

Бюджетно-налоговая политика

Оценка влияния бюджетной политики на динамику развития субъектов Российской Федерации

Илья Александрович Соколов

ORCID: 0000-0002-0431-4993

Кандидат экономических наук, ведущий
научный сотрудник, Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации
(РФ, 125167, Москва, Ленинградский пр., 49/2)
E-mail: sokolov@iep.ru

Российской Федерации (РФ, 125167,
Москва, Ленинградский пр., 49/2)
E-mail: eomatveev@fa.ru

Юлия Евгеньевна Казакова

ORCID: 0009-0009-2199-4095

Младший научный сотрудник,
Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации (РФ, 125167,
Москва, Ленинградский пр., 49/2)
E-mail: yekazakova@fa.ru

Евгений Олегович Матвеев

ORCID: 0000-0002-2727-6192

Младший научный сотрудник,
Финансовый университет при Правительстве

Аннотация

В условиях роста государственных расходов на фоне усиливающихся бюджетных ограничений увеличивается востребованность анализа эффективности использования бюджетных ресурсов. Для стран, в которых велика степень экономической дифференциации территорий, необходимо исследование бюджетной эффективности в региональном разрезе. Цель настоящей статьи — определить влияние бюджетной политики на динамику деловой активности субъектов РФ. Для этого авторами рассчитаны мультипликаторы государственных расходов на субнациональном уровне с использованием импульсных функций отклика, полученных на основе VAR-моделей, при этом для оценки квартальной динамики экономического развития регионов предложен показатель деловой активности, основанный на отраслевых индексах. Выявлено, что наибольшие значения бюджетного мультипликатора наблюдаются для регионов с существенно более низким уровнем долга и несколько более высокой долей проектных расходов. Высокие значения мультипликатора также характерны для регионов с высоким уровнем бюджетных расходов, федеральных дотаций и субсидий в ВРП и для менее развитых регионов со значительным потенциалом наращивания инвестиций и деловой активности. Кроме того, авторами оценена чувствительность регионов к «вливанию» федеральных бюджетных средств в экономику. В целом полученные результаты с определенной долей условности позволяют судить о вкладе каждого региона в результативность совокупных государственных расходов на страновом уровне и могут быть использованы для повышения роли бюджетной политики в стимулировании экономического роста в стране. Однако из-за особенностей VAR-моделирования и в связи с тем, что половину анализируемого периода (2011–2023 годы) регионы находились в процессе практически постоянной адаптации к новым вызовам (форсированному выполнению майских указов 2012 года, режиму импортозамещения, ковидным ограничениям, экономическим санкциям), можно утверждать, что полученные на таких данных оценки бюджетных мультипликаторов уместнее применять для обоснования управленческих решений в сложных макроэкономических условиях.

Ключевые слова: бюджетный мультипликатор, эффективность бюджетных расходов, экономический рост, VAR-модель

JEL: H50, H59, H61, H72

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Fiscal Policy

Determining the Effect of Budget Policy on the Dynamics of Russian Regional Development

Ilya A. Sokolov

ORCID: 0000-0002-0431-4993

Cand. Sci. (Econ.), Lead Researcher, Financial
University Under the Government of the Russian
Federation,^a e-mail: sokolov@iep.ru

Julia E. Kazakova

ORCID: 0009-0009-2199-4095

Junior Researcher, Financial University
Under the Government of the Russian
Federation,^a e-mail: yekazakova@fa.ru

Evgenii O. Matveev

ORCID: 0000-0002-2727-6192

Junior Researcher, Financial University
Under the Government of the Russian
Federation,^a e-mail: eomatveev@fa.ru

^a 49/2, Leningradskiy pr., Moscow, 125167,
Russian Federation

Abstract

Efficient use of state budget resources becomes an urgent matter when both government expenditures and budget constraints are growing. Budget efficiency at the regional level is particularly important in large federative states with high economic differentiation. The purpose of this study is to determine the effect of budget policy on the dynamics of business activity in the Russian Federation's varied regions. This has been done by calculating government expenditure multipliers at the subnational level using impulse response functions derived from VAR models. The paper provides a business activity indicator based on sectoral indices in order to assess the quarterly dynamics of economic development in the regions. This approach indicates that regions with the highest budget multipliers have significantly less debt and slightly higher expenditures on projects. High multipliers are also typical in regions where budget expenditures, federal grants, and subsidies are large relative to the GRP. Less developed regions with high potential for investment and business growth also tend to have high multipliers. In addition, the authors calculate the sensitivity of regional business activity to federal budget expenditures. In general and within a certain margin of error, the outcomes of these analyses can be used to assess each region's contribution to the efficiency of total government expenditures at the national level and can guide the way budget policy may be employed in stimulating national economic growth. However, these estimates are perhaps best suited to support policy decisions in difficult macroeconomic conditions because they have been derived from budget multipliers within a particular VAR model applied to a period (2011–2023) when the regions were adapting to new challenges in half the years included (forced implementation of the decrees of May 2012, the need for import substitution, COVID restrictions, and economic sanctions).

Keywords: budget multiplier, efficiency of budget expenditures, economic growth, VAR model

JEL: H50, H59, H61, H72

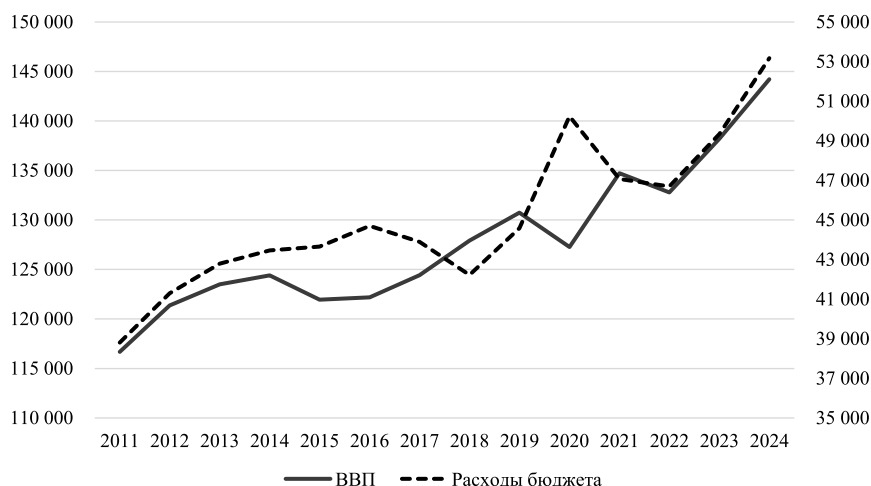
Acknowledgements

This article has been prepared based on research carried out with the help of budgetary funds as a part of the state-commissioned research program of the Financial University Under the Government of the Russian Federation.

Введение

На протяжении последних нескольких лет российская экономика демонстрирует достаточно высокие темпы экономического роста, несмотря на внешние ограничения, двузначную ключевую ставку и полную занятость. Во многом это объясняется проводимой политикой бюджетного доминирования, позволяющей концентрировать возросшие финансовые ресурсы страны на тех национальных отраслевых приоритетах (ВПК, отраслях обрабатывающей промышленности, строительстве и транспортной инфраструктуре), которые способны создавать в экономике эффект увлечения¹.

Как видно на рис. 1, рост реального ВВП в период с 2022 года согласуется с ростом расходов бюджета расширенного правительства (далее — БРП) в реальном выражении. За исключением ковидного 2020 года, средние темпы роста расходов БРП в реальном выражении в период 2011–2019 годов составили 1,8% при среднегодовом приросте реального ВВП в размере 1,4%. В период 2023–2024 годов темпы роста расходов ускорились до 6,7% в среднем, а экономический рост — до 4,2%.



Источники: Федеральная служба государственной статистики; Федеральное казначейство Российской Федерации.

Рис. 1. Сравнение динамики ВВП (левая ось) и расходов бюджета расширенного правительства (правая ось) в ценах 2021 года (млрд руб.)

Fig. 1. GDP Dynamics (left scale) and General Government Budget Expenditures (right scale) in 2021 Prices (RUB bln)

¹ «Эффект увлечения» вытекает из концепции дирижизма Франсуа Перру и означает способность отраслей-«локомотивов» ускорять экономическое развитие, активно вовлекая другие сектора национальной экономики.

В условиях значительного роста государственных расходов и ограниченности бюджетных ресурсов вопрос их эффективного использования неизбежно выходит на первый план. В ряде научных исследований рассматривается оценка эффективности отдельных инструментов бюджетной политики — государственных закупок, бюджетных инвестиций и субсидий и т. п. [Белев и др., 2023; Соколов, Филиппова, 2018; Marion, 2007]. В них, как правило, для эмпирических оценок используются микроданные, а среди применяемых методов чаще встречаются регрессии на панельных данных, квазиэкспериментальные методы, неструктурные методы (например, *data envelopment analysis* и др.). На макроуровне эффективность государственных расходов экономисты чаще всего оценивают с помощью расчета бюджетных мультипликаторов. При этом в подавляющем большинстве случаев речь идет об оценке эффективности на национальном уровне, то есть для страны в целом.

Исследований, посвященных оценке эффективности государственных расходов, достаточно много: например, в статье [Hlaváček, Ismayilov, 2022] представлен обзор более 130 опубликованных за последние десятилетия исследований по оценке бюджетных мультипликаторов. Разброс значений большинства оценок мультипликаторов в рамках обобщенных расчетов сконцентрирован в диапазоне 0,75–0,82, то есть отдача на единицу бюджетных расходов в среднем немногим меньше 1.

На российских данных также можно встретить оценки бюджетного мультипликатора (см., например, [Власов, Дерюгина, 2018; Власов, Пономаренко, 2010; Зяблицкий, 2020; Кудрин, Кнобель, 2017; Матвеев, Соколов, 2023; Соколов, Матвеев, 2024]), в том числе в разрезе различных функциональных типов расходов. При этом в них наблюдается больший разброс оценок — от 0,28 до 0,91. Результаты существенно зависят от используемой модели, масштаба выборки, набора контрольных переменных, метода оценивания и т. п. В связи с этим абсолютные оценки не всегда сопоставимы. Определенную практическую ценность полученные значения мультипликаторов могут иметь для сравнительной оценки: выявления изменения значений мультипликаторов либо для одного объекта исследования, но в динамике, либо для группы объектов за один и тот же временной период. Более того, получаемые оценки бюджетных мультипликаторов на страновом уровне хотя и обладают сравнительной полезностью, едва ли могут быть использованы для выработки управленческих решений.

Поэтому для нас больший научный интерес представляет попытка рассчитать значения бюджетных мультипликаторов на субнациональных данных, что, с одной стороны, позволяет сравнивать

бюджетную эффективность в разных регионах страны за интересующий временной период, с другой — декомпонировать значение странового мультипликатора до вклада региональных бюджетов в экономический рост страны. Кроме того, представляет самостоятельный интерес выявление чувствительности (индивидуальной реакции) различных территорий страны на «вливания» федеральных бюджетных средств в экономику. Эти вопросы особенно важны для территориально больших стран, в которых велика степень дифференциации регионов по уровню и отраслевой принадлежности производственных мощностей, запасам природных ресурсов, численности и структуре населения и т. п.

1. Обзор эмпирических работ

Хотя эмпирические исследования мультипликаторов государственных расходов на субнациональном уровне (регионы, провинции, штаты, муниципалитеты) важны для лучшего понимания (трактовки) оценок общестрановых бюджетных мультипликаторов, в общедоступных научных источниках эта исследовательская задача представлена крайне скупо, что может быть связано как с техническими, так и с содержательными особенностями инструментария оценивания. Во-первых, следует отметить ограниченную доступность данных в региональном разрезе, особенно квартальной и еще более высокой частотности. Во-вторых, короткие временные ряды не позволяют использовать весь спектр эмпирических методов оценивания. С содержательной точки зрения при оценке воздействия региональной бюджетной политики возникает необходимость учета особенностей национальной системы межбюджетного выравнивания. Кроме того, недостаток научных публикаций по теме может быть обусловлен сугубо внутристрановым интересом подобных исследований и их публикацией преимущественно в национальных журналах с ограниченным цитированием. Тем не менее следует обратить внимание на ряд научных работ.

В США исследования субнациональных бюджетных мультипликаторов преимущественно основаны на данных по штатам и муниципалитетам (counties). В работе [Nakamura, Steinsson, 2014] авторы исследуют региональные эффекты военных расходов за период 1966–2006 годов, показывая, что мультипликаторы варьируются в зависимости от мобильности труда. Среднее значение мультипликатора военных расходов на уровне штата, согласно полученным оценкам, равно 1,5, с разбросом от 0,5 в Иллинойсе до 3 в Калифорнии. В [Serrato, Wingender, 2016] анализируется влияние федеральных расходов на экономики му-

ниципалитетов с учетом пространственных взаимодействий. Авторы используют законодательную особенность формирования суммы расходов в зависимости от численности населения. Ввиду того что методики текущего учета населения и проходящей раз в десять лет переписи населения разнятся, официальная численность населения корректируется, а следовательно, изменяется и размер расходов, что позволяет оценить размер шока расходов. Оценки мультипликаторов государственных расходов на валовой продукт варьируются от 1,7 до 2. Оценки получены на основе панельных данных, дополнительно проверяются с использованием регрессии с инструментальными переменными и моделями с пространственными эффектами, отражающими территориальное соседство муниципалитетов. Согласно оценке авторов, мультипликаторы расходов оказались выше в муниципалитетах с низкими доходами.

В расчетах, представленных в статьях итальянских экономистов, анализируется разрыв между северными и южными регионами страны. В частности, в [Deleidi et al., 2021] по данным за 1997–2017 годы оцениваются панельные структурные векторные авторегрессии (panel SVAR) для расчета мультипликаторов на национальном и субнациональном уровнях. По результатам расчетов мультипликаторы инвестиций выше, чем у государственного потребления. Мультипликаторы выше для центральных и северных регионов Италии. Вывод о различиях в эффективности по категориям расходов подтверждается и расчетами в [Destefanis et al., 2022] по данным о двадцати областях Италии за 1994–2016 годы с помощью панельной байесовской векторной авторегрессии (panel BVAR). Наибольший отклик валового продукта вызывают инвестиции ЕС, меньший — государственные инвестиции и наименьший — у государственного потребления. Также выявлена положительная связь мультипликаторов с размером региональной экономики.

В [Acconcia et al., 2014] исследуются эффекты государственных расходов на муниципальном уровне, при этом используются разрывные регрессии с разрывом во времени. После принятия антикоррупционных законов и изменения состава городских советов в ряде муниципалитетов Италии произошло резкое и неожиданное снижение государственных расходов, которое можно рассматривать как шок. Полученные оценки мультипликаторов — от 1,5 до 1,9.

Китайские исследования преимущественно фокусируются на данных в разрезе провинций и уездов, учитывая высокую степень децентрализации фискальной политики. Так, в [Guo et al., 2016] оцениваются по ежегодным данным за 2000–2009 годы

для 1800 уездов (административная единица внутри провинций КНР) в тридцати провинциях мультипликаторы межбюджетных трансфертов с помощью панельных моделей с фиксированными эффектами и с инструментальными переменными. Численная оценка мультипликатора госрасходов равна 0,57, а ее 95-процентный доверительный интервал имеет границы в 0,25 и 0,90 соответственно, то есть бюджетный мультипликатор статистически ниже единицы. Авторы отмечают, что значения ниже, чем полученные ранее оценки мультипликаторов на субнациональном уровне для Италии и США [Acconcia et al., 2014; Nakamura, Steinsson, 2014; Serrato, Wingender, 2016], но соответствуют значениям для развивающихся стран на национальном уровне. Кроме того, показано неоднородное воздействие госрасходов на выпуск в разных отраслях: 0,09 — для сельского хозяйства, 0,08 — для промышленности и 0,3 — для сферы услуг, — а также стимулирующее воздействие межбюджетных трансфертов на инвестиции (мультипликатор равен 1,2).

В [Chen et al., 2017] даются оценки фискальных мультипликаторов по методике из [Nakamura, Steinsson, 2014] с помощью МНК и модели с фиксированными эффектами на панельных данных для провинций Китая за два периода: 0,75 — в 2001–2008 годах и 1,2 — в 2010–2015 годах. С учетом того, что мультипликатор денежно-кредитной политики снизился практически до нуля в период 2010–2015 годов, авторы делают вывод о бюджетной политике как основном источнике государственного стимулирования роста.

В работе [Zhang, 2020] анализируется эффективность госрасходов на уровне провинций Китая за 1978–2016 годы с помощью структурных векторных авторегрессий, полученные оценки фискальных мультипликаторов статистически значимо выше 1. Оценки мультипликаторов выше после 1994 года, когда была проведена налоговая реформа и косвенные налоги стали направляться в бюджет центрального правительства.

В Бразилии, где региональные диспропорции значительны, исследования показывают следующие результаты. Например, авторы статьи [Corbi et al., 2014] для муниципалитетов в Бразилии за 2000–2011 годы проводят анализ, аналогичный исследованию [Serrato, Wingender, 2016]. Федеральные трансферты муниципалитетам в Бразилии имеют пороги в зависимости от численности населения. Авторы используют для оценки метод разрывной регрессии с точками разрыва в законодательно заданных порогах. Значения мультипликаторов федеральных трансфертов варьируются от 1,4 до 1,8 в зависимости от спецификации эконометрических уравнений, от включения дополнительных контрольных

переменных, в том числе характеристик фазы экономического цикла. Оценки мультипликаторов выше для муниципалитетов с менее открытой экономикой.

В исследованиях на российских данных оценка фискальных мультипликаторов на региональном уровне осложняется ограниченной доступностью данных и высокой зависимостью регионов от федеральных трансфертов. Тем не менее ряд работ позволяет сделать вывод о неоднородности эффектов. В статье [Зубаревич, Сафронов, 2023] проанализированы статистические данные за 2006–2022 годы и отмечается значительная бюджетная дифференциация регионов по душевым расходам бюджетов регионов. Это подтверждает необходимость оценки мультипликаторов на уровне регионов. При этом за пятнадцать анализируемых лет сократилось отставание менее развитых регионов. Среди категорий госрасходов отмечается и относительно небольшая дифференциация по расходам бюджетов на образование и социальную политику.

Исследование [Eller et al., 2015] по панельным данным за 2000–2009 годы показало, что государственные расходы влияют на колебания темпов роста регионов. Метод оценки — обобщенный метод моментов (GMM). Рост дискреционных расходов на региональном уровне на одно стандартное отклонение увеличивают волатильность ВРП на 0,008, что равно примерно четверти стандартного отклонения выпуска.

Также на российских данных применялись методы оценки фискальных мультипликаторов через модели SVAR (структурная векторная авторегрессия со знаковыми ограничениями) в регионах [Мясников и др., 2024]. На квартальных панельных данных за период с I квартала 2010 по IV квартал 2023 года для 68 регионов авторами было выявлено, что в среднем мультипликатор доходов по абсолютному значению выше мультипликатора расходов, для менее экономически развитых регионов мультипликаторы выше, мультипликатор для экономических расходов выше, чем для социальных. Ключевая проблема подобных оценок — отсутствие данных по ВРП в квартальном выражении. Авторы решают ее с помощью метода темпоральной декомпозиции, неявно предполагая, что квартальная динамика ВРП в разных регионах совпадает с динамикой ВВП страны, что является серьезным ограничением, способным существенно исказить итоговые выводы.

Таким образом, обзор исследований финансовых мультипликаторов на субнациональных данных позволяет утверждать, что значения мультипликаторов бюджетного воздействия на экономику варьируются в зависимости от экономической структуры региона, степени управленческой самостоятельности (автоном-

ности), институциональных условий и ряда других факторов. В Бразилии и России выявленные исследователями эффекты оказались сильнее в менее развитых регионах, тогда как в Китае и США более высокие мультипликаторы получены для экономически развитых провинций/штатов. Чаще всего исследователями применяются такие методы оценки, как регрессии на панельных данных и VAR-модели. При этом первый вариант предполагает наличие квазиэкспериментальных условий для решения проблемы эндогенности. VAR-модели являются более универсальным инструментом, хорошо зарекомендовавшим себя при оценке бюджетных мультипликаторов на страновых данных. Основное преимущество таких моделей — отсутствие строгой привязки к теоретическим предпосылкам, гибкость настройки, высокое качество прогнозов [Мясников и др., 2024; Blanchard, Perotti, 2002; Ilzetzki et al., 2013]. В рамках наших расчетов был использован именно VAR-подход для анализа эффективности бюджетной политики на региональном уровне.

2. Методология расчета бюджетных мультипликаторов регионов

Для оценки мультипликаторов бюджетных расходов в VAR-моделях используются коэффициенты импульсных функций отклика на шок государственных расходов. В рамках настоящего исследования оценивается следующая спецификация VAR-модели:

$$Y_t = \delta + B_1 Y_{t-1} + B_2 Y_{t-2} + \dots + B_p Y_{t-p} + \varepsilon_t, \quad (1)$$

где Y_t — вектор-столбец рассматриваемых переменных в момент времени t , Y_{t-p} — вектор Y_t , взятый с лагом p , B_p — матрица коэффициентов для всех значений рассматриваемых переменных, взятых с лагом p , ε_t — вектор-столбец остатков модели в приведенной форме. Предполагается, что $\varepsilon_t \sim N(0, \Sigma_\varepsilon)$, то есть имеют многомерное нормальное распределение и являются гауссовским белым шумом [Kilian, Lütkepohl, 2017].

При оценивании VAR-моделей возникает необходимость использования временных рядов переменных достаточной длины. В условиях ограниченного временного промежутка обычно эта проблема решается переходом к показателям более высокой частоты (квартальным или месячным). Однако российские данные на уровне регионов не всегда доступны в квартальной частотности. Например, для измерения динамики региональной экономики традиционно используется показатель валового регионального продукта (ВРП). Однако его применение в данном случае затруднено в силу специфики статистической базы: официальные данные о ВРП публикуются Федеральной службой государственной

статистики исключительно в годовом разрезе и с существенной временной задержкой. В связи с этим нами предложен альтернативный показатель — индекс деловой активности регионов, который будет использоваться в качестве показателя выпуска при оценке модели. Подробное описание показателя представлено в следующем разделе статьи.

VAR-модели оцениваются отдельно для каждого региона на квартальных данных. Все используемые показатели были очищены от наблюдаемой сезонности с помощью алгоритма X13-ARIMA-SEATS. Все рассматриваемые показатели были взяты в реальном выражении в ценах 2011 года.

Для очистки результатов оценки от эффекта тренда рассматриваются два подхода:

- рассчитываются темпы приростов исследуемых показателей, квартал к предыдущему кварталу;
- выделяется с помощью фильтра Ходрика — Прескотта (НР-фильтра) трендовая компонента рассматриваемых показателей, после чего рассчитывается отклонение от тренда в процентах в каждый момент времени, так называемая циклическая компонента, которая впоследствии используется при оценке модели.

В первом случае в результате оценки модели мы получаем выраженные в процентных изменениях отклики деловой активности на однопроцентный шок бюджетного импульса. Во втором случае отклики интерпретируются как процентные отклонения деловой активности от трендового значения в ответ на шок бюджетного импульса в размере 1% относительно тренда.

Глубина модели составляет четыре лага, что является стандартным значениям для квартальных данных. Результаты оценки проверяются на устойчивость к изменению лага модели.

Мультипликаторы бюджетных расходов рассчитаны по следующей формуле:

$$M_k = \frac{\sum_{h=0}^4 a_{yk}^h}{\sum_{h=0}^4 a_{gk}^h}, \quad (2)$$

где M_k — мультипликатор бюджетных расходов для региона k , a_{yk}^h — импульсный отклик показателя деловой активности региона k на шок бюджетных расходов в квартал h после шока, a_{gk}^h — импульсный отклик показателя бюджетных расходов на шок бюджетных расходов для региона k в квартал h после шока.

В данном случае мультипликатор может быть интерпретирован следующим образом: на сколько процентных пунктов изменится значение прироста показателя деловой активности региона

в ответ на изменение бюджетных расходов на 1% в течение года после изменения расходов.

При расчете импульсных функций отклика возникает необходимость в идентификации экзогенных, структурных шоков модели. В рамках настоящего исследования шоки идентифицировались с помощью наложения краткосрочных знаковых ограничений. Так, предполагается, что шок бюджетных расходов консолидированного бюджета региона имеет положительное влияние на деловую активность региона, а также на будущий прирост бюджетных расходов консолидированного бюджета региона.

В качестве еще одной самостоятельной переменной нами использовался объем расходов федерального уровня (траты федерального бюджета и федеральных внебюджетных фондов без учета межбюджетных трансфертов на нижестоящие уровни бюджетной системы). Важность использования этой переменной наряду с расходами консолидированных бюджетов субъектов РФ объясняется тем, что это позволяет, во-первых, учитывать влияние совокупных трат бюджета расширенного правительства на экономику и тем самым приближает нас к лучшему пониманию значения оценок общестранового бюджетного мультипликатора (через своего рода территориальную декомпозицию), а во-вторых, определить чувствительность регионов к уровню федеральных средств, расходуемым в пределах страны (без идентификации конкретных территорий их использования). Суммируя предположения о характере влияния бюджетных расходов, мы попытаемся доказать их стимулирующее влияние на региональную экономику при краткосрочной инертности бюджетной политики.

Период оценки ограничен периодом 2011–2023 годов, что в квартальной частоте позволяет получить 52 наблюдения для каждого региона. В условиях ограниченной длины временных рядов рассматриваемых показателей для получения надежных оценок параметров модели нами был использован байесовский метод оценивания VAR-моделей (BVAR). В качестве априорного распределения параметров модели было выбрано распределение Мин-несота со стандартными для научных исследований значениями гиперпараметров [Blake, Mumtaz, 2012].

3. Данные и показатели модели

В исходную выборку вошло 73 субъекта Российской Федерации. Помимо Республики Крым, г. Севастополя, Донецкой и Луганской Народных Республик, Запорожской и Херсонской областей (в силу ограниченности данных) в выборку не вошли регионы, об-

ладающие некоторыми особенностями, не позволяющими сопоставлять расчеты для них с остальными субъектами выборки (по аналогии с [Дерюгин и др., 2023]). Так, были исключены Республика Ингушетия и Чеченская Республика в силу низкого качества доступной за некоторые периоды статистики. Города федерального значения Москва и Санкт-Петербург были исключены по причине отсутствия возможности сопоставить систему организации местного самоуправления и структуру межбюджетных отношений с другими субъектами выборки. Также в связи с большой вариацией рассматриваемых показателей и малой численностью (плотностью) населения на территории региона из выборки был исключен Чукотский автономный округ.

Из-за перекоса в структуре выпуска региона в сторону добычи нефтегазовых ресурсов, а также специфических особенностей бюджетно-налогового регулирования, связанных с распределением доходов между бюджетами областей и автономных округов, из выборки были также исключены Архангельская и Тюменская области, Ненецкий, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа.

Для оценки VAR-модели были использованы следующие показатели:

- 1) показатель, характеризующий динамику выпуска субъектов РФ, — индекс деловой активности региона;
- 2) региональные расходы;
- 3) «федеральный навес».

Индекс деловой активности региона

В рамках настоящего исследования требуется построение показателя, отражающего квартальные темпы экономического роста субъектов РФ. Как отмечалось ранее, использование ВРП не позволяет в полной мере исследовать внутригодовую динамику и строить квартальные эконометрические модели.

Одним из наиболее часто используемых оперативных показателей для оценки динамики экономической активности на региональном уровне выступает индекс промышленного производства (ИПП). Однако его применение в качестве универсального заменителя квартального ВРП связано с рядом существенных ограничений.

Во-первых, структура экономики российских регионов отличается значительным разнообразием. В ряде субъектов РФ промышленное производство составляет основную часть ВРП (на-

пример, в Белгородской, Кемеровской и Липецкой областях доля промышленности превышает 40–50% ВРП). Однако в других регионах доля промышленного производства значительно ниже. Например, в Краснодарском крае основную долю ВРП формируют сельское хозяйство и туризм, в Республике Саха (Якутия) — добыча полезных ископаемых и энергетика. Следовательно, использование исключительно ИПП может привести к систематическим ошибкам в оценке реальной экономической динамики в регионах с иной отраслевой специализацией.

Во-вторых, промышленное производство само по себе может демонстрировать более высокую волатильность, чем экономика в целом, особенно в кризисные периоды. Это усиливает риск ошибочной интерпретации текущего состояния экономики региона при использовании только ИПП в качестве прокси ВРП.

Для корректной оценки квартальной динамики ВРП на региональном уровне требуется более комплексный индекс, учитывающий ключевые отрасли экономики с их фактическими весами. В настоящем исследовании предлагается построение индекса деловой активности региона (ИДАР) — агрегированного показателя, рассчитанного на основе отраслевых индексов промышленного производства, сельскохозяйственного производства и торговли. При этом эти отраслевые индексы учитываются с весами, пропорциональными доле соответствующих отраслей в структуре ВРП региона. Такой подход соответствует методологии построения сводных индикаторов, рекомендованной в прикладной макроэкономике.

Индекс деловой активности региона рассчитан как взвешенная сумма выбранных отраслевых индексов и может быть представлен следующей формулой:

$$\text{ИДАР}_t = \alpha_1 \times \text{ИПП}_t + \alpha_2 \times \text{ИСХ}_t + \alpha_3 \times \text{ИТ}_t, \quad (3)$$

где ИДАР_t — индекс деловой активности региона в период t , ИПП_t — индекс промышленного производства региона в период t , ИСХ_t — индекс производства продукции сельского хозяйства региона в период t , ИТ_t — индекс оптовой торговли региона в период t (рассчитывается на основе квартальных данных о реальном объеме оптовой торговли в субъектах РФ), α_1 , α_2 , α_3 — доли секторов «промышленное производство», «сельское хозяйство» и «оптовая торговля» в ВРП региона, нормированные относительно их суммарной доли в структуре ВРП ($\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = 1$). При этом предполагается неизменность отраслевой структуры ВРП в течение анализируемого года.

В исследовании рассчитан квартальный индекс деловой активности регионов за период с 2011 по 2023 год, очищенный от сезонных колебаний, в форме цепных индексов.

Выбранный подход основан на следующих положениях:

- промышленность, сельское хозяйство и оптовая торговля составляют значительную долю ВРП большинства российских регионов (по данным за 2023 год, в среднем по России более 50% совокупного регионального продукта приходится на эти отрасли);
- по этим секторам доступна регулярная официальная статистика в квартальном разрезе;
- выбранные отрасли отражают как производственную, так и потребительскую активность экономики региона, что обеспечивает многогранный характер результирующего показателя.

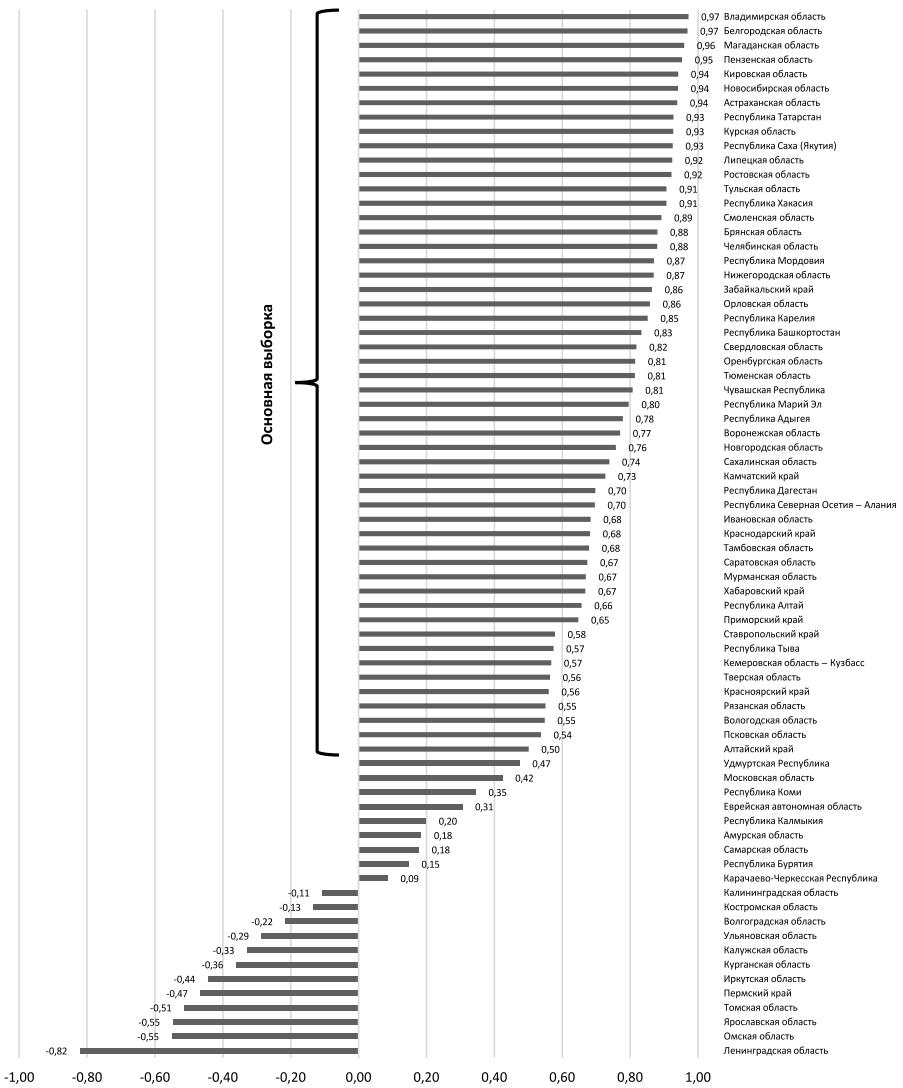
Эмпирические исследования показывают, что агрегирование нескольких отраслевых индикаторов позволяет существенно повысить точность оценки экономической активности. В частности, индексы деловой активности часто строятся на основе агрегирования отраслевых индикаторов с соответствующими весами². Кроме того, в ряде исследований на региональном уровне применяется построение синтетических индексов на основе доступных высокочастотных данных при отсутствии полной информации о валовом продукте (например, [Davis et al., 2012]).

Проведена оценка валидности ИДАР в целях проверки его способности репрезентировать годовую динамику региональной экономики. Для этого рассчитан коэффициент корреляции Пирсона между значениями ИДАР в годовом выражении и индексом физического объема ВРП по субъектам РФ за наблюдаемый период (2011–2023 годы). Анализ показал, что в 51 регионе коэффициент корреляции превышает 0,5, что позволяет рассматривать эти субъекты РФ как основную выборку для расчета мультипликаторов (рис. 2).

В большинстве регионов наблюдается значимая положительная взаимосвязь между ИДАР и фактической динамикой ВРП: доля ВРП регионов итоговой выборки в суммарном ВРП по всем регионам России не опускалась в рассматриваемом периоде ниже 51%. Иначе говоря, построенный индекс деловой активности региона демонстрирует приемлемую степень валидности для боль-

² Подробнее в: Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide. Paris: OECD Publishing, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264043466-en>.

шинства субъектов РФ и может быть использован в качестве прокси-показателя ВРП квартальной частоты.



Источник: составлено авторами.

Рис. 2. Коэффициент корреляции индекса деловой активности региона и индекса физического объема ВРП

Fig. 2. Correlation Between Regional Business Activity Index and Real GRP Index

Региональные расходы

Показатель бюджетных расходов региона эквивалентен расходам консолидированного бюджета субъекта РФ (КБР) за вычетом

межбюджетных трансфертов общего характера бюджетам бюджетной системы РФ и расходов на обслуживание регионального (муниципального) долга. Тем самым эта переменная отражает расходы бюджетов консолидированных бюджетов субъектов РФ, направляемые непосредственно на развитие региональной экономики.

«Федеральный навес»

Показатель «федеральный навес» для целей исследования рассчитывается следующим образом:

$$\Phi N_t = РБРП_t - (РКБР_t + РД_t + РВН_t), \quad (4)$$

где ΦN_t — величина «федерального навеса» в период t , $РБРП_t$ — расходы консолидированного бюджета РФ и государственных внебюджетных фондов в период t , $РКБР_t$ — расходы консолидированных бюджетов субъектов РФ в период t , $РД_t$ — расходы федерального бюджета на обслуживание долга в период t , $РВН_t$ — расходы федерального бюджета по подразделу «Международные отношения и международное сотрудничество» в период t .

Таким образом, «федеральный навес» служит индикатором масштаба финансовой поддержки территорий со стороны федерального центра без разбивки сумм по регионам — получателям выгод от расходования государственного финансирования. Следует отметить, что выделение объема федеральных средств, непосредственно расходующихся на территории отдельного субъекта, технически не представляется возможным. Соответствующие данные отсутствуют, но даже при их наличии невозможно однозначно установить, на территории какого субъекта будут в конечном итоге потрачены выделенные федеральные средства. Например, в случае предоставления субсидии или взноса в уставной капитал коммерческой компаний с разветвленной филиальной сетью выделенные холдинговой компании (юридическому лицу) бюджетные средства могут быть потрачены на территории нахождения любого из филиалов. То же самое справедливо для различного рода социальных пособий, выделяемых жителям на основании их регистрации, а не по факту их фактического проживания или места осуществления расходов. При достаточной трудовой и потребительской мобильности эти пособия могут стимулировать деловую активность в регионах, отличных от места регистрации получателя.

В то же время использование данного показателя в модели обусловлено, как указывалось ранее, необходимостью учета воздействия федеральных бюджетных ресурсов на экономическую динамику всех регионов, а не только тех, в которые они направляются. При этом реакция региональной экономики на федеральные

траты может быть различна в силу множества факторов (объемов поддержки, общего уровня развития региона, тесноты кооперационных связей с соседними регионами, функционального направления этих трат и т. п.). Однако показатель «федерального навеса» корректнее интерпретировать как чувствительность деловой активности региона к данному виду бюджетным расходам, нежели как мультипликатор, потому что, во-первых, как уже отмечалось ранее, «федеральный навес» представляет собой совокупные расходы федерального уровня без привязки к конкретному региону, а во-вторых, в модели не выделяется эффект налоговых изменений, которые сопутствуют бюджетным расходам и в большей степени касаются федерального уровня.

В конечном счете оценивается 51 BVAR-модель для рассматриваемых регионов с использованием показателей, выраженных как в приростах, так и в отклонениях от тренда. На основе полученных оценок вычисляются коэффициенты функций импульсного отклика и соответствующие мультипликаторы.

4. Результаты оценки мультипликаторов

Для расчета мультипликаторов используются точечные оценки коэффициентов импульсных функций отклика BVAR-моделей. В этом случае проблема нарушения предпосылки о многомерной нормальности остатков модели (1) остро не стоит. В современных исследованиях утверждается, что в случае, если отклонения от нормального распределения проявляются в моментах порядка выше второго, точечные прогнозы и импульсные отклики остаются близкими к параметрам, оцененным в условиях гауссовских ошибок, а смещение в первую очередь возникает при построении доверительных интервалов [Karlsson, 2012; Koop, Korobilis, 2010]. Тем не менее для оцененных моделей были проведены многомерные тесты на нормальность остатков Ханса — Зиклера [Henze, Zirkler, 1990] и Дурника — Хансена [Doornik, Hansen, 2008]. На 5-процентном уровне значимости для рассматриваемой модели в приростах нулевая гипотеза о нормальности была отвергнута в 13 случаях из 51 согласно первому тесту и в 17 случаях из 51 — согласно второму; для модели в отклонениях от тренда — в 7 случаях согласно первому тесту и в 9 случаях — согласно второму. Таким образом, для большинства оцененных моделей предпосылка о нормальности ошибок выполняется.

Более значимым для настоящего исследования является выполнение предпосылки об отсутствии автокорреляции в остатках оцененных моделей, то есть предпосылки о том, что ошибки модели являются белым шумом. В случае нарушения этой предпосылки даже точечные оценки могут оказаться смещенными [Lütkepohl,

2005]. Для тестирования нулевой гипотезы об отсутствии автокорреляции в остатках был использован многомерный тест Портменту. На уровне значимости в 5% ни для одной из оцененных моделей нулевая гипотеза отвергнута не была ($p\text{-value} > 0,05$). Таким образом, результаты статистических тестов говорят о допустимости использования полученных точечных оценок в последующем анализе.

Результаты расчета мультипликаторов представлены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Описательные статистики рассчитанных годовых мультипликаторов и чувствительностей

T a b l e 1

Descriptive Statistics for Calculated Annual Multiples and Sensitivities

Значения мультипликаторов и чувствительностей	Мультипликатор расходов региона, приросты	Мультипликатор расходов региона, отклонения от тренда	Чувствительность к «федеральному навесу», приросты	Чувствительность к «федеральному навесу», отклонения от тренда
Среднее	0,8	1,2	1,5	2,4
Стандартное отклонение	0,4	0,8	0,8	2,7
Минимум	0,2	0,5	0,5	0,3
Максимум	2,4	4,7	4,4	15,9

Источник: расчеты авторов.

Мультипликатор бюджетных расходов региона в среднем составляет 0,8 для модели с приростами показателей. Наибольшие значения мультипликатора получены для Камчатского края (2,41), Ростовской (1,81) и Тамбовской (1,73) областей, Республик Адыгея (1,48) и Тыва (1,47); наименьшее — для Республики Татарстан (0,31), Забайкальского края (0,33), Кировской (0,23), Сахалинской (0,32) и Вологодской (0,34) областей. Размер стандартного отклонения в этом случае также небольшой, а коэффициент вариации находится на уровне 0,6 — умеренное значение, что говорит о достаточном уровне однородности регионов по значению мультипликатора бюджетных расходов. Этот результат является достаточно устойчивым: значение мультипликатора остается на уровне 0,8 при оценивании модели и без показателя «федерального навеса». Следовательно, можно констатировать, что рост бюджетных расходов региона на 1% в среднем приводит к увеличению деловой активности на 0,8% в течение года после шока.

Полученный результат в целом устойчив и к изменению типа показателей, используемых при оценке VAR-моделей. Так, в случае использования показателей в отклонениях от тренда мультипликатор

бюджетных расходов составляет 1,2. При этом несколько меняется состав регионов с наибольшими значениями мультипликатора. Показатели для Камчатского края и Тамбовской области снижаются до уровня 1,37–1,42, а в топ-5 появляются Республика Алтай (2,64) и Ставропольский край (2,29). В список регионов с наименьшими значениями мультипликатора теперь попадают Тверская (0,53), Свердловская (0,51) и Магаданская (0,48) области. Кроме того, наблюдается рост волатильности значения мультипликатора по регионам. То есть если рассматривать шок государственных расходов в размере 1% относительно тренда, эффект на деловую активность в среднем возрастает до 1,2% (относительно тренда), однако становится менее однородным по регионам.

На рис. 3 представлена картограмма распределения значений мультипликаторов бюджетных расходов регионов в модели с показателями приростов. При построении были исключены мультипликаторы Камчатского края (2,41), Ростовской (1,81) и Тамбовской (1,73) областей для повышения информативности картограммы.



Источник: составлено авторами.

Рис. 3. Мультипликаторы бюджетных расходов регионов
в модели с использованием показателей в темпах прироста

Fig. 3. Regional Budget Expenditure Multipliers Modelled With Growth Rates

Выраженной зависимости значений мультипликатора бюджетных расходов региона от территориального расположения не наблюдается. Можно отметить, что регионы с относительно высокими значениями мультипликатора сосредоточены в Дальне-

восточном, Сибирском и Центральном федеральных округах. Тем не менее в этих округах встречаются и регионы с относительно низкими значениями мультипликаторов. При всей условности и неоднозначности полученных результатов они позволяют в определенной степени судить о вкладе оцениваемых в выборке регионов в результативность общих бюджетных расходов на страновом уровне в рассматриваемом периоде, другими словами — лучше понимать региональный профиль мультипликатора совокупных бюджетных расходов страны.

Что касается чувствительности деловой активности к уровню «федерального навеса», его значения в среднем выше, чем значения мультипликатора бюджетных расходов региона. Наибольшая чувствительность характерна для Республик Тыва (4,37), Алтай (3,52) и Адыгея (2,89) — эти же регионы имеют наибольшие значения мультипликатора КБР, а также для Пензенской области (3,03) и Республики Северная Осетия — Алания (2,66). Среди регионов с наименьшими значениями чувствительности оказались Чувашская Республика (0,45), Оренбургская (0,46), Псковская (0,49) и Кировская (0,64) области, Хабаровский край (0,71). Однако следует отметить, что при расчете чувствительности учитывается шок расходов «федерального навеса» в размере 1% (или 1% от тренда). Поскольку объем «федерального навеса» существенным образом превышает объемы бюджетов отдельно взятых регионов, при процентном шоке разумно ожидать более значимый отклик. Вместе с тем эффект роста «федерального навеса» распределяется по всем регионам. В этом случае, если предположить, что эффект роста «федерального навеса» распределяется по регионам равномерно, можно ввести поправочный коэффициент, равный отношению объема «федерального навеса» к суммарному объему бюджетов регионов. В среднем за рассматриваемый период этот коэффициент равен 1,5. Таким образом, скорректированная чувствительность деловой активности к расходам «федерального навеса» при использовании показателей в приростах составит 0,87, что лишь немногим больше среднего значения мультипликатора расходов бюджета региона. В случае модели с отклонениями от тренда скорректированная чувствительность к «федеральному навесу» составит 1,46, что уже значимо выше среднего значения мультипликатора расходов бюджета региона. Однако в этом случае наблюдается существенная волатильность рассчитанных значений чувствительности, коэффициент вариации превышает 1, поэтому однозначного вывода о большей эффективности федеральных расходов для регионов на основе этих результатов сделать нельзя.

На картограмме на рис. 4 представлено распределение чувствительности деловой активности к расходам «федерального навеса»

в модели с использованием показателей в темпах прироста. При построении были исключены значения мультипликаторов для Республик Тыва (4,37) и Алтай (3,53) для повышения информативности картограммы.



Источник: составлено авторами.

Рис. 4. Отклик деловой активности в регионах на расходы федерального уровня в модели с использованием показателей в темпах прироста

Fig. 4. Response of Regional Business Activity to Federal-Level Expenditures Modelled With Growth Rates

Как и для мультипликатора бюджетных расходов региона, выраженной зависимости значений чувствительности деловой активности к расходам «федерального навеса» от территориального расположения не наблюдается. Можно также отметить, что большинство регионов с высокими значениями чувствительности расположены в Приволжском, Сибирском и Южном федеральных округах. Следовательно, территориальный фактор в распределении эффекта федерального ресурса играет незначительную роль, что является ожидаемым результатом: объем и направление федеральной поддержки определяется независимо от расположения региона.

По результатам расчетов наблюдается существенная дифференциация значений мультипликаторов, в связи с чем представляется целесообразным выяснить, от каких факторов может за-

висеть эффект государственных расходов на деловую активность регионов.

Важным условием высокой эффективности расходов может быть качество управления региональными финансами. Соответствующую оценку ежегодно проводит Минфин России³. По результатам оценки регионам присваивается один из трех уровней качества управления финансами: высокий, надлежащий (средний) или низкий. Оценка проводится по семи направлениям и основывается на множестве показателей. При этом не все показатели можно связать с эффективностью расходов с точки зрения влияния на деловую активность. Например, такие направления, как управление дебиторской задолженностью, открытость бюджетных данных, выполнение отдельных указов Президента РФ, отражают достижение определенных целей, не всегда согласующихся с ростом выпуска региона. В частности, перераспределение расходов на цели социальной политики может, наоборот, снизить деловую активность, при этом оценка качества по методологии Минфина России останется высокой. В связи с этим отдельно выделены показатели, которые, с одной стороны, повышают качество управления региональными финансами, а с другой — связаны с эффективностью расходов с точки зрения стимулирования выпуска. В частности, нами были отобраны следующие показатели:

- удельный вес расходов бюджета субъекта РФ, исполняемых в рамках проектной деятельности (в рамках целевых, государственных программ), в общем объеме расходов бюджета. Предполагается, что наличие строго определенных целей и проектного подхода к управлению финансами способствует повышению их эффективности;
- показатель долговой нагрузки на региональный бюджет (отношение долга региона к доходам). Высокий уровень долга может свидетельствовать как о сравнительно неэффективном управлении ресурсами, так и о более высокой доле процентных и непроизводительных расходов в их общем объеме.

Кроме того, в рассмотренных ранее исследованиях [Мясников и др., 2024; Eller et al., 2015] выделялись следующие показатели, обуславливающие различия в значениях региональных мультипликаторов:

- доля бюджетных расходов в ВРП региона — отражает значимость бюджетных расходов для экономики региона;

³ https://minfin.gov.ru/ru/performance/regions/monitoring_results/monitoring_finance/.

- ВРП на душу населения в постоянных ценах — отражает уровень развития региона;
- доля субсидий из федерального бюджета в ВРП региона — отражает значимость внешнего бюджетного стимула для развития региона;
- доля дотаций из федерального бюджета в ВРП региона — предположительно регионы с высокой долей дотационности ограничены в финансировании и будут более осмотрительно расходовать имеющиеся бюджетные ресурсы.

Для оценки взаимосвязи рассматриваемых факторов с рассчитанными мультипликаторами для каждого региона использовались средние за рассматриваемый период показатели. Что касается показателя оценки качества управления региональными финансами по методологии Минфина России, высокому уровню было присвоено значение 3, надлежащему — 2, низкому — 1. Коэффициенты корреляции выделенных факторов с рассчитанными мультипликаторами представлены в табл. 2.

Корреляция рассчитанных значений мультипликаторов с показателями качества управления финансов оказывается низкой. При этом можно отметить высокую положительную взаимосвязь доли бюджета, доли субсидий и доли дотаций в ВРП как с мультипликаторами региональных расходов, так и с чувствительностью к расходам «федерального навеса». ВРП на душу слабо отрицательно связан с оценками мультипликаторов.

Небольшое число наблюдений и использование медианного значения импульсных откликов при оценке мультипликаторов может объяснять низкий уровень статистической значимости коэффициентов корреляции с выделенными показателями. Для снижения влияния этих факторов сравним средние значения рассматриваемых показателей для регионов с наибольшими и наименьшими значениями мультипликаторов и чувствительностей. К регионам с наибольшими значениями отнесем те, у которых мультипликатор не ниже квантиля 0,8, а к регионам с наименьшими значениями — не выше квантиля 0,2. В табл. 3 в колонке (1) представлены результаты сравнения для мультипликатора КБР, рассчитанного с использованием показателей в приростах.

Согласно полученным результатам существенной разницы в среднем показателе оценки качества управления региональными финансами между регионами с наибольшими и наименьшими значениями мультипликатора КБР не наблюдается. Однако при рассмотрении отдельных составных показателей этой оценки выясняется, что наибольшие значения мультипликаторов наблюдаются для регионов с существенно более низким уровнем долга и

Т а б л и ц а 2

Корреляционная матрица показателей, предположительно связанных со значениями региональных мультипликаторов бюджетных расходов

T a b l e 2

Correlation Matrix of Indicators for Values of Regional Budget Expenditure Multipliers

Показатель	Доля проектных расходов	Уровень долга	Оценка качества	Доля бюджета в ВРП	ВРП на душу	Доля дотаций в ВРП	Доля субсидий в ВРП	Мультипликатор КБР, приросты	Мультипликатор КБР, отклонения от тренда	Чувствительность к «федеральному навесу», приросты	Чувствительность к «федеральному навесу», отклонения от тренда
Уровень долга	-0,01	1,00	-0,64	0,17	-0,33	0,09	0,29	-0,17	-0,07	-0,01	0,03
Оценка качества	0,34	-0,64	1,00	-0,22	0,09	-0,24	-0,21	0,02	0,11	-0,06	0,00
Доля бюджета в ВРП	-0,15	0,17	-0,22	1,00	-0,15	0,95	0,88	0,42	0,62	0,57	0,31
ВРП на душу	-0,11	-0,33	0,09	-0,15	1,00	-0,10	-0,31	-0,06	-0,26	-0,15	-0,10
Доля дотаций в ВРП	-0,22	0,09	-0,24	0,95	-0,10	1,00	0,88	0,44	0,64	0,61	0,33
Доля субсидий в ВРП	-0,13	0,29	-0,21	0,88	-0,31	0,88	1,00	0,31	0,71	0,66	0,38
Мультипликатор КБР, приросты	0,08	-0,17	0,02	0,42	-0,06	0,44	0,31	1,00	0,53	0,36	0,05
Мультипликатор КБР, отклонения от тренда	-0,09	-0,07	0,11	0,62	-0,26	0,64	0,71	0,53	1,00	0,64	0,37
Чувствительность к «федеральному навесу», приросты	-0,02	-0,01	-0,06	0,57	-0,15	0,61	0,66	0,36	0,64	1,00	0,53
Чувствительность к «федеральному навесу», отклонения от тренда	-0,05	0,03	0,00	0,31	-0,10	0,33	0,38	0,05	0,37	0,53	1,00

Источник: составлено авторами.

несколько более высокой долей проектных расходов. Кроме того, высокие значения мультипликатора также характерны для регионов с большими долями бюджетных расходов, федеральных дотаций и субсидий в ВРП, а также для менее развитых регионов (с точки зрения ВРП на душу).

Т а б л и ц а 3

**Средние значения исследуемых факторов для регионов
с наибольшими и наименьшими значениями рассчитанных мультипликаторов**

T a b l e 3

Average Factor Values for Regions With the Highest and Lowest Calculated Multipliers

Исследуемые региональные факторы	Мульти- пликатор КБР, приросты (1)		Мульти- пликатор КБР, отклонения от тренда (2)		Чувстви- тельность к «федераль- ному навесу», приросты (3)		Чувстви- тельность к «федераль- ному навесу», отклонения от тренда (4)	
	значение меньше квантиля 0,2	значение больше квантиля 0,8	значение меньше квантиля 0,2	значение больше квантиля 0,8	значение меньше квантиля 0,2	значение больше квантиля 0,8	значение меньше квантиля 0,2	значение больше квантиля 0,8
Доля проектных расходов (%)	56	61	53	58	59	58	58	57
Уровень долга (%)	51	39	40	41	43	46	57	48
Оценка качества	2,12	2,24	2,12	2,30	2,24	2,03	2,09	2,09
Доля бюджета в ВРП (%)	20	28	20	26	20	28	24	25
ВРП на душу (млн руб.)	0,64	0,47	0,72	0,38	0,51	0,34	0,46	0,42
Доля дотаций в ВРП (%)	4	18	6	15	5	18	9	14
Доля субсидий в ВРП (%)	3	6	3	6	3	7	4	6

Источник: расчеты авторов.

Если разделить регионы по мультипликатору расходов КБР, рассчитанному с использованием показателей в отклонениях от тренда (табл. 3, колонка (2)), выясняется, что показатели качества управления региональными финансами (первые три строки табл. 3) слабо связаны со значениями мультипликаторов. Выводы для прочих показателей подтверждаются. Особенно явно просматривается различие в уровне развития: мультипликаторы для регионов с низким уровнем ВРП на душу существенно выше.

Выводы о чувствительности деловой активности к уровню «федерального навеса», рассчитанной с использованием показателей в приростах (табл. 3, колонка (3)), сопоставимы с предыдущими результатами. Также отмечается отсутствие значимой взаимосвязи с показателями качества управления региональными финансами. При этом менее развитые регионы с более высокой

долей бюджета, дотаций и субсидий в ВРП более чувствительны к изменению расходов федерального уровня.

В случае менее ожидаемых изменений — при рассмотрении показателя чувствительности в отклонениях от тренда (табл. 3, колонка (4)) — можно отметить отсутствие выраженных взаимосвязей с рассматриваемыми факторами, за исключением несколько более низкого уровня долга и более высокого уровня дотационности для регионов с наибольшими значениями чувствительности.

Заключение

В настоящей статье представлена оценка мультипликаторов бюджетных расходов и чувствительности деловой активности к расходам федерального уровня для регионов России с использованием VAR-моделирования, а также выявлены условия, которые определяют значения рассчитанных показателей результативности бюджетных расходов.

В то же время следует отметить, что оценки VAR-моделей основаны на прошлых тенденциях и дают усредненную оценку результата внешних шоков. Если исследуемый субъект претерпел серьезные структурные изменения за рассматриваемый период, то трактовать полученные оценки влияния бюджетной политики на выпуск следует крайне аккуратно. В частности, в выбранном нами временном промежутке больше половины лет пришлось на реализацию мер антикризисной бюджетной поддержки: период после введения санкций в 2014 году, преодоление последствий с начала коронавирусной пандемии, а затем санкций 2022 года и последующих лет. Как правило, антикризисное регулирование вносит искажения в дифференциацию эффективности бюджетного стимула. Государство вынуждено поддерживать финансовое здоровье системно значимых компаний, решать проблемы снижения социальной напряженности, наращивать приоритетные для соответствующего момента направления производства, что не всегда относится к высокопроизводительным тратам и может не обеспечивать наивысшую эффективность бюджетных расходов. Более того, можно утверждать, что большую часть времени рассматриваемого нами периода регионы находились в процессе практически постоянной адаптации (подстройки) к новым вызовам: форсированному выполнению майских указов 2012 года, режиму импортозамещения, ковидным ограничениям, экономическим санкциям, — то есть полученные оценки фактически являются мультипликаторами их адаптационной деятельности. Поэтому

полученные на таких данных оценки бюджетных мультипликаторов уместнее применять для обоснования управленческих решений в непростых (даже можно сказать — экстремальных) макроэкономических условиях. Однако в случае стабилизации ситуации будет необходима актуализация полученных значений мультипликаторов с учетом уже новых приоритетов, вызовов и условий.

Литература

1. Белев С. Г., Ветеринаров В. В., Матвеев Е. О. Переход к электронным процедурам в государственных закупках в условиях фаворитизма // Вопросы экономики. 2023. № 9. С. 47–64. DOI: 10.32609/0042-8736-2023-9-47-64.
2. Власов С. А., Дерюгина Е. Б. Фискальные мультипликаторы в России // Журнал Новой экономической ассоциации. 2018. № 2(38). С. 104–119.
3. Власов С. А., Пономаренко А. А. Роль бюджетной политики в условиях финансово-экономического кризиса // Журнал Новой экономической ассоциации. 2010. № 7. С. 111–133.
4. Дерюгин А. Н., Комарницкая А. Н., Филиппова И. Н. Особенности антикризисной финансовой поддержки регионов в России // Экономическая политика. 2023. Т. 18. № 5. С. 6–41. DOI: 10.18288/1994-5124-2023-5-6-41.
5. Зубаревич Н. В., Сафронов С. Г. Налогово-бюджетная дифференциация регионов России: масштабы и динамика // Региональные исследования. 2023. № 1(79). С. 31–41. DOI: 10.5922/1994-5280-2023-1-3.
6. Зяблицкий И. Е. Оценка фискальных мультипликаторов в российской экономике // Экономический журнал ВШЭ. 2020. № 24(2). С. 268–294. DOI: 10.17323/1813-8691-2020-24-2-268-294.
7. Кудрин А. Л., Кнобель А. Ю. Бюджетная политика как источник экономического роста // Вопросы экономики. 2017. № 10. С. 5–26. DOI: 10.32609/0042-8736-2017-10-5-26.
8. Матвеев Е. О., Соколов И. А. Применение VAR-моделей для оценки влияния бюджетных расходов на динамику ВВП // Проблемы прогнозирования. 2024. № 5. С. 72–85. DOI: 10.1134/S1075700724700199.
9. Мясников А., Тарасов В., Аверьянова А., Ткаченко М. Региональные финансы и бюджетно-налоговое регулирование: оценка бюджетного мультипликатора. Банк России: серия докладов об экономических исследованиях. № 138. 2024. https://www.cbr.ru/ec_research/ser/wp_138/.
10. Соколов И. А., Матвеев Е. О. Оценка воздействия бюджетно-налоговой политики на темпы экономического роста // Мир новой экономики. 2023. № 17(4). С. 65–78. DOI: 10.26794/2220-6469-2023-17-4-65-78.
11. Соколов И. А., Филиппова И. Н. Оценка эффективности бюджетных расходов на жилищно-коммунальное хозяйство в регионах России // Проблемы прогнозирования. 2022. № 4(193). С. 147–158. DOI: 10.1134/S1075700722040116.
12. Acconcia A., Corsetti G., Simonelli S. Mafia and Public Spending: Evidence on the Fiscal Multiplier From a Quasi-Experiment // American Economic Review. 2014. Vol. 104. No 7. P. 2185–2209. DOI: 10.1257/aer.104.7.2185.
13. Blake A., Mumtaz H. Applied Bayesian Econometrics for Central Bankers. Bank of England. Centre for Central Banking Studies. Technical Handbook. No 4. 2012.
14. Blanchard O., Perotti R. An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output // The Quarterly Journal of Economics. 2002. No 117. P. 1329–1368. DOI: 10.1162/003355302320935043.
15. Chen S., Ratnovski M. L., Tsai P. H. Credit and Fiscal Multipliers in China. International Monetary Fund, 2017. DOI: 10.5089/9781484332160.001.

16. Corbi R., Papaioannou E., Surico P. Federal Transfer Multipliers. Quasi-Experimental Evidence From Brazil. NBER Working Paper. No 20751. 2014. <http://www.nber.org/papers/w20751>.
17. Davis S. J., Faberman R. J., Haltiwanger J. Labor Market Flows in the Cross Section and Over Time // *Journal of Monetary Economics*. 2012. Vol. 59. No 1. P. 1–18. DOI: 10.1016/j.jmoneco.2011.10.001.
18. Deleidi M., Romaniello D., Tosi F. Quantifying Fiscal Multipliers in Italy: A Panel SVAR Analysis Using Regional Data // *Papers in Regional Science*. 2021. Vol. 100(7). DOI: 10.1111/pirs.12620.
19. Destefanis S., Di Serio M., Fragetta M. Regional Multipliers Across the Italian Regions // *Journal of Regional Science*. 2022. Vol. 62. No 4. P. 1179–1205. DOI: 10.1111/jors.12592.
20. Doornik J., Hansen H. An Omnibus Test for Univariate and Multivariate Normality // *Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Department of Economics*. 2008. Vol. 70(s1). P. 927–939. DOI: 10.1111/j.1468-0084.2008.00537.x.
21. Eller M., Fidrmuc J., Fungáčová Z. Fiscal Policy and Regional Output Volatility: Evidence From Russia // *Regional Studies*. 2015. No 50(11). P. 1849–1862. DOI: 10.1080/00343404.2015.1064884.
22. Guo Q., Liu C., Ma G. How Large is the Local Fiscal Multiplier? Evidence From Chinese Counties // *Journal of Comparative Economics*. 2016. Vol. 44. No 2. P. 343–352. DOI: 10.1016/j.jce.2015.06.002.
23. Henze N., Zirkler B. A Class of Invariant Consistent Tests for Multivariate Normality // *Communications in Statistics Theory and Methods*. 1990. No 19(10). P. 3595–3617. DOI: 10.1080/03610929008830400.
24. Hlaváček M., Ismayilov I. Meta-Analysis: Fiscal Multiplier. Charles University in Prague, Institute of Economic Studies (IES). IES Working Paper. No 7. 2022.
25. Ilzetzi E., Mendoza E. G., Végh C. A. How Big (Small?) Are Fiscal Multipliers? // *Journal of Monetary Economics*. 2013. No 60. P. 239–254. DOI: 10.1016/j.jmoneco.2012.10.011.
26. Karlsson S. Forecasting With Bayesian Vector Autoregressions. Örebro University School of Business. Working Paper No 12/2012. 2012.
27. Kilian L., Lütkepohl H. Structural Vector Autoregressive Analysis. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.
28. Koop G., Korobilis D. Bayesian Multivariate Time Series Methods for Empirical Macroeconomics // *Foundations and Trends in Econometrics*. 2010. Vol. 3. No 4. P. 267–358. DOI: 10.1561/08000000013.
29. Lütkepohl H. New Introduction to Multiple Time Series Analysis. New York: Springer, 2005.
30. Marion J. Are Bid Preferences Benign? The Effect of Small Business Subsidies in Highway Procurement Auctions // *Journal of Public Economics*. 2007. No 91(7–8). P. 1591–1624. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2006.12.005.
31. Nakamura E., Steinsson J. Fiscal Stimulus in a Monetary Union: Evidence From US Regions // *American Economic Review*. 2014. No 104(3). P. 753–792. DOI: 10.1257/aer.104.3.753.
32. Serrato J. C. S., Wingender P. Estimating Local Fiscal Multipliers. NBER Working Paper. No 22425. 2016. DOI: 10.3386/w22425.
33. Stock J., Watson M. New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators // *NBER Macroeconomics Annual*. 1989. Vol. 4. P. 351–409. <http://www.nber.org/chapters/c10968>.
34. Zhang W. Political Incentives and Local Government Spending Multiplier: Evidence for Chinese Provinces (1978–2016) // *Economic Modelling*. 2020. Vol. 87. P. 59–71. DOI: 10.1016/j.econmod.2019.07.006.

References

1. Belev S. G., Veterinarov V. V., Matveev E. O. Perekhod k elektronnyim protseduram v gosudarstvennykh zakupkakh v usloviyakh favoritizma [Estimation of Electronic Procedures

- Effects in Public Procurement Under Favoritism]. *Voprosy ekonomiki*, 2023, no. 9, pp. 47-64. DOI: 10.32609/0042-8736-2023-9-47-64. (In Russ.)
2. Vlasov S. A., Deryugina E. B. Fiskal'nye mul'tiplikatory v Rossii [Fiscal Multipliers in Russia]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii [Journal of the New Economic Association]*, 2018, no. 2(38), pp. 104-119. (In Russ.)
3. Vlasov S. A., Ponomarenko A. A. Rol' byudzhetnoy politiki v usloviyakh finansovo-ekonomicheskogo krizisa [The Role of Budget Policy Under the Financial and Economic Crisis]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii [Journal of the New Economic Association]*, 2010, no. 7, pp. 111-133. (In Russ.)
4. Deryugin A. N., Komarnitskaya A. N., Filippova I. N. Osobennosti antikrizisnoy finansovoy podderzhki regionov v Rossii [Features of Anti-Crisis Financial Support for Regions in Russia]. *Ekonomicheskaya politika [Economic Policy]*, 2023, no. 18(5), pp. 6-41. DOI: 10.18288/1994-5124-2023-5-6-41. (In Russ.)
5. Zubarevich N. V., Safronov S. G. Nalogovo-byudzhetnaya differentsiatsiya regionov Rossii: masshtaby i dinamika [Regional Inequality and Its Changes: Budget Projection]. *Regional'nye issledovaniya [Regional Studies]*, 2023, no. 1(79), pp. 31-41. DOI: 10.5922/1994-5280-2023-1-3. (In Russ.)
6. Zyblyitskiy I. E. Otsenka fiskal'nykh mul'tiplikatorov v rossiyskoy ekonomike [Estimating Fiscal Multipliers in Russian Economy]. *Ekonomicheskii zhurnal VShE [HSE Economic Journal]*, 2020, no. 24(2), pp. 268-294. DOI: 10.17323/1813-8691-2020-24-2-268-294. (In Russ.)
7. Kudrin A., Knobel A. Byudzhetnaya politika kak istochnik ekonomicheskogo rosta [Fiscal Policy as a Source of Economic Growth]. *Voprosy ekonomiki*, 2017, no. 10, pp. 5-26. DOI: 10.32609/0042-8736-2017-10-5-26. (In Russ.)
8. Matveev E. O., Sokolov I. A. Primenenie VAR-modeley dlya otsenki vliyaniya byudzhetnykh raskhodov na dinamiku VVP [Application of VAR Models to Assess the Impact of Budget Expenditures on GDP Dynamics]. *Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development]*, 2024, vol. 35, no. 5, pp. 657-666. DOI: 10.1134/S1075700724700199. (In Russ.)
9. Myasnikov A., Tarasov V., Averyanova A., Tkachenko M. Regional'nye finansy i byudzhetho-nalogovoe regulirovanie: otsenka byudzhetnogo mul'tiplikatora [Regional Finances and Fiscal Regulation: Estimating the Budget Multiplier]. *Bank of Russia: Economic Research Report Series*, no. 138, 2024. https://www.cbr.ru/ec_research/ser/wp_138/. (In Russ.)
10. Sokolov I. A., Matveev E. O. Otsenka vozdeystviya byudzhetho-nalogovoy politiki na tempo ekonomicheskogo rosta [Assessing the Impact of Fiscal Policy on Economic Growth Rates]. *Mir novoy ekonomiki [The World of New Economy]*, 2023, no. 17(4), pp. 65-78. DOI: 10.26794/2220-6469-2023-17-4-65-78. (In Russ.)
11. Sokolov I. A., Filippova I. N. Otsenka effektivnosti byudzhetnykh raskhodov na zhilishchno-kommunal'noe khozyaystvo v regionakh Rossii [Regional Government Expenditure Efficiency Evaluation for Housing and Utilities in Russia]. *Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development]*, 2022, vol. 33, no. 4, pp. 455-463. DOI: 10.1134/S1075700722040116. (In Russ.)
12. Acconcia A., Corsetti G., Simonelli S. Mafia and Public Spending: Evidence on the Fiscal Multiplier From a Quasi-Experiment. *American Economic Review*, 2014, vol. 104, no. 7, pp. 2185-2209. DOI: 10.1257/aer.104.7.2185.
13. Blake A., Mumtaz H. Applied Bayesian Econometrics for Central Bankers. *Bank of England, Centre for Central Banking Studies, Technical Handbook*, no. 4, 2012.
14. Blanchard O., Perotti R. An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. *The Quarterly Journal of Economics*, 2002, no. 117, pp. 1329-1368. DOI: 10.1162/003355302320935043.
15. Chen S., Ratnovski M. L., Tsai P. H. *Credit and Fiscal Multipliers in China*. International Monetary Fund, 2017. DOI: 10.5089/9781484332160.001.
16. Corbi R., Papaioannou E., Surico P. Federal Transfer Multipliers. Quasi-Experimental Evidence From Brazil. *NBER, Working Paper* no. 20751, 2014. <http://www.nber.org/papers/w20751>.

17. Davis S. J., Faberman R. J., Haltiwanger J. Labor Market Flows in the Cross Section and Over Time. *Journal of Monetary Economics*, 2012, vol. 59, no. 1, pp. 1-18. DOI: 10.1016/j.jmoneco.2011.10.001.
18. Deleidi M., Romaniello D., Tosi F. Quantifying Fiscal Multipliers in Italy: A Panel SVAR Analysis Using Regional Data. *Papers in Regional Science*, 2021. DOI: 10.1111/pirs.12620.
19. Destefanis S., Di Serio M., Fragetta M. Regional Multipliers Across the Italian Regions. *Journal of Regional Science*, 2022, vol. 62, no. 4, pp. 1179-1205. DOI: 10.1111/jors.12592.
20. Doornik J., Hansen H. An Omnibus Test for Univariate and Multivariate Normality. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 2008, vol. 70(s1), pp. 927-939. DOI: 10.1111/j.1468-0084.2008.00537.x.
21. Eller M., Fidrmuc J., Fungáčová Z. Fiscal Policy and Regional Output Volatility: Evidence From Russia. *Regional Studies*, 2015, no. 50(11), pp. 1849-1862. DOI: 10.1080/00343404.2015.1064884.
22. Guo Q., Liu C., Ma G. How Large Is the Local Fiscal Multiplier? Evidence From Chinese Counties. *Journal of Comparative Economics*, 2016, vol. 44, no. 2, pp. 343-352. DOI: 10.1016/j.jce.2015.06.002.
23. Henze N., Zirkler B. A Class of Invariant Consistent Tests for Multivariate Normality. *Communications in Statistics Theory and Methods*, 1990, no. 19(10), pp. 3595-3617. DOI: 10.1080/03610929008830400.
24. Hlaváček M., Ismayilov I. Meta-Analysis: Fiscal Multiplier. Charles University in Prague, Institute of Economic Studies (IES), *IES Working Paper*, no. 7, 2022.
25. Ilzetzki E., Mendoza E. G., Végh C. A. How Big (Small?) Are Fiscal Multipliers? *Journal of Monetary Economics*, 2013, no. 60, pp. 239-254. DOI: 10.1016/j.jmoneco.2012.10.011.
26. Karlsson S. Forecasting With Bayesian Vector Autoregressions. *Örebro University School of Business*, Working Paper no. 12/2012, 2012.
27. Kilian L., Lütkepohl H. *Structural Vector Autoregressive Analysis*. Cambridge, Cambridge University Press, 2017.
28. Koop G., Korobilis D. Bayesian Multivariate Time Series Methods for Empirical Macroeconomics. *Foundations and Trends in Econometrics*, 2010, vol. 3, no. 4, pp. 267-358. DOI: 10.1561/08000000013.
29. Lütkepohl H. *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. New York, Springer, 2005.
30. Marion J. Are Bid Preferences Benign? The Effect of Small Business Subsidies in Highway Procurement Auctions. *Journal of Public Economics*, 2007, no. 91(7-8), pp. 1591-1624. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2006.12.005.
31. Nakamura E., Steinsson J. Fiscal Stimulus in a Monetary Union: Evidence From US Regions. *American Economic Review*, 2014, no. 104(3), pp. 753-792. DOI: 10.1257/aer.104.3.753.
32. Serrato J. C. S., Wingender P. Estimating Local Fiscal Multipliers. *NBER*, Working Paper no. 22425, 2016. DOI: 10.3386/w22425.
33. Stock J., Watson M. New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators. *NBER Macroeconomics Annual*, 1989, vol. 4, pp. 351-409. <http://www.nber.org/chapters/c10968>.
34. Zhang W. Political Incentives and Local Government Spending Multiplier: Evidence for Chinese Provinces (1978-2016). *Economic Modelling*, 2020, vol. 87, pp. 59-71. DOI: 10.1016/j.econmod.2019.07.006.