

Научная статья

УДК 338.22

JEL E31

DOI 10.25205/2542-0429-2024-24-4-26-45

Количественная оценка факторов, влиявших на динамику инфляции в России в период 2009–2022 годов

**Ирина Александровна Сомова¹
Юлия Николаевна Ваганова^{1,2}**

¹Новосибирский государственный университет,
Новосибирск, Россия

²НИУ «Высшая школа экономики»,
Москва, Россия

i.somova@g.nsu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9353-9336>
y.vaganova@g.nsu.ru, <https://orcid.org/0009-0009-0485-0006>

Аннотация

В статье представлено количественное соотношение монетарных и немонетарных факторов и степень их влияния на уровень инфляции в России в период с 2009 по 2022 г. Динамика цен оценивалась с использованием индекса потребительских цен (по категориям) и дефлятора ВВП. На основе поквартальных данных был проведен эконометрический анализ зависимости инфляции от различных факторов. Цель исследования – проверка гипотезы о том, что в период кризисов в России доминирует роль немонетарных факторов, но постепенно их влияние ослабевает и усиливается роль монетарных факторов. Исследуемый период 2009–2022 гг. является сложным и кризисным для российской экономики. Это связано с последствиями пандемии коронавируса и масштабными финансово-экономическими санкциями трех последних лет. В связи с этим проводились отдельные расчеты для временного промежутка 2009–2019 гг. Для обоих периодов проводился сравнительный анализ факторов, которые влияли на инфляцию. Результаты расчетов показали, что в 2009–2022 гг. доля немонетарных факторов усиливается для индекса потребительских цен на продовольствие и услуги и составляет примерно 75 %. Доля монетарных факторов для общего ИПЦ снизилась в 2009–2022 гг. до 50 %, хотя в периоде 2009–2019 гг. составляла 67 %. Характер монетарных факторов в двух периодах заметно отличается как для ИПЦ, так и для дефлятора ВВП. В 2009–2022 гг. на динамику инфляции стал влиять прирост ставки МИАКР, при этом изменение реальной денежной массы оказалось незначимым фактором. В целом гипотеза подтвердилась. Расчеты показали, что для периода 2009–2022 гг. сохраняется немонетарный характер инфляции, в то же время усиливается роль монетарных факторов по отдельным категориям. Например, ИПЦ на непродовольственные товары примерно на две трети формировался монетарными факторами. Из немонетарных факторов наибольшее влияние на уровень инфляции оказывают динамика ре-

© Сомова И. А., Ваганова Ю. Н., 2024

ального ВВП, тарифы естественных монополий, а также изменение реальной заработной платы и цен на нефть.

Соотношение монетарных и немонетарных факторов важно учитывать при разработке антиинфляционных мер как Правительством РФ, так и Банком России с точки зрения их краткосрочного и долгосрочного влияния на инфляцию.

Ключевые слова

монетарные и немонетарные факторы инфляции, индекс потребительских цен, дефлятор ВВП, инфляционные ожидания, потребительский спрос.

Для цитирования

Сомова И. А., Ваганова Ю. Н. Количественная оценка факторов, влиявших на динамику инфляции в России в период 2009–2022 годов // Мир экономики и управления. 2024. Т. 24, № 4. С. 26–45. DOI 10.25205/2542-0429-2024-24-4-26-45

Quantitative Estimation of Factors Influencing Inflation Dynamics in Russia in the Period 2009–2022

Irina A. Somova¹, Yulia N. Vaganova^{1,2}

¹Novosibirsk National Research State University,
Novosibirsk, Russian Federation

²National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation

i.somova@g.nsu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9353-9336>
y.vaganova@g.nsu.ru, <https://orcid.org/0009-0009-0485-0006>

Abstract

The article presents a quantitative correlation of monetary and non-monetary factors and the extent of their influence on the inflation rate in Russia in the period from 2009 to 2022. The price dynamics was estimated using the consumer price index (by category) and the GDP deflator. Econometric analysis of inflation dependence on various factors was carried out on the basis of quarterly data. The purpose of the study is to test the hypothesis that during crises in Russia the role of non-monetary factors dominates, but gradually their influence wears off and the role of monetary factors becomes stronger. The period under study from 2009 to 2022 is a difficult and recessive period for the Russian economy. It is connected with the consequences of the coronavirus pandemic and large-scale financial and economic sanctions of the last three years. Therefore, separate calculations were carried out for the time period 2009–2019. A comparative analysis of the factors that influenced inflation was carried out for both periods. The results of the calculations showed that the share of non-monetary factors rises for the consumer price index for food and services in 2009–2022 to about 75 %. The share of monetary factors for the overall CPI drops to 50 % between 2009 and 2022, although it was 67 % in the period from 2009 to 2019. The nature of the monetary factors in the two periods differs markedly for both the CPI and the GDP deflator. In 2009–2022, the inflation dynamics was affected by the growth of the MIACR rate, while the change in the real money supply turned out to be an insignificant factor. The hypothesis was proven to be valid on the whole. The calculations showed that for the period 2009–2022 non-monetary nature of inflation is preserved, at the same time the role of monetary factors in some categories is growing. For example, two thirds of the CPI for non-food products was formed by monetary factors. Among non-monetary factors, the dynamics of real GDP, tariffs of natural monopolies, as well as changes in real wages and oil prices have the greatest impact on the inflation rate. The ratio of monetary and non-monetary factors is important to consider when developing anti-inflationary measures both by the Government of the Russian Federation and the Bank of Russia in terms of their short-term and long-term impact on inflation.

Keywords

Monetary and non-monetary factors of inflation, consumer price index, GDP deflator, inflation expectations, consumer demand

For citation
Somova I. A., Vaganova Y. N. Quantitative Estimation of Factors Influencing Inflation Dynamics in Russia in the Period 2009–2022. *World of Economics and Management*, 2024, vol. 24, no. 4, pp. 26–45. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2024-24-4-26-45

Подходы к оценке факторов инфляции

Вопросы инфляции и ценообразования остаются предметом оживленных дискуссий среди экономистов. Разнообразие подходов и инструментов для оценки вклада монетарных и немонетарных факторов приводит к различающимся результатам и выводам.

В силу различных обстоятельств и опыта социально-экономических преобразований экономисты разделились во мнениях относительно причин инфляции в России в период рыночных реформ. Две основные школы предлагали свои объяснения причин и способов борьбы с инфляцией (табл. 1).

Две школы в период рыночных реформ

Таблица 1

Table 1

Two schools in the period of market reforms

Сторонники	Идея
Е. Гайдар, Б. Федоров, А. Илларионов, А. Кудрин, А. Ослунд, Д. Сакс и др.	В течение периода 1992–1999 гг. динамика инфляционных процессов в значительной степени определялась монетарными факторами, связанными с изменением денежной массы и скоростью ее обращения. Многие экономисты, придерживающиеся количественной теории денег, пытались эконометрически подтвердить тесную взаимосвязь между ростом денежного предложения и ускорением роста цен в российской экономике того времени.
Л. Абалкин, Н. Шмелев, Р. Гринберг, С. Глазьев, С. Губанов и др. (Столыпинский клуб)	Ускорение инфляции в России было обусловлено преимущественно немонетарными факторами, которые проявились с особой силой в отечественной экономике, характеризующейся высокой ресурсоемкостью и структурными диспропорциями. Рост денежного предложения в этих условиях выступал лишь следствием взрывного повышения цен, причиной которого была высокая степень монополизации российской экономики, что порождало инфляцию издержек.

Примечание: составлено авторами.
Source: Authors.

С 2000-х гг. многие исследователи признают преобладание немонетарного характера инфляции, как отражено в табл. 2.

Таблица 2

Взгляды экономистов о факторах инфляции в России

Table 2

Economists' views on inflation factors in Russia

Авторы	Период	Факторы инфляции
О. Дмитриева, Д. Ушаков [8]	1999–2009 гг.	Рост тарифов жилищно-коммунальных услуг и повышение заработной платы в отраслях, обеспечивающих добычу сырья и энергоносителей.
Е. Перевышина, Д. Егоров [5]	1999–2015 гг.	Избыточный совокупный спрос, снижение курса рубля к доллару, рост цен производителей сельскохозяйственной продукции, повышенные инфляционные ожидания.
А. Баранов, И. Сомова [2]	2000–2016 гг.	Динамика инфляции почти на 70 % определялась немонетарными факторами: вариацией инфляционных ожиданий, темпом роста реальных доходов населения, темпом прироста реального ВВП.
В. Гильмундинов и др. [3]	2003–2013 гг.	Рост тарифов нефтегазового комплекса. Ключевым фактором инфляции издержек выступает опережающий рост затрат на оплату труда работников. Большая роль нефтегазового комплекса как генератора инфляции.
М. Печалова [6]	2015–2016 гг.	К немонетарным факторам добавились состояние фискального баланса и международные санкции.
Е. Балацкий и др. [4]	2018 г.	Немонетарные факторы: степень монополизации рынков, уровень коррупции, геополитические события, международные санкции.
Е. Горюнов, С. Дробышевский, А. Кудрин, П. Трунин [7]	2021–2022 гг.	Быстрое восстановление совокупного спроса в условиях сократившегося совокупного предложения, на котором негативно сказались карантинные ограничения и нарушения в цепочках поставок.

Примечание: составлено авторами.

Source: Authors.

Рассматривая подходы к оценке факторов инфляции, мы должны отметить преобладание немонетарных факторов.

В работе предпринимается попытка проверить гипотезу, что в период кризисов в России доминирует роль немонетарных факторов, но постепенно их влияние ослабевает и усиливается роль монетарных факторов в период 2009–2022 гг.

Для того чтобы дать количественную оценку монетарных и немонетарных факторов, влиявших на динамику инфляции в России в 2009–2022 гг., мы провели эконометрические расчеты и сделали выводы по их результатам.

Методика формирования исходной информации

Для проведения необходимых для анализа расчетов были использованы поквартальные временные ряды нескольких макроэкономических показателей за период с 1-го квартала 2009 г. по 4-й квартал 2022 г. (указанные ряды были взяты с сайтов Росстата и ЦБ РФ) [9; 10].

Для корректировки номинальных показателей и приведения их к реальному выражению применялся индекс-дефлятор ВВП, базирующийся на данных первого квартала 2015 г. Данный индекс был вычислен на основе сопоставления номинального и реального ВВП в ценах 2016 г. В свою очередь, монетарные агрегаты, отслеживаемые ежемесячно, были адаптированы для квартального анализа путем расчета среднеквартальных значений, полученных в результате усреднения месячных данных. Все переменные, использованные в расчетах, можно сгруппировать по блокам:

- 1) социальный блок – доходы населения (величина реальной заработной платы, величина реальных располагаемых доходов населения);
- 2) ценовой блок (ИПЦ, дефлятор ВВП – показатели инфляции);
- 3) денежный блок (объем денежной массы M2);
- 4) фискальный блок – бюджетные параметры (доходы и расходы консолидированного бюджета);
- 5) внешнеэкономический блок (объемы экспорта и импорта, обменный курс рубля к доллару, операции с капиталом: отток/приток капитала).
- 6) тарифы естественных монополий (цены на газ, электроэнергию, пассажирские железнодорожные перевозки, сельскохозяйственная продукция).
- 7) психологический блок (инфляционные ожидания).

Индекс потребительских цен рассматривался по трем категориям: ИПЦ на продовольственные товары; ИПЦ на непродовольственные товары; ИПЦ на услуги.

Проверка временных рядов на стационарность осуществлялась с использованием усовершенствованного теста Дики – Фуллера, теста Квятковского – Шин – Шмидта (KPSS) и функции автокорреляции. Определение оптимальной регрессионной модели основывалось на увеличении скорректированного коэффициента детерминации R², учитывающего число степеней свободы, и на снижении значений информационных критериев Акаике и Байеса. Уровень значимости для переменных в модели был установлен на отметке 10 %. В итоге все регрессоры и модель в целом статистически значимы, знаки и величины параме-

тров согласуются с экономической теорией. Были проведены тесты на наличие автокорреляции остатков: тесты Дарбина – Уотсона и Бройша – Годфри. Для проверки нулевой гипотезы о гомоскедастичности ошибок использовался критерий Голдфелда – Квандта. Все расчеты проводились в блокноте Python. Некоторые объясняющие переменные брались с лагом от 0 до 4 кварталов: величина реального ВВП, величина реальной денежной массы, номинальная однодневная ставка МИАКР, курс рубля к доллару.

Зависимость между факторами устанавливалась с помощью построения модели линейной регрессии от выбранных показателей с поквартальным лагом за период 2009–2022 гг. в виде:

$$P_{\pi(t)} = a + b * \rho_{GDP_{real}(t)} + c * \rho_{Salary_{real}(t)} + d * \rho_{Rate}(t) + \\ + e * \rho_{utilitles(t)} + f * \rho_{Agriculture}(t) + g * \rho_{Zhd}(t) + h * \rho_{oil}(t) + l * \rho_{exp(t-1)} + \\ + j * \rho_{MIACR}(t) + k * \rho_{money}(t) + \xi_t$$

где

- P_{π} – темп прироста инфляции (индекс потребительских цен, индекс потребительских цен на продовольственные товары, индекс потребительских цен на непродовольственные товары, индекс потребительских цен на услуги, дефлятор ВВП);
- $\rho_{GDP_{real}}$ – темп прироста реального ВВП (в ценах 1-го кв. 2015 г.);
- $\rho_{Salary_{real}}$ – темп прироста реальной начисленной заработной платы работников (в ценах 1-го кв. 2015 г.);
- ρ_{Rate} – темп прироста курса доллара США к рублю;
- $\rho_{utilitles}$ – темп прироста индекса цен производства и распределения электроэнергии, газа и воды;
- $\rho_{Agriculture}$ – темп прироста индекса цен производителей с/х продукции;
- ρ_{Zhd} – темп прироста индекса ж/д тарифов на грузоперевозки;
- ρ_{oil} – темп прироста среднеквартальных цен на нефть Urals;
- $\rho_{exp(t-1)}$ – темп прироста инфляционных ожиданий, которые определялись на основе гипотезы адаптивных ожиданий путем расчета средних показателей инфляции за два или четыре квартала, предшествующих данному кварталу;
- ρ_{MIACR} – прирост номинальной однодневной ставки МИАКР;
- ρ_{money} – темп прироста реальной денежной массы;
- ξ_t – ошибка уравнения регрессии;
- $a, b, c, d, e, f, g, h, l, j, k$ – коэффициенты регрессионного уравнения.

Был проведен корреляционный анализ с применением коэффициента линейной корреляции Пирсона. Оказались незначимыми следующие факторы: импорт и доходы консолидированного бюджета РФ.

Результаты эконометрического анализа факторов, вливающих на инфляцию в России в период 2009–2022 годов

Факторы, определявшие динамику ИПЦ и дефлятора ВВП

В табл. 3 приведены расчеты для периода 2009–2022 гг. Из них следует, что динамика ИПЦ на 71,4 % определялась четырьмя факторами: вариацией обменного курса рубля к доллару США, приростом ставки МИАКР с лагом в четыре квартала, темпами прироста реальной заработной платы работников и реального ВВП с лагом в четыре квартала. Монетарный фактор – прирост денежной массы М2 – оказался незначительным, в то время как прирост однодневной ставки МИАКР стал в большей степени влиять на инфляцию. Содержательное объяснение влияния перечисленных факторов на динамику инфляции состоит в следующем.

- Курс доллара оказывает влияние не только через цену импортных товаров. Многие отечественные производители используют сырье, комплектующие изделия, а также основные средства, закупаемые за границей.
- Номинальная однодневная ставка межбанковских кредитов М1ACR влияет на уровень инфляции через механизмы кредитования и инвестирования. Более высокие ставки ведут к увеличению издержек для предприятий и потребителей, что приводит к увеличению цен на товары и услуги.
- Рост заработной платы работников влияет на уровень издержек предприятий, которые включаются в цены на товары и услуги.
- Снижение объемов ВВП означает снижение совокупного предложения, что приводит к росту цен при неизменном совокупном спросе.

Расчеты динамики ИПЦ проводились отдельно для продовольственных и непродовольственных товаров и для услуг.

Выявление статистически значимых факторов, формировавших динамику цен на продовольственные товары в России, показывает, что в рассматриваемом периоде индекс потребительских цен на продовольственные товары находился под влиянием темпов прироста реального ВВП с лагом в четыре квартала, прироста реального курса доллара, индекса цен производителей сельскохозяйственной продукции и реальной заработной платой. Эти регрессоры определили вариацию продовольственных цен ($R^2_{adj.} = 62,9 \%$).

Особенностью ИПЦ для непродовольственных товаров для периода 2009–2022 гг. явилось то, что только один немонетарный фактор оказался статистически значимым – темп прироста цен на нефть Urals. В число статистически значимых монетарных факторов вошли темп прироста реального курса доллара и динамика ставки МИАКР с лагом в два квартала. В целом удалось получить уравнение более чем на три четверти, объясняющее вариацию цен на непродовольственные товары в 2009–2022 гг. ($R^2_{adj.} = 77,5 \%$).

Динамика ИПЦ на услуги определялась вариацией реального ВВП с лагом в четыре квартала, темпами прироста реального курса доллара и реальных располагаемых доходов населения, а также изменением индекса цен производства и распределения электроэнергии, газа и воды ($R^2_{adj.} = 73,2 \%$). В основном ИПЦ на услуги формировался под воздействием немонетарных факторов.

Таблица 3

Факторы, определявшие динамику ИПЦ в 2009–2022 гг.

Table 3

Factors determining the CPI dynamics in 2009–2022

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Прирост ИПЦ	Темп прироста реального ВВП (лаг 4 кв.)	−0,0735	−5,034	0,000	$R^2_{adj.} = 71,4 \%$ $F(4,55) = 27,97 (~0)$ $DW = 1,644 (1,5 < 1,644 < 2,5)$ $BG = 1,96 (0,17)$
	Прирост ставки МИАКР, 1 дн. (лаг 4 кв.)	0,0188	2,729	0,009	
	Темп прироста реального курса доллара	0,1152	8,956	0,000	
	Темп прироста реальной заработной платы	0,0408	4,294	0,000	
	Константа	0,0120	9,006	0,000	

Источник: расчеты авторов.

Source: Authors' calculations.

Таблица 4

Факторы, определявшие динамику дефлятора ВВП в 2009–2022 гг.

Table 4

Factors determining the dynamics of the GDP deflator in 2009–2022

Объясняемая переменная	Объясняющая переменная	Коэффициент	t-статистика	p-значение	Характеристики уравнения
Прирост дефлятора ВВП (2009–2022)	Темп прироста реального ВВП (лаг 4 кв.)	–0,1227	–4,700	0,000	$R^2 = 76\%$ $R^2_{adj.} = 74,1\%$ $F(7,51) = 19,34 (~0)$ $DW = 1,556$ $(1,5 < 1,556 < 2,5)$ $BG = 2,3 (0,14)$
	Темп прироста реального курса доллара	0,2187	7,475	0,000	
	Темп прироста цен на нефть Urals	0,1653	9,307	0,000	
	Прирост ставки МИАКР, 1 дн (лаг 1 кв.)	0,0303	2,011	0,050	
	Константа	0,0105	3,564	0,001	

Источник: расчеты авторов.

Source: Authors' calculations.

Проанализируем в исследуемом периоде факторы, которые влияли на дефлятор ВВП (табл. 4). К ним относятся: темп прироста реального ВВП с лагом в 4 квартала, темпами прироста реального курса доллара и ценами на нефть Urals, а также приростом ставки МИАКР с лагом в 1 квартал. Эти факторы определили вариацию дефлятора ВВП ($R_{adj}^2 = 74,1 \%$). Прочие факторы для дефлятора ВВП оказались статистически незначимыми.

Проведем сравнение факторов дефлятора ВВП с ИПЦ за период 2009–2022 гг.

- Монетарные факторы, влиявшие на динамику дефлятора ВВП, полностью совпадают с факторами ИПЦ. К ним относятся: темпы прироста реального курса доллара и прирост номинальной однодневной ставки межбанковских кредитов МИАКР. Объяснение этих факторов приводится выше.
- Различие наблюдается в характере немонетарных факторов. Так, вместо темпа прироста заработной платы на дефлятор ВВП влияет динамика цен на нефть.
- Нефть является основным экспортным товаром страны и приносит значительную часть доходов в бюджет. Поэтому изменения цен на нефть Urals могли оказывать существенное влияние на экономические показатели, в том числе на дефлятор ВВП.

Результаты анализа факторов, влиявших на инфляцию в России в период 2009–2019 годов

Факторы, определявшие динамику ИПЦ и дефлятора ВВП

Целью нашего исследования была проверка гипотезы о том, что в период кризисов в России доминирует роль немонетарных факторов, но постепенно их влияние ослабевает и усиливается роль монетарных факторов. Исследуемый период 2009–2022 гг. является сложным и кризисным для российской экономики. Это связано с последствиями пандемии коронавируса и масштабными финансово-экономическими санкциями трех последних лет. В связи с этим мы провели отдельные расчеты для временного промежутка 2009–2019 гг. и сделали количественную оценку факторов инфляции.

Факторы, определявшие динамику ИПЦ в 2009–2019 годах

Расчеты показали, что для периода 2009–2019 гг. динамика индекса потребительских цен примерно на 59 % была обусловлена вариацией обменного курса, объемом реальной денежной массы с лагом в один квартал, инфляционными ожиданиями (средними за 4 кв.). F-критерий подтверждает корректность спецификации модели. Скорректированный коэффициент детерминации R^2 , равный 58,8 %, свидетельствует о том, что выбранные факторы адекватно объясняют колебания индекса потребительских цен в рассматриваемом временном промежутке (табл. 5).

Дадим содержательную интерпретацию данных факторов.

- В рассматриваемом периоде темп прироста денежной массы М2 является значимым фактором. Это подтверждалось исследованиями, проводимыми

Таблица 5

Влияние факторов на динамику общего ИПЦ в 2009–2019 гг.

Table 5

Influence of factors on the dynamics of the total CPI in 2009–2019

Объясняемая переменная	Объясняющая переменная	Коэффициент	t-статистика	p-значение	Характеристики уравнения
Прирост индекса потребительских цен (2009–2019)	Темп прироста реального обменного курса	0,1027	7,106	0,000	$R^2 = 61,8 \%$ $R^2_{adj.} = 58,8 \%$ $F(3,42) = 20,49 (~0)$ $DW = 1,896 (1,5 < 1,896 < 2,5)$ $BG = 0,07 (0,8)$
	Темп прироста реальной М2 (лаг 1 кв.)	0,0247	2,724	0,010	
	Инфляционные ожидания (средние за 4 квартала)	0,0135	2,231	0,032	
	Константа	0,0116	8,171	0,000	

Источник: расчеты авторов
Source: Authors' calculations

нами ранее [1]. Для периода 2009–2022 гг. расчеты показывают, что денежная масса утратила свое влияние. Обменный курс рубля к доллару США для потребительских цен оставался значимым фактором для обоих периодов.

- Значительное влияние на динамику ИПЦ оказали инфляционные ожидания. Как правило, они основаны как на прошлых, так и на текущих тенденциях, а также на сведениях о намерениях и планах других экономических субъектов. Инфляционные ожидания являются существенным элементом инфляционного механизма, которые меняют поведение потребителей и производителей в отношении спроса и производства товаров и услуг. Такое поведение изменяет уровень цен и стимулирует инфляцию.

Расчеты динамики ИПЦ для периода 2009–2019 гг. были сделаны для продовольственных и непродовольственных товаров и для услуг.

Динамика индекса потребительских цен на продовольственные товары примерно на 60 % определялась вариацией темпами прироста реального ВВП с лагом в 3 квартала, реального курса доллара и железнодорожных тарифов на грузоперевозки ($R^2_{adj.} = 60,7 \%$). Железнодорожные тарифы на грузоперевозки учитываются в стоимости транспортировки продовольственных товаров, а следовательно, и в их цене. Но влияние тарифов на железнодорожный транспорт на ИПЦ может быть различным в зависимости от того, какие товары и в каком объеме транспортируются по железной дороге.

ИПЦ для непродовольственных товаров для периода 2009–2019 гг. формировался под влиянием двух факторов: темпами прироста реального ВВП с лагом в 3 квартала и прироста реального курса доллара. Эти регрессоры определили вариацию цен на непродовольственные товары ($R^2_{adj.} = 58,3 \%$).

Динамика индекса потребительских цен на услуги зависела от изменения реального ВВП с лагом в 1 квартал, реальной денежной массы, индекса цен производства и распределения электроэнергии, газа и воды и реальных располагаемых доходов населения ($R^2_{adj.} = 58,1 \%$). Индексы производственных цен на газ и воду могут влиять на индекс потребительских цен на услуги в России, поскольку они являются основным компонентом стоимости предоставления этих услуг. Рост индекса производственных цен на газо- и водораспределение ведет к увеличению затрат для коммунальных предприятий и транспортных служб. Далее эти затраты перекладываются на потребителей через рост цен на услуги, что повышает ИПЦ на услуги.

Факторы, определявшие динамику дефлятора ВВП в 2009–2019 годах

Динамика дефлятора ВВП в периоде с 2009 по 2019 г. в решающей степени (примерно на 72 %, см. табл. 6) определялась вариацией реального ВВП и реальной денежной массы, обменного курса доллара и ценами на нефть Urals. Согласно F-критерию модель специфицирована верно. Автокорреляция в ошибках не найдена (показатель Дарбина – Уотсона равен 1,806). Значение коэффициента $R^2_{adj.} = 72,3 \%$ показывает, что выбранные переменные достаточно хорошо объясняют вариацию дефлятора ВВП.

Таблица 6

Влияние факторов на динамику дефлятора ВВП в 2009–2019 гг.

Table 6

Influence of factors on the dynamics of the GDP deflator in 2009–2019

Объясняемая переменная	Объясняющая переменная	Коэффициент	t-статистика	p-значение	Характеристики уравнения
Прирост дефлятора ВВП (2009–2019 гг.)	Темп прироста реального ВВП	–0,0632	–2,522	0,016	$R^2 = 75\%$ $R^2_{\text{adj.}} = 72,3\%$ $F(7,51) = 27,70 (\sim 0)$ $DW = 1,806$ $(1,5 < 1,806 < 2,5)$ $BG = 0,2 (0,66)$
	Темп прироста реального курса доллара	0,1282	3,623	0,001	
	Темп прироста цен на нефть Urals	0,1319	5,263	0,000	
	Темп прироста реальной ден. массы M2	0,0776	2,764	0,009	
	Константа	–0,0071	–2,479	0,018	

- В период 2009–2019 гг. дефлятор ВВП формировался под влиянием двух монетарных факторов: темпа прироста реальной денежной массы и динамикой реального курса доллара. Данные факторы также влияли на динамику индекса потребительских цен в указанный период. Разница заключается в том, что реакция цен на вариацию реальной денежной массы запаздывает с лагом в один квартал.
- Значимыми немонетарными оказались такие факторы, как темпы прироста реального ВВП и динамика цен на нефть Urals.
- В условиях исследуемого периода наблюдается тенденция – чем выше цена на нефть Urals, тем дороже нефтепродукты (бензин и др.) и выше темпы инфляции.

**Сопоставление монетарных и немонетарных факторов,
влиявших на инфляцию в России в периодах 2009–2022 гг.
и 2009–2019 гг.**

*Сравнительный анализ результатов, полученных для периода 2009–2022 гг.
с расчетами для периода 2009–2019 гг.*

Проведем количественную оценку монетарных и немонетарных факторов для периода 2009–2022 гг. (табл. 7).

Таблица 7

Факторы инфляции в России в период 2009–2022 гг.

Table 7

Inflation factors in Russia in the period 2009–2022

2009–2022	Факторы	
	Монетарные	Немонетарные
1	2	3
ИПЦ 50/50*	Темп прироста реального курса доллара Прирост ставки M1ACR, 1 дн. [–4]	Темп прироста реального ВВП [–4] Темп прироста реальной заработной платы работающих в экономике
ИПЦ на продовольственные товары 25/75	Темп прироста реального курса доллара	Темп прироста реального ВВП [–4] Темп прироста индекса цен производителей с/х продукции Темп прироста реальной заработной платы работающих в экономике
ИПЦ на непродовольственные товары 67/33	Темп прироста реального курса доллара Прирост ставки M1ACR, 1 дн. [–2]	Темп прироста цен на нефть Urals

Окончание табл. 7

1	2	3
ИПЦ на услуги 25/75	Темп прироста реального курса доллара	Темп прироста реального ВВП [–4] Темп прироста индекса цен производства и распределения электроэнергии, газа и воды Темп прироста реальных располагаемых доходов населения
Дефлятор ВВП 50/50	Темп прироста реального курса доллара Прирост ставки M1ACR, 1 дн. [–1]	Темп прироста ВВП [–4] Темп прироста цен на российскую экспортную нефть марки Urals

* Значение слева показывает долю монетарных факторов, справа – долю немонетарных факторов.
Источник: расчеты авторов.
Source: Authors’ calculations.

Аналогично сведем в табл. 8 факторы по видам и оценим их количественно.

Таблица 8

Факторы инфляции в России в период 2009–2019 гг.

Table 8

Inflation factors in Russia in the period 2009–2019

2009–2019	Факторы	
	Монетарные	Немонетарные
ИПЦ 67/33	Темп прироста реального курса доллара Темп прироста реальной M2 [–1]	Инфляционные ожидания (средние за 4 квартала)
ИПЦ на продовольственные товары 33/67	Темп прироста реального курса доллара	Темп прироста реального ВВП [–3] Темп прироста индекса ж/д тарифов на грузоперевозки
ИПЦ на непродовольственные товары 50/50	Темп прироста реального курса доллара	Темп прироста реального ВВП [–3]
ИПЦ на услуги 33/67	Темп прироста реальной M2	Темп прироста реального ВВП [–1] Темп прироста индекса цен производства и распределения электроэнергии, газа и воды
Дефлятор ВВП 50/50	Темп прироста реального курса доллара Темп прироста реальной M2	Темп прироста реального ВВП Темп прироста цен на нефть Urals

Источник: расчеты авторов.
Source: Authors’ calculations.

Таблица 9

Факторы инфляции в России в период 2009–2019 гг. Сопоставление факторов, влиявших на ИПЦ и дефлятор ВВП в 2009–2019 гг. и 2009–2022 гг.

Table 9

Inflation factors in Russia in the period 2009–2019. Comparison of factors affecting the CPI and GDP deflator in 2009–2019 and 2009–2022

2009–2019	Факторы		2009–2022	Факторы	
	Монетарные	Немонетарные		Монетарные	Немонетарные
1	2	3	4	5	6
ИПЦ 67/33	Темп прироста реального курса доллара Темп прироста реальной M2 [–1]	Инфляционные ожидания (средние за 4 квартала)	ИПЦ 50/50	Темп прироста реального курса доллара Прирост ставки MIACR 1 дн. [–4]	Темп прироста реального ВВП [–4] Темп прироста реальной заработной платы работников
33/67 ИПЦ на продовольственные товары	Темп прироста реального курса доллара	Темп прироста реального ВВП [–3] Темп прироста индекса ж/д тарифов на грузоперевозки	25/75 ИПЦ на продовольственные товары	Темп прироста реального курса доллара	Темп прироста реального ВВП [–4] Темп прироста индекса цен производителей с/х продукции Темп прироста реальной заработной платы работников
50/50 ИПЦ на непродовольственные товары	Темп прироста реального курса доллара	Темп прироста реального ВВП [–3]	67/33 ИПЦ на непродовольственные товары	Темп прироста реального курса доллара Прирост ставки MIACR 1 дн. [–2]	Темп прироста цен на нефть Urals

Окончание табл. 9

1	2	3	4	5	6
33/67 ИПЦ на услуги	Темп прироста реальной M2	Темп прироста реального ВВП [-1] Темп прироста индекса цен производства и розничной торговли, газа и воды	25/75 ИПЦ на услуги	Темп прироста реального курса доллара	Темп прироста реального ВВП [-4] Темп прироста индекса цен производства и розничной торговли, газа и воды Темп прироста реальных располагаемых доходов населения
50/50 Дефлятор ВВП	Темп прироста реального курса доллара Темп прироста реальной M2	Темп прироста реального ВВП Темп прироста цен на нефть Urals	50/50 Дефлятор ВВП	Темп прироста реального курса доллара Прирост ставки MIACR 1 дн. [-1]	Темп прироста реального ВВП [-4] Темп прироста цен на нефть Urals

Источник: расчеты авторов.

Source: Authors' calculations.

Приведем основные выводы по проведенному анализу.

- Динамика общего ИПЦ в период 2009–2019 гг. в большей степени формировалась монетарными факторами: темпом прироста обменного курса доллара и вариаций реальной денежной массы М2 с лагом в один квартал.
- Изменение ИПЦ на продовольственные товары и на услуги формировалось преимущественно схожими немонетарными факторами: темпом прироста реального ВВП и динамикой тарифов естественных монополий. Доля этих факторов составляет 67 %.
- На дефлятор ВВП в период 2009–2019 гг. в равной мере влияли как монетарные, так и немонетарные факторы.
- В период 2009–2022 гг. воздействие монетарных и немонетарных факторов на ИПЦ и дефлятор ВВП также распределялось поровну. Результаты расчетов показывают, что доля монетарных факторов для ИПЦ снижалась в 2009–2022 гг. до 50 %, а в периоде 2009–2019 гг. составляла 67 %. Характер монетарных факторов как для ИПЦ, так и для дефлятора ВВП отличался в указанных периодах. Для периода 2009–2022 гг. на динамику инфляции стал влиять прирост ставки МИАКР, при этом изменение реальной денежной массы оказалось незначимым фактором.
- Соотношение монетарных и немонетарных факторов в рассматриваемых периодах для дефлятора ВВП оставалось неизменным. Причем характер немонетарных факторов в обоих периодах не отличался. Дефлятор ВВП демонстрировал значимую связь с динамикой реального ВВП и темпами прироста цен на нефть Urals.
- В период 2009–2022 гг. доля немонетарных факторов усиливается для индекса потребительских цен на продовольствие и услуги и составляет примерно 75 %. На индекс потребительских цен непродовольственных товаров влияли преимущественно монетарные факторы: темп прироста реального курса доллара и прирост ставки МИАКР с лагом в два квартала.
- Гипотеза в целом подтвердилась. Расчеты показали, что для периода 2009–2022 гг. сохраняется немонетарный характер инфляции, в то же время усиливается роль монетарных факторов. Так, например, ИПЦ на непродовольственные товары на 67 % формировался монетарными факторами.
- Из немонетарных факторов наибольшее влияние на уровень инфляции оказывали: динамика реального ВВП, рост тарифов естественных монополий, изменение реальной заработной платы, а также цены на нефть.
- Учет соотношения монетарных и немонетарных факторов важен при разработке антиинфляционных мер как Правительством РФ, так и Банком России ввиду их краткосрочного и долгосрочного влияния на инфляцию.

Список литературы

1. **Баранов А. О., Сомова И. А.** Что определяло инфляцию в России в постсоветский период? // ЭКО. 2014. № 8. С. 64–84.
2. **Баранов А. О., Сомова И. А., Жданов А. Ю.** Анализ инфляции в России в 2000–2016 гг. // ЭКО. 2017. № 8. С. 128–138.

3. **Гильмундинов В. М., Мельников В. В., Петров С. П., Шмаков А. В.** Оценка вклада немонетарных факторов в инфляцию в экономике России в 2003–2013 годах // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2015. Т. 15, вып. 4. С. 28–40.
4. **Балацкий Е. В., Екимова Н. А., Юревич М. А.** Немонетарные факторы в трансмиссионном механизме денежно-кредитной политики: пересмотр стратегии регулирования инфляции // Управленец. 2018. Т. 9, № 5. С. 26–39.
5. **Перевышина Е. А., Егоров Д. А.** Причины инфляции в России // Российское предпринимательство. 2015. 16(23), 4261–4270.
6. **Печалова М. Ю.** Денежно-кредитная политика Банка России и инфляционные процессы в экономике // Экономика. Налоги. Право. 2017. Т. 10, № 3. С. 31–42.
7. **Горюнов Е. Л., Дробышевский С. М., Кудрин А. Л., Трунин П. В.** Причины и уроки ускорения глобальной инфляции // Вопросы экономики. 2023. № 7. С. 5–34.
8. **Дмитриева О., Ушаков Д.** Инфляция спроса и инфляция издержек: причины формирования и формы распространения // Вопросы экономики. 2011. № 3. С. 40–52.
9. Центральный Банк Российской Федерации. URL: <http://www.cbr.ru>
10. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/>

References

1. **Baranov, A. O.; Somova, I. A.** What determined inflation in Russia in the post-Soviet period? *ECO*, 2014, № 8, pp. 64–84. (in Russ.)
2. **Baranov, A. O.; Somova, I. A.; Zhdanov, A. Y.** Analysis of inflation in Russia in 2000–2016. *EKO*, 2017, № 8, pp. 128–138. (in Russ.)
3. **Gilmundinov V. M., Melnikov V. V., Petrov S. P., Shmakov A. V.** Estimation of the contribution of non-monetary factors to inflation in the Russian economy in 2003–2013. *NSU Vestnik. Series: Socio-Economic Sciences*, 2015, vol. 15, no. 4, pp. 28–40. (in Russ.)
4. **Balatsky E. V., Ekimova N. A., Yurevich M. A.** Non-monetary factors in the transmission mechanism of monetary policy: revision of the strategy of inflation regulation. *Upravlenets*, 2018, vol. 9, no. 5, pp. 26–39.
5. **Perevyshina, E. A., Egorov, D. A.** Causes of inflation in Russia. *Rossiyskoye Predprinimatelstvo*, 2015, vol. 16 (23), pp. 4261–4270.
6. **Pechalova, M. Y.** Monetary policy of the Bank of Russia and inflationary processes in the economy. *Economics. Taxes. Pravo*, 2017, vol. 10, № 3, pp. 31–42.
7. **Goryunov E. L., Drobyshevsky S. M., Kudrin A. L., Trunin P. V.** Causes and lessons of global inflation acceleration. *Voprosy ekonomiki*, 2023, № 7, pp. 5–34.
8. **Dmitrieva O., Ushakov D.** Inflation of demand and inflation of costs: the causes of formation and forms of distribution. *Voprosy ekonomiki*, 2011, № 3, pp. 40–52.
9. Central Bank of the Russian Federation. URL: <http://www.cbr.ru> (in Russ.)
10. Federal State Statistics Service. URL: <http://www.gks.ru/> (in Russ.)

Сведения об авторах

Сомова Ирина Александровна, кандидат экономических наук, доцент Новосибирского государственного университета

Ваганова Юлия Николаевна, бакалавр Новосибирского государственного университета, магистрант НИУ «Высшая школа экономики»

Information about the Authors

Irina A. Somova, Candidate of Sciences (in Economics), Docent, Novosibirsk National Research State University

Yulia N. Vaganova, Bachelor, Novosibirsk National Research State University, MA Student, National Research University Higher School of Economics

*Статья поступила в редакцию 01.10.2024;
одобрена после рецензирования 20.10.2024; принята к публикации 20.11.2024*

*The article was submitted 01.10.2024;
approved after reviewing 20.10.2024; accepted for publication 20.11.2024*