

Оригинальная статья / Original article

<https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-1-116-131>



Инфляция как форма проявления макроэкономической неустойчивости: теория и российская практика

Е. М. Самородова¹ ✉

¹ Среднерусский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации
ул. Октябрьская, д. 12, г. Орел 302028, Российская Федерация

✉ e-mail: samorodova733096@mail.ru

Резюме

Актуальность. Показатели инфляции в национальной экономике являются одними из ключевых индикаторов макроэкономического состояния и оказывают значительное влияние на ее структурные пропорции, величину доходов, структуру и объем потребления, другие параметры социально-экономического развития. Происходящие в последние несколько лет в мире кризисы неэкономической и экономической природы ведут к очевидным инфляционным последствиям. В национальной экономике эти процессы усугубляются под действием санкционного давления и значительной нагрузки на бюджет вследствие ведения специальной военной операции.

Цель – изучение особенностей инфляции как формы проявления макроэкономической неустойчивости в условиях современной российской экономики.

Задачи: рассматриваются теоретические основы управления инфляцией как проявлением макроэкономической неустойчивости; определяются факторы, влияющие на инфляцию в российской экономике; формируются математические модели зависимости индекса цен на товары и услуги от отдельных факторов; на официальных статистических данных с использованием инструментария корреляционно-регрессионного анализа.

Методология. Основными методами являются статистический анализ рядов данных, методы математического моделирования в экономике, в т. ч. метод корреляционно-регрессионного анализа для построения моделей линейной регрессии с одной и несколькими переменными.

Результаты. Причины инфляции и методы управления ею в России соответствуют как кейнсианской, так и монетарной теориям экономической мысли. Предложенная модель множественной линейной регрессии отражает зависимость индекса цен на товары и услуги от ключевой ставки и валютного курса доллара США к российскому рублю, объясняет более 80% вариативности данного индекса и может использоваться для прогнозирования уровня инфляции и оценки эффективности мер государственного регулирования инфляционных процессов, основанных на валютных ограничениях и управлении ключевой ставкой.

Выводы. Теоретические воззрения как кейнсианцев, так и монетаристов находят свое эмпирическое подтверждение в российской экономике. Использование механизмов корреляционно-регрессионного анализа позволяет разрабатывать макроэкономические модели множественной регрессии, на основании которых можно осуществлять эффективное управление инфляционными процессами.

Ключевые слова: инфляция; антиинфляционная политика; кейнсианство; монетаризм; ключевая ставка; валютный курс.

Конфликт интересов: В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных автором публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Для цитирования: Самородова Е. М. Инфляция как форма проявления макроэкономической неустойчивости: теория и российская практика // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2023. Т. 13, № 1. С. 116–131. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-1-116-131>.

Поступила в редакцию 07.12.2022

Принята к публикации 10.01.2023

Опубликована 28.02.2023

© Самородова Е. М., 2023

Inflation as a Manifestation of Macroeconomic Instability: Theory and Russian Practice

Elena M. Samorodova¹ ✉

¹ Central Russian Institute of Management – Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation
12 Oktyabrskaya Str., Orel 302028, Russian Federation

✉ e-mail: samorodova733096@mail.ru

Abstract

Relevance. Inflation indicators in the national economy are one of the key indicators of the macroeconomic state and have a significant impact on its structural proportions, the amount of income, the structure and volume of consumption, and other parameters of socio-economic development. The crises of non-economic and economic nature that have been taking place in the world over the past few years lead to obvious inflationary consequences. In the national economy, these processes are aggravated under the influence of sanctions pressure and a significant burden on the budget due to the conduct of a special military operation.

The purpose is to study the features of inflation as a form of manifestation of macroeconomic instability in the conditions of the modern Russian economy.

Objectives: the theoretical foundations of inflation management as a manifestation of macroeconomic instability are considered; factors affecting inflation in the Russian economy are determined; mathematical models of the dependence of the price index for goods and services on individual factors are formed; on official statistical data using the tools of correlation and regression analysis.

Methodology. The main methods are statistical analysis of data series, methods of mathematical modeling in economics, including the method of correlation and regression analysis for constructing linear regression models with one and several variables.

Results. The causes of inflation and its management methods in Russia correspond to both Keynesian and monetary theories of economic thought. The proposed model of multiple linear regression reflects the dependence of the index of prices for goods and services on the key rate and the exchange rate of the US dollar to the Russian ruble, explains more than 80% of the variability of this index and can be used to predict the level of inflation and assess the effectiveness of measures of state regulation of inflationary processes based on currency restrictions and key rate management.

Conclusions. The theoretical views of both Keynesians and monetarists find their empirical confirmation in the Russian economy. The use of correlation and regression analysis mechanisms makes it possible to develop macroeconomic models of multiple regression, on the basis of which it is possible to effectively manage inflationary processes.

Keywords: inflation; anti-inflationary policy; Keynesianism; monetarism; key rate; exchange rate.

Conflict of interest: In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the author of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The author declares no conflict of interest related to the publication of this article.

For citation: Samorodova E. M. Inflation as a Manifestation of Macroeconomic Instability: Theory and Russian Practice. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management.* 2023; 13(1): 116–131. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-1-116-131>.

Received 07.12.2022

Accepted 10.01.2023

Published 28.02.2023

Введение

В современной хозяйственной жизни инфляция перестала быть проявлением макроэкономической нестабильности, интересующим только правительства

развивающихся стран. Во втором квартале 2020 г., на который пришелся пик локдаунов и ограничений на работы различных организаций для борьбы с пандемией COVID-19, рост потребительских цен в США составил 0,7%, в Еврозоне –

0,3%, в России – 3,1% [1], что объяснялось эффектом базы и находилось в привычном диапазоне динамики цен для рассматриваемых стран и региона. При этом в России в марте-апреле наблюдалось ускорение инфляции, обусловленное всплеском цен на продовольственные и непродовольственные товары, некоторые из которых стали дефицитными в результате резко возросшего спроса со стороны населения, и снижением валютного курса рубля.

Правительства развитых государств приняли ряд мер по поддержке населения в виде различных единовременных выплат и временных пособий, что привело к поступлению в экономику дополнительной ликвидности. Карантинные экстраординарные меры, в свою очередь, не только привели к ограничению предложения, но и не позволяли в полной мере реализовать спрос, превращая его из реального в отложенный, потенциальный. Поэтому ускорение инфляционных процессов в 2021 г., когда мировая и национальные экономики постепенно восстанавливали свой рост, было предсказуемым.

Изменение геополитической ситуации в 2022 г. еще больше способствовало разгону инфляции в разных странах мира. Россия в этих условиях приняла беспрецедентные меры по увеличению ключевой ставки Банка России и ряд ограничительных мер на валютном рынке.

С 2020 г. наблюдается возрастающий научный интерес к изучению процессов инфляции. Рассматриваемая проблематика входит в круг научных интересов М. А. Абрамовой, С. Е. Дубовой [2], А. Андреева [3], С. А. Андрияшина [4], В. А. Банниковой [5], Е. Р. Борисовой [6], И. Б. Илюхиной, С. А. Ильминской [7], А. М. Калинина [8], Ф. С. Картаева [9], О. А. Клачковой [10], Г.В. Колодко [11], А. С. Лукьяновой [10], А. А. Пестовой, Н. А. Ростовской [12], С. Б. Тюрина [13] и других исследователей.

Теоретические основы инфляции как формы проявления макроэкономической

нестабильности традиционно рассматриваются в рамках двух школ экономической мысли, по-разному определяющих причины и методы управления инфляционными процессами, – кейнсианства и монетаризма.

В рамках кейнсианской теории рассматривается три источника инфляции в национальной экономике, объединенные Р. Гордоном в «модель треугольника»:

1) *инфляция спроса*. Возникает вследствие повышения совокупного спроса в экономике при росте государственных и частных расходов и способствует экономическому росту, так как благоприятные условия и высокий спрос способствуют росту инвестиций и производства. Например, предоставление родителям пособий для сбора ребенка в школу ведет к росту цен на школьные товары;

2) *инфляция затрат* (инфляция шока предложения). Возникает в результате снижения совокупного предложения вследствие чрезвычайных обстоятельств (природные и техногенные катастрофы, рост цен на сырье и материалы, военные действия и т. п.). Такая инфляция часто ведет к очередному витку спирали заработной платы и порождает дальнейшую инфляцию: из-за роста цен работники требуют более высокую, зависящую от инфляционных ожиданий заработную плату, что еще больше увеличивает спрос, издержки производителей и сокращает их производственные возможности. Например, при росте цен на энергоресурсы увеличивается цена на различные виды товаров;

3) *встроенная инфляция*. Усилия работников всегда направлены на рост благосостояния и поддержание темпов роста заработной платы выше уровня инфляции. Компании-работодатели, несущие дополнительные издержки, закладывают их в цену товаров, перекладывая таким образом их на потребителя, что вновь провоцирует рост цен и т. д. [14].

Таким образом, кейнсианская школа рассматривает инфляцию как результат соотношения спроса и предложения (не только реальных, но и потенциальных), а любой увеличивающий спрос и уменьшающий предложение фактор рассматривается как фактор инфляции. Государственное регулирование инфляции в кейнсианстве осуществляется, таким образом, с использованием налогово-бюджетной и фискальной политики, воздействующей на совокупный спрос и предложение.

Оппонентами кейнсианского понимания причин инфляции являются монетаристы, которые рассматривают инфляцию как монетарное явление, зависящее от роста и сокращения денежной массы. Данное утверждение обосновано сторонниками монетаризма эмпирически на основании анализа монетарной истории США. Размер денежной массы влияет на уровень цен в соответствии с уравнением денежного обмена, согласно которому произведение денежной массы и скорости обращения денег равно произведению средней цены на товары и услуги на объем производства. Основным фактором, определяющим уровень инфляции, таким образом, в монетарной теории является количество денег в обращении, а управление ключевой ставкой является основным инструментом денежно-кредитной политики органов государственного регулирования [15].

В современных развитых экономиках управление инфляцией осуществляется на основе принципов монетарной макроэкономической теории. Классические монетаристы исходят из предпосылки о том, что инфляция порождается ситуацией в национальной экономике, когда темп роста количества денег выше, чем темп экономического роста. В обычных условиях каждое повышение цен воспринимается потребителями как временное, а инфляционные ожидания минимальны, в связи с чем на обеспечение привычного

уровня потребления расходуется только часть доходов, а их излишки сберегаются или инвестируются (например, на вкладах в банке, в ценных бумагах и т. п.). При устойчивом и значительном продолжающемся росте цен инфляционные ожидания населения возрастают. Снижение покупательной способности денег в таких условиях стимулирует население быстрее их потратить, что ведет к избыточному спросу и, в свою очередь, только способствует повышению цен. По мере роста инфляции повышается уровень заработной платы и величина номинальных доходов, что приводит к повышению издержек при производстве и реализации товаров и услуг. Также снижаются денежные остатки, а цены увеличиваются быстрее, чем количество денег. В случае, когда темп роста денежной массы постепенно стабилизируется, то и ценовая динамика постепенно стабилизируется. При высокой инфляции цены на товары растут быстрее денежного обращения, что приводит к снижению реальных доходов населения. При умеренной инфляции цены на товары и количество денег увеличиваются синхронными темпами [15]. Монетаристы критикуют представителей кейнсианства, которые призывают в условиях экономического кризиса прибегать к государственному вмешательству в экономику [16].

Монетарное регулирование и реализация денежно-кредитной, в т. ч. и антиинфляционной, политики сегодня осуществляется центральными банками государств. Еще несколько десятилетий назад эти органы были структурными подразделениями национальных финансовых министерств, а организация их деятельности была направлена на использование возможностей для достижения собственных задач в контексте общих целей макроэкономического развития – высокого уровня экономического роста и занятости, предоставления средств правительства для финансирования государ-

ственных расходов и устранение проблем платежного баланса [17].

Некоторые исследования, посвященные инфляционным процессам, свидетельствуют о том, что монетарные методы не являются универсальными и в странах с транзитивной и развивающейся экономикой их эффекты ниже по сравнению с аналогичными мерами, принимаемыми правительствами развитых государств. Для обеспечения макроэкономической и ценовой стабильности политику инфляционного таргетирования целесообразно сочетать с мерами макропруденциальной политики [18].

В данной статье мы рассмотрим на примере индекса цен на товары и услуги влияние на инфляцию изменений ключевой ставки и валютного курса доллара США по отношению к рублю. Выбор переменных обусловлен следующими обстоятельствами. Ключевая ставка в рамках монетарной теории является одним из основных инструментов таргетирования инфляции. Влияние валютного курса на рост внутренних цен многократно подтверждено на эмпирических данных, характеризующих экономику разных стран, и получило в литературе название «эффекта переноса». Аксиоматичным считается утверждение о том, что изменение валютного курса приводит к сонаправленному, но меньшему по относительному росту изменению цен на товары и услуги, а количественные оценки «эффекта переноса» непостоянны во времени даже в экономике одного государства и зависят от структуры внешней торговли, макроэкономических условий и особенностей национальной денежно-кредитной политики [19]. Ограничения на валютном рынке, принятые в России в 2022 г., были направлены на сокращение спроса на иностранную валюту (ограничение на вывод валюты со счетов в банках и за рубежом) при расширении ее предложения (обязательная продажа валютной выручки экс-

портерами). Представляется, что такое государственное вмешательство в большей степени соответствует кейнсианским представлениям о достижении макроэкономической стабильности и противоречит монетаризму в части принципа саморегулируемости рыночной экономики. Таким образом, основная тестируемая гипотеза может быть сформулирована следующим образом: индекс цен на товары и услуги в России зависит от величины ключевой ставки и валютного курса доллара США к рублю.

Материалы и методы

Выбор оптимального исследовательского материала и методов анализа в статье предопределен ранее конкретизированной целью, заключающейся в определении особенностей инфляционных процессов и государственной антиинфляционной политики в российской экономике. Помимо традиционных для экономической теории общенаучных методов – анализа и синтеза, индукции и дедукции, научной абстракции, сравнения и обобщения информации и др., в исследовании применялись:

- метод анализа рядов динамики, позволяющий изучать развитие изучаемых макроэкономических процессов во времени, в сочетании с графическим методом представления данных;

- метод экономического моделирования как представление в обобщенном, формализованном виде макроэкономических явлений и их взаимосвязей;

- метод корреляционно-регрессионного анализа, заключающийся в формировании и анализе экономико-математических моделей в виде уравнения регрессии, которое характеризует корреляционную связь, зависимость результативного признака от определяющих его значение факторов.

При проведении расчетов использовались возможности прикладного программного обеспечения MS Excel, пакет

«Анализ данных». Эмпирические данные представлены данными официальной статистики, на сайтах Федеральной службы государственной статистики России и Банка России.

Результаты и их обсуждение

Причины инфляции в российской экономике

Исследование характера и природы влияния разных факторов на ценовую динамику важно для разработки денежно-кредитной политики государства,

направленной на поддержание небольшого уровня инфляции, соответствующего целям и стадии экономического развития государства. Рассмотрение причин инфляции в экономике Российской Федерации целесообразно совместить с изучением тенденций и особенностей протекания инфляционных процессов.

Рассмотрим долгосрочные тенденции российской инфляции (рис. 1). Таким образом, индекс потребительских цен в России колеблется неравномерно в диапазоне 3-18% в исследуемый период.



Рис. 1. Динамика индекса потребительских цен в Российской Федерации в 2014–2022 гг., % к аналогичному периоду прошлого года [20]

С приходом пандемии коронавирусной инфекции в Россию и введением ограничительных мер в марте-апреле 2020 г. на графике наблюдается кратковременный всплеск инфляции, который объясняется ажиотажным спросом населения на продовольственные товары и товары первой необходимости в условиях неопределенности будущего и ожиданий дефицита ряда товаров. В ноябре 2020 г. темпы инфляции вновь ускорились, что можно связать с отложенным эффектом переноса влияния снижения обменного курса рубля весной, с одной стороны, и реализацией отложенного спроса по мере снятия ограничительных карантинных

мер – с другой. Следует согласиться с мнением исследователей НИУ «Высшая школа экономики» о том, что в 2020 г. роль «якоря», как и в других периодах ускорения инфляции в России, сыграли тарифы на платные (в первую очередь коммунальные) услуги, которые подвержены государственному регулированию и ежегодно индексируются в июле. Ввиду значительной доли продовольственных товаров в корзине товаров и услуг, используемой для определения индекса потребительских цен, в июле-августе традиционно в России инфляция снижается [1].

При изучении графика динамики индекса потребительских цен можно также обратить внимание на резкий скачок цен в сентябре-октябре 2021 г., сопоставимый с инфляционной динамикой во время ажиотажного спроса весной 2020 г. Здесь мы можем наглядно наблюдать демонстрацию действия «кейнсианских» причин инфляции: единовременная выплата пособий пенсионерам и семьям с детьми в сентябре 2021 г. перед сентябрьскими выборами в российский парламент привела к росту спроса на различные виды товаров и услуг, что вызвало повышение потребительских цен. Очевидно, что при подобных выплатах денежная масса в обращении возрастает, в связи с чем и монетарная теория не обнаруживает противоречий в такой ценовой динамике. К началу 2022 г. ситуация стабилизировалась, а годовой прирост индекса потребительских цен находился в типичном для ранее наблюдаемых периодов выхода из кризиса коридоре 8-10%.

В конце февраля 2022 г. в связи с событиями на Украине ситуация изменилась: инфляция в России вновь стала набирать обороты на фоне ожиданий экономической неопределенности и нестабильности со стороны российских потребителей. Опыт управления инфляцией Центральным банком России в 2022 г. полностью соответствует монетарным принципам государственного регулирования экономики.

На динамику цен в российской экономике оказывают влияние внешние и внутренние факторы. Такое деление целесообразно с точки зрения государственного управления инфляционными процессами, так как внутренние факторы являются более управляемыми, в то время как внешние факторы требуют иных решений.

В 2020 г. инфляция была обусловлена преимущественно внутренними причинами. Введенные ограничения обусловили снижение потребляемых услуг и пе-

рераспределение внутреннего спроса в пользу внутреннего российского рынка: туристы перестали ездить в другие страны, из-за разрыва цепочек поставок сократился импорт товаров и услуг, снизились продажи многих видов товаров и услуг. Сократились также расходы наемных работников, связанные с перемещением до места работы и обратно, питанием вне дома, приобретением одежды, услугами в индустрии красоты и т. п., что привело к формированию у части населения «вынужденных сбережений». Постепенное нарастание величины такого денежного избытка привело к росту спроса на товары длительного пользования, жилье, мебель, строительные материалы и т. п. Условия социально-экономической неопределенности 2020 г. способствовали не сбережению, а инвестированию и направлению накопленных средств в потребление. Стимулированию внутреннего спроса способствовали и меры государственной поддержки в форме выплат и пособий населению, субсидий для бизнеса, что внесло дополнительный вклад в разгон инфляции.

По мере ослабления коронавирусных ограничений, открытия границ, восстановления цепей импортных поставок все большее влияние на динамику цен стали оказывать внешние факторы. В развитых странах меры поддержки предпринимателей и населения были несопоставимо выше, что привело к росту цен на различные товары и услуги на мировом рынке. Следует отметить, что такая динамика была обусловлена причинами преимущественно неэкономической природы. В России ситуация усугубилась проблемами с привлечением трудовых мигрантов из стран ближнего зарубежья, что привело к росту издержек в ряде отраслей народного хозяйства, а также к накоплению избыточной ликвидности ввиду невозможности выезда оставшихся в России мигрантов на родину.

Одним из наиболее значимых инфляционных факторов в российской экономике является обменный курс рубля по отношению к доллару США и евро (рис. 2). Рисунки 1 и 2 позволяют сделать вывод о том, что точки максимумов графиков индекса потребительских цен и среднего номинального курса рубля к рассматриваемым валютам приходятся на одно и то же время: вторая половина

2014 г. и вплоть до конца 2015 г. февраль 2022 г. Наличие экстремума – максимума валютного курса в период начала карантинных ограничений весной 2020 г. не совпадает с наличием экстремума на графике индекса потребительских цен по причине формирования отложенного спроса, который после ослабления ограничительных мер привел к стабильному повышению цен в 2020–2022 г.

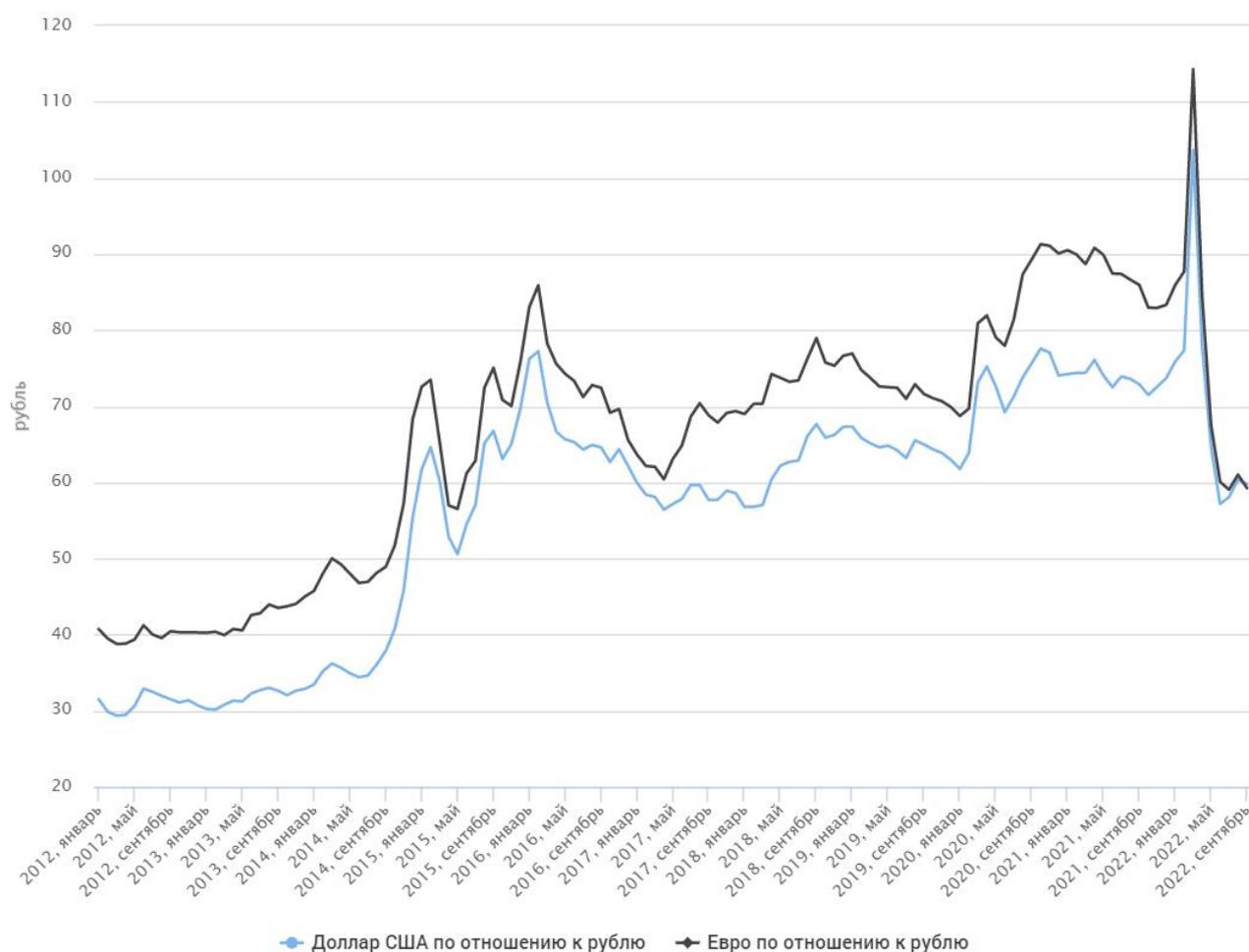


Рис. 2. Средний номинальный курс рубля к доллару США и евро в 2012–2022 гг. [20]

Совпадение формы рассматриваемых графиков иллюстрирует зависимость инфляции в России в 2012–2022 гг. от колебаний валютного курса. Изменение валютного курса рубля оказывает влияние на внутренние цены товаров, импортируемые в Россию из других стран, а также на внешний спрос на экспортируемые товары, что приводит к изменению пока-

зателей инфляции. Влияние «эффекта переноса» на динамику цен в российской экономике наглядно проявлялось вплоть до февраля 2022 г., когда Центральным банком России был принят ряд беспрецедентных мер валютного регулирования для стабилизации курса рубля и снижения уровня инфляции, а некоторое «сглаживание» этого влияния наблюда-

лось и ранее и было обусловлено рядом мер в сфере государственного регулирования для повышения устойчивости российской экономики к внешним воздействиям (диверсификация экспорта, импортозамещение и т. п.).

Результаты исследования, проведенного А. Андреевым, показывают, что эффект переноса обменного курса рубля в цены на товары и услуги в России в краткосрочном периоде является асимметричным и испытывает влияние стабилизирующих мер, принимаемых Правительством и Центральным банком России для стабилизации кризисных явлений в экономике, однако, в долгосрочном периоде он проявляется очевидно [3].

Причины инфляции можно классифицировать с точки зрения их влияния на спрос и предложение. К факторам предложения можно отнести ограничения в период локдауна и карантинных мер, связанные с пандемией коронавирусной инфекции, неспособностью производства восстановить догнать стремительно возрастающий спрос после отмены ограничений. Это привело к избытку накопления у населения «вынужденных» сбережений. Факторы спроса представлены антикризисными мерами государственной поддержки, адресованными как гражданам, так и юридическим лицам. Третью группу факторов составляют факторы дезорганизации, вызванные причинами неэкономической природы. Их последствиями стало разрушение логистических цепочек и потоков миграции рабочей силы, обусловившее дефицит предложения, увеличение денежного избытка у населения, а также повышение издержек на труд. Ценовые колебания вследствие ажиотажного спроса в условиях социально-экономической неопределенности свидетельствуют о высоком значении инфляционных ожиданий населения в разгоне инфляции и позволяют устанавливать амплитуду роста цен, которую можно учитывать в краткосрочном управлении макроэкономическими шо-

ками различного генеза. Ввиду значительной зависимости российского бюджета от экспорта энергоносителей в долгосрочном периоде косвенное влияние на ценовую динамику оказывают колебания цен на мировом рынке углеводородов и «зеленая повестка», внедряемая в ряде стран-потребителей российских нефти и газа. Новым фактором влияния на индекс потребительских цен в России является обострение событий на Украине.

Таким образом, совокупность перечисленных факторов способствовала не только ускорению инфляции, но и перераспределению спроса в пользу внутреннего рынка, что сделало инфляцию в России более управляемой. В целом в период пандемии коронавирусной инфекции причины инфляции в России были схожи с факторами ценовой динамики в экономике стран Еврзоны и США и соответствовали как кейнсианской, так и монетарной теориям экономической мысли. Если весной 2020 г. инфляционные процессы предопределялись преимущественно действием внутренних факторов, то по мере снятия ограничений внешние причины все больше влияли на динамику потребительских цен в России.

Экономическое моделирование инфляционных процессов

Для оценки влияния изменения ключевой ставки и валютного курса на показатели инфляции используем метод корреляционно-регрессионного анализа. В качестве признака-результата (Y) будем использовать показатель индекса цен на товары и услуги, определенный по методике «месяц к месяцу», так как именно такие данные позволят сделать вывод о краткосрочном влиянии изменения ключевой ставки на уровень инфляции. В связи с тем, что в процессе расчетов использовались возможности пакета «Анализ данных» MS Excel, а методика расчетов является стандартизированной, мы не будем описывать ее подробно. Проанализируем полученные результаты.

В качестве первого рассматриваемого фактора (X_1), который оказывает влияние на уровень инфляции в условиях рыночной экономики, выступает ключевая ставка. На основании официальных статистических данных за период с начала 2020 г. по май 2022 г. получаем, что коэффициент линейной парной корреляции размера ключевой ставки Банка России и индекса потребительских цен (месяц к предыдущему месяцу, %) составляет 0,72, что говорит о существовании

между данными показателями прямой сильной связи. Построение уравнения регрессии, которая на 51,87% описывает общую вариабельность индекса цен на товары и услуги, позволяет получить следующее уравнение:

$$Y = 0,2513 X_1 + 99,153 .$$

Графически соответствие расчетных данных об индексе потребительских цен на товары и услуги фактическим представлено ниже (рис. 3).

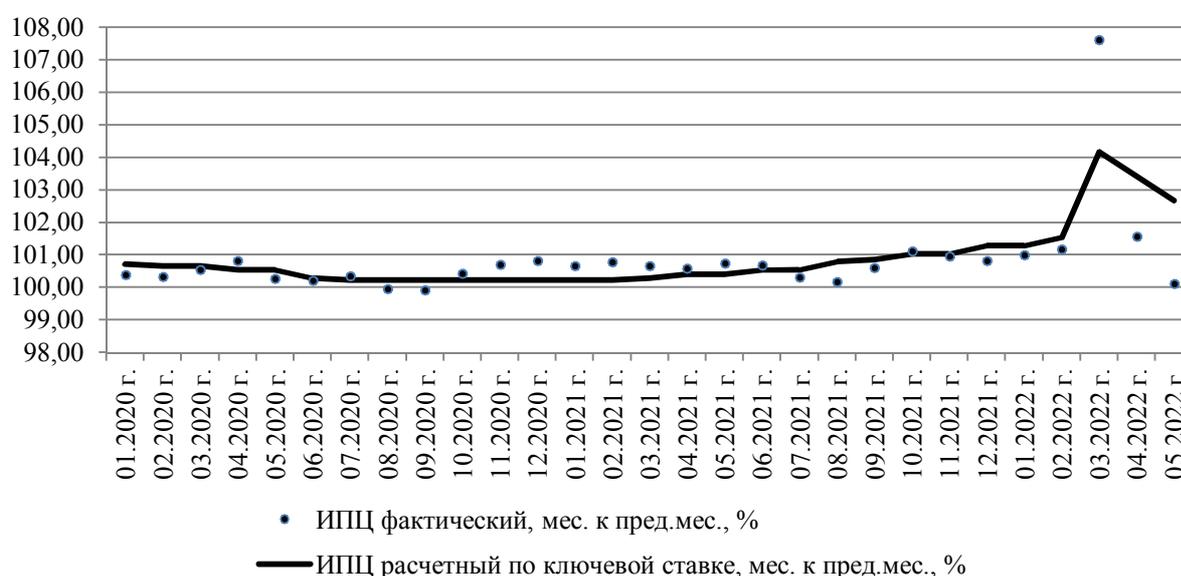


Рис. 3. Сравнение расчетного (по размеру ключевой ставки) и фактического значений индекса цен на товары и услуги в 2020–2022 гг.

Экономическая интерпретация результатов построенной модели позволяет сделать вывод о том, что изменение ключевой ставки на 1% соответствует изменению индекса цен на товары и услуги в расчете 1 мес. к 1 мес. на 0,25%. Полученный результат является в некоторой степени парадоксальным: обнаружена прямая зависимость между изменением цен и динамикой ключевой ставки, в то время как с точки зрения монетарной теории повышение ставки должно приводить к сокращению инфляции. Такие результаты объясняются существованием временного лага между моментами фиксации центральным банком ситуации с разгоном инфляции, принятием

решения о повышении ключевой ставки и реакцией на него со стороны рынка товаров и услуг.

Проверка наличия статистической связи между ключевой ставкой и абсолютным приростом значения индекса цен на товары и услуги, определенным по цепному методу (значение индекса за текущий месяц за вычетом значения индекса за предшествующий месяц), говорит о наличии между данными показателями умеренной обратной связи (коэффициент корреляции равен -0,443). В контексте макроэкономического анализа из этого следует вывод о том, что повышение ключевой ставки в предшествующем ме-

саяце ведет к снижению индекса цен в текущем месяце.

Результаты проведенных расчетов позволяют сделать вывод о том, что Банк России своевременно реагирует на колебания индекса цен, однако не всегда принимаемые решения по изменению ключевой ставки оказывает определяющее влияние на рост цен, что объясняет относительно низкую достоверность полученной модели. В периоды разгона инфляции или высоких инфляционных ожиданий величина ставки увеличивается, что снижает привлекательность использования заемных средств как источников наращивания спроса, ведет к его сужению, балансируя таким образом спрос и предложение и сокращая инфляцию. Высокий уровень ставок провоцирует стремление населения к сбережению и ограничению потребления: собственные средства можно выгодно разместить на вкладах, в ценных бумагах и прочих формах размещения на финансовом рынке. При низкой величине ключевой ставки хозяйствующие субъекты, наоборот, склонны к наращиванию потребления, в т. ч. за счет дешевых кредитов, что увеличивает потребительский спрос и создает условия для роста инфляции. Таким образом, политика управления ключевой ставкой Банка России в полной мере соответствует монетарной теории достижения макроэкономической стабильности.

В качестве второго фактора (X_2), который оказывает влияние на уровень инфляции в условиях рыночной экономики, рассмотрим валютный курс доллара США к российскому рублю. На основании официальных статистических данных за период с начала 2020 г. по май 2022 г. получаем, что коэффициент линейной парной корреляции валютного курса доллара США к рублю и индекса потребительских цен (месяц к предыдущему месяцу, %) составляет 0,85, что говорит о существовании между данными показателями еще более

сильной прямой связи, чем с размером ключевой ставки. Это объясняется двумя обстоятельствами. Во-первых, сильной зависимостью рынка потребительских товаров и услуг от импорта. Во-вторых, население рассматривает доллары США как инвестиционный актив, поэтому в случае всплеска инфляционных ожиданий россияне стремятся приобретать иностранную валюту, в т. ч. и доллары США, на накопления и свободные средства для сохранения денег от обесценения, тем самым еще больше провоцируя инфляцию.

Результаты статистической оценки связи между показателями свидетельствуют о том, что полученное уравнение линейной регрессии вида

$$Y = 0,1674 X_2 + 88,4289$$

описывает 72,33% общей вариабельности индекса цен на товары и услуги.

Проиллюстрируем полученные результаты (рис. 4). Валютный курс доллара США к рублю оказывает на инфляционные процессы большее влияние, чем изменение ключевой ставки. Именно поэтому меры антиинфляционного регулирования, предпринятые Банком России в марте 2022 г. и предполагающие резкое повышение ключевой ставки, были усилены ограничительными мерами, направленными на сокращение спроса и расширение предложения на валютном рынке.

Следует отметить, что начало инфляционного процесса и в 2020–2021 гг., и в 2022 г. сопровождалось снижением обменного курса рубля. В первом случае оно было обусловлено влиянием фундаментальных рыночных причин (ухудшение условий для российской внешней торговли), во втором – фундаментальные причины снижения обменного курса были неочевидны.

Если в 2020–2021 гг. курс стабилизировался в результате низкого спроса на валюту по различным причинам (например, в результате сокращения туризма в

зарубежные страны), то в 2022 г. Правительством и Центральным банком России был принят и реализован ряд решений в сфере валютного регулирования, по-

влекший искусственное сокращение внутреннего спроса на доллар США и евро с одновременным ростом ее предложения.

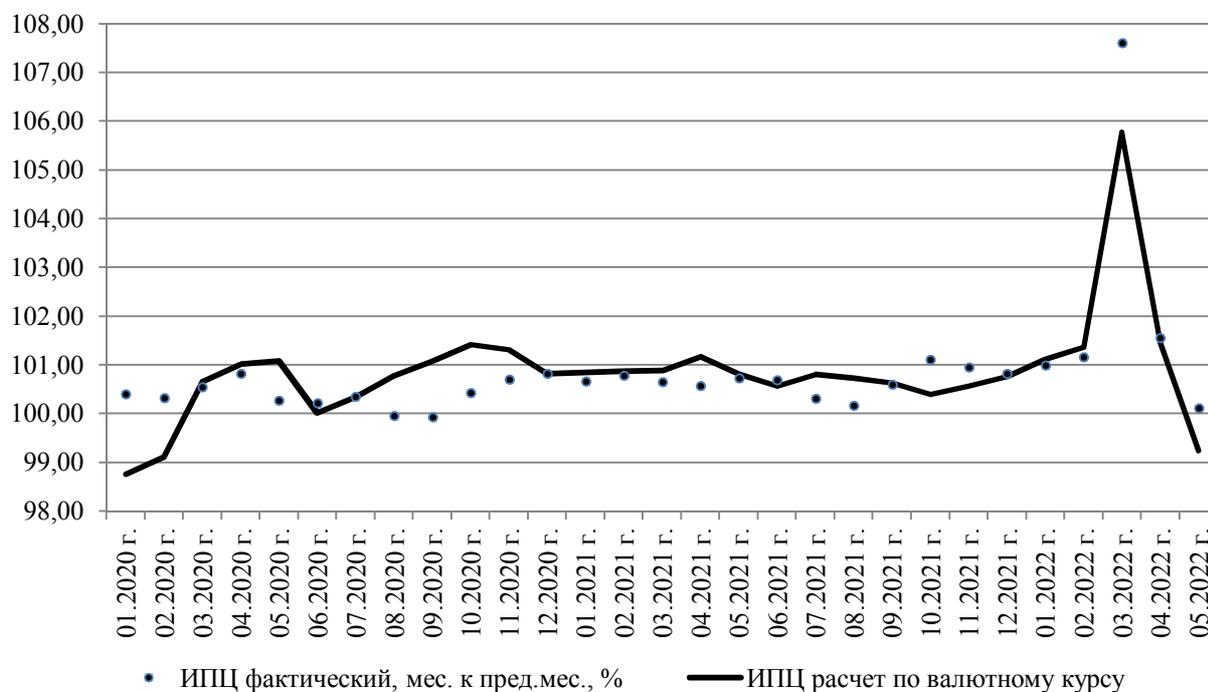


Рис. 4. Сравнение расчетного (по валютному курсу доллара США к рублю) и фактического значений индекса цен на товары и услуги в 2020–2022 гг.

В 2022 г. Банк России оперативно принял меры по обеспечению устойчивости рубля и стабильности функционирования отечественной финансовой системы, повысив ключевую ставку до 20%. Для стабилизации ситуации и смягчения давления внешних факторов и повышенных инфляционных ожиданий эти меры были дополнены ограничениями на совершение операций на валютном и фондовом рынках. В частности, в конце февраля – начале марта 2022 г. был введен запрет на совершение продаж ценных бумаг компаний-нерезидентов, коротких продаж на фондовом рынке, временно приостанавливались торги на Московской бирже. Компании-экспортеры были обязаны продавать на внутреннем валютном рынке всю валютную выручку,

обеспечивая высокий уровень предложения для стабилизации обменного курса рубля. Были введены ограничения на снятие наличной валюты с депозитов, продажу валюты банками физическим лицам, введена обязательная комиссия на операции по покупке иностранной валюты и ряд других мер. По мере стабилизации ситуации, снятия неопределенности и стабилизации потребительских и инфляционных ожиданий некоторые ограничения в валютной сфере были ослаблены или сняты. По мнению экспертов Банка России, в начале скачка инфляции в 2022 г. усилия регулятора по введению ограничений на фондовом и валютном рынках оказали на ожидания хозяйствующих субъектов большее влияние, чем изменение ключевой ставки.

Далее построим модель множественной регрессии, включив в нее оба исследуемых признака. Результаты расчетов позволяют получить следующее уравнение зависимости индекса цен на товары и услуги (месяц к предыдущему месяцу) от ключевой ставки и валютного курса доллара США к рублю:

$$Y = 0,1286 \cdot X_1 + 0,1365 \cdot X_2 + 90,3664 .$$

На графике (рис. 5) заметно, что предпринимаемые Банком России меры антиинфляционного регулирования всегда направлены на уровень инфляции, чуть превышающий фактические значения, что позволяет считать их не только соответствующими текущей ситуации, но и в некоторой степени превентивными.

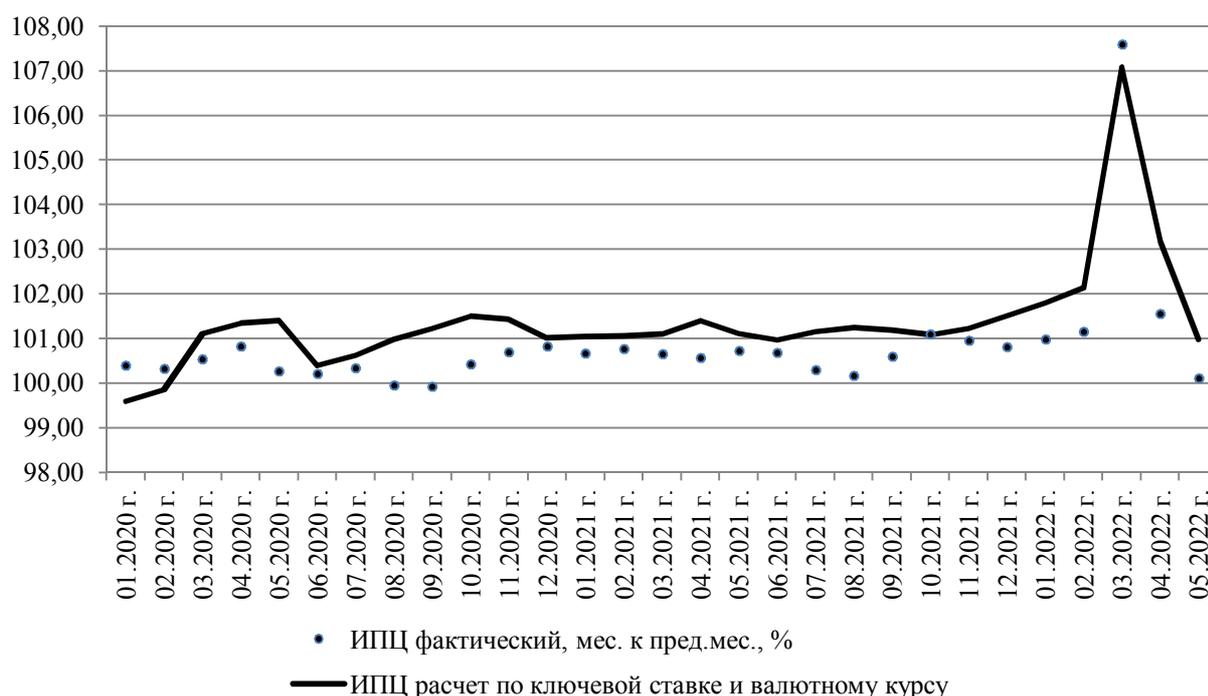


Рис. 5. Сравнение расчетного (по ключевой ставке и валютному курсу доллара США к рублю) и фактического значений индекса цен на товары и услуги в 2020–2022 гг.

По результатам расчетов полученное уравнение статистически надежно, динамика валютного курса и ключевой ставки объясняют 83,76% общей вариативности индекса цен на товары и услуги в расчете «месяц к предыдущему месяцу». Таким образом, ключевая ставка и валютный курс пары «доллар США / российский рубль» оказывали определяющее влияние на ценовую динамику в 2020 г. – мае 2022 гг.

Выводы

Если определение содержания термина «инфляция» является общераспро-

страненным, то в понимании причин возникновения инфляции существуют различные точки зрения, представленные в первую очередь положениями кейнсианской и монетаристской школ экономической мысли. Теоретические основы управления инфляционными процессами в развитых государствах сформированы положениями монетарной теории и основаны на управлении величиной ключевой процентной ставки и величиной различных агрегатов денежной массы. Полученные экономико-математические модели инфляционных процессов в российской экономике позволяют сделать вывод

об обоснованности и эффективности антиинфляционной политики Банка России в кризисных условиях, свидетельствуют о целесообразности сочетания монетарных

и макропруденциальных методов управления инфляционными процессами для достижения макроэкономической стабильности.

Список литературы

1. Инфляционные вызовы периода пандемии и уроки для будущего: доклады к XXIII Ясинской (Апрельской) Международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества / Н. В. Акиндинова, В. А. Бессонов [и др.]. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2022. 90 с.
2. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2022 г. и на период 2023 и 2024 гг.: мнение экспертов Финансового университета / М. А. Абрамова, С. Е. Дубова [и др.] // Экономика. Налоги. Право. 2022. № 1. С. 6–22.
3. Андреев А. Исследование асимметрии и нелинейности переноса динамики обменного курса в инфляцию. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/79935/wp_45.pdf (дата обращения: 10.09.2022).
4. Андрушин С. А. Денежно-кредитная политика центральных банков в условиях после COVID-19 // Актуальные проблемы экономики и права. 2020. Т. 14, № 2. С. 223–234.
5. Банникова В. А., Пестова А. А. Моделирование воздействия монетарных шоков на инфляцию с помощью высокочастотного подхода // Вопросы экономики. 2021. № 6. С. 47–76.
6. Борисова Е. Р. Антиинфляционная политика: опыт России // Вестник Российского университета кооперации. 2021. № 2. С. 74–77.
7. Илюхина И. Б., Ильминская С. А., Самородова Е. М. Эволюция взглядов на меры денежно-кредитного регулирования в период экономических кризисов // Вестник ОрелГУЭТ. 2021. № 4. С. 76–81.
8. Калинин А. М. О возложении на центральный банк задач по стимулированию экономического роста // Вопросы экономики. 2021. № 7. С. 142–151.
9. Картаев Ф. С., Тубденев В. Г. Прозрачность монетарной политики и эффект переноса валютного курса // Вопросы экономики. 2021. № 6. С. 32–46.
10. Картаев Ф. С., Клячкова О. А., Лукьянова А. С. Как инфляция влияет на неравенство доходов в России? // Вопросы экономики. 2020. № 4. С. 54–66.
11. Колодко Г. В. «Дефицитфляция» 3.0: экономика военного времени – государственный социализм – кризис на фоне пандемии // Вопросы экономики. 2021. № 10. С. 5–26.
12. Пестова А. А., Ростова Н. А. Экономические эффекты монетарной политики в России: о чем говорят большие массивы данных? // Вопросы экономики. 2020. № 4. С. 31–53.
13. Тюрин С. Б. Совершенствование механизма регулирования инфляционных процессов в экономике России. Ярославль: Канцлер, 2022. 162 с.
14. Gordon R. J. The Theory of Domestic Inflation // Journal of Economic Review. 1977. N 67 (1). P. 128–34.
15. Уолш К. Монетарная теория. М.: Дело, 2014. 632 с.
16. Макроэкономика / под ред. С. Ф. Серегинной. М.: Юрайт, 2022. 477 с.
17. Hayo B., Voigt S. Inflation, Central Bank Independence, and the Legal System // Journal of Institutional and Theoretical Economics. 2008. N 4. P. 751–777.

18. Ахметов Р. Р., Мамонов М. Е., Панкова В. А. Монетарная и макропруденциальная политика в условиях глобального финансового цикла: опыт малых открытых экономик // Вопросы экономики. 2021. № 6. С. 5–31.
19. Корнейченко Е. Н., Новопашина А. Н., Пыхтеев Ю. Н. Потребительские цены в России: влияние шоков валютного курса // Известия Саратовского университета. 2020. Т. 20, вып. 1. С. 4–15.
20. Единая межведомственная информационно-статистическая система. URL: <https://www.fedstat.ru> (дата обращения: 12.09.2022).

References

1. Akindinova N. V., Bessonov V. A., eds. *Inflyatsionnye vyzovy perioda pandemii i uroki dlya budushchego. Doklady k XXIII Yasinskoj (Aprel'skoj) Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva* [Inflationary challenges of the pandemic period and lessons for the future. Reports to the XXIII Yasinskaya (April) International Scientific Conference on Problems of Economic and Social Development]. Moscow, Publishing House of the Higher School of Economics, 2022. 90 p. (In Russ.)
2. Abramova M. A., eds. *Osnovnye napravleniya edinoj gosudarstvennoj denezhno-kreditnoj politiki na 2022 g. i na period 2023 i 2024 gg.: mnenie ekspertov Finansovogo universiteta* [The main directions of the unified state monetary policy for 2022 and for the period of 2023 and 2024: the opinion of experts from the Financial University]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics. Taxes. Right*, 2022, no. 1, pp. 6–22.
3. Andreev A. *Issledovanie asimmetrii i nelineinosti perenosa dinamiki obmennogo kursa v inflyatsiyu* [Study of the asymmetry and nonlinearity of the transfer of exchange rate dynamics to inflation]. Available at: https://cbr.ru/Content/Document/File/79935/wp_45.pdf. (accessed 10.09.2022)
4. Andryushin S. A. *Denezhno-kreditnaya politika tsentral'nykh bankov v usloviyakh posle COVID-19* [Monetary Policy of Central Banks in the Post-COVID-19 Conditions]. *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava = Actual Problems of Economics and Law*, 2020, vol. 14, no. 2, pp. 223–234.
5. Bannikova V. A., Pestova A. A. *Modelirovanie vozdeistviya monetarnykh shokov na inflyatsiyu s pomoshch'yu vysokochastotnogo podkhoda* [Modeling the Impact of Monetary Shocks on Inflation Using the High-Frequency Approach]. *Voprosy ekonomiki = Questions of Economics*, 2021, no. 6, pp. 47–76.
6. Borisova E. R. *Antiinflyatsionnaya politika: opyt Rossii* [Anti-inflationary policy: the experience of Russia]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta kooperatsii = Bulletin of the Russian University of Cooperation*, 2021, no. 2, pp. 74–77.
7. Ilyukhina I. B., Ilmenskaya S. A., Samorodova E. M. *Evolyutsiya vzglyadov na mery denezhno-kreditnogo regulirovaniya v period ekonomicheskikh krizisov* [Evolution of views on monetary regulation measures during economic crises]. *Vestnik OrelGUET = Bulletin of Orel-GIET*, 2021, no. 4, pp. 76–81.
8. Kalinin A. M. *O vozlozhenii na tsentral'nyi bank zadach po stimulirovaniyu ekonomicheskogo rosta* [On the task of stimulating economic growth on the central bank]. *Voprosy ekonomiki = Economic Issues*, 2021, no. 7, pp. 142–151.
9. Kartayev F. S., Tubdenov V. G. *Prozrachnost' monetarnoi politiki i effekt perenosa valyutnogo kursa* [Transparency of monetary policy and the pass-through effect of the exchange rate]. *Voprosy ekonomiki = Economic Issues*, 2021, no. 6, pp. 32–46.

10. Kartaev F. S., Klachkova O. A., Lukyanova A. S. Kak inflyatsiya vliyaet na neravenstvo dokhodov v Rossii? [How does inflation affect income inequality in Russia?]. *Voprosy ekonomiki = Issues of Economics*, 2020, no. 4, pp. 54–66.

11. Kolodko G. V. "Defitsitflyatsiya" 3.0: ekonomika voennogo vremeni – gosudar-stvennyi sotsializm – krizis na fone pandemii ["Deficitflation" 3.0: wartime economy – state socialism – crisis against the backdrop of a pandemic]. *Voprosy ekonomiki = Issues of Economics*, 2021, no. 10, pp. 5–26.

12. Pestova A. A., Rostova N. A. Ekonomicheskie efekty monetarnoi politiki v Rossii: o chem govoryat bol'shie massivy dannykh? [Economic Effects of Monetary Policy in Russia: What Does Big Data Say?]. *Voprosy ekonomiki = Issues of Economics*, 2020, no. 4, pp. 31–53.

13. Tyurin S. B. Sovershenstvovanie mekhanizma regulirovaniya inflyatsionnykh protsessov v ekonomike Rossii [Improving the mechanism of regulation of inflationary processes in the Russian economy]. Yaroslavl, Chancellor Publ., 2022. 162 p.

14. Gordon R. J. The Theory of Domestic Inflation. *Journal of Economic Review*, 1977, no. 67 (1), pp. 128–34.

15. Walsh K. Monetarnaya teoriya [Monetary theory]. Moscow, Delo Publ., 2014. 632 p.

16. Makroekonomika [Macroeconomics]; ed. by S. F. Seregina. Moscow, Yurait Publishing House, 2022. 477 p.

17. Hayo B., Voigt S. Inflation, Central Bank Independence, and the Legal System. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 2008, no. 4, pp. 751–777.

18. Akhmetov R. R., Mamonov M. E., Pankova V. A. Monetarnaya i makroprudentsial'naya politika v usloviyakh global'nogo finansovogo tsikla: opyt malykh otkrytykh ekonomik [Monetary and macroprudential policy in the context of the global financial cycle: the experience of small open economies]. *Voprosy ekonomiki = Economic Issues*, 2021, no. 6, pp. 5–31.

19. Korneichenko E. N., Novopashina A. N., Pykhteev Yu. N. Potrebitel'skie tseny v Rossii: vliyaniye shokov valyutnogo kursa [Consumer prices in Russia: the impact of exchange rate shocks]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta = Bulletin of the Saratov University*, 2020, vol. 20, is. 1, pp. 4–15.

20. Edinaya mezhvedomstvennaya informatsionno-statisticheskaya sistema [Unified inter-departmental information and statistical system]. Available at: <https://www.fedstat.ru>. (accessed 12.09.2022)

Информация об авторе / Information about the Author

Самородова Елена Михайловна, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и управления персоналом, Среднерусский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Орел, Российская Федерация, e-mail: samorodova733096@mail.ru, SPIN: 3235-0820, Researcher ID: GXN-0497-2022, ORCID: 0000-0002-5034-3015

Elena M. Samorodova, Cand. of Sci. (Economics), Associate Professor of the Department of Management and Human Resources Management, Central Russian Institute of Management – Branch of the Federal State Educational Institution of Higher Education Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Orel, the Russian Federation, e-mail: samorodova733096@mail.ru, SPIN: 3235-0820, Researcher ID: GXN-0497-2022, ORCID: 0000-0002-5034-3015