

a direct dependence of the popularity of the FPS on the average per capita income of the population was revealed, and the prospects for the development of the FPS and its role in the national economy were determined.

**Keywords:** national payment system, fast payment system, QR code, cashless payment.

*About the authors:*

Kasatkina Victoria Sergeevna – Student in Economics, Tver State Technical University, Tver. E-mail: ehoqkk@gmail.com

Mutovkina Nataliya Yur'evna – Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance, Tver State Technical University, Tver. E-mail: letter-boxNM@yandex.ru

УДК 330.4:519.86

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВАЛЮТНОГО КУРСА НА ИНФЛЯЦИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ОПРОСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ\*

А.С. Коновалова, Н.Ю. Мутовкина, М.В. Цибарев

© Коновалова А.С., Мутовкина Н.Ю.,  
Цибарев М.В., 2024

**Аннотация.** В статье обоснована целесообразность включения данных конъюнктурных опросов предприятий нефинансового сектора для улучшения качества модели множественной линейной регрессии эластичности российской инфляции по валютному курсу.

**Ключевые слова:** валютный курс, инфляция, эластичность, опросы предприятий.

Актуальность расширения спектра эконометрических моделей за счет использования результатов опросов предприятий, имеющих опережающий характер данных (до официальной статистики), обусловлена

---

\* Настоящая статья отражает личную позицию авторов. Содержание и результаты данного исследования не следует рассматривать, в том числе цитировать в каких-либо изданиях, как официальную позицию Банка России или указание на официальную политику либо решения регулятора. Любые ошибки в данном материале являются исключительно авторскими.

содержанием в них значимой информации об экономической активности и инфляционной динамике в дополнение к простым моделям [4].

Одним из важных внешних факторов, воздействующих на динамику цен в стране, являются колебания валютного курса. В общем случае под эффектом переноса понимается процентное изменение внутренних цен, обусловленное однопроцентным изменением обменного курса между валютами страны-экспортера и страны-импортера [2]. Основным механизмом реализации эффекта переноса валютного курса в динамику внутренних цен следующий. Ослабление национальной валюты повышает стоимость импортных товаров в эквиваленте национальной валюты. Наряду с этим увеличивается и стоимость отечественных товаров, если производители используют импортное сырье или комплектующие. В результате рост среднего уровня цен и ценовых ожиданий предприятий-производителей может приводить к росту цен на все товары и услуги. Вместе с тем валютный курс является важным фактором, влияющим на оценку населением будущей инфляции, и может опосредованно (через инфляционные ожидания) влиять на цены.

Различные эмпирические исследования показывают, что эффект переноса, как правило, является неполным: динамика валютного курса отражается в однонаправленном, но меньшем изменении цен. При этом его величина различается в пространственно-временном аспекте. В общем случае факторы, определяющие величину эффекта переноса, можно разделить на микроэкономические, зависящие от особенностей производства и распределения товара предприятиями, и макроэкономические, связанные с общей экономической активностью, уровнем инфляции и монетарной политикой [5].

Вопрос об изменении эффекта переноса валютного курса в цены в очередной раз обновил актуальность в конце 2022 г., когда ограничения на импорт и ограничения международных потоков капитала в России привели к укреплению рубля. Отдельные эмпирические модели показывали при этом более умеренный перенос валютного курса в цены и увеличение длительности подстройки цен на 1–2 месяца после февраля 2022 г. К этому привели увеличение роли шоков торгового баланса в динамике курса, закрытие спекулятивной прослойки рынка валюты при введении ограничений на движение капитала, рост доли издержек дистрибуции в цене, а также асимметрия переноса от крепкого и слабого рубля. Вместе с тем динамика инфляционных процессов с середины 2023 г. по настоящее время определила необходимость уточнения ранее сделанных выводов.

Для экспресс-анализа изменения эффекта переноса через оценку эластичности российской инфляции по валютному (в данном случае – номинальному обменному) курсу модифицирована популярная модель множественной регрессии на основе методики, предложенной МВФ [1, 3]:

$$\Delta \ln P_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln E_t + \beta_2 \Delta \ln P_{t-1} + \beta_3 \Delta \ln E_t \times D_t + \beta_4 \Delta \ln P_{t-1} \times D_t + \varepsilon_t;$$

$$\beta_1 = \beta_1^b + \beta_1^{as} D_t^{as}, e_s = \beta_1, e_s^* = \beta_1 + \beta_3, e_l = \frac{\beta_1}{1 - \beta_2}; \quad e_l^* = \frac{\beta_1 + \beta_3}{1 - \beta_2 - \beta_4},$$

где  $\Delta \ln P_t$  – первая разность логарифмов месячного прироста индекса потребительских цен по категории «Все товары и услуги» (ист.: Росстат, индексы потребительских цен, [rosstat.gov.ru/statistics/price](http://rosstat.gov.ru/statistics/price)) с учетом сезонной корректировки по алгоритму X13-ARIMA-SEATS [6] и приведения к базовому периоду (начало выборки – декабрь 2015 г.); переход к первым разностям обусловлен тем, что исходные временные ряды являются нестационарными с порядком интегрированности I(1);

$\Delta \ln E_t$  – первая разность логарифмов среднего номинального курса доллара США к рублю за месяц (ист.: Банк России, основные производные показатели динамики обменного курса рубля, [cbr.ru/statistics](http://cbr.ru/statistics));

$D_t$  – фиктивная переменная (бинарная) для учета предполагаемого момента изменения эластичности инфляции по валютному курсу, принимающая нулевые значения до февраля 2022 г. включительно, после чего единичные значения;

$D_t^{as}$  – фиктивная переменная (бинарная) для учета асимметричного влияния валютного курса на инфляцию, принимающая нулевые значения в случае укрепления рубля и единичные при его ослаблении (относительно предыдущего месяца);

$e_s$  и  $e_s^*$  – эластичность инфляции по валютному курсу в краткосрочном периоде соответственно до и после предполагаемого момента изменения эластичности;

$e_l$  и  $e_l^*$  – эластичность инфляции по валютному курсу в долгосрочном периоде соответственно до и после предполагаемого момента изменения эластичности.

В результате оценивания методом наименьших квадратов (без учета потенциальной эндогенности) с корректировками Ньюи – Уэста, обеспечивающими состоятельность оценок при гетероскедастичности и автокорреляции, модель множественной линейной регрессии имеет вид (на данных с февраля 2016 г. по март 2024 г.):

$$\Delta \ln P_t = (-0,063^* + 0,120^{**} D_t^{as}) \Delta \ln E_t + 0,639^{***} \Delta \ln P_{t-1} +$$

$$+0,105^{***} \Delta \ln E_t \times D_t + (-0,190^{\cdot}) \Delta \ln P_{t-1} \times D_t + e_t,$$

где указана статистическая значимость коэффициентов регрессии:

- \*\*\* – при р-значении меньше 0,001;
- \*\* – при р-значении меньше 0,01;
- \* – при р-значении меньше 0,05;
- – при р-значении меньше 0,1.

Добавление в модель переменной, содержащей баланс ответов предприятий в рамках проекта Банка России «Мониторинг предприятий» ([cbr.ru/dkp/mp](http://cbr.ru/dkp/mp)) на вопрос «Как изменились издержки производства, обращения?» (с сезонной корректировкой, в первых разностях логарифмов с лагом с учетом опережающего характера,  $\Delta \ln MP_{t-1}$ ), несколько улучшает ее аналитические свойства за счет уровня статистической значимости выводов (таблица):

$$\Delta \ln P_t = (-0,073^* + 0,125^{**} D_t^{as}) \Delta \ln E_t + 0,613^{***} \Delta \ln P_{t-1} + \\ + 0,103^{***} \Delta \ln E_t \times D_t + (-0,234^{\cdot}) \Delta \ln P_{t-1} \times D_t + 0,012^* \Delta \ln MP_{t-1} + e_t,$$

где указана статистическая значимость коэффициентов регрессии.

#### Результаты оценивания моделей

Коэффициенты при переменных	Модель базовая		Модель с использованием данных опросов предприятий	
	$\beta_j$	р-значение	$\beta_j$	р-значение
$\Delta \ln E_t$	-0,063	0,0311	-0,073	0,0208
$\Delta \ln E_t \times D_t^{as}$	0,120	0,0043	0,125	0,0047
$\Delta \ln P_{t-1}$	0,639	0,0000	0,613	0,0000
$\Delta \ln E_t \times D_t$	0,105	0,0008	0,103	0,0009
$\Delta \ln P_{t-1} \times D_t$	-0,190	0,0818	-0,234	0,0475
$\Delta \ln MP_{t-1}$	–	–	0,012	0,0269

Оценки коэффициентов моделей, хотя и могут быть смещены «вниз» в долгосрочных взаимосвязях (ввиду использования первых разниц), в целом приемлемы для экспресс-анализа изменения эластичности российской инфляции по валютному курсу. Согласно результатам оценивания, эластичность инфляции по валютному курсу составляла порядка  $\pm 0,1$  и  $\pm 0,2$  в краткосрочном и долгосрочном периодах соответственно (до февраля 2022 г. включительно; «+» при ослаблении и «-» при укреплении рубля), а с марта 2022 г. увеличилась при ослаблении

рубля до 0,2 и 0,3 соответственно и снизилась при укреплении рубля до «околонулевых» значений. В целом приведенные оценки эластичности до февраля 2022 г. соответствуют эмпирическим оценкам эффекта переноса валютного курса «независимо от шоков», а их изменение с марта 2022 г. согласуется с выводами о росте масштаба эффекта переноса для шоков резервов Центрального банка, а также о росте цен на нефть, премий за страновой риск и денежно-кредитной политики [7].

Таким образом, устойчивость тенденции к снижению эффекта переноса валютного курса, которое отмечалось в конце 2022 г., не подтверждается: увеличению длительности подстройки цен в тот период способствовала асимметричность эффекта переноса в условиях заметного укрепления рубля, которое, вероятно, воспринималось участниками рынка скорее как компенсация возросших логистических издержек. Вместе с тем статистическая значимость коэффициентов при переменной  $D_t$  сигнализирует о некотором изменении эластичности инфляции по валютному курсу после февраля 2022 г.: возросшее влияние изменения валютного курса на дополнительный рост внутренних цен связано с усилением «сигнального» влияния через канал инфляционных ожиданий.

Полученные эмпирические результаты, особенно в части длительности подстройки цен к динамике валютного курса, показывают недооценку долгосрочных механизмов при отсутствии в регрессии значимых экзогенных переменных, связанных с учетом процессов на рынках труда и капитала, финансовых рынках и др. Приведенный пример показывает, что расширение набора экзогенных переменных за счет опросных данных предприятий позволяет повысить аналитическое качество эмпирических моделей.

### **Библиографический список**

3. Floerkemeier H., Jafarov E., Oura H. The exchange rate vs. interest rate volatility trade-off: the role of inflation targeting // International Monetary Fund. 2013. URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2013/cr13311.pdf> (дата обращения: 20.05.2024).

4. Жураковский В., Новопашина А., Тарантаев А. Региональная разнородность эффекта переноса валютного курса на инфляцию. Серия докладов об экономических исследованиях. 2021 (январь). URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/118010/wp\\_dgu\\_jan.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/118010/wp_dgu_jan.pdf) (дата обращения: 20.05.2024).

5. Картун А., Харитончик А. Эффект переноса обменного курса на инфляцию в Республике Беларусь и оценка его изменений // Банковский вестник. 2016. С. 3–11. URL: <https://www.nbrb.by/bv/pdf/articles/10307.pdf> (дата обращения: 20.05.2024).

6. Кобзев А., Андреев А. Индикаторы деловой активности и инфляции на основе мониторинга предприятий. Аналитическая записка. 2021 (март). URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/119543/analytic\\_note\\_20210322.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/119543/analytic_note_20210322.pdf) (дата обращения: 20.05.2024).

7. Корнейченко Е.Н., Новопашина А.Н., Пыхтеев Ю.Н. Потребительские цены в России: влияние шоков валютного курса // Известия Саратовского ун-та. 2020. Т. 20. Вып. 1. С. 4–15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/potrebitelskie-tseny-v-rossii-vliyanie-shokov-valyutnogo-kursa> (дата обращения: 20.05.2024).

8. Методика сезонной корректировки индекса потребительских цен Банка России. 2020 (март). URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/108630/meth\\_cpi.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/108630/meth_cpi.pdf) (дата обращения: 20.05.2024).

9. Хотулев И. Зависимость эффекта переноса валютного курса в России от экономических шоков. Аналитическая записка. 2020 (июнь). URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/108348/analytic\\_note\\_20200622\\_dipr.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/108348/analytic_note_20200622_dipr.pdf) (дата обращения: 20.05.2024).

*Об авторах:*

Коновалова Александра Сергеевна – к.т.н., доцент, главный экономист Отделения Тверь ГУ Банка России по Центральному федеральному округу, Тверь. E-mail: [kas-tstu@mail.ru](mailto:kas-tstu@mail.ru)

Мутовкина Наталия Юрьевна – к.т.н., доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: [letter-boxnm@ya.ru](mailto:letter-boxnm@ya.ru)

Цибарев Михаил Валерьевич – к.т.н., начальник экономического отдела Отделения Тверь ГУ Банка России по Центральному федеральному округу, Тверь. E-mail: [smihail@yandex.ru](mailto:smihail@yandex.ru)

## **IMPACT ANALYSIS OF EXCHANGE RATE ON INFLATION USING BUSINESS SURVEY DATA**

**A.S. Konovalova, N.Yu. Mutovkina, M.V. Tsibarev**

**Abstract.** The article considers the expediency of including data from business surveys of enterprises in the non-financial sector to improve the quality of the model of multiple linear regression of the elasticity of Russian inflation at the exchange rate.

**Keywords:** exchange rate, inflation, elasticity, business surveys.

*About the authors:*

Konovalova Alexandra Sergeevna – Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Chief Economist of the Tver Branch of Main Office by Central Federal District of the Bank of Russia, Tver. E-mail: kas-tstu@mail.ru

Mutovkina Nataliya Yur'evna – Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance, Tver State Technical University, Tver. E-mail: letter-boxNM@yandex.ru

Tsibarev Mikhail Valerievich – Candidate of Engineering Sciences, Head of Economic Department of the Tver Branch of Main Office by Central Federal District of the Bank of Russia, Tver. E-mail: cmihail@yandex.ru

УДК 339.371

**ФИНАНСОВЫЕ ПОТОКИ ОРГАНИЗАЦИИ:  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ**

**О.В. Смирнова, А.Н. Бородулин, Я.Н. Мамыко**

© Смирнова О.В., Бородулин А.Н.,  
Мамыко Я.Н., 2024

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы теории и практики анализа финансовых потоков организации. Обозначена роль финансовых потоков в обеспечении эффективного функционирования и развития предприятий в современной российской экономике. Выполнен теоретический анализ понятия «финансовые потоки организации». Приведена информационная база для практического анализа финансовых потоков, представлен обзор российского рынка соответствующих программных решений в условиях санкционных ограничений со стороны недружественных государств.

**Ключевые слова:** финансовые потоки, денежные потоки, программное обеспечение для финансового анализа, импортозамещение.

В современных условиях эффективное управление финансовыми потоками является ключевым фактором успеха для предприятий, поскольку позволяет оптимизировать использование денежных средств, минимизировать риски, максимизировать прибыль и обеспечить финансовую устойчивость предприятий.

Кроме того, эффективное управление финансовыми потоками играет важную роль в снижении рисков инвестиционной деятельности