

14. Zubenko V. A., Masalimova A. M. Analysis of global economic and political factors and challenges of the Eurasian Economic Integration. *The world of the new economy*, 2020, vol. 14, no. 3, p. 34. (In Russ.)

15. Schernikau L. *Economics of the International Coal Trade. Why Coal Continues to Power the World*. HMS Bergbau AG, 2016, Berlin. (In Russ.)

Как цитировать статью: Кравченко А. В., Крылова Е. В., Сафронов Г. С. Расширение топливной базы электростанций: экономический эффект // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 2 (55). С. 172—177. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.55.268.

For citation: Kravchenko A. V., Krylova E. V., Safronov G. S. Expanding the fuel base of power plants: economic effect. *Business. Education. Law*, 2021, no. 2, pp. 172—177. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.55.268.

УДК 336
ББК 65.261

DOI: 10.25683/VOLBI.2021.55.276

Afanasyeva Oхana Nikolaevna,
Candidate of Economics, Associate Professor,
Chief Research Fellow
of the Institute for the Product Distribution
and Wholesale Market Studies (Institute ITKOR),
Russian Federation, Moscow,
e-mail: o.afanasyeva@me.com

Афанасьева Оксана Николаевна,
канд. экон. наук, доцент,
главный научный сотрудник
Института исследования товародвижения
и конъюнктуры оптового рынка (институт ИТКОР),
Российская Федерация, г. Москва,
e-mail: o.afanasyeva@me.com

ВЛИЯНИЕ ДЕНЕЖНОЙ БАЗЫ КАК ИНСТРУМЕНТА ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ НА ИНФЛЯЦИЮ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ

INFLUENCE OF THE MONETARY BASE AS AN INSTRUMENT OF MONETARY POLICY ON INFLATION IN VARIOUS COUNTRIES

08.00.10 — Финансы, денежное обращение и кредит

08.00.10 — Finance, money circulation and credit

В статье проведен анализ влияния денежной базы как инструмента денежно-кредитной политики центральных банков на инфляцию. Рассматриваются различия влияния денежной базы на показатель инфляции — индекс потребительских цен — в девяти странах, а именно: России, США, Китае, Японии, Германии, Норвегии, Дании, Бразилии, Индии. Для исследования отобраны страны с разным уровнем экономического развития.

Известные методы, основанные на эконометрике, обладают свойством определения зависимости, которая не совпадает с понятием «управление» в его широком смысле. В работе предпринята попытка рассмотреть свойства инструмента денежно-кредитной политики в качестве элемента управления, при изменении которого должно произойти заранее определенное изменение управляемого фактора — экономического показателя цели денежно-кредитной политики. Тем самым продолжено авторское исследование реализации принципа экономической политики «инструмент — цель» на примере инструмента денежно-кредитной политики — денежной базы и цели — инфляции.

Для получения результатов исследования применялся математический аналитический аппарат, который учитывает качество влияния инструмента денежно-кредитной политики на макроэкономические показатели, не учитываемые в классических эконометрических моделях.

В статье высказывается предположение, что воздействие денежной базы на инфляцию в период 2000—2019 гг. имеет три сценария управления: изменение денежной базы

определяло рост инфляции с отдельными периодами нарушенной реакции (Россия, США, Норвегия, Китай, Япония, Дания); отсутствие реакции на управляющее воздействие (Германия и Индия); переходный — близкий ко второму сценарию, временами фиксируется краткосрочное положительное воздействие (Бразилия).

The article analyzes the influence of the monetary base as an instrument of monetary policy of central banks on inflation. Differences in the influence of the monetary base on the inflation rate — the consumer price index in 9 countries, namely: Russia, the USA, China, Japan, Germany, Norway, Denmark, Brazil, and India — are considered. Countries with different levels of economic development were selected for the study.

The well-known methods based on econometrics have the property of defining dependence, which does not coincide with the concept of “control” in its broad sense. The paper attempts to consider the properties of the instrument of monetary policy as a control element, changing which should result in a predetermined change in the controlled factor — the economic indicator of the goal of monetary policy. Thus, the author’s study of the implementation of the “instrument — goal” principle of economic policy was carried out, using the example of the monetary base as the instrument of monetary policy, and inflation as the goal.

To obtain the results of the study, a mathematical analytical apparatus was used, which takes into account the quality of the influence of the instrument of monetary policy on macroeconomic indicators that are not taken into account in classical econometric models.

The article suggests that the impact of the monetary base on inflation in the period 2000–2019 had three management scenarios: the change in the monetary base determined the growth of inflation with separate periods of disruption to the reaction (Russia, the USA, Norway, China, Japan, Denmark); there was no or little response to management influences (Germany and India); transitional — close to the second scenario, with a short-term positive impact recorded from time to time (Brazil).

Ключевые слова: принцип «инструмент — цель», инструмент денежно-кредитной политики, денежная база, инфляция, индекс потребительских цен, математический аналитический аппарат, качество управления, эконометрические методы, моделирование, лаг.

Keywords: the “instrument-goal” principle, instrument of monetary policy, monetary base, inflation, consumer price index, mathematical analytical apparatus, quality of management, econometric methods, modeling, lag.

Введение

Актуальность темы обусловлена, исходя из предыдущих исследований автора [1], тем, что один из главных элементов институционального механизма денежно-кредитной политики — инструменты денежно-кредитной политики. «Какой бы сложности задачи не стояли на уровне макроэкономического управления, система применяемых мер, несмотря на содержательную схожесть, имеет разную степень влияния», — отмечает Сухарев О. С. [2].

В то же время необходимо учитывать «эффект кобры», когда, влияя на экономику со стремлением придать ей новую динамику, наоборот, усиливают негативное проявление стагнации по причине применяющегося стереотипного набора мероприятий правительственной политики, ввергающих экономику именно в такое состояние» [3]. По этой причине необходимо ясно понимать степень воздействия как каждого инструмента денежно-кредитной политики, так и их совокупности на достижение целей экономической политики, в том числе денежно-кредитной политики.

Использование тех или иных инструментов зависит от степени вовлеченности экономики в мировое сообщество, от уровня развитости экономических отношений и финансовой системы [4].

Особо актуальным является исследование не только ее воздействия на достижение цели экономического развития, но и ее влияние на инфляцию, поскольку однонаправленное воздействие на обе цели может нейтрализовать воздействие на первую, а именно на инфляцию, особенно поскольку экономическая обстановка резко изменилась из-за воздействия на экономику двух масштабных взаимосвязанных шоков: замедления роста мировой экономики вследствие беспрецедентного распространения эпидемии коронавируса и резкого снижения цен на нефть [5]. В России, по оценкам Божечковой А. В. и Трунина П. В., по итогам 2021 г. инфляция окажется около целевого уровня и Банк России сможет осуществить переход к нейтральной денежно-кредитной политике [6].

Проблема, стоящая в центре исследования, активно изучается в настоящее время. Воздействие инструментов денежно-кредитной политики на инфляцию проводилось учеными и ранее. Так, Сухарев О. С. проводил анализ тех инструментов, которые взаимодействуют со структурными ограничениями функционирования экономической системы, и сделал

вывод о назревшем полном изменении подхода не только к использованию инструментов макроэкономической политики, но и к планированию этой политики [7]. Трунин П. и Ващелок Н. в результате проведенного эмпирического анализа сделали вывод об отсутствии связи между изменением денежной базы и объемами кредитования и утверждают, что при отсутствии спроса на кредиты расширение денежной базы может привести к росту вложений в спекулятивные активы, а также оттоку капитала за границу [8]. Малкина М. Ю. с помощью логарифмического и смешанного факторного анализа определяет вклад денежной базы в изменение общей денежной массы и приходит к выводу, что на 77 % рост денежной массы в российской экономике был обусловлен изменением денежной базы [9].

Банк России дает следующее определение денежной базы: сумма отдельных компонентов наличных денег и средств кредитных организаций на счетах и в облигациях Банка России в валюте Российской Федерации [10], т. е. это деньги, непосредственно эмитированные Центральным банком.

Целесообразность разработки темы обусловлена тем, что денежная база по сравнению с другими инструментами денежно-кредитной политики в последние годы становится наиболее часто применяемым инструментом и изучение ее воздействия на инфляцию является объективной потребностью.

Научная новизна заключается в том, что в проведенных ранее исследованиях выявлены зависимости между инструментами денежно-кредитной политики и экономическими целевыми показателями денежно-кредитной политики. Однако при анализе влияния инструмента денежно-кредитной политики на целевые экономические показатели происходит подмена понятий «управление» и «зависимость», определяемое при применении методов эконометрики. Также определены лаги воздействия инструмента на целевой показатель.

Целью данного исследования является выявление аспектов, непосредственно связанных с управляющим воздействием инструмента денежно-кредитной политики — денежной базы — на достижение целевого экономического показателя инфляции — индекса потребительских цен, а также выявление лагов воздействия указанного управляющего инструмента на инфляцию.

Задачи работы:

- применить модель с целью определения эффективности управления инфляцией путем применения инструмента денежно-кредитной политики — денежной базы;
- определить воздействие денежной базы на инфляцию — индекс потребительских цен в таких странах, как Россия, США, Китай, Япония, Бразилия, Германия, Норвегия, Дания, Индия;
- определить временные лаги указанного воздействия в таких странах, как Россия, США, Китай, Япония, Бразилия, Германия, Норвегия, Дания, Индия;
- сделать вывод о возможности воздействия денежной базы на инфляцию по группам стран.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в изучении подходов, сложившихся в экономической литературе, о роли денежной базы как инструмента денежно-кредитной политики, а также в исследовании воздействия денежной базы на инфляцию по ряду стран, которое предоставляет возможность делать выводы о границах применения данного инструмента центральными банками.

Основная часть

Методы исследования. Основой исследования является модель, реализованная в работах О. Афанасьевой и Д. Коровина [11, 12]. Часто регрессионный анализ применяется с целью определения зависимости фактора (Y) от нескольких переменных (X), которые потенциально определяют его динамику.

В применяемой модели исследуем эффективность управления, достижения экономического показателя цели денежно-кредитной политики при помощи инструмента денежно-кредитной политики — денежной базы, а не зависимость факторов.

В данном случае будем утверждать: если изменение значений показателя, характеризующих A , влекут однозначно определяемое (с заранее допустимым уровнем ошибки) направление изменения показателей B , наблюдается наличие управления фактором A значений фактора B .

Предположим, что $\{X_k\}$ и $\{Y_k\}$ — два временных ряда. Если показатель ρ , вычисляемый как функция корреляции этих рядов, по модулю равен 1, следовательно, присутствует линейная функция, которая связывает значения этих рядов:

$$Y_k = a_1 X_k + a_0.$$

Предположим, что X_k — значения фактора управления (экономический показатель инструмента), Y_k — результат реакции на это управление (экономический целевой показатель), тогда в случае $|\rho| = 1$ можно утверждать об управлении на данном промежутке времени.

Рассмотрим последовательности $\{X_{k+s}\}$ и $\{Y_{k+s}\}$, которые отличаются от предыдущих исключением s самых старых элементов и включением s новых элементов в последующие s моментов времени. При сохранении показателя $|\rho| = 1$, но смене его знака на противоположный можно утверждать, что на временном интервале, содержащем все значения последовательностей, управления фактором (значение Y_k) нет, т. е. цель при применении инструмента не достигается.

Применим данный принцип с целью исследования эффективности управления.

Представим функцию

$$F(\{X\}, \{Y\}, s, t) = \frac{\sum_{k=0}^{n-1} x_k(t) y_{k+s}(t) - \sum_{k=0}^{n-1} x_k(t) \sum_{k=0}^{n-1} y_{k+s}(t)}{D(\{X\}, t) D(\{Y\}, s, t)},$$

где

$$D(\{X\}, t) = \sqrt{\sum_{k=0}^{n-1} x_k^2(t) - \left(\sum_{k=0}^{n-1} x_k(t)\right)^2},$$

$$D(\{Y\}, s, t) = \sqrt{\sum_{k=0}^{n-1} y_{k+s}^2(t) - \left(\sum_{k=0}^{n-1} y_{k+s}(t)\right)^2},$$

$x_k(t)$ — значения инструмента денежно-кредитной политики управляющего параметра в момент времени $t + wk$;
 $y_{k+s}(t)$ — значения экономического целевого показателя управляемого параметра в момент времени $t + w(k + s)$;
 w — шаг времени, который определяет дискретность временных рядов;

s — параметр временного лага, который отбирается таким образом, чтобы временной лаг запаздывания управления равнялся sw .

Моменты времени t выбираются с шагом w , количество шагов n . Число шагов не может являться большим. При выборе всех значений на интервале исследования получим единственное значение корреляции, интерпретация которого с позиции управления некорректна. Малое значение шагов n также не имеет смысла: управление, если оно имеет место, предполагает ожидаемую реакцию управляемого фактора, а характер ожидания определить на коротких промежутках невозможно. При переборе различных периодов установлено оптимальное значение n , которое определяет период влияния три года.

По сути, построенная функция является операцией нахождения коэффициента корреляции для двух последовательностей $x_k(t)$, $y_{k+s}(t)$ и также обладает указанными выше характеристиками, при этом является функцией дискретного времени t . Ее исследование как функции от переменной t позволяет определять эффективность управления.

Если на некотором интервале t функция близка к 1 или -1 , следовательно, на этом интервале управление, определяющее значение x_k , эффективно для влияния на показатель y_{k+s} .

При осцилляции траектории управление на данном временном промежутке неэффективно.

При реализации функции в форме «ступени», скорее всего, присутствует еще один элемент управления. «Ступень» (значения функции F , которая «близко к постоянной» в течение некоторого времени) означает, что параметры управления в течение некоторого времени были согласованы (не происходило совместное изменение в одном направлении), а отход от «ступени» определялся другой комбинацией управляющих параметров.

Показатель $x_k(t)$ не является управляющим в случае, если поведение исследуемого целевого показателя меняется, а изменения управляющего показателя (показателя инструмента) $x_k(t)$ в этот период не происходят.

В то же время значения показателя $x_k(t)$ могут являться базовыми или фоновыми и гарантирующими тренд динамики показателя y_k .

Следовательно, при интерпретации результатов большое значение имеет изменение показателя $x_k(t)$ в течение периода mw . При отсутствии изменений в течение этого периода нет смысла рассматривать возможность управляемости.

Если показатель y_k при осуществлении «управления» не меняет тренд и динамику, т. е. не реагирует на изменение инструмента, а график корреляции лежит в диапазонах значений $+1 \dots -1$, то вывод об «управляемости» некорректен. В этом случае «негативные» результаты корреляции на этом временном интервале, например изменение знака функции или приближение графика к нулю, не являются значимыми.

Поиск временного лага s осуществим следующим образом: переберем все возможные месячные лаги $s = 0, \dots, 36$ (поиск более длительного запаздывания не представляет аналитической ценности, так как в течение этого времени может произойти слишком много воздействий иного характера).

В случае если фактор последовательности X является управлением, должны получить в качестве функции F либо график $C_1(t) = 1$, константа 1 — положительная связь, либо

график $C_2(t) = -1$, константа (-1) — отрицательная связь. Либо, если изменение внешней среды меняется и можно говорить об изменении направления влияния фактора для достижения прежнего эффекта, график F будет представляться как кусочно-линейная функция, на одном периоде равная 1, на другом (-1) . Обозначим эту функцию $C_3(t)$.

Введем меру различия $I(s)$ с потенциально идеальным состоянием управления. Далее найдем такое значение s , при котором эта мера имеет минимальное значение. В случае наличия управления возможно определить такое запаздывание, при котором управление является наиболее эффективным.

Критерием эффективности будет являться следующий функционал:

$$I_3(s) = \frac{1}{\text{card}M_s} \sum_{t \in M_s} (F(\{X\}, \{Y\}, s, t) - C_3(t))^2,$$

где M_s — множество моментов времени, на которых производится сравнение функций F и функции, которая определяет идеальное управление $C_3(t)$; символ card — мощность этого множества, т. е. количество элементов.

В то же время высокие значения этой функции могут достигаться и при такой осцилляции графика F , когда в точках множества M_s она принимает значения или 1, или -1 , что не определяется как управление. Для исключения подобной ситуации, наряду с гипотезой $I_3(s)$, рассмотрены гипотезы $I_1(s)$ и $I_2(s)$, результатом чего стало совпадение гипотезы $I_3(s)$ либо с $I_1(s)$, либо с $I_2(s)$, что означает отсутствие возможности изменения направления воздействия инструмента на целевой экономической показатель.

Минимальное значение $I_3(s)$ демонстрирует лучшее соответствие $F(\{X\}, \{Y\}, s, t)$ идеальному управлению. Следовательно, соответствующее значение s мы выбираем в качестве лага.

Основой простоты модели, состоящей на логическом алгоритме интерпретации результатов, является теория вероятностей и теория временных рядов Феллера и Бокса.

Экономические интерпретации результатов моделирования. Полученные графики должны отражать поведение функции F в заданный промежуток времени t , на основе которого становится возможным определить качество управления.

В табл. 1 представлены варианты поведения функции F .

Таблица 1

Варианты поведения функции F

Вариант поведения	Характеристика управления	Вероятные причины
Близка к 1 или -1 в течение длительного временного периода	Применение управления, определяющего значения xk , эффективно для воздействия на показатель $yk + s$	Регулятор верно определил инструменты и время их воздействия
Осциллирует	Неэффективное управление	Регулятор неверно определил инструменты/период воздействия
Колебания, ступенчатое изменение графика около 0	Эффективность управления низкая, присутствует фактор, который изменяет поведение F	В экономике страны присутствуют внешние или внутренние факторы, которые значительно влияют на денежно-кредитную политику
Константа 0 / отсутствие значимого движения	Отсутствие эффективного воздействия	Нет данных по изменению фактора (показателя) или значение фактора (показателя) сохранялось постоянным в течение длительного периода времени

Однозначно интерпретируемой является ситуация, когда график функции $F(\{X\}, \{Y\}, s, t)$ колеблется в левой полукрестности единицы или в правой полукрестности минус единицы. В этом случае можно сделать вывод, что на всем исследуемом временном промежутке t фактор X — управляющий. Прямая и обратная зависимость установлены в зависимости от положения графика:

– рост показателя X сопровождается ростом показателя Y ; убывание показателя X сопровождается убыванием показателя Y — влияние положительное;

– рост показателя X сопровождается убыванием показателя Y ; убывание показателя X сопровождается ростом показателя Y — влияние отрицательное.

Однозначно интерпретируемый результат — с высокой амплитудой в полосе осцилляция траектории $F(\{X\}, \{Y\}, s, t)$, содержащей множество в отрицательной и в положительной полуплоскости, что означает невозможность определения переменной X как управляющей.

В случае слабого отклонения траектории от нуля ситуация является плохо интерпретируемой, следовательно, показатели не коррелируют, управления нет либо оно незначительно.

В случае недостаточных данных или информации может наблюдаться ситуация, при которой траектория в некоторый момент произвела «колебание» в полуплоскость с другим знаком, а после вернулась к прежней области. Подобные колебания не принимаются во внимание, поскольку временные отклонения, скорее, являются коррекцией макроэкономического фактора или эффектом воздействия внешних факторов, которые не являются предметом исследования.

В то же время подобное резкое отклонение от «стандартного» поведения можно интерпретировать как реакцию на внешнее возмущение субъектов. Например, подобные реакции наблюдались в 2008 г. — в период глобально-экономического кризиса.

Важно отметить, что графики F невозможно привязать к конкретному моменту t . Следовательно, делаем вывод о возможности применения фактора (показателя) X на временном промежутке 3 года плюс s месяцев лага после момента t .

Исходные данные. Для исследования использовались следующие источники:

– официальные сайты Банка России, ФРС США, Народного Банка Китая, Банка Японии, Резервного Банка Индии,

Норвежского банка, Центрального банка Бразилии, Бундесбанка, Национального банка Дании;

- сайт Всемирного банка;
- сайт Международного валютного фонда.

Данные выбраны за период 1 января 2000 г. — 1 июня 2020 г.

Периодичность данных составляет один месяц. Пропущенные данные восстановлены повторением предыдущего значения по времени.

Применение модели. Для каждой страны построен график изменений функции F за 2000—2020 гг., который определяет зависимость между денежной базой и ИПЦ по всем товарам.

По траектории функции F определен показатель, параметр управления в стране (возможные варианты поведения описаны выше в табл. 1).

В России денежная база имела прямую положительную зависимость с ИПЦ, отдельные нарушения в 2004, 2007—2008, 2010, 2014, 2018 гг. (рис. 1).

Минимальное значение $I_3(s)$ достигается с лагом $s = 7$ (мес.).

В США денежная база имела неустойчивую динамику: до 2006 г. наблюдается положительный характер управления, в 2006 г. зафиксирована потеря управления, далее восстановление до 2009 г. с 2013 г. до 2016 г. не было возможности управлять (рис. 2).

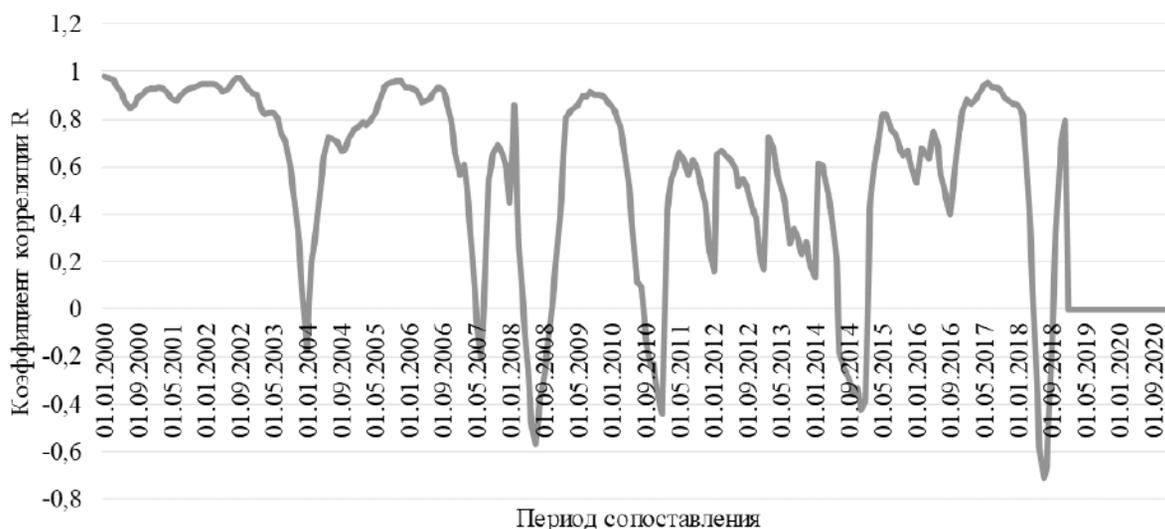


Рис. 1. Результаты моделирования значения функции F , отражающей степень влияния денежной базы на ИПЦ в России (ед. измерения: R — доли, период сопоставления — месяцы)

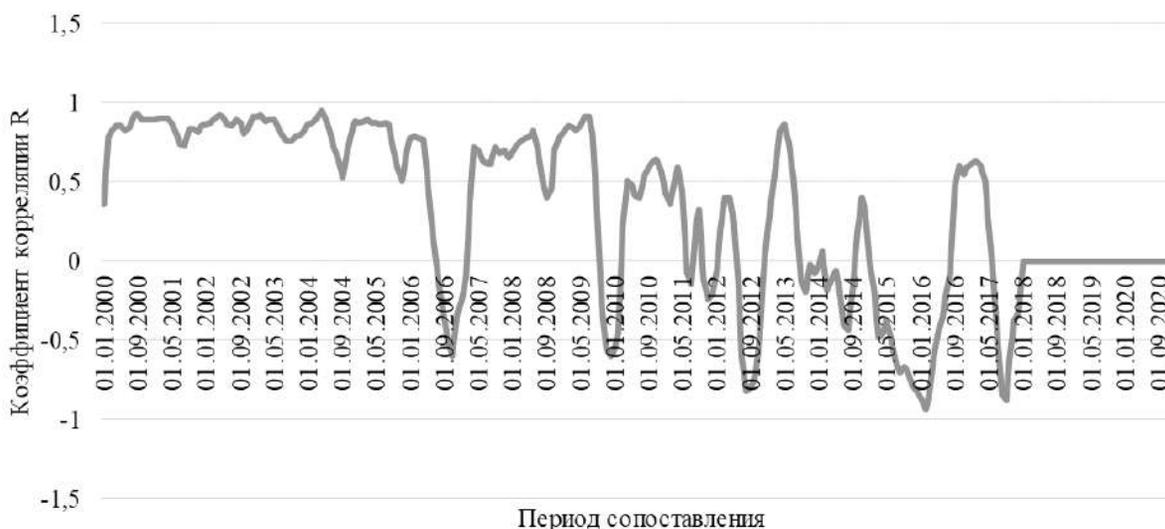


Рис. 2. Результаты моделирования значения функции F , отражающей степень влияния денежной базы на ИПЦ в США (ед. измерения: R — доли, период сопоставления — месяцы)

Минимальное значение $I_3(s)$ достигается с лагом $s = 19$ (мес.).

В Бразилии наблюдается зависимость ИПЦ от денежной базы, но управление неэффективно — фиксируется осцилляция (рис. 3).

Минимальное значение $I_3(s)$ достигается с лагом $s = 24$ (мес.).

В Германии наблюдается нулевое значение корреляции, что отражает полное отсутствие управленческих воздействий.

В Норвегии наблюдается положительный характер зависимости, но есть нарушения в 2002, 2005, 2008—2010, 2015 гг.; в период 2006—2008 гг. — явно выраженный положительный характер (рис. 4).

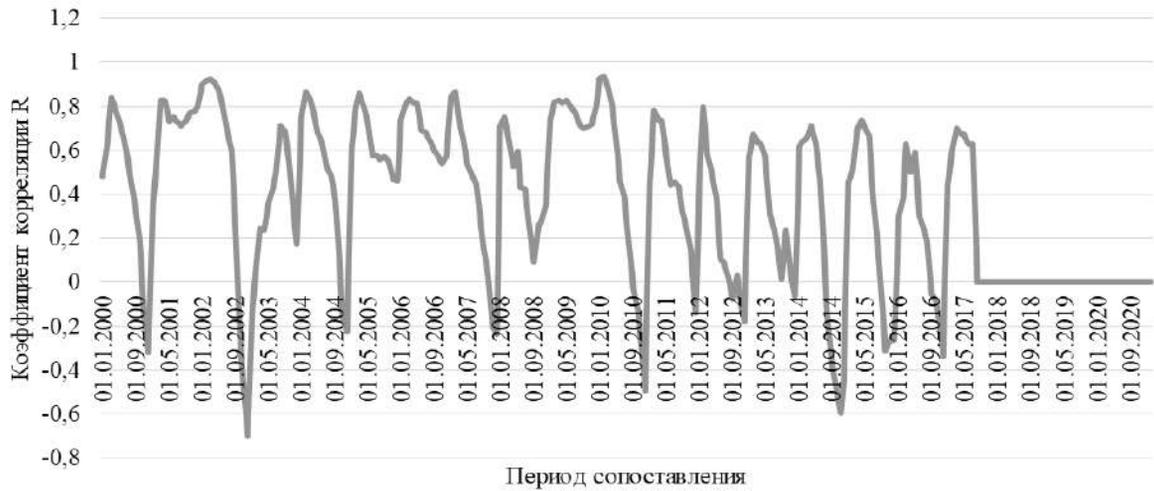


Рис. 3. Результаты моделирования значения функции F , отражающей степень влияния денежной базы на ИПЦ в Бразилии (ед. измерения: R — доли, период сопоставления — месяцы)

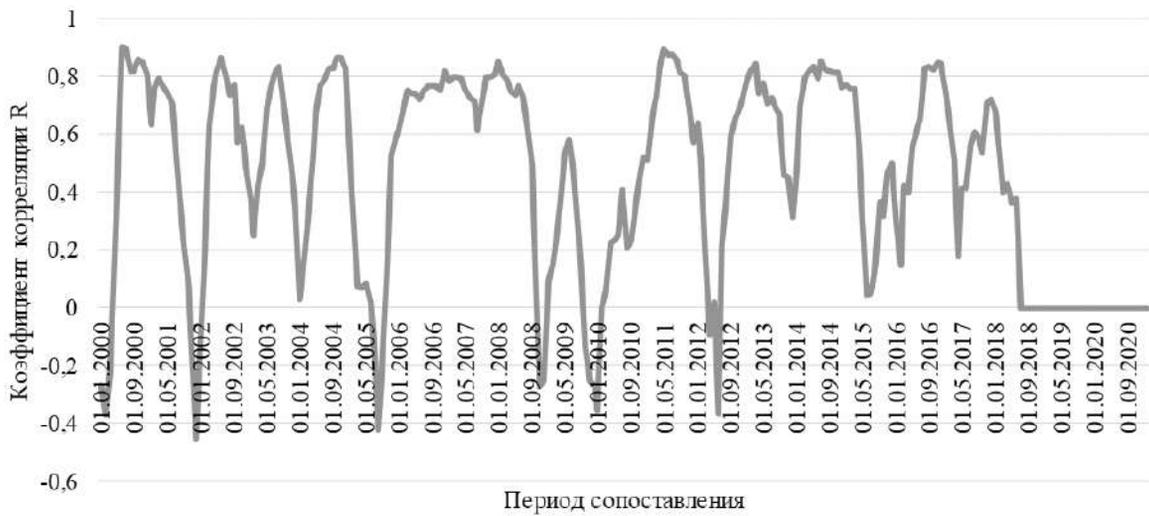


Рис. 4. Результаты моделирования значения функции F , отражающей степень влияния денежной базы на ИПЦ в Норвегии (ед. измерения: R — доли, период сопоставления — месяцы)

Минимальное значение $I_3(s)$ достигается с лагом $s = 13$ (мес.). В Дании наблюдается положительный характер до 2008 г., с 2010 до 2016 г., с 2018 г. В остальные периоды — отсутствие управления (рис. 5).



Рис. 5. Результаты моделирования значения функции F , отражающей степень влияния денежной базы на ИПЦ в Дании (ед. измерения: R — доли, период сопоставления — месяцы)

Минимальное значение $I_3(s)$ достигается с лагом $s = 10$ (мес.).

В Индии наблюдается нулевое значение корреляции, что отражает полное отсутствие управленческих воздействий.

В Китае наблюдаются колебания в положительной области (осцилляции в положительной области), что указывает на слабо эффективный характер управления за исключением периода 2008—2010 гг. (рис. 6).

Отдельные нарушения управления наблюдались в 2007, 2014 и 2018 гг.

Минимальное значение $I_3(s)$ достигается с лагом $s = 12$ (мес.).

В Японии наблюдается осцилляция, что указывает на несостоятельность управления (рис. 7). Два периода: с 2012 по 2013 г. и с 2016 по 2018 г. наблюдались периоды устойчивого управления.

Минимальное значение $I_3(s)$ достигается с лагом $s = 4$ (мес.).

По данным исследования зависимости между денежной базой и ИПЦ в исследуемых странах составлена табл. 2.

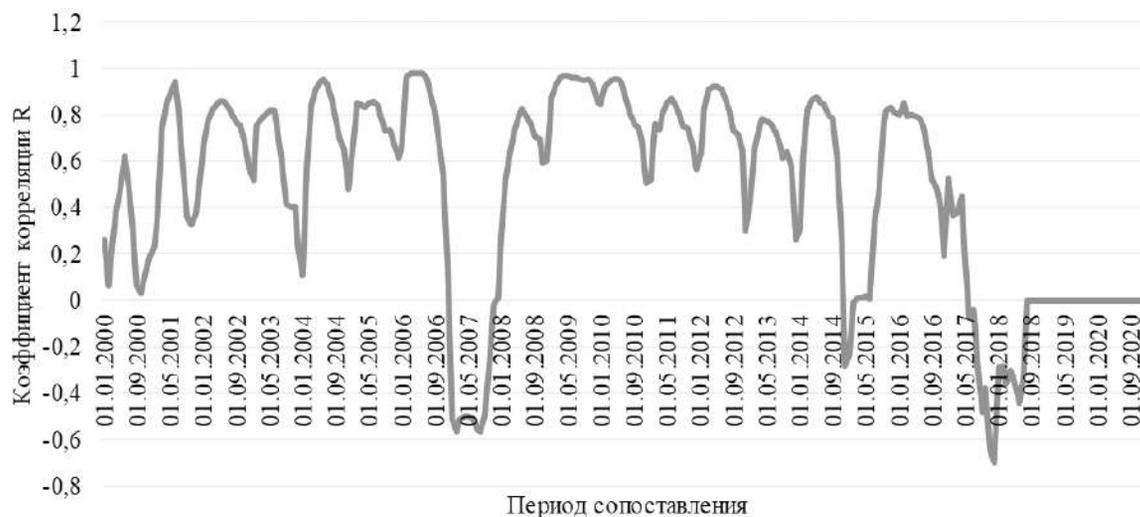


Рис. 6. Результаты моделирования значения функции F , отражающей степень влияния денежной базы на ИПЦ в Китае (ед. измерения: R — доли, период сопоставления — месяцы)

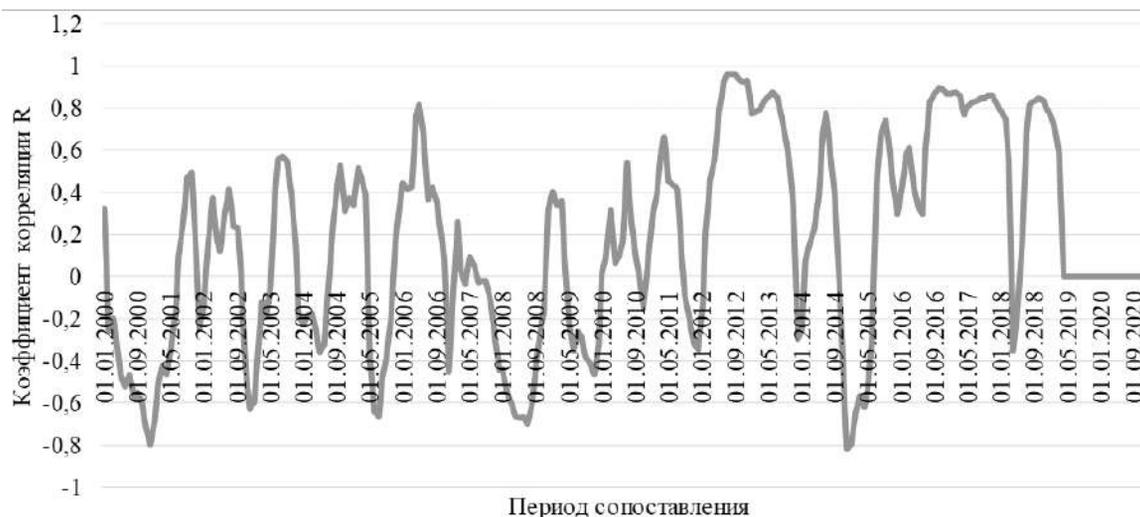


Рис. 7. Результаты моделирования значения функции F , отражающей степень влияния денежной базы на ИПЦ в Японии (ед. измерения: R — доли, период сопоставления — месяцы)

Таблица 2

Результаты исследования зависимости (функции F) между денежной базой и ИПЦ

Страна	Результат поведения (величина лага s , мес.)	Выводы о возможности/качестве управления
Россия	7	Положительный характер с нарушениями
США	19	До 2006 г. положительный характер, потеря управления в 2006 г., 2009 г., с 2013 до 2016 г.; в 2016—2017 гг. положительный характер
Бразилия	24	Осцилляция, указывает на несостоятельность управления
Германия	300	Нет управления

Страна	Результат поведения (величина лага s , мес.)	Выводы о возможности/качестве управления
Норвегия	13	Положительный характер с отдельными нарушениями, в 2006—2008 гг. явно выраженный положительный характер
Дания	10	Положительный характер до 2008 г., с 2010 до 2016 г., с 2018 г., в остальные периоды отсутствует
Индия	300	Нет управления
Китай	12	Колебания в положительной области (осцилляции в положительной области), что указывает на слабо эффективный характер управления за исключением периода 2008—2010 гг., отдельные нарушения в 2007, 2014 и 2018 гг.
Япония	4	Осцилляция, указывает на несостоятельность управления за исключением двух периодов — с 2012 по 2013 г. и с 2016 по 2018 г.

Исследование зависимости между денежной базой и ИПЦ по всем группам товаров по предложенной модели показало наличие трех сценариев управления.

Первый — в течение 2000—2018 гг. рост денежной базы определял рост ИПЦ (инфляции), с нарушениями в отдельные периоды. В группу стран с таким сценарием входят Россия, США, Норвегия, Китай, Япония, Дания.

Второй сценарий — отсутствие явной реакции на управляющее воздействие. По этому сценарию из исследованной совокупности стран развивались Германия и Индия.

И третий сценарий — переходный, который, по сути, ближе ко второму. Предложенный метод из-за специфики поведения управляющего воздействия детектирует некоторую связь, поэтому в отдельных парах фиксируется положительное (однаправленное) воздействие, а в других нет. Это наблюдается в Бразилии.

Заключение

Анализ воздействия денежной базы как инструмента денежно-кредитной политики на инфляцию позволил сделать вывод, что в большинстве исследуемых стран рост денежной массы приводит к усилению инфляционных процессов. В то же время необходимо учитывать не только динамику денежной базы, но и изменение структуры денежной базы, которое также влияет на денежную массу [13] и, следовательно, на инфляцию.

Более того, необходимо понимать, что «инфляция как „отрицательное проявление“ является атрибутом (признаком) развития экономики, и опасна только очень высокая инфляция и ускорение темпа инфляции, но не само это явление... Экономический рост может поддерживаться отнюдь не за счет сокращения инфляции, а, наоборот, сопровождаться некоторым ее увеличением» [14]. Следовательно, все политические мероприятия, направленные на подавление инфляции, будут означать одно — подавление (снижение темпа) экономического роста [15].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Афанасьева О. Н. Денежно-кредитная политика в зеркале постинституционализма // *Банковское дело*. 2020. № 9. С. 28—35.
- Сухарев О. С., Глазунова В. В. Сравнительный анализ макроэкономической динамики развитых стран: США, Германия, Китай, Россия // *Экономические стратегии*. 2018. № 7. С. 16—31.
- Сухарев О. С. Макроэкономическая политика: эффект превышения сложности // *Вестник ЮРГТУ (НПИ)*. 2021. № 1. С. 203—218.
- Казьмин А. Ю. Приоритетные инструменты современной денежно-кредитной политики // *Новая наука: современное состояние и пути развития*. 2016. № 2-1. С. 121—126.
- Божечкова А. В., Трунин П. В. Инфляция и денежно-кредитная политика в условиях масштабных шоков // *Экономическое развитие России*. 2020. Т. 27. № 4. С. 4—6.
- Божечкова А. В., Трунин П. В. Денежно-кредитная политика и инфляция: итоги 2020 г. // *Экономическое развитие России*. 2021. Т. 28. № 1. С. 4—6.
- Сухарев О. С. Макроэкономическая перспектива: денежная политика, девальвация и структурные проблемы // *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2014. № 13(199). С. 2—10.
- Трунин П. В., Ващелюк Н. В. Анализ эндогенности предложения денег в России // *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2015. № 1. С. 103—131.
- Малкина М. Ю. Эмиссионные механизмы Банка России: факторный анализ изменения денежной базы и денежного мультипликатора // *Финансы и кредит*. 2015. Т. 21. Вып. 34. С. 2—15.
- Основные направления единой государственной денежно-кредитной политика на 2021 год и период 2022 и 2023 годов. Центральный банк Российской Федерации, 2020.
- Afanasyeva O., Korovin D. The impact of reserve requirements of central banks on macroeconomic indicators // *Entrepreneurship and sustainability issues*. 2020. Vol. 8. No. 1. Pp. 413—429.
- Афанасьева О. Н. Управление инфляцией посредством рефинансирования в зарубежных странах // *Российский экономический интернет-журнал*. 2019. № 4. С. 12.
- Келехсаева А. Р. Роль денежной базы в денежной эмиссии // *Совершенствование учета, анализа и контроля как механизмов информационного обеспечения устойчивого развития экономики*. 2019. № 2. С. 61—67.
- Сорокин Д. Е., Сухарев О. С. Экономический рост: от неоклассики к институциональным трактовкам // *Вестник Пермского ун-та. Сер. : Экономика*. 2016. № 4(31). С. 7—21.

15. Сухарев О. С. Монетарная теория и макроэкономика. Влияние и границы денежно-кредитной политики // Вестник Финансового ун-та. 2016. № 2. С. 86—98.

REFERENCES

1. Afanasyeva O. N. Monetary policy in the mirror of postinstitutionalism. *Bankovskoe delo*, 2020, no. 9, pp. 28—35. (In Russ.)
2. Sukharev O. S., Glazunova V. V. Comparative analysis of the macroeconomic dynamics of developed countries: the USA, Germany, China, Russia. *Economic strategies*, 2018, no. 7, pp. 16—31. (In Russ.)
3. Sukharev O. S. Macroeconomic policy: the effect of exceeding complexity. *Bulletin of the South-Russian State Technical University (NPI). Series: Socio-Economic Sciences*, 2021, no. 1, pp. 203—218. (In Russ.)
4. Kazmin A. Yu. Priority tools of modern monetary policy. *New science: the current state and ways of development*, 2016, no. 2-1, pp. 121—126. (In Russ.)
5. Bozhechkova A. V., Trunin P. V. Inflation and monetary policy in conditions of large-scale shocks. *Economic development of Russia*, 2020, vol. 27, no. 4, pp. 4—6. (In Russ.)
6. Bozhechkova A. V., Trunin P. V. Monetary policy and inflation: results of 2020. *Economic Development of Russia*, 2021, vol. 28, no. 1, pp. 4—6. (In Russ.)
7. Sukharev O. S. Macroeconomic perspective: monetary policy, devaluation and structural problems. *Financial Analytics: problems and solutions*, 2014, no. 13(199), pp. 2—10. (In Russ.)
8. Trunin P. V., Vashchelyuk N. V. Analysis of the endogeneity of money supply in Russia. *Journal of the New Economic Association*, 2015, no. 1, pp. 103—131. (In Russ.)
9. Malkina M. Yu. Issue mechanisms of the Bank of Russia: factor analysis of changes in the monetary base and monetary multiplier. *Finance and Credit*, 2015, vol. 21, iss. 34, pp. 2—15. (In Russ.)
10. *The main directions of the unified state monetary policy for 2021 and the period 2022 and 2023*. Central Bank of the Russian Federation, 2020. (In Russ.)
11. Afanasyeva O., Korovin D. The impact of reserve requirements of central banks on macroeconomic indicators. *Entrepreneurship and sustainability issues*, 2020, vol. 8, no. 1, pp. 413—429.
12. Afanasyeva O. N. Managing inflation through refinancing in foreign countries. *Russian Economic Online Magazine*, 2019, no. 4, p. 12. (In Russ.)
13. Kelekhsaeva A. R. The role of the monetary base in monetary emission. *Improving accounting, analysis and control as mechanisms of information support for sustainable economic development*, 2019, no. 2, pp. 61—67. (In Russ.)
14. Sorokin D. E., Sukharev O. S. Economic growth: from neoclassical to institutional interpretations. *Bulletin of the Perm University. Series: Economics*, 2016, no. 4(31), pp. 7—21. (In Russ.)
15. Sukharev O. S. Monetary theory and macroeconomics. The impact and limits of monetary policy. *Bulletin of the Financial University*, 2016, no. 2, pp. 86—98. (In Russ.)

Как цитировать статью: Афанасьева О. Н. Влияние денежной базы как инструмента денежно-кредитной политики на инфляцию в различных странах // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 2 (55). С. 177—185. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.55.276.

For citation: Afanaseva O. N. Influence of the monetary base as an instrument of monetary policy on inflation in various countries. *Business. Education. Law*, 2021, no. 2, pp. 177—185. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.55.276.