 гг. эффект переноса валютного курса на потребительские цены составил 13–21 % на горизонте одного года и достигает

40 % за четыре года (Rincón-Castro & Rodríguez-Niño, 2018). Для девяти развивающихся азиатских экономик для периода с 1994 по 2021 г. обнаружен неполный эффект переноса, который выше в долгосрочном периоде и снижается примерно с 2010 г. (Beirne et al., 2023). Для Лаоса по ежеквартальным данным за период 2012–2023 гг. на основе модели векторной авторегрессии получен вывод о наиболее сильном краткосрочном эффекте переноса валютного курса (Srithilat et al., 2024).

На дезагрегированных данных экономики Китая с 2000 по 2007 г. обнаружено, что средний эффект переноса на импортные цены составляет 73 %, а более высокое разнообразие источников импорта уменьшает эффект переноса и смягчает влияние финансовых ограничений на колебания валютного курса (Li et al., 2025).

Анализ макроэкономических условий, влияющих на полноту эффекта переноса валютного курса (степень монополизации отрасли, ценовая дискриминация, доля импорта в потреблении, режим денежно-кредитной политики, волатильность макросреды, структура платежного баланса), отмечает ключевую роль инфляционной среды (Taylor, 2000), инфляционное таргетирование заставляет экономических агентов сдерживать рост цен для сохранения конкурентных позиций (Taylor, 2000). На основе данных по 71 стране за период с 1979 по 2000 г. был сделан вывод о том, что более низкие темпы инфляции способствуют снижению степени эффекта переноса обменного курса в цены (Nakura & Choudhri, 2006). В работе Картаева и Якимовой (2018) на основе анализа межстрановых панельных данных показано, что переход к режиму инфляционного таргетирования способствует снижению эффекта переноса, в большей мере – в странах с развивающейся экономикой. Этот вывод согласуется с результатами в работе Dilla с соавторами (2017) на основе модели распределенных лагов по статистике 19 стран, использующих режим инфляционного таргетирования. По ежеквартальным данным 55 стран за период с 1998 по 2017 г. на основе моделей векторной авторегрессии получен вывод о том, что эффект переноса ниже в странах, которые сочетают гибкие режимы обменного курса и целевые показатели инфляции (Ha et al., 2020).

Аналогичные эмпирические работы проводились и для российской экономики, их авторы получали похожие выводы о снижении неполного эффекта переноса. Такие выводы объясняются антиинфляционной монетарной политикой (Картаев, Якимова, 2018) и низким уровнем конкуренции (Катаранова, 2010). Согласно векторной модели коррекции ошибок (*VECM*), для периода 1994–2008 гг. эффект переноса валютного курса на общий уровень потребительских цен составил 37 % (Кадыров, 2010), для периода 1998–2005 гг. – 35 % (Добрынская, 2007), для периода 2000–2012 гг. – 47,7 % (Пономарев и др., 2014). Более низкую оценку в 20 % показала модель распределенных лагов в период 2000–2008 гг. (Катаранова, 2010). Для периода с 2005 по 2020 г. обнаружен эффект переноса изменений валютного курса в размере 10,22 % на горизонте шести месяцев и 16,32 % на горизонте одного года (Хотулев, 2020).

Анализ отраслевых данных в 2000–2014 гг. с помощью *VECM* выявил факторы эффекта переноса валютного курса: низкий уровень рыночной конкуренции, большая доля импорта промежуточного потребления и комплектующих, низкая ценовая эластичность спроса на промышленную продукцию; обнаружил наибольший эффект в отрасли добычи полезных ископаемых (Пономарев, 2015). На примере статистических данных за период 2002–2017 гг. путем структурной векторной авторегрессии определено влияние валютного курса на потребительские цены, а период 2014–2017 гг. показал снижение эффекта переноса и подтвердил эффективность инфляционного таргетирования (Тиунова, 2018). Аналогичный эффект инфляционного таргетирования отражен в исследовании Картаева и Якимовой (2018): для периода с июля 1995 по июнь 2017 г. отражено снижение как краткосрочного, так и долгосрочного эффекта переноса изменений валютного курса на цены. На примере региональных статистических данных за 2003–2018 гг. проанализирована межрегиональная дифференциация эффекта переноса и получен вывод о его неоднородности, обнаружены пространственные взаимосвязи для цен на продовольственные товары в краткосрочном периоде (Корнейченко и др., 2021). Выявленные региональные различия эффекта переноса объясняются региональным уровнем безработицы, долей кредитов в обрабатывающем секторе, трансакционными издержками, уровнем конкуренции (Напалков и др., 2021), тогда как между федеральными округами в силу усреднения и сглаживания региональных особенностей не было обнаружено статистически значимых различий в эффекте переноса (Жураковский и др., 2021).

Отечественных исследований эффекта переноса валютного курса на уровень инфляции в современных экономических условиях России для периода до 2024 г. включительно пока не выполнялось. Настоящая работа призвана восполнить этот пробел, оценив эффект переноса на основе актуальных данных Центрального банка и Росстата.

Данные и методология. В исследовании использованы 100 квартальных наблюдений за период 2000–2024 гг.

В качестве меры инфляции в российской экономике использован индекс потребительских цен (далее – ИПЦ) с официального сайта Федеральной службы государственной статистики⁵. Для нахождения квартального показателя перемножались ежемесячные цепные ИПЦ:

$$CPI_{quarterly} = CPI_{month1} \times CPI_{month2} \times CPI_{month3}.$$

Источником данных об обменном курсе доллара явился официальный сайт Центрального банка РФ⁶. Предоставленный массив данных имеет ежедневные показатели эффективного валютного курса. Для нахождения квартального показателя было использовано среднее геометрическое обменных курсов:

$$E_{quarterly} = \sqrt[n]{E_1 \times E_2 \times \dots \times E_n}.$$

Взаимосвязь между индексом потребительских цен и обменным курсом доллара мы контролируем на изменения спроса и цен на импортируемые товары, не связанные с обменным курсом.

Условия спроса в экономике отражает разрыв ВВП. Положительный разрыв означает, что рост спроса опережает предложение и провоцирует инфляцию, а отрицательный может предсказать дефляцию. Этот показатель используется в качестве контрольной переменной меры спроса, чтобы отделить его влияние на инфляцию от обменного курса. Он определен как разница между реальным внутренним валовым продуктом и потенциальным, деленная на потенциальный ВВП:

$$gapGDP = \frac{GDP_{real} - GDP_{potential}}{GDP_{potential}}.$$

Потенциальный ВВП измеряет потенциально возможный объем при полной занятости. Один из способов его расчета предполагает сглаживание реального ВВП для устранения сезонного фактора. Данные по реальному ВВП были взяты с официального сайта Росстата⁷. Для нахождения потенциального ВВП применен фильтр Ходрика – Прескотта (Hamilton, 2018). Данный метод обладает рядом ограничений, основным из которых является наличие погрешностей на концах временного ряда (так называемый *End-point bias*). Несмотря на указанные неточности, фильтр может быть использован в качестве контрольной переменной. Основной альтернативой являются полосовые фильтры, в частности фильтр Бакстера – Кинга. Однако данный класс фильтров не применяется в рамках настоящего исследования, поскольку требует исключения наблюдений на границах временного ряда.

В качестве прокси для мировых цен в исследовании использован индекс потребительских цен США (Хотулев, 2020). Данная переменная отражает глобальный инфляционный тренд, поскольку одна из крупнейших и развитых в мире экономика США позволяет отразить мировую инфляционную тенденцию. Источником данных явился официальный сайт Федерального резервного банка Сент-Луиса⁸.

Ниже представлены описательные статистики переменных (табл. 1).

В приложении (рис. П1–П4) представлена графическая визуализация временных рядов всех исследуемых показателей.

⁵ Статистика цен и инфляции. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. <https://rosstat.gov.ru/statistics/price>

⁶ Базы данных по курсам валют. Динамика официального курса заданной валюты. Официальный сайт Центрального банка РФ. https://www.cbr.ru/currency_base/dynamics/

⁷ Статистика национальных счетов. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>

⁸ Официальный сайт Федерального банка Сент-Луиса. База данных по ИПЦ. Динамика ИПЦ США. <https://fred.stlouisfed.org/series/CPALTT01USQ657N>

Таблица 1

Описательные статистики переменных
Table 1. Descriptive statistics of the variables

Показатель / Indicator	ИПЦ РФ, % / Consumer price index in Russia, %	Обменный курс, руб/долл. / Exchange rate, rubles/dollars	Разрыв ВВП, коэфф. / Gap in GDP, coefficient	ИПЦ США, % / Consumer price index in the USA, %
Среднее / Average	102,32	46,1	0,004	100,63
Медиана / Median	101,78	31,71	0,007	100,54
Максимум / Maximum	109,94	99,54	0,23	102,97
Минимум / Minimum	99,14	23,62	-0,16	97,17
Стандартное отклонение / Standard deviation	1,78	21,55	0,08	0,74
Коэффициент асимметрии / Asymmetry coefficient	1,38	0,753	0,157	-0,523
Количество наблюдений / Number of observations	100	100	100	100

Источник: составлено авторами по данным официальных сайтов Росстата и Центрального банка РФ.

Source: compiled by the authors based on Rosstat and the Russian Central Bank official websites.

Ограничение исследования связано с недоступностью ежемесячных данных по ВВП РФ. Использование ежеквартальных данных вызвало потребность в длительном временном интервале наблюдений. Еще одним ограничением исследования является недостаток данных об инфляционных ожиданиях потребителей, который затрудняет контроль на эти прогнозы участников экономики и оставляет выводы в состоянии гипотезы.

Все временные ряды, использованные в данном исследовании, являются интегрированными первого порядка и становятся стационарными после первой разности вплоть до четвертого лага, что удовлетворяет ARDL-модели. Для тестирования временных рядов на стационарность традиционно использовались тесты Дики – Фуллера (*ADF*) и Квятковского – Филлипса – Шмидта – Шина (*KPSS*).

Данное исследование базируется на подходе моделирования авторегрессии и распределенного лага (модель *ARDL*). Согласно общепринятой методологии эффекта переноса представим долгосрочную регрессию индекса потребительских цен как:

$$\ln CPI_t^{RU} = \beta_0 + \beta_1 \ln E_t + \beta_2 \ln CPI_t^{US} + \beta_3 T_t + \varepsilon_t, \quad (1)$$

где $\ln CPI_t^{RU}$ – ИПЦ РФ, E_t – обменный курс, рублей за доллар, $\ln CPI_t^{US}$ – ИПЦ США, T_t – разрыв ВВП, ε_t – ошибка (Aisen et al., 2021).

В отличие от уравнений, предложенных Сампа и Goldberg (2005) и Хотулева (2020), уравнение (1) содержит переменную разрыва ВВП, которая контролирует эффект переноса на условия спроса в экономике.

Запишем модель *ARDL*:

$$\ln CPI_t^{RU} = c_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln CPI_{t-i}^{RU} + \sum_{i=0}^p \gamma_i \ln E_{t-i} + \sum_{i=0}^q \theta_i \ln CPI_{t-i}^{US} + \sum_{i=0}^r \alpha_i T_{t-i} + \varepsilon_t. \quad (2)$$

Далее совершим следующие преобразования (Канторович, 2002):

$$\begin{aligned} \ln CPI_t^{RU} &= \ln CPI_{t-1}^{RU} + \Delta \ln CPI_t^{RU}, \\ \ln E_t &= \ln E_{t-1} + \Delta \ln E_t, \ln CPI_t^{US} = \ln CPI_{t-1}^{US} + \Delta \ln CPI_t^{US}, \\ T_t &= T_{t-1} + \Delta T_t. \end{aligned} \quad (3)$$

Тогда получим уравнение $ARDL(n, p, q, r)$ в виде модели коррекции ошибок (ECM) (Pesaran et al., 2001):

$$\begin{aligned} \Delta \ln CPI_t^{RU} = & c_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta \ln CPI_{t-i}^{RU} + \sum_{i=0}^p \gamma_i \Delta \ln E_{t-i} + \\ & + \sum_{i=0}^q \theta_i \Delta \ln CPI_{t-i}^{US} + \sum_{i=0}^r \alpha_i \Delta T_{t-i} + \lambda ECT_{t-1} + \varepsilon_t, \end{aligned} \quad (4)$$

где

$$ECT_{t-1} = \ln CPI_{t-1}^{RU} - \phi_0 - \phi_1 \ln E_{t-1} - \phi_2 \ln CPI_{t-1}^{US} - \phi_3 T_{t-1}. \quad (5)$$

Здесь β_i , γ_i , θ_i и α_i – краткосрочные эластичности соответствующих величин, а ϕ_1 , ϕ_2 , ϕ_3 – долгосрочные эластичности, n , p , q , r – длины лагов соответствующих величин, λ – скорость подвязки. Этот коэффициент показывает скорость перехода системы к долгосрочному равновесию. Отрицательный и значимый коэффициент λ будет свидетельствовать о наличии коинтеграции, что подтверждает переход от краткосрочного состояния к равновесному. Для нас представляют интерес сумма коэффициентов γ_i и значение ϕ_1 . Они являются краткосрочными и долгосрочными эластичностями инфляции по обменному курсу соответственно.

Модель $ARDL(n, p, q, r)$, в отличие от подхода Йохансена, допускает $I(0)$ и $I(1)$ интеграцию нескольких временных рядов, обладает лучшими статистическими свойствами в небольших выборках, способна учитывать асимметричные эффекты в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Для проверки наличия долгосрочной коинтеграционной связи между переменными в рамках $ARDL$ -подхода нами использован тест на границы (*Bounds Test*) в моделях коррекции ошибок (Pesaran et al., 2001). Нулевая гипотеза данного теста предполагает отсутствие взаимосвязей: $H_0: \phi_1 = \phi_2 = \phi_3 = 0$. Если наблюдаемая F -статистика оказывается меньше нижней критической границы, это свидетельствует об отсутствии долгосрочной связи между переменными. Если F -статистика превышает верхнюю критическую границу, можно сделать вывод о наличии устойчивой долгосрочной зависимости. В случае когда значение F -статистики находится между верхней и нижней критическими границами, результат теста считается неопределенным и требует дополнительного анализа. Таблицы асимптотических критических границ для F -статистики приведены в работе (Pesaran et al., 2001).

Для выявления асимметрии эффекта переноса валютного курса (El bejaoui, 2013; Delloro et al., 2017) в данном исследовании выполнена оценка эффекта переноса отдельно для подорожания и удешевления валюты в модифицированной модели $ARDL(n, p, q, r)$ (Shin et al., 2013):

$$\begin{aligned} \Delta \ln CPI_t^{RU} = & c_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta \ln CPI_{t-i}^{RU} + \sum_{i=0}^{p^+} \gamma_i^+ \Delta \ln E_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{p^-} \gamma_i^- \Delta \ln E_{t-i}^- + \\ & + \sum_{i=0}^q \theta_i \Delta \ln CPI_{t-i}^{US} + \sum_{i=0}^r \alpha_i \Delta T_{t-i} + \lambda ECT_{t-1} + \varepsilon_t, \end{aligned} \quad (6)$$

где $\ln E^+$ и $\ln E^-$ являются соответственно частичными суммами обесценивания и повышения курса национальной валюты и могут быть рассчитаны следующим образом:

$$\ln E_t^+ = \sum_{i=1}^t \Delta \ln E_i^+ = \sum_{i=1}^t \max(\Delta \ln E_i; 0), \quad (7)$$

$$\ln E_t^- = \sum_{i=1}^t \Delta \ln E_i^- = \sum_{i=1}^t \min(\Delta \ln E_i; 0). \quad (8)$$

А последнее слагаемое равно:

$$ECT_{t-1} = \ln CPI_{t-1}^{RU} - \phi_0 - \phi_1^+ \ln E_{t-1}^+ - \phi_1^- \ln E_{t-1}^- - \phi_2 \ln CPI_{t-1}^{US} - \phi_3 T_{t-1}. \quad (9)$$

Для проверки асимметричного эффекта в долгосрочном и краткосрочном периодах в отдельности нами использован теста Вальда, нулевая гипотеза предполагает отсутствие асимметрии эффекта переноса.

Для долгосрочного периода: $H_0: \phi_1^+ = \phi_1^-$.

$$\text{Для краткосрочного периода: } H_0: \sum_{i=0}^{p^+} \gamma_i^+ = \sum_{i=0}^{p^-} \gamma_i^-.$$

Существуют исследования, показывающие, что монетарные шоки могут иметь как значительное влияние на эффект переноса (Cuitiño et al., 2022), так и не иметь влияния вовсе (Carrière-Swallow et al., 2016). Для оценки влияния монетарных шоков на эффект переноса внесем изменения в уравнение (4):

$$\Delta \ln CPI_t^{RU} = c_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta \ln CPI_{t-i}^{RU} + \sum_{i=0}^p \gamma_i \Delta \ln E_{t-i} + \sum_{i=0}^s \theta_i \Delta \ln E_{t-i} D_{t-1} + \sum_{i=0}^q \theta_i \Delta \ln CPI_{t-i}^{US} + \sum_{i=0}^r \alpha_i \Delta T_{t-i} + \lambda ECT_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (10)$$

где

$$ECT_{t-1} = \ln CPI_{t-1}^{RU} - \phi_0 - \phi_1 \ln E_{t-1} - \phi_2 \ln E_{t-1} - \phi_3 \ln CPI_{t-1}^{US} - \phi_4 T_{t-1} - \phi_5 D_{t-1}. \quad (11)$$

Здесь D_{t-1} – фиктивная переменная, которая принимает значения 1 для 2008, 2014, 2020 и 2022 гг. Более того, введение этих переменных позволяет отследить и влияние структурных сдвигов на величину эффекта переноса в России.

Для проверки гипотезы исследования о снижении эффекта переноса валютного курса выполнены оценки базовых моделей $ARDL(n, p, q, r)$ за два периода: 1-й квартал 2000 г. – 4-й квартал 2020 г. и 1-й квартал 2000 г. – 4-й квартал 2024 г. Выбор этих периодов определен интересом к изменениям в эффекте переноса, вызванным негативными шоками предложения в период пандемии в 2020–2021 гг. и нарушениями логистических цепочек в 2022–2023 гг.

Оптимальное количество лагов для оценки моделей $ARDL(n, p, q, r)$ и проведения тестов было определено путем автоматического сравнения байесовского информационного критерия в программной среде *python* с помощью библиотеки *statsmodels*⁹.

Результаты и обсуждение. По результатам теста на границы (*Bounds Test*) было установлено присутствие коинтеграции индекса потребительских цен в каждой из рассматриваемых моделей (табл. 2), что предсказывает его взаимосвязь с обменным курсом и контрольными переменными при движении к равновесному состоянию.

Таблица 2

Результаты теста на границы
Table 2. Results of the boundaries test

Показатель / Indicator	$ARDL(1, 1, 1, 4)$ 2000–2020	$ARDL(1, 1, 1, 4)$ 2000–2024	$ARDL(1, 1, 1, 4)$ с асимметрией 2000–2020 / $ARDL(1, 1, 1, 4)$ with asymmetry 2000–2020	$ARDL(1, 1, 1, 4)$ с асимметрией 2000–2024 / $ARDL(1, 1, 1, 4)$ with asymmetry 2000–2024
F-статистика / F-statistics	13,156	15,215	11,830	9,289
Критические граничные значения F-статистики / Critical boundary values of F-statistics (Pesaran et al., 2001)	2,72–3,97	2,72–3,97	3,10–4,50	3,10–4,50
Коинтеграция / Co-integration	Есть / Yes	Есть / Yes	Есть / Yes	Есть / Yes

Источник: результаты получены авторами в программной среде *python*.

Source: results are obtained by the authors using *python* software.

⁹ Официальная документация библиотеки *statsmodels* программной среды Python. <https://www.statsmodels.org/stable/index.html>

Таблица 3

Результаты регрессионного анализа базовой модели *ARDL* (1, 1, 1, 4)
Table 3. Results of regression analysis of the *ARDL* (1, 1, 1, 4) basic model

Зависимая переменная: ИПЦ РФ / Dependent variable: Consumer price index in Russia				
Период / Period	2000–2020 гг.		2000–2024 гг.	
Регрессоры / Regressors	Краткосрочные коэффициенты / Short-term coefficients	Долгосрочные коэффициенты / Long-term coefficients	Краткосрочные коэффициенты / Short-term coefficients	Долгосрочные коэффициенты / Long-term coefficients
ИПЦ РФ / Consumer price index in Russia (p-value)	–	–0,5987*** (0,001)	–	–0,5633*** (0,001)
Обменный курс / Exchange rate (p-value)	0,0883** (0,001)	0,0166*** (0,007)	0,1033*** (0,001)	0,0104*** (0,001)
ИПЦ США / Consumer price index in the USA (p-value)	0,3347* (0,083)	0,6183*** (0,001)	0,4297*** (0,010)	0,6221*** (0,001)
Разрыв ВВП / Gap in GDP (p-value)	–0,2224*** (0,003)	0,053*** (0,002)	0,1892*** (0,012)	0,044 (0,620)
Монетарные шоки / Monetary shocks (p-value)	–0,005 (0,909)	–0,0087 (0,115)	0,036 (0,397)	–0,034 (0,309)

Для периода 2000–2024 гг. долгосрочная эластичность индекса потребительских цен по валютному курсу оценивается в 1,66 %, а краткосрочная – в 10,33 %. Наблюдается превышение краткосрочного эффекта переноса над долгосрочным, усиление краткосрочного эффекта переноса валютного курса и ослабление долгосрочного после 2020 г. Этот результат согласуется с выводом в работах Kwon (2025); Colak с соавторами (2024) о повышенном краткосрочном эффекте переноса валютного курса независимо от режима денежно-кредитной политики, особенно в развивающихся экономиках; а также с выводом о неуклонном росте эффекта переноса с начала пандемии (Colak et al., 2024).

Более того, по результатам анализа для обоих периодов можно однозначно заключить, что монетарные шоки не оказывают влияния на величину эффекта переноса. Как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде монетарные шоки не демонстрируют статистически значимого воздействия на силу эффекта переноса обменного курса в инфляцию, что свидетельствует об отсутствии дополнительного влияния данных шоков на механизм трансмиссии.

Более значительный краткосрочный эффект переноса валютного курса можно объяснить ответным ростом цен через прямые и косвенные каналы действия переноса (цены на импорт сырья, импорт товаров, спрос на дешевую рабочую силу), спекулятивные действия продавцов, более сильным совокупным спросом из-за инфляционных ожиданий покупателей. В современных российских экономических условиях потребители склонны ожидать резкого роста цен при любых колебаниях курса рубля к доллару, что через изменение потребительского поведения действительно провоцирует ускорение инфляции.

Следует отметить, что в краткосрочной перспективе отрицательная взаимосвязь ИПЦ с разрывом ВВП как меры спроса в период 2000–2020 гг. сменяется на положительную в период 2000–2024 гг., что еще раз показывает усиление ценового давления за счет роста спроса. Однако в долгосрочной перспективе в период 2000–2024 гг. взаимосвязи спроса с ИПЦ не обнаружено. Эта ситуация может предсказывать более слабый внутренний спрос, который может сопровождаться более низкой инфляцией с течением времени, поскольку влияние растущего экономического спада на внутренние цены может перевесить влияние более высоких цен на импорт (Ha et al., 2020).

График краткосрочного скользящего коэффициента регрессии при обменном курсе в модели $ARDL(1, 1, 1, 4)$ с окном в 4 периода (рис. 1) демонстрирует относительно стабильную динамику краткосрочного эффекта, что можно также объяснить ростом общего ценового давления в среднесрочной перспективе.

В целом же в динамике неполный эффект переноса снижается, что согласуется с результатами ранее выполненных исследований (Добрынская, 2007; Кадыров, 2010; Катаранова, 2010; Пономарев и др., 2014). Такая тенденция является следствием режима инфляционного таргетирования, новой конфигурации внешнеэкономических связей и ослабившимися традиционными каналами переноса структурными изменениями в экономике:

– существенным сокращением объемов внешней торговли со странами, использующими доллар и евро в расчетах;

– изменением структуры импорта и переходом на альтернативные валюты расчетов;

– развитием механизмов внутреннего ценообразования, менее зависимых от валютных колебаний;

– адаптацией экономических агентов к новым условиям.

Нами также обнаружена асимметрия эффекта переноса курса доллара в долгосрочном периоде (табл. 4).

Таблица 4 демонстрирует, что в краткосрочной перспективе как удешевление, так и удорожание рубля усиливают инфляцию, при этом влияние удешевления и удорожания рубля на рост цен не имеет статистических различий, асимметрия отсутствует, что подтверждает предположение о ведущей роли инфляционных ожиданий экономических агентов. Эффект ажиотажного спроса исчерпывается через 3–6 месяцев. В долгосрочной перспективе удорожание рубля закономерно понижает инфляцию, а эффект удорожания рубля на снижение цен статистически значимо больше, чем эффект удешевления рубля, наблюдается асимметрия эффекта переноса. Канал передачи изменений валютного курса на инфляцию оказывается менее выраженным в условиях удешевления рубля, поскольку в такой ситуации одной из возможных реакций экономики становится импортозамещение, частично компенсирующее рост цен, а также изменение структуры и географии импорта. В случае же укрепления рубля аналогичного компенсаторного механизма не возникает, что обуславливает более выраженный эффект переноса. Ранее, для периодов 2000–2008 гг. (Катаранова, 2010) и 2000–2012 гг. (Пономарев и др., 2014) в силу асимметричности эффекта переноса была обнаружена преобладающая тенденция на ослабление национальной валюты по сравнению с эффектом укрепления рубля.

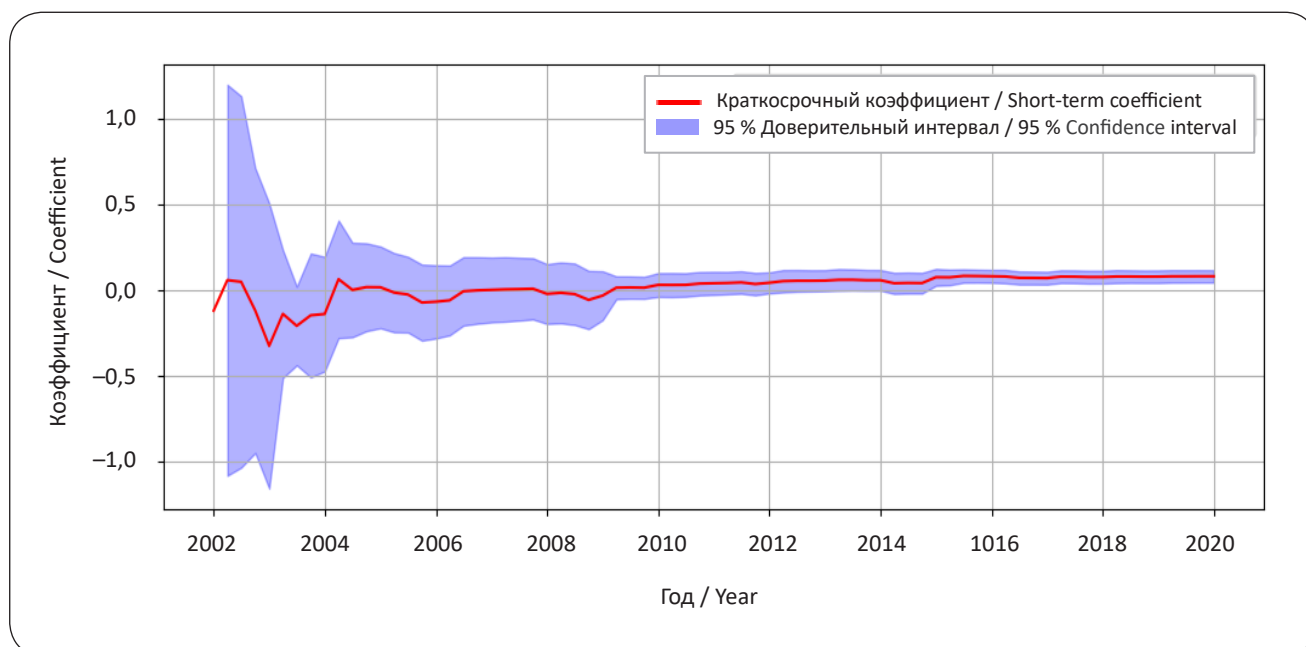


Рис. 1. Оценка краткосрочного скользящего коэффициента при обменном курсе

Источник: получен авторами в программной среде *python*, пакеты *statsmodels*, *matplotlib*.

Fig. 1. Estimation of the short-term sliding coefficient of the exchange rate

Source: obtained by the authors using *python* software and *statsmodels* and *matplotlib* packages.

Таблица 4

Результаты регрессионного анализа модифицированной модели ARDL (1, 1, 1, 1, 3) с учетом асимметрии эффекта переноса валютного курса

Table 4. Results of regression analysis of the ARDL (1, 1, 1, 1, 3) modified model taking into account the asymmetry of the currency exchange rate transfer effect

Зависимая переменная: ИПЦ РФ / Dependent variable: Consumer price index in Russia				
Регрессоры / Regressors	2000–2020 гг.		2000–2024 гг.	
	Краткосрочные коэффициенты / Short-term coefficients	Долгосрочные коэффициенты / Long-term coefficients	Краткосрочные коэффициенты / Short-term coefficients	Долгосрочные коэффициенты / Long-term coefficients
ИПЦ РФ / Consumer price index in Russia	–	–0,6067*** (0,001)	–	–0,6174*** (0,001)
Удешевление рубля / Ruble cheapening (<i>p-value</i>)	0,096*** (0,001)	0,006 (0,347)	0,0976*** (0,001)	0,014** (0,031)
Удорожание рубля / Ruble appreciation (<i>p-value</i>)	0,1022** (0,029)	–0,032** (0,037)	0,1641*** (0,001)	–0,0528*** (0,008)
ИПЦ США / Consumer price index in the USA (<i>p-value</i>)	0,2443 (0,285)	0,7702*** (0,001)	0,4131** (0,050)	0,6380*** (0,001)
Разрыв ВВП / Gap in GDP (<i>p-value</i>)	–0,0955*** (0,003)	0,049 (0,121)	0,065*** (0,002)	0,008 (0,736)
<i>F</i> -статистика Вальда / Wald <i>F</i> -statistics	0,041	9,574	1,760	9,803
<i>p-value</i> (<i>F</i>)	0,843	0,003	0,180	0,002
Наличие асимметрии / Asymmetry	Нет / No	Есть / Yes	Нет / No	Есть / Yes

Заключение

Проведенное эмпирическое исследование эффекта переноса валютного курса на инфляцию потребления в современной российской экономике позволило выявить ряд значимых закономерностей.

Во-первых, рост краткосрочного эффекта переноса с 2020 г., вероятнее всего, связанный с активизацией поведенческих реакций экономических агентов. В условиях повышенной волатильности курса рубля внешние шоки, традиционные прямые и косвенные каналы переноса, инфляционные ожидания населения стали источником передачи курсовых шоков, что усиливает инфляционное давление в первые месяцы после девальвации, до проявления результатов денежно-кредитной политики.

Во-вторых, устойчивое ослабление эффекта переноса в долгосрочной перспективе, которое объясняется инфляционным таргетированием, структурными изменениями в экономике, включая сокращение доли импорта в потребительской корзине, переориентацию внешнеторговых потоков на альтернативные валюты и рынки, а также адаптацию бизнеса к курсовым колебаниям через оптимизацию издержек и цепочек поставок.

В-третьих, асимметрию эффекта в долгосрочной перспективе, когда эффект удорожания рубля, статистически значимо больший по сравнению с эффектом удешевления, понижает рост цен и свидетельствует о том, что инфляционное таргетирование защищает отечественную экономику от конъюнктуры внешних рынков и сокращает риски роста цен.

В-четвертых, монетарные шоки не демонстрируют статистически значимого воздействия на силу эффекта переноса обменного курса в потребительские цены. Вероятнее всего, это происходит потому, что монетарные шоки воздействуют преимущественно на краткосрочные колебания номинального обменного курса, но не модифицируют структурные параметры экономики, а именно они являются главной детерминантой силы

эффекта переноса (но, если монетарные шоки оказывают лишь краткосрочное влияние, они должны были оказаться статистически значимыми в анализе краткосрочного эффекта? Более того, данная часть объяснения затрагивает лишь влияние монетарных шоков на валютный курс, а не на величину эффекта переноса. Также монетарные шоки меняют структурные параметры экономики, например, переход к таргетированию инфляции в 2014 г. Альтернативное объяснение: одной из вероятных причин данного явления является пропорциональный рост инфляционных ожиданий при изменении курса валют, вне зависимости от причины изменения цены рубля).

Таким образом, ослабление долгосрочного эффекта переноса, которое снижает инфляционные риски со стороны валютного курса, создает доказательства эффективности политик плавающего валютного курса, импортозамещения, изменения структуры внешнеэкономических связей. Гибкость курса рубля позволяет амортизировать внешние шоки, ограничивая их влияние на внутренние цены, а монетарные инструменты ЦБ РФ (ключевая ставка, таргетирование инфляции) остаются действенными для контроля инфляционных процессов. Однако краткосрочные всплески роста цен требуют усиления коммуникационной политики регулятора для управления поведенческими реакциями населения. Также ряд рекомендаций денежно-кредитному регулятору, основанных на данном исследовании, включает необходимость регулярной оценки динамики эффекта переноса обменного курса с использованием эконометрических моделей для понимания каналов передачи и прогноза инфляционного давления, с тем чтобы через инструменты управления ликвидностью и процентные ставки принимать меры для смягчения валютного курса и поддержания ценовой стабильности. В этой связи важное значение имеют инвестирование в исследовательские инициативы и содействие сотрудничеству между академическими и политическими институтами, исследовательскими организациями для получения и обработки эмпирических данных. Также рычагом для снижения зависимости от импортных ресурсов являются сосредоточение на внутреннем производстве, поощрение экспортно ориентированных отраслей, повышение конкурентоспособности торговли.

В дальнейших исследованиях нами предполагается осуществить эконометрическую оценку эффекта переноса и внешних шоков как его каналов (цены на нефть, мировой объем производства, денежно-кредитная политика государств – владельцев валют) на цены производителей и ее сравнение с эффектом к потребительским ценам. Для более точной оценки текущей интенсивности воздействия требуется использование данных с более высокой частотой, чем ежеквартальные показатели. Это особенно актуально для анализа краткосрочных реакций экономических агентов на курсовые колебания. Несмотря на это, работа подтверждает, что в условиях трансформации российской экономики политика плавающего курса остается рациональным выбором, обеспечивающим баланс между стабильностью цен и адаптацией к внешним вызовам.

Список литературы

- Бадасен, П. В., Картаев, Ф. С., Хазанов, А. А. (2015). Эконометрическая оценка влияния валютного курса на динамику выпуска. *Деньги и кредит*, 7, 41–49.
- Гасанов, О. С. (2013). Процентная политика и инфляция в России. *Финансы и кредит*, 7, 7–10.
- Добрынская, В. В. (2007). Эффект переноса и монетарная политика в России: что изменилось после кризиса 1998 г. *Экономический журнал Высшей школы экономики*, 11(2), 213–233.
- Журавковский, В., Новопашина, А., Тарантаев, А. (2021). Региональная разнородность эффекта переноса валютного курса на инфляцию. *Серия докладов об экономических исследованиях*. Банк России. https://www.cbr.ru/Content/Document/File/118010/wp_dgu_jan.pdf
- Исаев, А. Д. (2023). Инфляция: причины и решение проблемы на примере Узбекистана. *Теоретическая экономика*, 11, 11–19.
- Кадыров, М. Т. (2010). Влияние валютного курса на цены при наличии структурных сдвигов. *Прикладная эконометрика*, 19(3), 9–22.
- Канторович, Г. Г. (2002). Лекция № 4. Лекции и методические материалы по курсу «Анализ временных рядов». *Экономический журнал ВШЭ*, 4, 498–523.
- Картаев, Ф. С., Якимова, Ю. И. (2018). Влияние инфляционного таргетирования на эффект переноса валютного курса. *Вопросы экономики*, 11, 70–84. EDN: VLKMAQ. DOI: 10.32609/0042-8736-2018-11-70-84

- Катаранова, М. (2010). Связь между обменным курсом и инфляцией в России. *Вопросы экономики*, 1, 44–62. EDN: KYJRPT. DOI: 10.32609/0042-8736-2010-1-44-62
- Корнейченко, Е. Н., Новопашина, А. Н., Пыхтеев, Ю. Н. (2021). Эффект переноса валютного курса в потребительские цены в регионах России: поиск пространственных взаимосвязей. *Известия Саратовского университета. Серия: Экономика. Управление. Право*, 21(4), 398–409. EDN: NLIBIH. DOI: 10.18500/1994-2540-2021-21-4-398-409
- Напалков, В. В., Новак, А. Е., Шульгин, А. Г. (2021). Различия в эффектах единой денежно-кредитной политики: случай регионов России. *Деньги и кредит*, 80(1), 3–45. EDN: YWTEPC. DOI: 10.31477/rjmf.202101.03
- Пономарев, Ю. (2015). Эффект переноса динамики обменного курса рубля в цены в российских отраслях промышленности. *Экономическая политика*, 10(5), 53–70. EDN: UMCZXH. DOI: 10.18288/1994-5124-2015-5-03
- Пономарев, Ю., Трунин, П., Улюкаев, А. (2014). Эффект переноса динамики обменного курса на цены в России. *Вопросы экономики*, 3, 21–35. EDN: RWOGBT. DOI: 10.32609/0042-8736-2014-3-21-35
- Смирнов, В. Д. (2025). Финансовая стабильность и экономическое развитие: расстановка приоритетов. *Финансы: теория и практика*, 29(3), 148–165. EDN: GUZDDY. DOI: 10.26794/2587-5671-2025-29-3-148-165
- Тиунова, М. Г. (2018). Моделирование эффекта переноса валютного курса на цены в России. *Финансы: теория и практика*, 22(3), 136–154. EDN: USEWAB. DOI: 10.26794/2587-5671-2018-22-3-136-154
- Хотулев, И. (2020). Зависимость эффекта переноса валютного курса в России от экономических шоков. Аналитическая записка ЦБ РФ. https://cbr.ru/Content/Document/File/108348/analytic_note_20200622_dip.pdf
- Aisen, A., Manguinhane, E., & Simione, F. F. (2021). An Empirical Assessment of the Exchange Rate Pass-through in Mozambique. *IMF Working Paper*, WP/21/132. International Monetary Fund, African Department. <https://doi.org/10.5089/9781513573694.001>
- Beirne, J., Renzhi, N., & Panthi, P. (2023). Exchange rate pass-through in emerging Asia and exposure to external shocks. *Economic Analysis and Policy*, 81(1), 1608–1624. EDN: CLSCL. DOI: 10.1016/j.eap.2023.10.033
- Campa, J. M., & Goldberg, L. S. (2005). Exchange Rate Pass-Through into Import Prices. *The Review of Economics and Statistics*, 87(4), 679–690. <https://doi.org/10.1162/003465305775098189>
- Carrière-Swallow, Y., Gruss, B., Magud, N. E., & Valencia, F. (2016) Monetary Policy Credibility and Exchange Rate Pass-Through. *IMF Working paper*, 16(240). <https://doi.org/10.5089/9781475560312.001>
- Hakura, D. S., & Choudhri, E. U. (2006). Exchange rate pass-through to domestic prices: Does the inflationary environment matter? *Journal of International Money and Finance*, 25(4), 614–639. <https://doi.org/10.5089/9781451859867.001>
- Colak, Y., Erden, L., & Ozkan, I. (2024). Time-varying exchange rate pass-through over 2005–2021 using dynamic model averaging. *International Review of Economics & Finance*, 96(1), 103514. EDN: ANNCAM. DOI: 10.1016/j.iref.2024.103514
- Comunale, M., & Kunovac, D. (2017). Exchange rate pass-through in the euro area. *ECB Working Paper Series*, 2003. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp2003.en.pdf>
- Cuitiño, F., Medina, J., & Zacheo, L. (2022). Conditional exchange rate pass-through and monetary policy credibility: Insights from Uruguay and Chile. *Economic Modelling*, 114(C), 105926. EDN: TSPTZT. DOI: 10.1016/j.econmod.2022.105926
- Delloro, V., Glindro, E. T., & Alarcon, S. J. (2017). Asymmetric Exchange Rate Pass-through: Evidence from the Philippines. *Working Papers*, 19. South East Asian Central Banks (SEACEN), Research and Training Centre. <https://www.seacen.org/publications/RePEc/702003-100412-PDF.pdf>
- Dilla, S., Achsani, N. A., & Anggraeni, L. (2017). Do inflation targeting really reduced exchange rate pass-through? *International Journal of Economic and Financial Issues*, 7(3), 444–452.
- El bejaoui, H. J. (2013). Asymmetric effects of exchange rate variations: An empirical analysis for four advanced countries. *International Economics*, 135–136(2), 29–46. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2013.10.001>
- Floden, M., & Wilander, F. (2006). State dependent pricing, invoicing currency, and exchange rate pass-through. *Journal of International Economics*, 70(1), 178–196. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2005.08.002>
- Ha, J., Stocker, M. M., & Hakan, Y. (2020). Inflation and exchange rate pass-through. *Journal of International Money and Finance*, 105, 102187. EDN: XPYJSB. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2020.102187>
- Hamilton, J. D. (2018). Why you should never use the Hodrick – Prescott filter. *Review of Economics and Statistics*, 100(5), 831–843. https://doi.org/10.1162/REST_a_00706
- Jašová, M., Moessner, R., & Takáts, E. (2016). Exchange rate pass-through: What has changed since the crisis? *BIS Working Papers*, 583. <https://www.bis.org/publ/work583.pdf>
- Kwon, J. (2025). Monetary Policy Credibility and State-Dependent Exchange Rate Pass-Through in Asia-Pacific Countries. *Economic Modelling*. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2025.107203>
- Lariau, A., El-Said, M., & Takebe, M. (2016). An Assessment of the Exchange Rate Pass-Through in Angola and Nigeria. *IMF Working Paper*, WP/16/191. International Monetary Fund, African Department. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp16191.pdf>
- Li, Y. A., Lu, L., & Zhao, T. (2025). Exchange rate pass-through and importers' credit constraints: Evidence from China. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 236, 107044. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.107044>
- Mccarthy, J. (2007). Pass-through of Exchange Rates and Import Prices to Domestic Inflation in Some Industrialized Economies. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.249576>

Mihaljec, D., & Klau, M. (2001). A note on the pass-through from exchange rate and foreign price changes to inflation in selected emerging market economies. *BIS Working Papers*, 8. <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap08c.pdf>

Olivey, G. (2002). Exchange rates and the prices of manufacturing products imported into the United States. *New England Economic Review*, Q1, 3–18.

Ozyurt, S. (2016). Has the exchange rate pass through recently declined in the euro area? *Working Paper Series*, 1955, European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1955.en.pdf>

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326. EDN: FNJCBH. DOI: 10.1002/jae.616

Rincón-Castro, H., & Rodríguez-Niño, N. (2018) Nonlinear state and shock dependence of exchange rate passthrough on prices. *BIS Working Papers*, 690. <https://www.bis.org/publ/work690.pdf>

Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. (2013). Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework. *Working Papers, SSRN Electronic Journal*, <https://doi.org/10.2139/ssrn.1807745>

Srithilat, K., Samatmanivong, T., Sisouphanthong, V., Vanhnalat, B., & Lomchanthala, P. (2024). The Empirical Analysis of the Exchange Rate Pass-Through in Lao PDR. *Lao Journal of Economics and Business Management*, 1(1), 8–14. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11437572>

Taylor, J. B. (2000). Low inflation, pass-through, and the pricing power of firms. *European Economic Review*, 44(7), 1389–1408. EDN: DYJCFT. DOI: 10.1016/S0014-2921(00)00037-4

References

Aisen, A., Manguinhane, E., & Simione, F. F. (2021). An Empirical Assessment of the Exchange Rate Pass-through in Mozambique. *IMF Working Paper*, WP/21/132. International Monetary Fund, African Department. <https://doi.org/10.5089/9781513573694.001>

Badasen, P. V., Kartaev, F. S., Khazanov, A. A. (2015). Econometric estimation of the influence of currency exchange rate on the issuance dynamics. *Russian Journal of Money & Finance*, 7, 41–49. (In Russ.).

Beirne, J., Renzhi, N., & Panthi, P. (2023). Exchange rate pass-through in emerging Asia and exposure to external shocks. *Economic Analysis and Policy*, 81(1), 1608–1624. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2023.10.033>

Campa, J. M., & Goldberg, L. S. (2005). Exchange Rate Pass-Through into Import Prices. *The Review of Economics and Statistics*, 87(4), 679–690. <https://doi.org/10.1162/003465305775098189>

Carrière-Swallow, Y., Gruss, B., Magud, N. E., & Valencia, F. (2016) Monetary Policy Credibility and Exchange Rate Pass-Through. *IMF Working paper*, 16(240). <https://doi.org/10.5089/9781475560312.001>

Colak, Y., Erden, L., & Ozkan, I. (2024). Time-varying exchange rate pass-through over 2005–2021 using dynamic model averaging. *International Review of Economics & Finance*, 96(1), 103514. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.103514>

Comunale, M., & Kunovac, D. (2017). Exchange rate pass-through in the euro area. *ECB Working Paper Series*, 2003. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp2003.en.pdf>

Cuitiño, F., Medina, J., & Zacheo, L. (2022). Conditional exchange rate pass-through and monetary policy credibility: Insights from Uruguay and Chile. *Economic Modelling*, 114(C), 105926. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2022.105926>

Delloro, V., Glindro, E. T., & Alarcon, S. J. (2017). Asymmetric Exchange Rate Pass-through: Evidence from the Philippines. *Working Papers*, 19. South East Asian Central Banks (SEACEN), Research and Training Centre. <https://www.seacen.org/publications/RePEc/702003-100412-PDF.pdf>

Dilla, S., Achsani, N. A., & Anggraeni, L. (2017). Do inflation targeting really reduced exchange rate pass-through? *International Journal of Economic and Financial Issues*, 7(3), 444–452.

Dobrynskaya, V. V. (2007). Transfer effect and monetary policy in Russia: what has changed after the 1998 crisis. *The HSE Economic Journal*, 11(2), 213–233. (In Russ.).

El bejaoui, H. J. (2013). Asymmetric effects of exchange rate variations: An empirical analysis for four advanced countries. *International Economics*, 135–136(2), 29–46. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2013.10.001>

Floden, M., & Wilander, F. (2006). State dependent pricing, invoicing currency, and exchange rate pass-through. *Journal of International Economics*, 70(1), 178–196. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2005.08.002>

Gasarov, O. S. (2013). Rate policy and inflation in Russia. *Finance and Credit*, 7, 7–10. (In Russ.).

Ha, J., Stocker, M. M., & Hakan, Y. (2020). Inflation and exchange rate pass-through. *Journal of International Money and Finance*, 105, 102187. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2020.102187>

Hakura, D. S., & Choudhri, E. U. (2006). Exchange rate pass-through to domestic prices: Does the inflationary environment matter? *Journal of International Money and Finance*, 25(4), 614–639. <https://doi.org/10.5089/9781451859867.001>

Hamilton, J. D. (2018). Why you should never use the Hodrick – Prescott filter. *Review of Economics and Statistics*, 100(5), 831–843. https://doi.org/10.1162/REST_a_00706

Isaev, A. D. (2023). Inflation: causes and solution of the problem by the example of Uzbekistan. *Theoretical Economics*, 11, 11–19. (In Russ.).

- Jašová, M., Moessner, R., & Takáts, E. (2016). Exchange rate pass-through: What has changed since the crisis? *BIS Working Papers*, 583. <https://www.bis.org/publ/work583.pdf>
- Kadyrov, M. T. (2010). Influence of the currency rate on prices under structural shifts. *Applied Econometrics*, 19(3), 9–22. (In Russ.).
- Kantorovich, G. G. (2002). Lecture 4. Lectures and methodological materials on “Analysis of time series”. *The HSE Economic Journal*, 4, 498–523. (In Russ.).
- Kartaev, F. S., & Yakimova, Yu. I. (2018). The influence of inflation targeting on the pass-through effect of the exchange rate. *Voprosy Ekonomiki*, 11, 70–84. (In Russ.). <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-11-70-84>
- Khotulev, I. (2020). *Dependence of the exchange rate transfer effects in Russia on economic shocks*. Analytical report of the Russian Central Bank. (In Russ.). https://cbr.ru/Content/Document/File/108348/analytic_note_20200622_dip.pdf
- Kornejchenko, E. N., Novopashina, A. N., & Pykhteev, Yu. N. (2021). Exchange rate pass-through in Russian regions: Searching for spatial dependencies. *Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law*, 21(4), 398–409. (In Russ.). <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2021-21-4-398-409>
- Kwon, J. (2025). Monetary Policy Credibility and State-Dependent Exchange Rate Pass-Through in Asia-Pacific Countries. *Economic Modelling*. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2025.107203>
- Lariau, A., El-Said, M., & Takebe, M. (2016). An Assessment of the Exchange Rate Pass-Through in Angola and Nigeria. *IMF Working Paper*, WP/16/191. International Monetary Fund, African Department. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp16191.pdf>
- Li, Y. A., Lu, L., & Zhao, T. (2025). Exchange rate pass-through and importers’ credit constraints: Evidence from China. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 236, 107044. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.107044>
- Mccarthy, J. (2007). Pass-through of Exchange Rates and Import Prices to Domestic Inflation in Some Industrialized Economies. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.249576>
- Mihaljec, D., & Klau, M. (2001). A note on the pass-through from exchange rate and foreign price changes to inflation in selected emerging market economies. *BIS Working Papers*, 8. <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap08c.pdf>
- Napalkov, V., Novak, A., & Shulgin, A. (2021). Variations in the effects of a single monetary policy: the case of Russian regions. *Russian Journal of Money and Finance*, 80(1), 3–45. (In Russ.). <https://doi.org/10.31477/rjmf.202101.03>
- Olivey, G. (2002). Exchange rates and the prices of manufacturing products imported into the United States. *New England Economic Review*, Q1, 3–18.
- Ozyurt, S. (2016). Has the exchange rate pass through recently declined in the euro area? *Working Paper Series*, 1955, European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1955.en.pdf>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Ponomarev, Yu. (2015). Exchange rate pass-through in Russian production prices. *Economic Policy*, 10(5), 53–70. (In Russ.). <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2015-5-03>
- Ponomarev, Yu., Trunin, P., & Ulyukayev, A. (2014). Exchange rate pass-through in Russia. *Voprosy Ekonomiki*, 3, 21–35. (In Russ.). <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2014-3-21-35>
- Rincón-Castro, H., & Rodríguez-Niño, N. (2018) Nonlinear state and shock dependence of exchange rate passthrough on prices. *BIS Working Papers*, 690. <https://www.bis.org/publ/work690.pdf>
- Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. (2013). Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework. *Working Papers, SSRN Electronic Journal*, <https://doi.org/10.2139/ssrn.1807745>
- Smirnov, V. D. (2025). Financial Stability and Economic Development: Setting Priorities. *Finance: Theory and Practice*, 29(3), 148–165. (In Russ.). <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-3-148-165>
- Srithilat, K., Samatmanivong, T., Sisouphanthong, V., Vanhnalal, B., & Lomchanthala, P. (2024). The Empirical Analysis of the Exchange Rate Pass-Through in Lao PDR. *Lao Journal of Economics and Business Management*, 1(1), 8–14. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11437572>
- Taylor, J. B. (2000). Low inflation, pass-through, and the pricing power of firms. *European Economic Review*, 44(7), 1389–1408. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(00\)00037-4](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(00)00037-4)
- Tiunova, M. G. (2018). Modeling the transfer Effect of Exchange Rate on Prices in Russia. *Finance: Theory and Practice*, 22(3), 136–154. (In Russ.). <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2018-22-3-136-154>
- Zhurakovskij, V., Novopashina, A., & Tarantaev, A. (2021). *Regional inhomogeneity of the exchange rate transfer effect on inflation. Series of reports on economic research*. Bank of Russia. (In Russ.). https://www.cbr.ru/Content/Document/File/118010/wp_dgu_jan.pdf

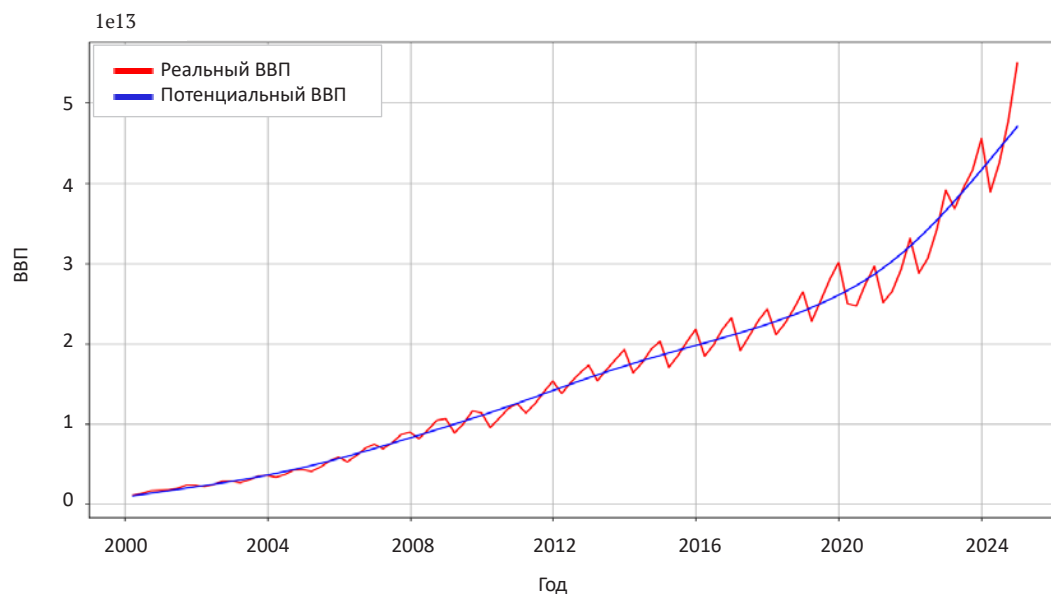


Рис. П1. Ежеквартальная динамика реального и потенциального ВВП

Источник: составлено авторами по данным официального сайта Федеральной службы государственной статистики¹⁰.

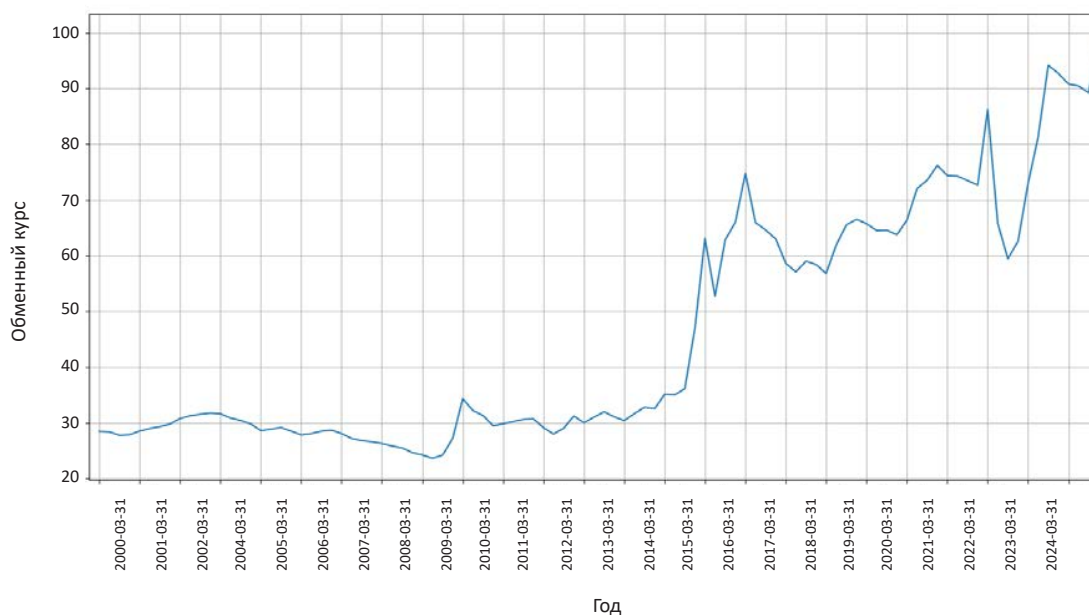


Рис. П2. Ежеквартальная динамика обменного курса

Источник: составлено авторами по данным официального сайта Центрального банка РФ¹¹.

¹⁰ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Статистика национальных счетов. <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>

¹¹ Официальный сайт Центрального банка РФ. Базы данных по курсам валют. Динамика официального курса заданной валюты. https://www.cbr.ru/currency_base/dynamics/

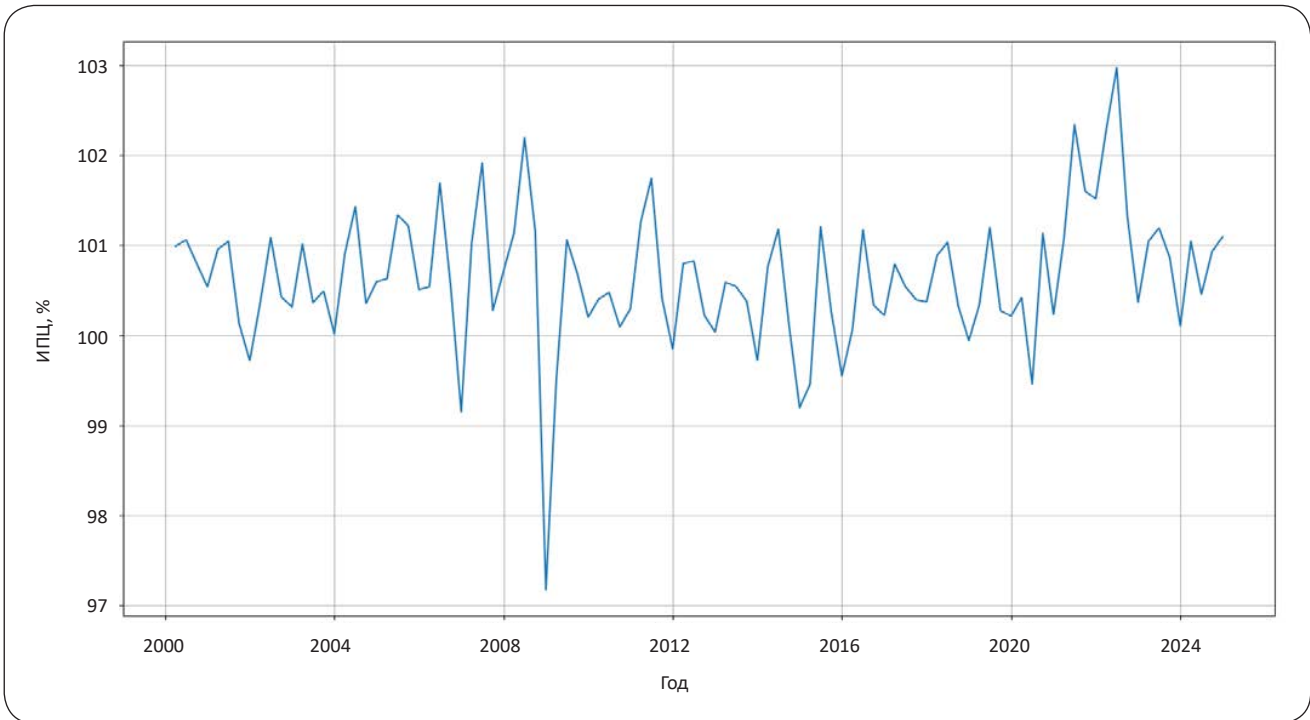


Рис. ПЗ. Ежеквартальная динамика ИПЦ США

Источник: составлено авторами по данным официального сайта Федерального Резервного банка Сент-Луиса. База данных по ИПЦ, Динамика ИПЦ США. <https://fred.stlouisfed.org/series/CPALTT01USQ657N>

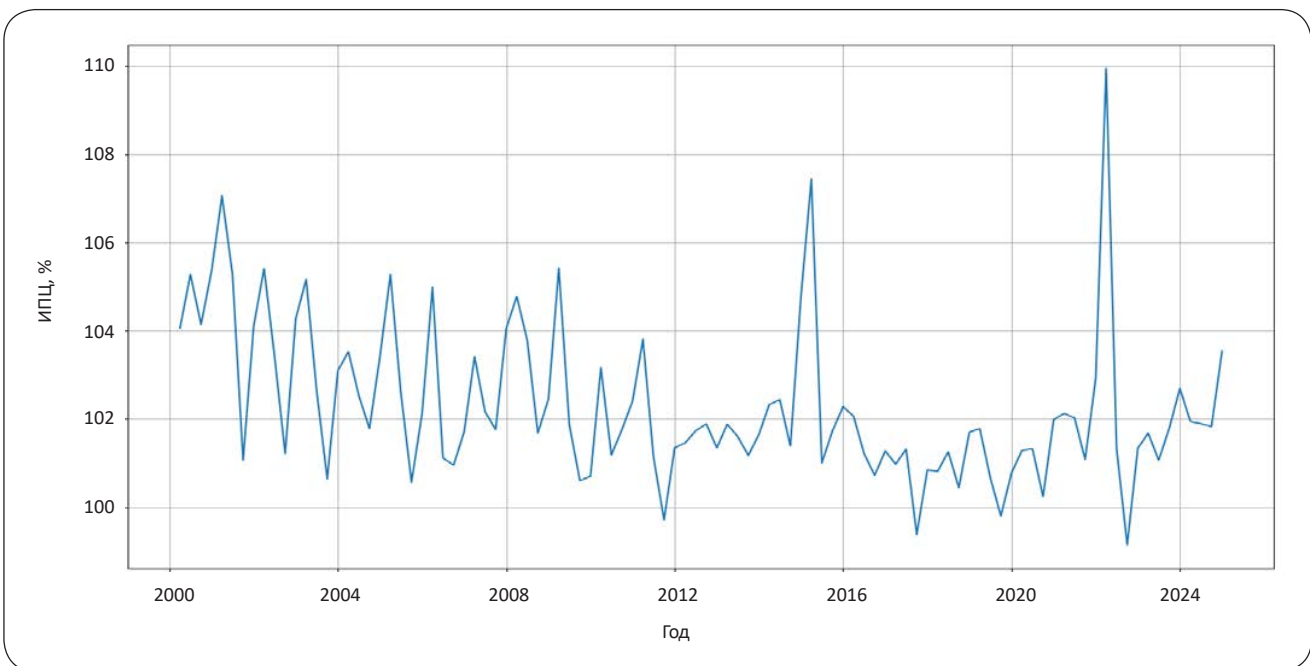


Рис. П4. График значений ИПЦ РФ по кварталам

Источник: составлено авторами по данным официального сайта Федеральной службы государственной статистики¹².

¹² Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Статистика цен и инфляции. <https://rosstat.gov.ru/statistics/price>

Вклад авторов

М. А. Шайдуллиным сформулированы задачи исследования, выполнен сбор данных, их обработка и эконометрическое моделирование в среде Python, изложены результаты и их обсуждение.

Е. И. Кадочниковой выполнено методическое руководство исследованием, подготовлены введение, обзор литературы, обсуждение результатов и заключение.

The author's contributions

M. A. Shaydullin proposed the task setting, performed data collection, processing and econometric modeling in Python environment, described and discussed the results.

E. I. Kadochnikova performed methodological supervision of the research, prepared introduction, literature review, discussion of the results, and conclusion.

Конфликт интересов / Conflict of Interest

Авторами не заявлен / No conflict of interest is declared by the authors

История статьи / Article history

Дата поступления / Received 09.07.2025

Дата одобрения после рецензирования / Date of approval after reviewing 10.08.2025

Дата принятия в печать / Accepted 10.08.2025