ISSN 2075-1990 (Print)
ISSN 2658-5332 (Online)

Финансовый журнал

Научно-практическое издание

Выходит 6 раз в год. Издается с июля 2009 г.

DOI: 10.31107/2075-1990-2024-4

Том 16
№ 4
2024

Главный редактор
В. С. Назаров

директор Научно-исследовательского финансового института
Министерства финансов Российской Федерации,
кандидат экономических наук

Учредитель и издатель

федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский финансовый институт
Министерства финансов Российской Федерации»

Адрес: Настасьинский пер., д. 3, стр. 2, Москва 125375, Россия
Тел. (495) 699-74-14
E-mail: mail@nifi.ru
Сайт: www.nifi.ru

ISSN 2075-1990 (Print), **ISSN 2658-5332** (Online).

Свидетельство о регистрации СМИ от 08.05.2019 ПИ № ФС77-75704, выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Издание включено:
— в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) с 2009 г.;
— в базу научного цитирования Russian Science Citation Index (RSCI);
— в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук;
— в Научную электронную библиотеку «КиберЛенинка»;
— в международный каталог периодических изданий Ulrich's Periodicals Directory;
— в международную базу научных журналов открытого доступа Open Academic Journals Index (OAJI);
— в международный каталог научных журналов открытого доступа Directory of Open Access Journals (DOAJ).

Тексты статей в открытом доступе размещаются:
— на официальном сайте журнала www.finjournal.ru;
— на портале Научной электронной библиотеки (НЭБ) eLIBRARY.RU;
— на портале Научной электронной библиотеки «КиберЛенинка»;
— в международной базе научных журналов открытого доступа Open Academic Journals Index (OAJI).

Статьи индексируются в международной базе данных Research Papers in Economics (RePEc) и в международном каталоге научных журналов открытого доступа Directory of Open Access Journals (DOAJ).

Все статьи проходят обязательное научное рецензирование и проверку на отсутствие элементов плагиата. Процедура рецензирования является анонимной и для рецензента, и для автора. Мнения авторов могут не совпадать с мнением редакции. Ответственность за достоверность материалов статьи несут авторы.

Статьям присваиваются цифровые идентификаторы объектов — DOI (Digital Object Identifier). Статьи публикуются БЕСПЛАТНО.

© Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации, 2024
© Financial Research Institute, 2024

Издательская этика

Редакция, Редакционная коллегия и Издатель «Финансового журнала» руководствуются общепринятыми международными стандартами этики научных публикаций, разработанными и утвержденными Комитетом по этике научных публикаций (Committee on Publication Ethics — COPE) и прилагают все усилия для полного их соблюдения.

Редакционная коллегия

Назаров В. С., кандидат экономических наук, директор НИФИ Минфина России, главный редактор «Финансового журнала» (г. Москва)

Гурвич Е. Т., кандидат физико-математических наук, руководитель Экономической экспертной группы, член Общественного совета при Минфине России (г. Москва)

Дробышевский С. М., доктор экономических наук, доцент, главный научный сотрудник научного направления «Макроэкономика и финансы» Института экономической политики им. Е. Т. Гайдара (г. Москва)

Кабир Л. С., доктор экономических наук, профессор, профессор РАН, главный научный сотрудник Центра международных финансов НИФИ Минфина России (г. Москва)

Климанов В .В., доктор экономических наук, доцент, директор Центра региональной политики Института прикладных экономических исследований РАНХиГС, директор Института реформирования общественных финансов, член Общественного совета при Минфине России (г. Москва)

Лаврикова Ю. Г., доктор экономических наук, доцент, директор Института экономики Уральского отделения РАН (г. Екатеринбург)

Малкина М. Ю., доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономической теории и методологии, руководитель Центра макро и микроэкономики Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского (г. Нижний Новгород)

Омельяновский В. В., доктор медицинских наук, профессор, генеральный директор Центра экспертизы и контроля качества медицинской помощи Минздрава России (г. Москва)

Пильник Н. П., кандидат экономических наук, доцент департамента прикладной экономики факультета экономических наук НИУ ВШЭ (г. Москва)

Пинская М. Р., доктор экономических наук, доцент, руководитель Центра налоговой политики НИФИ Минфина России (г. Москва)

Трунин П. В., доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник научного направления «Макроэкономика и финансы» Института экономической политики им. Е. Т. Гайдара (г. Москва)

Швандар К. В., доктор экономических наук, руководитель Центра перспективного финансового планирования, макроэкономического анализа и статистики финансов НИФИ Минфина России (г. Москва)

Financial Journal

ISSN 2075-1990 (Print)
ISSN 2658-5332 (Online)

Scientific and Practical Journal

The Journal is issued 6 times a year.
Published since July 2009.

DOI: 10.31107/2075-1990-2024-4

Vol. 16
No. 4
2024

Vladimir S. Nazarov. Editor in Chief
Director of the Financial Research Institute, Candidate of Economic Sciences

Founder and Publisher — Financial Research Institute
Address: 3, bldg. 2, Nastasyinsky Lane, Moscow 125375, Russian Federation
Phone: + 7 495 6997414
E-mail: mail@nifi.ru
Website: www.nifi.ru

Editorial Office Address:
3, bldg. 2, Nastasyinsky Lane, Moscow 125375, Russian Federation
Phone: + 7 495 6997683
E-mail: finjournal@gmail.com
Website: www.finjournal-nifi.ru

The Journal publishes studies on the following topics: public finance (budget system, intergovernmental relations, development and implementation of fiscal, monetary and tax policies etc.), financial markets, insurance, banking, accounting and auditing, financial control, statistics, macroeconomic modelling, and international finance.

The Journal is published mainly in Russian with English summaries and bibliographical information. All articles are assigned Digital Object Identifiers (DOIs). Articles are published for FREE.

All articles are reviewed. Decisions about the publishing of articles are based on a double-blind review process. Opinions of the authors may not coincide with the opinion of the publisher.

The Journal is issued 6 times a year (in February, April, June, August, October, and December).

The articles are publicly available on the Financial Journal website, www.finjournal-nifi.ru, on the Open Academic Journals Index (OAJI) and at the Scientific Electronic Library portal, www.elibrary.ru.

The Journal is included in Ulrich's Periodicals Directory.

Journal articles are indexed in the international database RePEc (Research Papers in Economics) and in the international catalog DOAJ (Directory of Open Access Journals).

Publishing Ethics

The Editorial Office, Editorial Board and Publisher of the Financial Journal are guided by generally accepted international standards for the ethics of scientific publications developed and approved by the Committee on Publication Ethics (COPE), and make every effort to fully comply with them.

Editorial Board

Vladimir S. Nazarov, Candidate of Economic Sciences, Director of the Financial Research Institute, Editor in Chief of the Financial Journal, (Moscow, Russian Federation)

Evsey T. Gurvich, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Head of Economic Expert Group, Member of the Public Council under the Ministry of Finance of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Sergey M. Drobyshevsky, Doctor of Economic Sciences, Docent, Chief Researcher of the "Macroeconomics and Finance" Division at Gaidar Institute for Economic Policy (Moscow, Russian Federation)

Ludmila S. Kabir, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Russian Academy of Sciences, Chief Researcher at the Center for International Finance of the Financial Research Institute (Moscow, Russian Federation)

Vladimir V. Klimanov, Doctor of Economic Sciences, Docent, Director of the Regional Policy Center, Institute of Applied Economic Research, RANEPA; Director of the Institute for Public Finance Reform, Member of the Public Council under the Ministry of Finance of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Yuliya G. Lavrikova, Doctor of Economic Sciences, Docent, Director of the Institute of Economics of the Ural Branch at the Russian Academy of Sciences (Ekaterinburg, Russian Federation)

Marina Yu. Malkina, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Economic Theory and Methodology, Head of the Center for Macro and Microeconomics, Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod (Nizhny Novgorod, Russian Federation)

Vitaly V. Omelyanovskiy, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director General of the Center for Healthcare Quality Assessment and Control of the Ministry of Health of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Nikolay P. Pilnik, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Applied Economics, Faculty of Economics Sciences, HSE University (Moscow, Russian Federation)

Milyausha R. Pinskaya, Doctor of Economic Sciences, Docent, Head of the Center for Tax Policy of the Financial Research Institute (Moscow, Russian Federation)

Pavel V. Trunin, Doctor of Economic Sciences, Leading Researcher of the "Macroeconomics and Finance" Division at Gaidar Institute for Economic Policy (Moscow, Russian Federation)

Kristina V. Shvandar, Doctor of Economic Sciences, Head of the Advanced Financial Planning, Macroeconomic Analysis and Finance Statistics Center of the Financial Research Institute (Moscow, Russian Federation)

© Financial Research Institute, 2024

Содержание

Валютный рынок

В. Ю. Мишина, Л. И. Хомякова
Актуальные тренды развития финансовой инфраструктуры
и трансформации валютного рынка России 8

Финансирование НИОКР

Т. В. Саакян
Нормативно-методическое обеспечение
мониторинга достижения результатов НИОКР,
осуществляемых за счет субсидий из федерального бюджета 24

Государственный финансовый контроль

А. И. Лукашов
Трансформация организационно-функциональной модели
государственного и муниципального финансового контроля 41

Региональные финансы

А. М. Матевосова
Оценка влияния уровня государственного долга субъектов РФ
на темпы регионального экономического роста 61

Пенсионные системы

К. В. Швандар, А. А. Анисимова, Н. Ю. Каменская
Тенденции изменения архитектуры наиболее устойчивых
многоуровневых пенсионных систем 82

Инвестиции

М. С. Файзулин
Сентимент и стадное поведение частных инвесторов:
кластерный анализ российского фондового рынка 95

А. С. Ларионов
Венчурные инвестиции в Израиле:
влияние на экономику и технологическое развитие 114

Contents

Foreign Exchange Market

V.Yu. Mishina, L.I. Khomyakova
Current Trends in the Development of Financial Infrastructure and Transformation of the Foreign Exchange Market in Russia 8

R&D Funding

T.V. Saakyan
Regulatory and Methodological Support for Tracking the Results of R&D Funded with Federal Budget Subsidies 24

State Financial Control

A.I. Lukashov
Transformation of the Organizational and Functional Model of State and Municipal Financial Control 41

Regional Finances

A.M. Matevosova
The Impact of the Regional Public Debt Level on Regional Economic Growth Rates in Russia 61

Pension Systems

K.V. Shvandar, A.A. Anisimova, N.Yu. Kamenskaia
Trends in the Architecture of the Most Sustainable Multi-tier Pension Systems 82

Investments

M.S. Faizulin
Sentiment and Herd Behavior of Private Investors: A Cluster Analysis of the Russian Stock Market 95

A.S. Larionov
Venture Capital Investment in Israel: Impact on the Economy and Technological Development 114

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-8-23

CC BY

Актуальные тренды развития финансовой инфраструктуры и трансформации валютного рынка России

Виктория Юрьевна Мишина
E-mail: mishinavic@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0784-5711
Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН,
г. Москва, Российская Федерация
Любовь Игоревна Хомякова
E-mail: ljubajob@rambler.ru, ORCID: 0000-0001-5102-676X
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
г. Москва, Российская Федерация

Аннотация
Статья содержит анализ основных изменений валютного рынка России в условиях современных реалий — беспрецедентного геополитического давления, трансформации финансового, валютного и платежного ландшафта под влиянием санкций. Целью статьи является исследование развития рублевых расчетов, влияния финансовой интеграции и торговли валютами дружественных стран на структурные сдвиги российского валютного рынка. Отмечено существенное снижение доли доллара в международных расчетах, резервах, операциях на валютном рынке. Большое внимание уделяется современным трендам дедолларизации и диверсификации финансовых рынков, которые сформировались в рамках российской финансовой инфраструктуры под влиянием сложных внешних условий. Авторы проводят исследование с целью ответить на дискуссионный вопрос — является ли рост популярности национальных валют закономерным или случайным — и подкрепляют свои выводы историческими статистическими данными по операциям на валютном рынке.

Ключевые слова: *валютный рынок, биржевой рынок, конверсионные операции, расчеты, рубль, интеграция, дружественные страны*

JEL: *F02, F31, G15, G20*

Для цитирования: *Мишина В. Ю., Хомякова Л. И. Актуальные тренды развития финансовой инфраструктуры и трансформации валютного рынка России // Финансовый журнал. 2024. Т. 16. № 4. С. 8–23. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-8-23.*

© Мишина В. Ю., Хомякова Л. И., 2024

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-8-23

Current Trends in the Development of Financial Infrastructure and Transformation of the Foreign Exchange Market in Russia

Victoria Yu. Mishina[1], ***Lyubov I. Khomyakova***[2]

[1] *Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation*

[2] *Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation*

[1] *mishinavic@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-0784-5711*

[2] *ljubajob@rambler.ru, https://orcid.org/0000-0001-5102-676X*

Abstract

The article analyzes the main changes in the Russian currency market in the context of modern realities — unprecedented geopolitical pressure, changes in the financial, currency and payment landscape under the influence of sanctions. The purpose of the article is to study the directions of ruble settlements, financial integration and trade in currencies of friendly countries in response to structural changes in the Russian currency market. A significant decrease in the share of the dollar in international payments, reserves and transactions in the foreign exchange market is noted. Much attention is paid to the current trends of dedollarization and diversification of financial markets, which the exchange infrastructure has developed under the influence of difficult external conditions. The authors conducted a study to answer the debatable question of whether the rise in popularity of national currencies was natural or accidental. They support their conclusions with historical statistical data on transactions in the foreign exchange market.

Keywords: *foreign exchange market, currency market, conversion operations, settlements, ruble, integration, friendly countries*

JEL: *F02, F31, G15, G20*

For citation: *Mishina V.Yu., Khomyakova L.I. (2024). Current Trends in the Development of Financial Infrastructure and Transformation of the Foreign Exchange Market in Russia. Financial Journal, 16 (4), 8–23 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-8-23.*

© Mishina V.Yu., Khomyakova L.I., 2024

ВВЕДЕНИЕ

В условиях глобальной неопределенности и изменений на валютных и финансовых рынках у их участников возникает необходимость поиска новых форм и методов сохранения сбережений при одновременном поиске источников доходности и инструментов хеджирования рисков. Дж. М. Кейнс писал, что желающие сохранить прямой и оперативный контроль над своими сбережениями предпочитают хранить их в абсолютно ликвидной форме — в деньгах. Он выделял три мотива предпочтения ликвидности в форме денег — мотив предосторожности (потребность в «подушке безопасности» в виде будущего денежного эквивалента определенной доли всех ресурсов), трансакционный мотив (потребность в деньгах для расчетов по бизнес-трансакциям физических и юридических лиц); спекулятивный мотив (потребность в наличных деньгах для получения прибыли от способности предугадывать будущее лучше, чем остальные участники рынка) [Кейнс, 2007].

Традиционно эту роль выполняли свободно конвертируемые валюты, в первую очередь — доллар США и евро. Многие государства использовали доллар в качестве валюты-якоря и хранилища стоимости, ограничивая колебания своих валют относительно доллара. Также эксперты выделяли связанные с этим процессы финансовой и реальной долларизации [Armas et al., 2006; Алехин, 2023].

РОСТ ПОПУЛЯРНОСТИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ВАЛЮТ: ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ИЛИ СЛУЧАЙНОСТЬ?

Вместе с тем происходящие на мировой арене события начали оказывать активное влияние на исторически сложившуюся картину мира. Так, доля доллара в мировых валютных резервах постепенно уменьшается — в начале 2000-х гг. она составляла чуть более 70%, а по итогам 2023 г. — 58,4%[1]. Это отражает снижение роли доллара США в мировой экономике перед лицом конкуренции со стороны других валют, используемых в международных операциях. Ожидается, что доля доллара США в мировых резервах будет продолжать падать, поскольку центральные банки ряда стран стремятся к дальнейшей диверсификации валютной структуры своих резервов. Несколько стран, например Россия, уже заявили о своем намерении сделать это. Так, Банк России, оценивая санкционное давление, последовательно снижал долю доллара в резервах по мере нарастания геополитических рисков. На конец 2023 г. международные резервы Банка России составили 598,6 млрд долларов США, из которых 442,7 млрд долл. США приходилось на валютные активы и 155,9 млрд долл. США — на монетарное золото. При этом Банк России отмечает возрастающую роль юаня[2].

Исходя из геополитических соображений увеличили долю резервов в альтернативных валютах (китайский юань, австралийский доллар, канадский доллар) и другие страны мира — Израиль, Китай, Турция, Чили[3]. Заметной тенденцией в 2022–2023 гг. стало увеличение покупки золота центральными банками ряда стран мира в качестве страховочного механизма от санкций[4]. В целом угроза санкций влияет на выбор резервной валюты, поскольку санкции мешают экономическому использованию валютных резервов, которые, по сути, выступают своеобразным «буфером» — являются и инструментом управления валютным курсом, и инструментом страхования от потрясений в международной торговле и инвестициях.

Заморозка резервов Банка России в рамках санкционного давления создала прецедент утраты доверия стран мира (в особенности развивающихся) к доллару США и привела к предположению о возможной потере долларом его доминирующего статуса, хотя некоторые западные эксперты находят данное предположение спорным. Так, в работе экспертов Национального бюро экономических исследований приведены доводы в пользу укрепления позиций доллара в качестве ключевой международной резервной валюты [Dooley et al., 2022]. Экономист Федеральной резервной системы США К. Уайсс рассматривает четыре сценария снижения роли доллара как мировой резервной валюты из-за геополитических факторов. Один из сценариев предусматривает потерю доминирующего положения доллара, но он, по мнению Уайсса, маловероятен [Weiss, 2022]. Другие эксперты указывают на поиск альтернативных резервных и платежных валют, поскольку доверие к Федеральной резервной системе было подорвано. В качестве примера можно привести Китай, который в рамках политики интернационализации юаня нарастил его долю в своих трансграничных платежах и поступлениях с нуля в 2010 г. до 48% в 2023 г., снизив долю доллара с 83 до 47%[5]. Российские эксперты [Ткаченко (ред.), 2021] и представители

---

[1] *Currency composition of official foreign exchange reserves. IMF, 2024. URL: https://data.imf.org/?sk=e6a5f467-c14b-4aa8-9f6d-5a09ec4e62a4.*

[2] *Годовой отчет Банка России 2023. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/49041/ar_2023.pdf.*

[3] *По данным соответствующих центральных банков.*

[4] *Geopolitics and its Impact on Global Trade and the Dollar. First Deputy Managing Director Gita Gopinath Series on the Future of the International Monetary System (IMS). IMF. May 7, 2024. URL: https://www.imf.org/en/News/Articles/2024/05/07/sp-geopolitics-impact-global-trade-and-dollar-gita-gopinath.*

[5] *Yuan Overtakes Dollar as China's Most Used Cross-Border Currency. Bloomberg. 26.04.2023. URL: https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-04-26/yuan-overtakes-dollar-as-china-s-most-used-cross-border-currency.*

Народного Банка Китая[6] также связывают эти тенденции с реализацией инициативы «Пояс и Путь». Данная инициатива способствовала увеличению количества операций в китайской валюте, тем самым повысив ее распространенность в Юго-Восточной Азии. Кроме того, создание рынков облигаций, выраженных в юанях, сыграло значительную роль в облегчении доступа предприятий к финансированию в юанях, что увеличило их использование в регионе. Свою роль сыграла и Чиангмайская инициатива как важное многостороннее соглашение о валютном обмене между десятью странами — членами АСЕАН, которая способствовала решению краткосрочных проблем с ликвидностью в регионе и дополнила существующие международные финансовые механизмы.

Российские специалисты рассматривают происходящие процессы дедолларизации и роста популярности других валют как объективно закономерный процесс [Швандар и др., 2018; Мишина, Хомякова, 2020; Mamedov et al., 2022; Mishina, Khomyakova, 2023]. Доли западных валют последовательно снижаются в финансовых потоках (инвестициях, платежах за товары и услуги, денежных переводах физических лиц) и в операциях на валютном рынке. Отмечается рост востребованности национальных валют в регионах, близких по географическим, политическим, культурным особенностям. [Perez-Saiz H. et al., 2023]. И хотя доллар продолжает лидировать в операциях, проводимых с использованием SWIFT, в них также происходят существенные изменения в части увеличения доли валют, отличных от доллара и евро (табл. 1).

Таблица 1

Доля валют в операциях SWIFT (с использованием форматов MT103, MT202 — клиентские и межбанковские платежи), сентябрь 2023 г. к сентябрю 2022 г., %

№	Наименование валюты	Доля в 2022 г.	Доля в 2023 г.
1	Доллар США	42,31	46,58
2	Евро	35,15	23,60
3	Фунт стерлингов	6,54	7,32
4	Йена	2,88	4,20
5	Юань	2,44	3,71
6	Канадский доллар	1,67	2,50
7	Гонконгский доллар	1,16	1,75
8	Австралийский доллар	1,32	1,57
9	Сингапурский доллар	0,34	1,12
10	Швейцарский франк	0,98	1,02
11	Норвежская крона	0,72	0,79
12	Шведская крона	0,66	0,77
13	Польский злотый	0,57	0,77
14	Таиландский бат	-	0,45
15	Датская крона	0,36	0,43
16	Малазийский ринггит	0,42	0,39
17	Мексиканское песо	0,27	0,35
18	Новозеландский доллар	0,32	0,33
19	Филиппинское песо	-	0,31
20	Южноафриканский рэнд	0,20	0,28

Источник: SWIFT RMB Tracker. URL: https://www.swift.com/our-solutions/compliance-and-shared-services/business-intelligence/renminbi/rmb-tracker/rmb-tracker-document-centre?page=1.

[6] *Банк Китая отчитался об увеличении трансграничных расчетов в юанях. Синьхуа Новости. 12.10.2023. URL: https://russian.news.cn/20231012/e8dc8a73ebbc4a43a66453c1c1f2a196/c.html.*

Справедливости ради следует отметить, что в операциях, проводимых через SWIFT, рост операций в других валютах происходит во многом за счет снижения доли евро, как следует из данных табл. 1. Китай постепенно наращивает долю своей валюты в расчетах. Санкции побудили страны искать альтернативные валюты для проведения международных трансакций, и юань стал подходящим вариантом. Растет интерес к «недолларовым» финансовым каналам и инструментам.

Существенные изменения произошли в структуре расчетов за экспорт и импорт России. На начало 2022 г. расчеты по экспорту преимущественно производились в валютах недружественных стран (87%), в основном в долларах США и евро. Доля рубля при этом не превышала 12%. По данным Банка России, в 2022–2023 гг. доля токсичных валют значительно сократилась (до 20% по состоянию на конец 2023 г. и до 14,9% к марту 2024 г.). На конец декабря 2023 г. доля расчетов в рублях за экспорт составляла уже 36%, а к марту 2024 г. она достигла 44,7%.

Доля токсичных валют в расчетах по импорту сократилась с 65% в 2022 г. до 28% к концу 2023 г. и до 25,3% к марту 2024 г. При этом доля рубля в расчетах за импорт также выросла до 30,4% к концу 2023 г. и до 39,7% в марте 2024 г.[7]

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ПРОПОРЦИЙ ВАЛЮТНОГО РЫНКА

Введение внешних санкций и вызванных этим валютных ограничений привело к изменению российского валютного рынка. Для исследования эффектов финансовой реструктуризации был проведен анализ базовых пропорций и коэффициентов, которые характеризуют: 1) соотношение объемов конверсионных операций с объемом внешней торговли; 2) долю организованной торговли и внебиржевого рынка; 3) соотношение межбанковского рынка и операций «банк-клиент».

В настоящее время в России ведутся широкие дискуссии, связанные с оценкой влияния санкционных и регуляторных ограничений на объемы поступающей на рынок валютной выручки. Однако объемы конверсионных операций не сводятся только к потокам внешней торговли, они обеспечивают комплекс потребностей различных контрагентов, охватывая движение капитала, инвестиционную деятельность, операции с иностранными ценными бумагами, накопление резервов и валютные переводы населения, а также приведенный ранее в цитате Дж. М. Кейнса «спекулятивный мотив». Поэтому объемы операций на валютных рынках, как правило, превышают экспортно-импортные потоки в несколько раз. При этом чем более в целом развит и открыт финансовый рынок страны, тем выше коэффициент, характеризующий соотношение объема конверсионных операций и внешнеторгового оборота. В табл. 2 приведены расчеты по ряду стран, которые показывают, что наибольший коэффициент у Великобритании с ее финансовым центром в Лондоне, где валютные операции обслуживают крупнейшие международные фондовые и товарные рынки. Далее идет США с высокой долей доллара в международных расчетах, резервах и гигантским рынком государственных ценных бумаг.

Большое влияние на значение коэффициента оказывают валютное регулирование страны и ограничения, связанные с движением капитала. Чем больше ограничений, тем меньше инвестиционных и спекулятивных возможностей у инвесторов на национальных финансовых рынках. Поэтому, например, Китай, несмотря на большие объемы своего внутреннего рынка, имеет соотношение меньше, чем Турция. Аналогичные пропорции складываются в ряде стран СНГ, сохраняющих серьезные регуляторные ограничения.

---

[7] *Валютная структура расчетов за поставки товаров и оказание услуг по внешнеторговым контрактам по географическим зонам и валютам государств в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 05.03.2022 № 430-р. Банк России. URL: https://cbr.ru/statistics/macro_itm/svs/.*

Таблица 2

Соотношение между объемом конверсионных операций и объемом внешней торговли

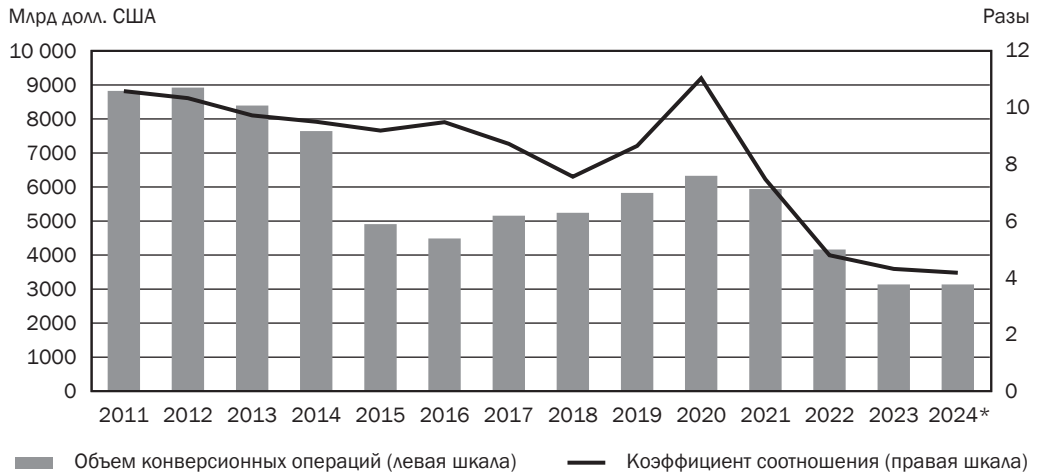
Страна	Объем внешнеторговых операций, млрд долл. США		Объем конверсионных операций, ADV* млрд долл. США		Соотношение объема конверсионных и внешнеторговых операций**	
	2019	2022	2019	2022	2019	2022
Великобритания	1 161	1 354	1 144	997	246,3	184,1
США	4 212	5 435	476	712	28,2	32,7
Россия	674	851	21	24	7,7	6,9
Турция	391	618	6	10	3,8	4,0
Китай	4 578	6 308	43	43	2,3	1,7
Беларусь	72	77	0,3	0,3	0,9	1,1
Казахстан	96	134	1,1	0,5	2,8	1,0

Примечания:
**ADV — Average Daily Volume — среднедневной объем операций.*
***При расчете соотношения среднедневные объемы переведены в годовые объемные показатели исходя из количества рабочих дней.*
Источники:
ВТО. URL: https:/globaltradedata.wto.org/official-data.
Объемы конверсионных операций Великобритании, США, Китая, Турции — статистика Банка международных расчетов (BIS). URL: https://www.bis.org/statistics/rpfx22.htm.
Объемы конверсионных операций России, Белоруссии, Казахстана — статистика соответствующих центральных (национальных) банков.

Россия до недавнего времени имела достаточно либеральное валютное регулирование и растущий рынок капитала, в том числе с участием нерезидентов, что определяло достаточно высокое соотношение ее конверсионных операций и торговых потоков (рис. 1).

Рисунок 1

Объем конверсионных операций (млрд долл. США в день) и коэффициент соотношения объемов валютного рынка и внешнеторговых операций (разы)



** — данные за янв.– апр. 2024 г.*
Источник: Основные показатели валютного рынка. Официальный сайт Банка России. URL: https://www.cbr.ru/statistics/finr/.

Однако с введением пакетов санкций в 2015–2016 и 2022–2023 гг., уходом западных нерезидентов с российского рынка, блокировкой счетов и заморозкой рынка еврооблигаций коэффициент, в определенной степени характеризующий международную инвестиционную и спекулятивную привлекательность российского финансового рынка, стал снижаться вместе с объемами конверсионных операций (рис. 1). Скачок коэффициента в 2020 г. связан со уменьшением объемов внешней торговли в период мировых ограничений, вызванных пандемией, в то время как финансовая индустрия довольно быстро перестроилась и продолжила развитие с применением технологий удаленного доступа.

Если рассмотреть изменение структуры валютного рынка России в этот период (рис. 2), можно увидеть, что наибольшие потери в объемах понес межбанковский валютный рынок, так как под санкции в первую очередь попали крупнейшие банки с государственным участием. Доля внебиржевого межбанковского рынка за 10 лет снизилась с 50 до 15%.

Рисунок 2

Структура оборота российского валютного рынка, %

** — данные за янв.– апр. 2024 г.*
Источник: рисунок авторов по данным Банка России. Основные показатели валютного рынка. Официальный сайт Банка России. URL: https://www.cbr.ru/statistics/finr/.

С другой стороны, в условиях санкционных ограничений на российском валютном рынке растет доля внутренних операций банков-респондентов со своими клиентами (нефинансовыми организациями). Рост доли внутрибанковских конверсионных сделок с 15% в 2020 г. до 36% в 2023 г. является косвенным признаком растущей интернализации. Под интернализацией в данном случае понимается деятельность крупных участников, при которой они исполняют клиентские заявки сделками, которые не выводятся на открытый внешний валютный рынок. Растущая интернализация несет потенциальные риски для целостности функционирования и финансовой стабильности валютного рынка, поскольку ведет: к усилению его фрагментарности; снижению общедоступной ликвидности, формирующей официальный курс рубля; нетранспарентному ценообразованию для клиентов и риску ухудшения ценовых условий конверсионной сделки по сравнению с текущей рыночной ценой; другим негативным последствиям [Пискулов, Мишина, 2019].

Биржевой валютный рынок является основным пулом ликвидности по конверсионным операциям с рублем. За пять лет доля кассовых конверсионных сделок, проходящих через биржу, выросла с 18 до 38% в 2023 г., по межбанковским операциям (без учета сделок

«банк-клиент») биржевая доля по основным валютным парам превысила 60%, что в условиях высоких геополитических рисков и сокращения взаимных лимитов вызвано потребностью участников рынка в надежных, гарантированных расчетах.

Национальный клиринговый центр[8] выполняет функции клиринговой организации и центрального контрагента (далее — ЦК) на российском финансовом рынке. Поскольку организованный рынок является ликвидным и наиболее транспарентным сегментом конверсионных операций, дальнейший анализ основных тенденций валютного рынка проводился на основе обобщения данных, публикуемых Московской биржей[9].

Расширение спектра операций с валютами дружественных стран

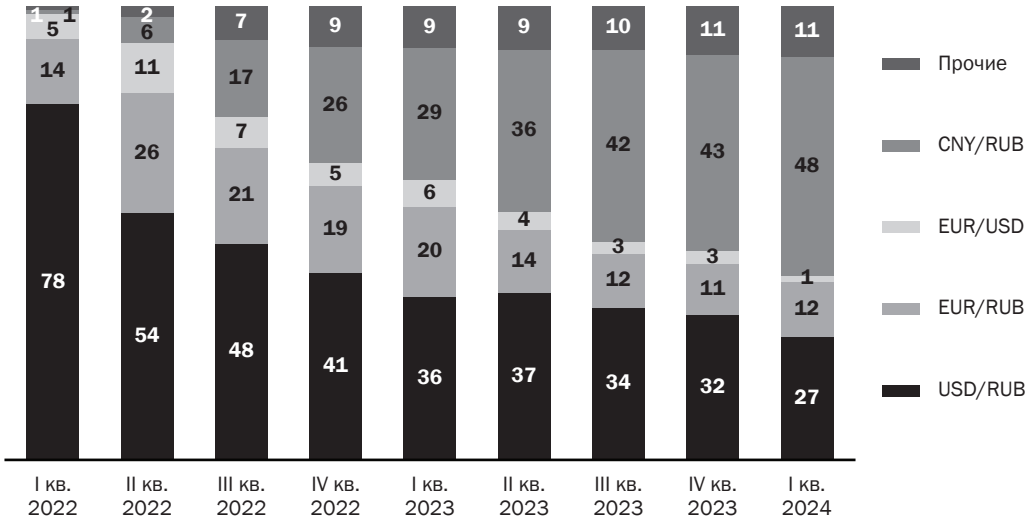
Санкционное давление и геополитические риски привели к изменению поведения не только государственных органов, но и участников валютного рынка России. Начал активно расширяться спектр операций с национальными валютами дружественных стран. Данные биржевого валютного рынка подтверждают тренд на процесс дедолларизации и развитие инфраструктуры конверсионных операций, что обеспечивает приоритет российского рубля и других национальных валют в проведении международных расчетов.

В 2023 г. продолжился рост объемов операций с валютами дружественных стран: по операциям CNY/RUB — в четыре раза, TRY/RUB — в 10 раз, KZT/RUB — в 4,7 раза, BYN/RUB — в девять раз (в сопоставимом рублевом измерении, г/г). В первой половине 2024 г. этот тренд сохранился.

Доля операций дружественных валют к рублю в общем объеме спот-операций биржевого рынка в I кв. 2024 г. достигла 52%, в то время как в конце 2022 г. была на уровне 35%. Доля сделок USD/RUB снизилась с 41 до 27%, доля EUR/RUB — с 19 до 12% (рис. 3).

Рисунок 3

Структура биржевого спот-рынка по валютным парам, %



Источник: рисунок авторов по данным Московской биржи. URL: https://www.moex.com/ru/marketdata/bulletins/.

---

[8] *Небанковская кредитная организация — центральный контрагент «Национальный Клиринговый Центр» (Акционерное общество). URL: https://www.nationalclearingcentre.ru/catalog/01.*

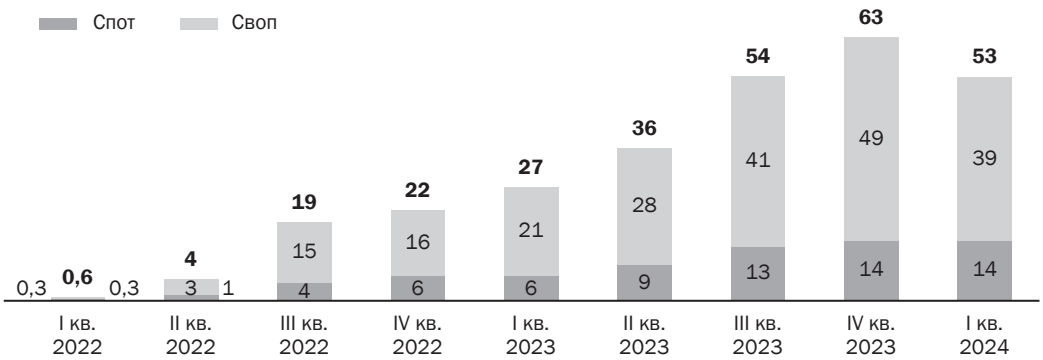
[9] *Группа «Московская Биржа» включает в себя ПАО Московская биржа, которое управляет единственной в России многофункциональной биржевой площадкой по торговле акциями, облигациями, производными инструментами, валютой, инструментами денежного рынка и товарами. URL: https://www.moex.com/s10.*

Московская биржа ведет активную работу по улучшению условий торговли национальными валютами. В рамках курса на увеличение операций с национальными валютами дружественных юрисдикций в 2023 г. были продлены торги по сделкам с китайским юанем (CNY), гонконгским долларом (HKD) и белорусским рублем (BYN) расчетами сегодня (TOD). В сентябре 2023 г. Московская биржа начала принимать казахстанский тенге в качестве обеспечения исполнения обязательств по сделкам, что позволяет профессиональным участникам рынка и их клиентам более гибко фондировать собственные операции, повышать эффективность использования свободных финансовых средств и будет способствовать росту торговой активности. Таким образом, теперь в качестве обеспечения на всех рынках Московской биржи участники могут использовать российские рубли, китайский юань и казахстанский тенге, а также золото и серебро.

Развитие рынка юаня вызывает повышенный интерес участников и клиентов (рис. 4–5).

Рисунок 4

Объем торгов CNY/RUB на биржевом валютном рынке, млрд руб.



Источник: расчеты авторов по данным Московской биржи. URL: https://www.moex.com/ru/marketdata/bulletins/.

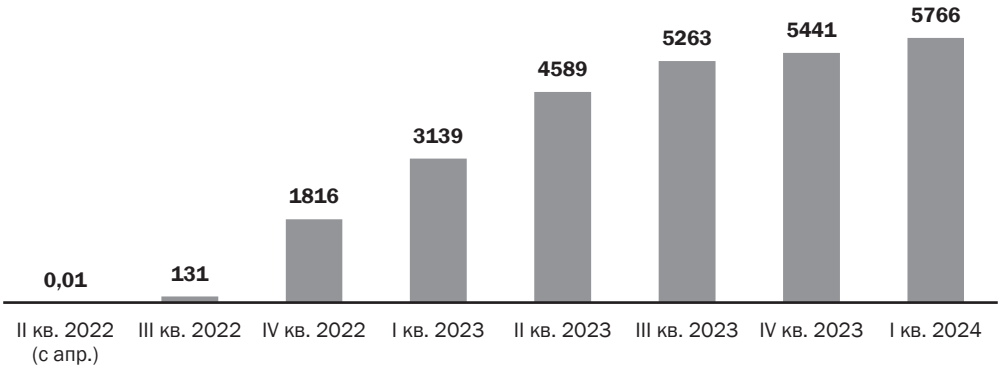
Средневзвешенный курс юаня рассчитывается Московской биржей по сделкам с расчетами завтра (CNYRUB_TOM), заключенным на торгах в период с 10:00 до 15:30. На основании средневзвешенного устанавливается официальный курс Банка России. В декабре 2023 г. Московская биржа запустила новые инструменты по паре «китайский юань — российский рубль», которые позволяют участникам заключать сделки по средневзвешенному курсу юаня (курсу Банка России) и по валютному фиксингу Московской биржи на юань. Запуск таких инструментов повышает удобство конверсионных операций для участников рынка и позволяет хеджировать валютные риски.

Для удовлетворения растущего спроса на юань используются различные инструменты: выпуск облигаций в юанях, валютные свопы, а также репо, которые выдаются под залог клиринговых сертификатов участия либо под залог ценных бумаг. Можно видеть, что на денежном рынке объем сделок репо с китайской валютой также имеет ярко выраженную растущую тенденцию (рис. 5), что объясняется ростом рынка облигаций, номинированных в юанях. До санкций российские компании в основном привлекали средства под низкие ставки в долларах и евро, теперь они по возможности замещают эти выпадающие объемы займами в юанях. На начало 2024 г. на Московской бирже обращалось 25 выпусков юаневых облигаций 14 эмитентов общим объемом около 1 трлн руб.[10]

[10] *Обзор рынка облигаций за 2023 г. (с. 13), ИК «Регион». URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1718473159&tld=ru&lang=ru&name=Rynok_obligatsii_2023.pdf&text=%D0%9F%D0%BE%20%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%B3%D.*

Рисунок 5

Денежный рынок: объем репо в юанях*, млрд руб.



** Репо с ЦК в юанях запущено в апреле 2022 г., депозиты с ЦК в юанях — в сентябре 2022 г.*
Источник: расчеты авторов по данным Московской биржи. URL: https://www.moex.com/ru/marketdata/bulletins/.

Однако концентрация операций в одном основном сегменте всегда несет повышенные риски. До недавнего времени подавляющая часть внешнеторговых операций и связанных с ними конверсионных сделок на российском валютном рынке велась с использованием доллара США, теперь это доминирующее положение занял китайский юань. С введением в июне 2024 г. санкций против Группы «Московская биржа», что не позволяет проводить операции с долларом и евро на организованном рынке, роль юаня еще более возросла. Развитие операций с другими дружественными валютами упирается в отсутствие диверсифицированной сети корреспондентских счетов у российских участников. Боязнь вторичных санкций иностранных банков ограничивает необходимое расширение корреспондентской сети и, в совокупности с наличием валютных ограничений и невысоким уровнем автоматизации платежей в ряде дружественных стран, делает прохождение расчетов одним из узких мест перестройки финансовой инфраструктуры в новых условиях.

Развитие интеграционных процессов на организованных рынках

Важную роль в развитии операций в национальных валютах должен сыграть допуск на валютный и срочный рынки банков и брокеров из дружественных стран, который стал возможен с сентября 2023 г. после внесения изменений в Федеральный закон «Об организованных торгах»[11] и публикации распоряжения Правительства РФ с перечнем дружественных стран[12]. До этого в рамках Соглашения об Интегрированном валютном рынке стран ЕврАзЭС[13] к биржевым торгам наравне с российскими участниками допускались только банки-нерезиденты из стран ЕАЭС и Таджикистана.

В 2023 г. — первом полугодии 2024 г. на валютном рынке работали более 45 банков и брокеров из дружественных стран, наблюдался рост их активности.

---

[11] *Федеральный закон от 21.11.2011 № 325-ФЗ «Об организованных торгах».*

[12] *Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.09.2023 № 2530-р.*

[13] *Соглашение о сотрудничестве в области организации интегрированного валютного рынка государств — членов Евразийского экономического сообщества. URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc_itself=&collection=1&nd=203001539&page=1&rdk=0&link_id=20#I0.*

Ориентация на российских инвесторов

Одной из важных целей развития валютного рынка в условиях внешних ограничений стала переориентация биржевых продуктов и сервисов на российских контрагентов. Корпорации и частные инвесторы начали проявлять больше интереса к проведению конверсионных операций на организованном рынке и переориентации их на дружественные валюты. Российские юридические и физические лица стали крупнейшими операторами валюты вместо ушедших с рынка нерезидентов.

В начале 2024 г. количество зарегистрированных клиентов на биржевом валютном рынке превысило 30 млн — рост на 30% по сравнению с январем 2023 г. (23,3 млн клиентов). Доля физлиц по операциям спот в 2023 г. составила 18% (в среднем за 2022 г. — 20%). Доля клиентов — российских юридических лиц (компаний и организаций) по операциям спот увеличилась почти в три раза, составив в декабре 2023 г. 26% (в декабре 2022 г. — 9%). В 2023 г. прямой допуск к торгам на валютный рынок получили 13 компаний. Всего доступ на валютный рынок имеют более 70 корпораций, включая страховые компании.

Меры повышения ликвидности и стабильности рынка

В условиях нарастающего санкционного давления и внешних шоков большое внимание Банк России и Московская биржа уделяют вопросам обеспечения финансовой стабильности с точки зрения как реализации новаций, связанных с изменением нормативной базы, так и внедрения технологических изменений, контрольных функций, параметров, направленных на увеличение ликвидности и устойчивости валютного рынка. Например, в 2023 г. на организованном валютном рынке были реализованы следующие новации.

1) Внедрен механизм контроля агрессивности лимитных заявок, который ограничивает максимальное отклонение цены сделок от величины встречной заявки 1%.

2) В соответствии с Указанием Банка России от 17.05.2022 № 6140-У на валютном рынке введен запрет кросс-сделок. При этом для участников торгов реализована возможность выбрать способ отклонения кросс-заявок в системном режиме торгов, а также установить запрет/разрешение на заключение кросс-сделок во внесистемном режиме.

3) Предусмотрена возможность выставлять заявки типа «скрыть количество» (заявки «Айсберг») для инструментов своп в системном режиме торгов.

4) Для обеспечения финансовой стабильности важное значение имеет развитие национальной системы индикаторов. С июня 2023 г. вступили в силу изменения методики расчета фиксингов[14] Московской биржи, предусматривающие расширение периода расчета валютных фиксингов MOEX для снижения рисков манипулирования[15].

С января 2023 г. начаты расчет и публикация новых валютных фиксингов на пары «гонконгский доллар — российский рубль», «турецкая лира — российский рубль» и «доллар США — китайский юань». Новые индикаторы пополнили семейство валютных фиксингов Московской биржи, которые рассчитываются ежедневно на основании заявок и сделок на валютном рынке Московской биржи по состоянию на 12:30 по московскому времени. Данные индикаторы используются для определения цены исполнения биржевых фьючерсов на валютные пары на срочном рынке Московской биржи участниками внебиржевого рынка беспоставочных конверсионных деривативов, а также в качестве

---

[14] *Фиксинг — это финансовый индикатор (бенчмарк, эталон), устанавливающий общепризнанную единую цену финансового актива (валюты, драгметалла или др.). URL: https://www.moex.com/ru/fixing/.*

[15] *Новое в организации торгов и расчетов. URL: https://www.moex.com/s3465.*

справочной цены в коммерческих контрактах участников внешнеэкономической деятельности.

С декабря 2023 г. Московская биржа запустила на валютном рынке новые инструменты по паре «китайский юань — российский рубль», которые позволят участникам заключать сделки по средневзвешенному курсу юаня и по валютному фиксингу. Эти инструменты повышают удобство конверсионных операций для участников рынка и позволяют хеджировать валютные риски российскими и международными банками по ОТС-сделкам с беспоставочными валютными форвардами на российский рубль (NDF)[16].

Расширение продуктовой линейки и технологические новации предоставляют участникам дополнительные возможности по диверсификации операций, управлению рисками, способствуют увеличению ликвидности биржевого валютного рынка и эффективности работы участников.

Продвижение ОТС-сервисов валютного рынка

В настоящее время одним из основных принципов развития биржевого валютного рынка стала мультивариантность предложения сервисов по исполнению заявок для различных типов клиентов и клирингу заключаемых ими сделок. В 2023 г. запущенные ранее ОТС-сервисы[17] получили дальнейшее развитие.

Возобновлены вечерние торги во внебиржевом режиме Клиринга ОТС-сделок с Центральным контрагентом. Продлены торги инструментами спот и свопами овернайт. Во внебиржевом режиме запущены новые инструменты валютных пар TRY/RUB, USD/TRY, HKD/RUB. Во внебиржевом режиме запущен новый инструмент RUBKZT_TOM, обеспечивающий дополнительную ликвидность рынка казахстанского тенге.

В результате за 2023 г. объем торгов по всем ОТС-режимам валютного рынка вырос более чем в 6 раз — до 3,4 трлн руб.

Развитие рынка драгоценных металлов

На решение поставленных задач по диверсификации инвестиций, девалютизации бизнес-процессов, развитию национальной системы индикаторов[18] направлено развитие рынка драгоценных металлов. Биржевой рынок позволяет концентрировать ликвидность, участникам и клиентам, в том числе частным инвесторам, инвестировать в золото и серебро, рассчитывать индикаторы, которые используются для инструментов срочного и фондового рынков.

Участниками биржевого рынка драгметаллов являются более 110 организаций: 65 банков, более 35 профучастников рынка ценных бумаг (брокерские, управляющие, страховые компании), 10 золотодобывающих компаний, а также Банк России. В 2023 г. на рынок драгоценных металлов стал возможен прямой допуск участников из стран ЕАЭС. Объем сделок на рынке драгоценных металлов за 2023 г. составил 470 млрд руб., что почти в четыре раза больше объема за предыдущий год.

В 2023 г. запущен расчет индикатора цен аффинированного золота — RUGOLD. Индикатор получил одобрение Банка России, оценка качества формирования и расчета индекса проведена с участием министерств и ведомств, что дает возможность широкого использования индекса в различных сферах экономической деятельности. Индикатор стал базовым активом для инструментов срочного рынка Московской биржи: расчетного фьючерса на золото и премиальных опционов на золото.

---

[16] *Англ. Non-deliverable forwards — NDF.*

[17] *Внебиржевые сервисы (англ. Over The Counter, OTC).*

[18] *Основные направления развития финансового рынка РФ на 2024 год и период 2025 и 2026 годов. Банк России, 2023. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/155957/onrfr_2024-26.pdf.*

Регуляторные изменения и новации на валютных рынках ЕАЭС

Главным драйвером изменений на финансовых рынках дружественных стран евразийского пространства в 2022–2024 гг. также стало обострение геополитической ситуации. Ввиду высокого объема товарооборота с Россией сильное ослабление рубля и введенные антироссийские санкции оказали значительное воздействие на валютные рынки и динамику официальных курсов этих государств, что привело к необходимости принятия мер по поддержанию финансовой стабильности со стороны регуляторов. При этом у каждой из стран выявились свои слабые места и специфические проблемы, которые нужно было оперативно решать.

Например, для Республики Беларусь появилась необходимость решать проблемы с получением выплат по белорусским еврооблигациям, которые возникли у иностранных, в первую очередь российских, инвесторов, после того как Citibank отказался обслуживать ценные бумаги и проводить выплаты по ним. В ответ на это Минфин Республики Беларусь объявил, что будет перечислять выплаты напрямую, через свою инфраструктуру, в национальной валюте, и прорабатывал различные варианты реализации таких выплат. Впоследствии регуляторы Беларуси и России разработали схему, по которой российские инвесторы смогут получить выплаты по еврооблигациям РБ через Национальный расчетный депозитарий (НРД)[19].

В Казахстане для поддержания финансовой стабильности был принят целый ряд мер по повышению привлекательности тенге и стабилизации валютного рынка: была повышена базовая ставка, Национальный Банк совместно с Правительством РК принял программу защиты вкладов в тенге, предусматривающую начисление компенсации (премии) по депозитам физических лиц в тенге. В периоды наиболее высокой волатильности Национальный Банк проводил валютные интервенции с целью недопущения дестабилизирующих колебаний курса тенге. По мере стабилизации ситуации интервенции были прекращены.

Ситуация на внутреннем валютном рынке Киргизской Республики также была подвержена воздействию внешних факторов — продолжающемуся движению финансовых потоков, инициированных релокантами, косвенному влиянию антироссийских санкций и др. Вследствие этого и в целях стабилизации ситуации Национальный банк Киргизской Республики вводил временные меры, например, на покупку и вывоз валюты (так, нерезидентам и иностранцам был установлен лимит в размере 5000 долл. США, гражданам Киргизии и налоговым резидентам разрешено было беспрепятственно вывозить 10 тыс. долл. США), а также проводил валютные интервенции. Это объяснялось тем, что страна столкнулась с доселе невиданным оттоком иностранной валюты — в Киргизскую Республику поступал большой объем рублей и тенге, которые обменивались на доллары и евро и затем переводились за рубеж. По состоянию на начало 2024 г. валютный рынок Киргизии остается стабильным, несмотря на некоторое превышение спроса на иностранную валюту над ее предложением.

Существенное влияние на валютный рынок Республики Армения и курс армянского драма в 2023–2024 гг. оказывал приток денежных переводов и события в Нагорном Карабахе с последующим кризисом беженцев. Отметим, что биржевой валютный рынок в Армении отсутствует — торги на валютной секции Армянской фондовой биржи не проводятся, а валютные операции совершаются банками на внутрибанковском и межбанковском рынках. Центральный банк Республики Армения заявил, что продолжает следить за состоянием финансовых рынков и при необходимости будет использовать все имеющиеся в его арсенале инструменты, гарантируя ценовую и финансовую стабильность.

---

[19] *Минск подтвердил готовность к выплатам российским держателям евробондов через НРД. URL: https://www.interfax.ru/business/926642.*

ВЫВОДЫ

Риски геополитики и введение санкций определили изменение мировых валютно-финансовых операций. Многие страны мира и интеграционные объединения взяли курс на дедолларизацию расчетов, внешнеторговых операций, резервов в национальных валютах. Однако это только начало перехода на новую систему гарантирования завершения операций и управления рисками. Для перестройки финансовой инфраструктуры необходимы обновление платежно-расчетной системы и эффективные рыночные механизмы организации конверсионных операций национальных (не резервных) валют с достаточной ликвидностью и набором инструментов для управления валютными и процентными рисками.

Изменение ориентиров российского финансового рынка. Современные тенденции развития финансовых рынков формируются как ответы на актуальные вызовы времени. Ориентация на внутренние ресурсы, дальнейшее использование инвестиционного потенциала населения и институциональных инвесторов из России и дружественных стран могут стать одной из важных составляющих экономического развития. Рост экономики и внешнеторгового оборота в совокупности с дальнейшим правовым и технологическим развитием российской финансовой инфраструктуры является необходимым условием позитивной динамики российского рынка и усиления роли рубля.

Реструктуризация организованного валютного рынка. В целях обеспечения трансформации системы внешнеторговых платежей и расчетов расширялись продуктовая линейка и время торгов валютами дружественных стран. Для диверсификации бизнеса и удовлетворения потребностей участников продвигалось развитие внебиржевых сервисов, реализовывались новации, направленные на повышение ликвидности и стабильности биржевого рынка России. Важным фактором развития биржевого валютного рынка стало расширение клиентской базы за счет привлечения корпораций и частных инвесторов. Необходим дальнейший упор на развитие международных отношений и интеграционные процессы с участниками из дружественных стран.

Изменения на валютных рынках стран ЕАЭС. Реализация интеграционных проектов, организация взаимного доступа участников валютного рынка к торгам в странах-партнерах, использование инвесторами инфраструктуры соседних стран и наличие прямых котировок национальных валют друг к другу должны способствовать росту эффективности и сбалансированности финансовых рынков стран ЕАЭС.

Список источников

1. Алехин Б. И. «Ползучая» дедолларизация мировой экономики // Международная экономика. 2023. № 1. С. 4–22. https://doi.org/10.33920/vne-04-2301-01.
2. Евразийский вектор китайской инициативы «Пояс и Путь»: территориально-экономические и правовые аспекты: монография / Под ред. А. А. Ткаченко. Москва: КУРС, 2021. 272 с.
3. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег: избранное: пер. с англ. Москва: Эксмо, 2007. 960 с.
4. Мишина В. Ю., Хомякова Л. И. Дедолларизация и расчеты в национальных валютах: евразийский и латиноамериканский опыт // Вопросы экономики. 2020. № 9. С. 61–79. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-9-61-79.
5. Пискулов Д. Ю., Мишина В. Ю. Интернализация и регулирование электронных торговых систем на валютном рынке // Валютное регулирование. Валютный контроль. 2019. № 9. С. 48–57.
6. Швандар К. В., Анисимова А. А., Яковлева И. И. Перспективы валютной интеграции стран ЕАЭС // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2018. Т. 11. Вып. 2. С. 205–222. https://doi.org/10.24891/fa.11.2.205.
7. Armas A., Levy-Yeyati E., Ize A. Financial Dollarization. The Policy Agenda. International Monetary Fund, 2006. 335 p.

8. Dooley M. P., Folkerts-Landau D., Garber P. M. US Sanctions Reinforce the Dollar's Dominance. NBER Working Paper No. 29943, April 2022. URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w29943/w29943.pdf.
9. Mishina V. Yu., Khomyakova L. I. Structural Transformation of the Russian Foreign Exchange Market: Dedollarization, Decentralization, Delocalization // Studies on Russian Economic Development. 2023. Vol. 34. № 3. P. 372–380. https://doi.org/10.1134/S1075700723030103.
10. Perez-Saiz H., Zhang L., Iyer R. Currency Usage for Cross-Border Payments. IMF Working Paper WP/23/72, March 2023. URL: https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2023/English/wpiea2023072-print-pdf.ashx.
11. Mamedov T. N. et al. On attracting foreign direct investment: an empirical analysis of investment cooperation between the EAEU and BRICS // Voprosy Istorii. 2022. № 12-1. P. 156–165. https://doi.org/10.31166/VoprosyIstorii202212Statyi42.
12. Weiss C. Geopolitics and the U.S. Dollar's Future as a Reserve Currency. International Finance Discussion Papers. Board of Governors of the Federal Reserve System. October 2022. URL: https://www.federalreserve.gov/econres/ifdp/files/ifdp1359.pdf.

References

1. Alekhin B.I. (2023). «Creeping» dedollarization of the world economy. *Mezhdunarodnaya ehkonomika — International Economics*, 1, 4-22 (In Russ). https://doi.org/10.33920/vne-04-2301-01.
2. The Eurasian vector of the Chinese Belt and Road Initiative: territorial, economic and legal aspects: monograph (2021). Ed. by A.A. Tkachenko. KURS, 272 p. (In Russ).
3. Keynes J.M. (2007). General theory of employment, interest and money: selected: trans. from English. Eksmo, 960 p. (In Russ).
4. Mishina V.Yu., Khomyakova L.I. (2020). De-dollarization and payments in national currencies: Eurasian and Latin American experience. *Voprosy ehkonomiki — Questions of Economics*, 9, 61-79 (In Russ).https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-9-61-79.
5. Piskulov D.Yu., Mishina V.YU. (2019). Internalization and regulation of electronic trading systems in the foreign exchange market. *Valyutnoe regulirovanie. Valyutnyi kontrol' — Currency regulation. Currency control*, 9, 48-57 (In Russ).
6. Shvandar K.V., Anisimova A.A., Yakovleva I.I. (2018). Prospects for currency integration of the EAEU countries. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya — Financial analytics: problems and solutions*, 11 (2), 205-222 (In Russ). https://doi.org/10.24891/fa.11.2.205.
7. Armas A., Levy-Yeyati E., Ize A. (2006). Financial Dollarization. The Policy Agenda. International Monetary Fund, 335 p.
8. Dooley M.P., Folkerts-Landau D., Garber P.M. (2022). US Sanctions Reinforce the Dollar's Dominance. *NBER Working Paper*, 29943. Available at: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w29943/w29943.pdf.
9. Mishina V.Yu., Khomyakova L.I. (2023). Structural Transformation of the Russian Foreign Exchange Market: Dedollarization, Decentralization, Delocalization // *Studies on Russian Economic Development*, 34 (3), 372–380. https://doi.org/10.1134/S1075700723030103.
10. Mamedov T.N., Khomyakova L.I., Novitskaya A.A. [et al.] (2022). On attracting foreign direct investment: an empirical analysis of investment cooperation between the EAEU and BRICS. *Voprosy Istorii*, 12-1, 156–165. https://doi.org/10.31166/VoprosyIstorii202212Statyi42.
11. Perez-Saiz H., Zhang L., Iyer R. Currency Usage for Cross-Border Payments. IMF Working Paper WP/23/72, March 2023. URL: https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2023/English/wpiea2023072-print-pdf.ashx.
12. Weiss C. Geopolitics and the U.S. (2022). Dollar's Future as a Reserve Currency // *International Finance Discussion Papers*. Board of Governors of the Federal Reserve System. Available at: https://www.federalreserve.gov/econres/ifdp/files/ifdp1359.pdf.

Информация об авторах

***Виктория Юрьевна Мишина**, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, г. Москва*
***Любовь Игоревна Хомякова**, кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Института исследований международных экономических отношений Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, г. Москва*

Information about the authors

***Victoria Yu. Mishina**, Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher, Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences, Moscow*
***Lyubov I. Khomyakova**, Candidate of Economic Sciences, Docent, Leading Researcher at the Institute for Research of International Economic Relations, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow*

Статья поступила в редакцию 11.03.2024
Одобрена после рецензирования 25.06.2024
Принята к публикации 08.08.2024

The article submitted March 11, 2024
Approved after reviewing June 25, 2024
Accepted for publication August 8, 2024

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-24-40

CC BY

Нормативно-методическое обеспечение мониторинга достижения результатов НИОКР, осуществляемых за счет субсидий из федерального бюджета

Татьяна Васильевна Саакян
E-mail: TSaakyan@nifi.ru, ORCID: 0000-0002-1801-8693
Научно-исследовательский финансовый институт
Минфина России, г. Москва, Российская Федерация

Аннотация
В статье рассмотрены подходы к нормативно-методическому обеспечению мониторинга достижения результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения (НИОКР), осуществляемых за счет субсидий, в том числе грантов в форме субсидий, предоставленных из федерального бюджета на выполнение научно-исследовательских (опытно-конструкторских) работ юридическим лицам (за исключением государственных (муниципальных) учреждений), индивидуальным предпринимателям, физическим лицам — производителям товаров, работ и услуг, на всех стадиях бюджетного процесса: бюджетное планирование, исполнение бюджета, отчетность об исполнении бюджета.
Анализ регулирования оказания государственной поддержки в форме субсидий юридическим лицам в отношении данного вида источника финансового обеспечения представлен в сравнении с другими видами бюджетных расходов, предусматриваемых на реализацию НИОКР (субсидии на выполнение государственными учреждениями государственного задания на выполнение работ либо закупка работ для обеспечения государственных нужд).
Практическое применение результатов проведенного анализа позволит сформировать предложения по разработке единых подходов к управлению расходами на выполнение научных исследований, опытно-конструкторских и технологических работ на основе мониторинга достижения, а в перспективе и применения их результатов и тем самым повысить прозрачность и качество управления бюджетными средствами в сфере науки на всех стадиях бюджетного процесса.

Ключевые слова: *бюджетные субсидии юридическим лицам, результаты предоставления субсидий, мониторинг предоставления субсидий, научно-исследовательские работы гражданского назначения, опытно-конструкторские работы гражданского назначения*

JEL: *G38, H20, H61, O32, O38*

Финансирование: *статья подготовлена по результатам выполнения научно-исследовательской работы в рамках государственного задания НИФИ Минфина России.*

Для цитирования: *Саакян Т. В. Нормативно-методическое обеспечение мониторинга достижения результатов НИОКР, осуществляемых за счет субсидий из федерального бюджета // Финансовый журнал. 2024. Т. 16. № 4. С. 24–40.*
https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-24-40.

© Саакян Т. В., 2024

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-24-40

Regulatory and Methodological Support for Tracking the Results of R&D Funded with Federal Budget Subsidies

Tatyana V. Saakyan
Financial Research Institute, Moscow, Russian Federation
TSaakyan@nifi.ru, https://orcid.org/0000-0002-1801-8693

Abstract
The article considers approaches to regulatory and methodological support of tracking the results of research, development and technological works for civil purposes (R&D) funded with subsidies provided to legal entities from the federal budget, including grants in the form of subsidies for R&D from the federal budget to legal entities (except for state (municipal) institutions), individual entrepreneurs, individuals — producers of goods, works and services (hereinafter — subsidies to legal entities), — at all stages of the budget process: budget planning, budget execution, reporting on budget execution. The analysis of the above issue's regulation in relation to this type of source of financial support is presented in comparison with other types of budget expenditures provided for R&D (subsidies to state institutions for the fulfillment of the state tasks perform works and procurement of works to meet state needs). The practical application of the results of the analysis makes it possible to formulate proposals for the development of unified approaches to the management of R&D expenditures by monitoring the achievement of results (and, in the long term, their application) and thereby to improve the transparency and quality of budget management in the field of scientific research at all stages of the budget process.

Keywords: *budget subsidies to legal entities, results of subsidies, research, development and technological works for civil purposes, subsidies' provision monitoring, research and development works for civil purposes, experimental design works for civil purposes*

JEL: *G38, H20, H61, O32, O38*

Funding: *The article was prepared based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds under the state assignment to the Financial Research Institute.*

For citation: *Saakyan T.V. (2024). Regulatory and Methodological Support for Tracking the Results of R&D Funded with Federal Budget Subsidies. Financial Journal, 16 (4), 24–40 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-24-40.*

© Saakyan T.V., 2024

ВВЕДЕНИЕ

Опережающие темпы внедрения наукоемких технологий и продукции в реальный сектор экономики являются важнейшим фактором обеспечения сбалансированного социально-экономического, культурного развития, формирования эффективных стратегических решений в области национальной безопасности.

В этом смысле реализация взвешенной финансовой политики в отношении научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения (далее — НИОКР), обеспечивающей эффективное использование ограниченных ресурсов и максимизацию практического эффекта от полученных результатов научных

исследований и разработок, является необходимым условием для суверенного развития государства[1].

НИОКР играют ключевую роль в развитии современной экономики, обеспечении национальной безопасности и повышении качества жизни. Для достижения этих целей государства разрабатывают и внедряют инструменты, направленные на поддержку научных исследований и стимулирование инноваций.

В Послании Президента Федеральному Собранию от 29.02.2024[2] отмечено, что научно-технологическое развитие Российской Федерации следует рассматривать как один из ключевых факторов устойчивого развития и обеспечения глобальной конкурентоспособности страны, возможность эффективно отвечать на большие вызовы.

Решение этих задач напрямую зависит от наличия действенных механизмов контроля достижения и оценки конкретных результатов НИОКР, отсутствие которых может привести к неэффективному использованию ресурсов, ограниченности практического применения полученных результатов и в итоге к снижению конкурентоспособности государства на мировой арене.

В статье проведен анализ зарубежного и российского опыта по нормативно-методическому обеспечению мониторинга достижения результатов НИОКР. Вопросы роли и общих принципов организации мониторинга НИОКР, а также результаты анализа правоприменительной практики неоднократно рассматривались в российской научной литературе. Большой интерес представляют работы Л. Э. Миндели, С. Ф. Остапюка, В. П. Фетисова, в которых в том числе были сформулированы принципиальное видение организации системы мониторинга НИОКР [Миндели и др., 2019], а также целый ряд предложений по организационному и техническому обеспечению мониторинга деятельности организаций сферы науки и технологий и экспертизы [Остапюк, Фетисов, 2022].

В настоящей публикации особое внимание уделено целостности системы нормативно-методического обеспечения мониторинга достижения результатов НИОКР, осуществляемых за счет субсидий из федерального бюджета. Рассмотрена специфика мониторинга результатов выполнения НИОКР, финансовое обеспечение которых осуществляется с использованием средств субсидий, в том числе грантов в форме субсидий, из федерального бюджета на выполнение научно-исследовательских (опытно-конструкторских) работ юридическим лицам (за исключением государственных (муниципальных) учреждений), индивидуальным предпринимателям, а также физическим лицам, когда они рассматриваются в качестве производителей товаров, работ и услуг (далее — субсидии юридическим лицам). Действия, связанные с предоставлением и использованием указанных субсидий на всех стадиях бюджетного процесса, проанализированы в сравнении с иными видами бюджетных расходов, предусматриваемых на реализацию НИОКР (в частности, субсидии на выполнение государственными учреждениями государственного задания или закупка работ для обеспечения государственных нужд).

Актуальность представленного анализа обусловлена необходимостью непрерывного совершенствования научно-методических подходов к управлению расходами на выполнение НИОКР на основе мониторинга их результатов.

При подготовке статьи использованы качественные методы исследования, в том числе проведен анализ российских и зарубежных законодательных норм, устанавливающих основания для осуществления мониторинга и контроля результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения в рамках проектного управления в разрезе форм их финансового обеспечения.

---

[1] *Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».*

[2] *Послание Президента Федеральному Собранию от 29.02.2024 // СПС «КонсультантПлюс».*

АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА ВНЕДРЕНИЯ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Из зарубежной и российской практики известно, что одним из основных условий признания проекта (вне зависимости от того, в какой сфере он реализовывался) эффективным является факт достижения показателей ожидаемых результатов (соблюдены установленные контрольные точки и достигнуты другие конкретные измеримые показатели).

При оценке и мониторинге проектов в зарубежных странах учитывается высокое качество управления проектом (отсутствие управленческих ошибок, приведших к нарушению сроков исполнения проекта и (или) недостаточности выделенных средств, успешное решение иных вопросов, которые оказывают непосредственное влияние на исполнение целей и задач проекта) [Flynn, 2007].

Для соблюдения указанных условий важным инструментом управления научными, научно-техническими проектами является мониторинг достижения результатов проекта, с помощью которого исполнители и заказчики проекта получают данные о ходе реализации проекта и выполнении поставленных задач. В зарубежных странах данные, собираемые с помощью мониторинга, используются для оценки текущего состояния проекта, которая включает и оценку финансового состояния (оценка достаточности и эффективности государственной поддержки проекта), и оценку рисков, связанных с дальнейшей реализацией проекта.

Анализ международного опыта (на примере США [Sanchez, 2011] и Великобритании[3, 4]) свидетельствует о важности внедрения процедур мониторинга и контроля результатов научных и научно-технических проектов. Такие проекты, как правило, увязываются с уровнями готовности технологий (далее — УГТ), которые в Российской Федерации не входят в число обязательных показателей при оценке эффективности проекта [Богачева, Смородинов, 2021].

Так, например, система финансирования НИОКР в Великобритании[5] построена таким образом, чтобы прослеживаемость результатов обеспечивалась на всех этапах проведения научной работы. Применяемый набор инструментов позволяет отслеживать прогресс не только в части достижения запланированных результатов, но и в управлении бюджетом научно-исследовательского проекта.

Принятие решений о финансовом обеспечении научно-исследовательских программ и проектов осуществляется на основе данных о целях, задачах, ожидаемых результатах, используемых подходах, необходимых ресурсах и возможностях команды в части реализации программы или проекта. При этом одним из основных принципов контроля финансирования научно-исследовательской деятельности — как на этапе бюджетного планирования, так и в рамках ее мониторинга в ходе исполнения бюджета — государственными органами и неправительственными организациями, распределяющими бюджетные средства на конкурсной основе, является «Прозрачный подход к учету затрат» (TRAC — Transparent Approach to Costing), который предусматривает подготовку

---

[3] *UK Research and Innovation: Check if you're eligible for funding. Eligibility of technology readiness levels (TRL). URL: https://www.ukri.org/councils/stfc/guidance-for-applicants/check-if-youre-eligible-for-funding/eligibility-of-technology-readiness-levels-trl/#:~:text=There%20are%20nine%20technology%20readiness,state%20which%20TLRs%20are%20eligible.*

[4] *Government Functional Standard GovS 002: Project Delivery. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1002673/1195-APS-CCS0521656700-001-Project-Delivery-standard_Web.pdf.*

[5] *Gateway Review Process. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1002693/1174-APS-5-CCS0521656666-001_Gateway_Web.pdf.*

обоснования полных экономических затрат на реализацию научно-исследовательского проекта или программы на старте проекта, а также представление годовой отчетности о фактических расходах и доходах[6].

В процессе реализации научно-исследовательских программ и проектов мониторинг и контроль достижения результатов обеспечиваются в рамках утвержденных функциональных стандартов. Так, например, Функциональный стандарт GovS 015: Гранты[7] включает 12 документов, в том числе Руководство по предоставлению грантов общего назначения, а также правила («минимальные требования») управления грантами, которыми установлены требования к мониторингу и оценке результатов предоставления гранта.

Мониторинг (отслеживание) результатов использования гранта трактуется в стандарте как непрерывный процесс, который включает несколько контрольных точек, предполагает сверку финансовых показателей и показателей результатов в течение всего срока, на который был предоставлен грант. В тех случаях, когда показатели результатов не могут быть определены (например, если речь идет о фундаментальных исследованиях, при проведении которых не всегда возможно однозначно определить результаты), в заявке на получение гранта должны быть четко обоснованы цели получения гранта и указан способ мониторинга реализации проекта, с помощью которого было бы возможно отслеживать его реализацию и принимать обоснованные управленческие решения, в том числе о прекращении его реализации (при необходимости).

Совершенствование управления проектами (в том числе в области НИОКР) в США[8] связано прежде всего с внедрением таких инструментов мониторинга достижения результатов, как «система управления освоенным объемом» и шкала уровней готовности технологии (УГТ). Если применение методологии «управления освоенным объемом» обеспечивает выявление рисков недостижения целевых показателей по срокам и затратам уже на ранних этапах реализации проекта, то методология УГТ отслеживает этапы разработки технологии от научной идеи до технического воплощения результатов интеллектуальной деятельности и позволяет своевременно принимать решения по устранению возникающих проблем.

По результатам проведенного анализа можно отметить, что принцип использования проектной формы управления в части планирования, мониторинга и контроля достижения результатов представляется оптимальным для обеспечения концентрации ограниченных ресурсов на ключевых направлениях развития и достижения планируемых результатов в сжатые сроки. Такая форма управления широко применяется в странах ОЭСР [Богачева, Смородинов, 2019] и Китае [Hu A., 2020; Багдасарян и др., 2020] и предлагается в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и Концепции технологического развития Российской Федерации.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НИОКР В РАМКАХ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Созданию условий для рационального использования ресурсов и минимизации рисков поддержки неэффективных проектов должна служить система мониторинга, которая

---

[6] *UK Research and Innovation. A Quick Guide to Transparent Approach to Costing (TRAC), 2022. URL: https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2022/11/UKRI-281122-QuickGuideTransparentApproachCostingTRAC.pdf.*

[7] *Government Functional Standard GovS 015. URL: https://www.gov.uk/government/publications/grants-standards.*

[8] *Capital programming guide. URL: https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/01/capital_programming_guide.pdf.*

обеспечит непрерывное отслеживание прогресса в выполнении научно-технических программ и проектов, контроль актуальности и соответствия плану работ, в том числе выполнения запланированных контрольных точек, своевременное выявление проблем и рисков недостижения конечного результата, а также соответствие утвержденному бюджету и срокам реализации научного исследования.

В Российской Федерации в последние годы для решения задачи по повышению качества системы управления расходами в области науки и технологий нормативные правовые акты были существенно дополнены положениями, направленными на внедрение мониторинга и оценки результатов реализации научных и научно-технических проектов. Создание государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет» (далее — ГИИС «Электронный бюджет») и единой государственной информационной системы учета результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения (далее — ЕГИСУ НИОКТР) обеспечило технические условия для эффективного мониторинга планирования и достижения результатов выполнения НИОКР [Мошнякова и др., 2021; Стариков, 2016].

В соответствии с Положением о системе управления государственными программами Российской Федерации, утвержденным Правительством Российской Федерации (далее — Положение о системе управления ГП РФ)[9], на основании решения Президента Российской Федерации[10] с 2022 г. финансовое обеспечение всех научных исследований и разработок гражданского назначения осуществляется в рамках государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (далее — ГП НТР РФ).

Решение о консолидации всех мероприятий по развитию научно-технологической сферы в рамках одной государственной программы призвано повысить контролируемость соответствующих расходов федерального бюджета за счет концентрации ресурсов, формирования единого подхода к управлению НИОКР по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники.

В соответствии с Положением о системе управления ГП РФ в иерархической структуре государственных программ нижнюю группу образуют мероприятия (результаты) структурного элемента (федерального проекта, ведомственного проекта, комплекса процессных мероприятий и др.), которые должны иметь контрольные точки, отражающие ход их реализации и факт завершения значимых действий по исполнению (достижению) этого результата и (или) по созданию объекта.

Мониторинг реализации проектов проводится на основании данных ежемесячных, квартальных и годовых отчетов о ходе реализации проектов с использованием информационной системы проектной деятельности в ГИИС «Электронный бюджет» с момента принятия решения об утверждении паспортов соответствующих проектов и до их завершения. В целях структурирования информации, необходимой для проведения мониторинга, результаты проектов и контрольные точки сгруппированы в соответствующие типы результатов и типовые контрольные точки.

Применительно к сфере НИОКР данные требования означают, что нормативные правовые акты, регулирующие вопросы выполнения научных исследований и разработок, должны определять результаты, контрольные точки и объекты научной (научно-технической) деятельности с соблюдением требований, установленных в рамках проектного управления.

---

[9] *Постановление Правительства РФ от 26.05.2021 № 786 «О системе управления государственными программами Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».*

[10] *Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам заседания Совета по науке и образованию от 18.04.2021 № Пр-632 // СПС «КонсультантПлюс».*

Так, Едиными методическими рекомендациями, определенными проектным офисом Правительства Российской Федерации (далее — Методические рекомендации Правительства РФ)[11] установлен тип результата — «Проведение научно-исследовательских (опытно-конструкторских) работ, реализация проекта внедрения новой технологии (в том числе информационной)», для которого предусмотрены соответствующие типы специальных контрольных точек:

«— зарегистрировано проведение НИР (ОКР), реализация проекта внедрения новой технологии (в том числе информационной) зарегистрирована в органе научно-технической информации федерального органа исполнительной власти в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности;

— научно-исследовательская (опытно-конструкторская) работа проведена;

— отчет по научно-исследовательской работе (далее — НИР) и опытно-конструкторской работе (далее — ОКР) зарегистрирован в органе научно-технической информации федерального органа исполнительной власти в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности».

Также определены рекомендуемые типы дополнительных контрольных точек:

«— разработаны технические задания на выполнение НИР (ОКР);

— проведены патентные исследования;

— этап НИР (ОКР) завершен;

— разработаны и реализованы требования по стандартизации и унификации создаваемых образцов продукции;

— разработана техническая документация, изготовлены макеты по эскизным конструкторским документам»[12].

Вышеперечисленные показатели создают условия для мониторинга достижения результата исследования, хотя в целях завершения процесса логично ввести еще один тип дополнительной точки — «Зарегистрирован(ы) объект(ы) интеллектуальной собственности», который в настоящее время не определен Методическими рекомендациями Правительства РФ.

Вместе с тем ни Бюджетный кодекс Российской Федерации (далее — БК РФ)[13], ни Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (далее — Закон о науке)[14] в настоящее время не содержат прямых норм о прослеживаемости создания результата интеллектуальной деятельности.

Так, Закон о науке, регулирующий отношения между субъектами научной и (или) научно-технической деятельности, органами государственной власти и потребителями научной и (или) научно-технической продукции (работ и услуг), оперирует такими понятиями, как мониторинг и оценка НИОКР, мониторинг и контроль реализации инновационного проекта, мониторинг и контроль реализации конечным получателем государственной поддержки инновационного проекта. В то же время БК РФ для этих целей вводит термин

---

[11] *Единые методические рекомендации по подготовке и реализации национальных проектов (программ), федеральных проектов, ведомственных проектов и региональных проектов, обеспечивающих достижение показателей и мероприятий (результатов) федеральных проектов, входящих в состав национальных проектов (утверждены письмом Аппарата Правительства Российский Федерации от 01.07.2022 № П6-53625). URL: https://pm.center/bazaznaniy/document/edinaya-metodika-po-podgotovke-i-realizatsii-natsionalnykh-proektov-programm-federalnykh-proektov-i-/.*

[12] *Единые методические рекомендации по подготовке и реализации национальных проектов (программ), федеральных проектов, ведомственных проектов и региональных проектов, обеспечивающих достижение показателей и мероприятий (результатов) федеральных проектов, входящих в состав национальных проектов.*

[13] *Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».*

[14] *Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» // СПС «КонсультантПлюс».*

«результат предоставления субсидии», который применяется в том числе при получении субсидии на выполнение НИОКР.

Кроме того, установленные инструменты и методы мониторинга достижения результата выполнения НИОКР, характеризующиеся особенностями, обусловленными нормативно-правовым регулированием сферы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в настоящее время не в полной мере отражены в общем нормативном регулировании.

Прежде всего представляется обоснованным использовать для мониторинга достижения результатов выполнения НИОКР отраслевую информационную систему ЕГИСУ НИОКТР и создаваемые на ее базе во исполнение решения Президента Российской Федерации[15] сервисы домена «Наука и инновации» во взаимодействии с ГИИС «Электронный бюджет», в которой мониторинг мероприятий (результатов) структурного элемента государственной программы осуществляется с присвоением каждому результату уникального кода, обеспечивающего возможность его идентификации, а также определяется объем бюджетных ассигнований федерального бюджета на финансовое обеспечение достижения результата на всех этапах реализации проекта.

Согласно Закону о науке финансирование НИОКР осуществляется в том числе посредством выделения бюджетных средств научным организациям и организациям высшего образования, фондам поддержки научно-технической, инновационной деятельности, а также иным организациям в рамках конкретных научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов в различных формах.

В связи с этим предлагается рассмотреть существующие подходы к формированию системы мониторинга достижения результатов и контроля за выполнением НИОКР на различных этапах бюджетного процесса (планирование бюджета, исполнение бюджета и составление отчетности об его исполнении) по основным источникам финансового обеспечения НИОКР, определенным Законом о науке, положив в основу исследования зависимость процесса мониторинга результатов от вида источника финансового обеспечения их реализации:

— предоставление субсидий на выполнение государственного задания на выполнение работ;

— предоставление субсидий, в том числе грантов в форме субсидий, иным юридическим лицам, не являющимся государственными учреждениями;

— государственные закупки.

Формирование системы мониторинга достижения результатов НИОКР при планировании федерального бюджета на соответствующий финансовый год и на плановый период

При осуществлении процесса обоснования бюджетных ассигнований (далее — ОБАС) главными распорядителями средств федерального бюджета в установленном Министерством финансов Российской Федерации порядке (далее — Порядок формирования ОБАС)[16] используются программно-целевые методы планирования, а также количественные и качественные показатели, установленные в соответствии с Методическими рекомендациями Правительства РФ государственными программами и непрограммными направлениями, включая результаты.

---

[15] *Указ Президента Российской Федерации от 31.03.2023 № 231 «О создании, развитии и эксплуатации государственных информационных систем с использованием единой цифровой платформы Российской Федерации "ГосТех"» // СПС «КонсультантПлюс».*

[16] *Приказ Минфина России от 17.06.2021 № 86н «О Порядке формирования (внесения изменений) и представления главными распорядителями средств федерального бюджета обоснований бюджетных ассигнований» // СПС «КонсультантПлюс».*

В качестве примера рассмотрим применение форм ОБАС, утвержденных соответствующими приложениями к Порядку формирования ОБАС (№ 22, 146, 148, 149, 153, 192, 193), включая ассигнования соответственно на:

— закупку товаров, работ и услуг;

— предоставление субсидий на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на выполнение работ по проведению научных исследований (далее — предоставление субсидии на выполнение государственного задания);

— предоставление грантов в форме субсидий некоммерческим организациям, с выделением грантов в форме субсидий государственным (муниципальным) учреждениям;

— предоставление субсидий юридическим лицам (кроме некоммерческих организаций), индивидуальным предпринимателям, физическим лицам — производителям товаров, работ, услуг.

До 2023 г. Порядком формирования ОБАС специальная форма, предусматривающая отражение работ по проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в разрезе научных тем, которые в настоящее время рассматриваются как результаты работ, была утверждена только для обоснования ассигнований на предоставление субсидий на выполнение государственного задания (форма ОБАС № 146).

Более того, Приложение № 22 к Порядку формирования ОБАС «Обоснования бюджетных ассигнований на закупку товаров, работ и услуг для обеспечения федеральных нужд» применялось как для вида расходов 241 «Научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы», так и для вида расходов 244 «Прочая закупка товаров, работ и услуг». Это обстоятельство усугубляется тем фактом, что по виду расходов 244 могут проходить не только закупки товаров, работ и услуг для проведения НИОКР, но также контракты на выполнение работ по научно-методическому и экспертно-аналитическому обеспечению, относящиеся к научной деятельности, что приводит к непрозрачности указанных бюджетных расходов.

В соответствии с редакцией Порядка формирования ОБАС от 13.06.2023 специальные формы были утверждены для обоснования государственных закупок и субсидий, предоставляемых на выполнение НИОКР юридическим лицам, не являющимся государственными учреждениями (формы ОБАС № 192, 193). Вместе с тем в процессе бюджетного планирования на 2024 г. и плановый период 2025 и 2026 гг. в ГИИС «Электронный бюджет» разрез научных тем в рамках работ по проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в полной мере отражался только для обоснований ассигнований для предоставления субсидий на выполнение государственного задания.

По результатам проведенного анализа правового регулирования можно констатировать, что в настоящее время при планировании бюджетных ассигнований на выполнение научных исследований и разработок наблюдается несогласованность правового регулирования мониторинга достижения результатов НИОКР, когда трем основным видам государственной поддержки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ соответствуют три разных подхода к решению этой задачи.

В целях настройки системы мониторинга достижения результатов НИОКР целесообразно обеспечить увязку существующих форм планирования бюджетных ассигнований и мониторинга достижения результатов предоставления субсидий со сведениями, размещаемыми в ЕГИСУ НИОКТР. Для этого следует:

— обеспечить уточнение существующих и создание новых приложений к Порядку формирования ОБАС в части обоснования бюджетных ассигнований на предоставление субсидий, в том числе грантов в форме субсидий (государственным учреждениям, юридическим лицам) на выполнение НИОКР, путем дополнения информации о научных темах, с обязательным включением граф: «Уникальный код результата (мероприятия)»; «Наименование научной темы»; «Регистрационный номер научной темы»;

— внести изменения в Приложение № 146 к Порядку формирования ОБАС путем дополнения раздела «Информация о НИОКР, выполняемых в целях достижения результата предоставления субсидии» новой графой «Уникальный код результата (мероприятия)».

В целях системности регулирования предлагается рассмотреть предложение о внесении соответствующих изменений также в Типовую форму соглашения о предоставлении субсидий, утвержденную Министерством финансов Российской Федерации[17], в части дополнения формы плана мероприятий по достижению результатов предоставления субсидии (контрольных точек), а также отчета о его реализации, в соответствии с приложениями 5, 8 указанной типовой формы, новыми графами: «Наименование научной темы»; «Регистрационный номер научной темы».

Еще более явно различие подходов к процессу мониторинга достижения результатов научных работ в зависимости от вида источника финансового обеспечения их реализации проявляется на этапе исполнения бюджета [Ястребова, Карасев, 2023; Ильина и др., 2018], поэтому целесообразно проанализировать нормативные правовые акты, регулирующие использование субсидий юридическими лицами, поскольку именно в отношении этих субсидий наиболее полно обеспечивается мониторинг достижения результатов НИОКР.

Мониторинг достижения результатов НИОКР, источником финансового обеспечения которых являются субсидии юридическим лицам

К 2024 г. сложились предпосылки для совершенствования правового регулирования предоставления государственной поддержки из бюджетов на развитие отраслей экономики, сельского хозяйства, науки и социальной сферы, начало которому положил Федеральный закон № 521-ФЗ[18], внесший существенные изменения в статьи 78, 78.1 БК РФ и дополнивший кодекс новой статьей 78.5. Эти изменения и дополнения предусматривают:

— установление полномочия Правительства Российской Федерации по определению единых правил предоставления субсидий, а также порядка проведения отбора получателей субсидий;

— закрепление положения об инструментах, обеспечивающих упрощение доступа потенциальных получателей субсидии к информации о предоставлении субсидий, и введение требования о публичности информации о планируемых субсидиях и о проведении отбора получателей субсидии;

— определение требования к порядку и процедурам проведения отбора получателей субсидий, позволяющим обеспечить открытость и публичность этого процесса, прозрачность распределения целевых средств.

В настоящее время вышеуказанные предписания БК РФ реализованы в нескольких нормативных правовых актах Правительства Российской Федерации, устанавливающих:

— правила предоставления из бюджетов бюджетной системы Российской Федерации субсидий юридическим лицам (далее — Единые правила)[19];

— общие требования к нормативным правовым актам, муниципальным правовым актам, регулирующим предоставление из бюджетов субъектов Российской Федерации,

---

[17] *Приказ Минфина России от 30.11.2021 № 199н «Об утверждении Типовой формы соглашения (договора) о предоставлении из федерального бюджета субсидий, в том числе грантов в форме субсидий, юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, а также физическим лицам» // СПС «КонсультантПлюс».*

[18] *Федеральный закон от 19.12.2022 № 521-ФЗ «О внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».*

[19] *Постановление Правительства Российской Федерации от 25.10.2023 № 1780 «Об утверждении Правил предоставления из бюджетов бюджетной системы Российской Федерации субсидий, в том числе грантов в форме субсидий, юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, а также физическим лицам — производителям товаров, работ, услуг» // СПС «КонсультантПлюс».*

местных бюджетов субсидий юридическим лицам и проведение отборов получателей указанных субсидий (далее — Общие требования)[20].

В указанных актах Правительства Российской Федерации используется термин «результат предоставления субсидии», близкий по смыслу к результату выполнения НИОКР. Согласно положениям пункта 9 Единых правил (пункта 4 Общих требований) под результатом предоставления субсидии понимается результат деятельности (действий) получателя субсидии, который должен быть конкретным, измеримым и соответствовать целям предоставления субсидии[21]. При необходимости могут устанавливаться характеристики результата предоставления субсидии — дополнительные количественные параметры, которым должен соответствовать результат (далее — характеристика результата).

Министерством финансов Российской Федерации утвержден порядок проведения мониторинга достижения результатов предоставления субсидий, (далее — Порядок проведения мониторинга)[22], предусматривающий его регулярное проведение на ежемесячной и квартальной основах. Обязательность проведения мониторинга достижения результатов предоставления субсидий стала несомненным шагом вперед в становлении системы мониторинга результатов научных исследований.

О важности введенного инструмента контроля свидетельствует тот факт, что по итогам проведения мониторинга может быть принято решение о прекращении реализации проекта.

Принятие указанного порядка стало логичным завершением начатой Правительством Российской Федерации еще с 2021 г. работы, заложившей основы мониторинга достижения результатов НИОКР в рамках проектных форм управления, финансовым обеспечением которых служат субсидии юридическим лицам, содержащие требования о проведении мониторинга как условия получения субсидии и ответственности за нарушение этого условия.

Проведение мониторинга достижения результатов исходя из достижения значений результатов предоставления субсидии, определенных соглашением, и «событий, отражающих факт завершения соответствующего мероприятия по получению результата предоставления субсидии (контрольная точка)»[23], осуществляется в порядке и по формам, установленным Порядком проведения мониторинга, предусматривающим следующие необходимые для организации мониторинга достижения результатов предоставления субсидий действия:

— главным распорядителем бюджетных средств формируется план мероприятий по достижению результатов предоставления субсидий на текущий финансовый год, с указанием

---

[20] *Постановление Правительства Российской Федерации от 25.10.2023 № 1782 «Об утверждении общих требований к нормативным правовым актам, муниципальным правовым актам, регулирующим предоставление из бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов субсидий, в том числе грантов в форме субсидий, юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, а также физическим лицам — производителям товаров, работ, услуг и проведение отборов получателей указанных субсидий, в том числе грантов в форме субсидий» // СПС «КонсультантПлюс».*

[21] *Там же.*

[22] *Приказ Минфина России от 29.09.2021 № 138н «Об утверждении Порядка проведения мониторинга достижения результатов предоставления субсидий, в том числе грантов в форме субсидий, юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, физическим лицам — производителям товаров, работ, услуг». Этот приказ действовал до 15.07.2024. После указанной даты вступил в силу приказ Минфина России от 27.04.2024 № 53н «Об утверждении Порядка проведения мониторинга достижения результатов предоставления субсидий, в том числе грантов в форме субсидий, юридическим лицам, в том числе бюджетным и автономным учреждениям, индивидуальным предпринимателям, физическим лицам — производителям товаров, работ, услуг».*

[23] *Приказ Минфина России от 27.04.2024 № 53н «Об утверждении Порядка проведения мониторинга достижения результатов предоставления субсидий, в том числе грантов в форме субсидий, юридическим лицам, в том числе бюджетным и автономным учреждениям, индивидуальным предпринимателям, физическим лицам — производителям товаров, работ, услуг».*

не менее одной контрольной точки в квартал (в том числе для долгосрочных научных и научно-технических проектов);

— получатели субсидии формируют отчет о реализации плана мероприятий, в котором отражаются сведения о достигнутых и не достигнутых в соответствующем периоде значениях результатов предоставления субсидии и контрольные точки, с выделением точек, достигнутых с нарушением установленных сроков либо до наступления срока.

В целях реализации положений пункта 43 Единых правил (пункта 9 Общих требований) Порядком проведения мониторинга установлено требование о распространении указанного Порядка не только на получателя субсидии, но и на иных лиц, если для достижения результатов предоставления субсидии предусматривается направление получателем субсидии средств таким лицам. Это обстоятельство является важным для субсидий, предоставляемых на выполнение НИОКР, поскольку для выполнения научных работ часто привлекаются не прямые получатели субсидий, а иные лица, например организации, получающие гранты от фондов — получателей субсидий.

К важным для научно-технической сферы нормам можно отнести положения пункта 54 Единых правил, которым предусмотрено условие о получении по итогам прикладных научных исследований и (или) экспериментальных разработок результатов интеллектуальной деятельности, соответствующих требованиям, предъявляемым к объектам патентных прав, и о размещении сведений о проведении научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения в ЕГИСУ НИОКТР.

Закон о науке и принятые в целях его реализации акты Правительства Российской Федерации, а также Порядок проведения мониторинга являются системными нормативными документами, установившими требования, обязательные для применения на всех стадиях бюджетного процесса по предоставлению субсидий юридическим лицам, что обеспечивает постоянный мониторинг достижения не только результатов предоставления субсидий в том числе на выполнение научных исследований, но и самих результатов выполнения НИОКР в процессе формирования бюджета и на всех стадиях его исполнения. Однако указанные акты требуют корректировки в целях гармонизации содержащихся в них норм.

Мониторинг достижения результатов НИОКР, источником финансового обеспечения которых являются субсидии на выполнение государственного задания

Мониторинг достижения результатов научных работ, выполняемых в рамках государственных заданий на оказание государственных услуг (выполнение работ), осуществляется в ЕГИСУ НИОКТР в разрезе научных тем. В целях определения значений указанных результатов Типовая форма соглашения о предоставлении субсидии из федерального бюджета федеральному бюджетному или автономному учреждению на финансовое обеспечение выполнения государственного задания, утвержденная Минфином России[24], дополнена отдельным приложением «Информация о выполнении научных тем».

При формировании отчета о выполнении государственного задания в ГИИС «Электронный бюджет» научные учреждения должны указывать в данном приложении дополнительную информацию: наименование научной темы, регистрационный номер в ЕГИСУ НИОКТР, показатели качества работы (планируемые и достигнутые на отчетную дату в рамках выполнения научной темы), а также значение нормативных затрат на выполнение единицы работы (научной темы) и осуществленных на отчетную дату расходов.

---

[24] *Приказ Минфина России от 01.03.2023 № 28н «Об утверждении Типовой формы соглашения о предоставлении субсидии федеральному бюджетному или автономному учреждению на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ)» // СПС «КонсультантПлюс».*

Таким образом, мониторинг достижения результатов НИОКР, выполняемых в рамках государственного задания, проводится с использованием ЕГИСУ НИОКТР, которая содержит сведения о темах исследований, объемах бюджетных средств, трудозатратах, представленных отчетах и результатах, но не предусматривает осуществления оперативного, непрерывного мониторинга реализации НИОКР, а также их результатов, как в ГИИС «Электронный бюджет», в которой систематизирована информация, связанная с вопросами планирования и исполнения федерального бюджета.

Несмотря на то, что в целях мониторинга достижения результатов НИОКР не используется в полной мере возможность интегрированности двух информационных систем (ЕГИСУ НИОКТР и ГИИС «Электронный бюджет»), можно констатировать, что существующее регулирование выполнения научных работ, финансируемых за счет субсидий, предоставляемых государственным учреждениям из федерального бюджета на выполнение государственного задания, в целом создает условия для проведения мониторинга достижения результатов научных работ, хотя требует доработки в части цифрового информационного взаимодействия.

Мониторинг достижения результатов НИОКР, источником финансового обеспечения которых являются средства государственного контракта на закупку товаров, работ, услуг

В соответствии с законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд мониторинг исполнения контракта осуществляется по окончании этапа работ (если контрактом предусматривается выделение этапов исполнения контракта) или выполнения контракта в целом, в форме проверки предоставленных исполнителем результатов, предусмотренных условиями контракта, и проведением заказчиком экспертизы результатов исполнения контракта (этапа работ, предусмотренных контрактом).

Основные федеральные законы, регулирующие функционирование контрактной системы в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд[25] и закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц[26], не содержат вопросов мониторинга достижения результатов НИОКР.

В этом контексте целесообразно уделить внимание ведомственным актам отдельных федеральных органов исполнительной власти, принятым в целях реализации ими своих полномочий государственного заказчика и устанавливающим положения, которые затрагивают вопросы мониторинга выполнения научных работ.

Например, Министерством природы Российской Федерации в свое время был утвержден порядок организации работы по размещению заказа на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для государственных нужд, приемки и внедрению их результатов[27], которым предусматривались довольно интересные положения: например, определение классификации результатов НИОКР, оценки предполагаемой эффективности результатов НИОКР, порядка их приемки и внедрения, подготовка информации о выполнении плана использования результатов НИОКР и аналитических докладов о результативности и эффективности использования результатов НИОКР.

---

[25] *Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // СПС «КонсультантПлюс».*

[26] *Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц // СПС «Консультант Плюс».*

[27] *Приказ Минприроды России от 19.08.2010 № 320 «О порядке организации работы по размещению заказа Минприроды России на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для государственных нужд, приемки и внедрению их результатов» // СПС «Консультант Плюс».*

Несмотря на то что данный акт принят более 10 лет назад, его положения соответствуют современным требованиям о необходимости осуществления заказчиками мониторинга достижения результата выполнения научных работ не только на этапе завершения исполнения контракта и, по мнению автора, подтверждают целесообразность введения такого требования на уровне законодательства.

Учитывая, что для НИОКР, осуществляемых в рамках государственных закупок, мониторинг достижения результатов проводится по завершении работ или одного из этапов работы посредством экспертной оценки заказчика, целесообразно предусмотреть сопоставимость проводимых закупок с результатами (мероприятиями) структурных элементов ГП НТР РФ и в первую очередь обеспечить идентификацию научных тем. В связи с этим возможно рассмотреть целесообразность внесения изменений в нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации, регулирующие планирование[28], учет[29], контроль[30] в сфере закупок:

— в части дополнения сведений, включаемых в план-график закупок, уникальным кодом результатов (мероприятий) структурных элементов государственных программ;

— в части дополнения сведений, включаемых в реестр контрактов, уникальным кодом результатов (мероприятий) структурных элементов государственных программ, а также регистрационным номером научных тематик;

— в части установления положений, предусматривающих осуществление контроля результатов (мероприятий) структурных элементов государственных программ с использованием уникальных кодов, а также регистрационных номеров реализуемых научных тематик.

Внесение указанных изменений в контрактное законодательство, по мнению автора, позволит решить ряд проблем в системе мониторинга достижения результатов НИОКР, в том числе в части создания технических условий для мониторинга результатов выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, источником финансового обеспечения которых являются средства контракта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ научно-методического обеспечения мониторинга достижения результатов НИОКР, реализация которых осуществляется с использованием средств федерального бюджета, позволяет сделать вывод о том, что в последние годы система мониторинга реализации НИОКР и контроля достижения их результатов претерпевает изменения в сторону упорядочивания данных, перехода к более широкому применению проектных подходов в управлении научными проектами и программами.

Создание государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет» и отраслевой государственной информационной системы ЕГИСУ НИОКТР, а также создаваемых на ее базе сервисов домена

---

[28] *Постановление Правительства Российской Федерации от 30.09.2019 № 1279 «О планах-графиках закупок и о признании утратившими силу отдельных решений Правительства Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».*

[29] *Постановление Правительства Российской Федерации от 27.01.2022 № 60 «О мерах по информационному обеспечению контрактной системы в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, по организации в ней документооборота, о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу актов и отдельных положений актов Правительства Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».*

[30] *Постановление Правительства Российской Федерации от 06.08.2020 № 1193 «О порядке осуществления контроля, предусмотренного ч. 5 и 5.1 ст. 99 Федерального закона “О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд”, и об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».*

«Наука и инновации» обеспечило технические условия для эффективного мониторинга планирования и достижения результатов выполнения НИОКР.

Однако ряд проблем в системе мониторинга результатов выполнения НИОКР остается нерешенным. В первую очередь это касается отсутствия целостности законодательства и единства подходов правового регулирования к мониторингу достижения результатов НИОКР. Трем основным видам финансового обеспечения выполнения НИОКР (предоставление субсидий, в том числе грантов в форме субсидий юридическим лицам; предоставление государственным учреждениям субсидий на выполнение государственного задания; закупки работ) соответствуют три разных подхода к решению этой задачи.

При этом мониторинг достижения результатов НИОКР наиболее полно обеспечивается при предоставлении субсидий юридическим лицам, не являющимся государственными (муниципальными) учреждениями, за счет внедрения оперативного, непрерывного мониторинга реализации НИОКР и контроля достижения запланированных результатов на всем протяжении процесса реализации научной работы.

В то же время научно-методическое обеспечение проведения мониторинга достижения результатов НИОКР, реализуемых за счет иных финансовых инструментов (государственное задание, государственный контракт), предусматривает иной подход.

Необходимо добавить, что действующие подходы к построению системы мониторинга результатов НИОКР ограничены моментом достижения результата в рамках одной научной темы. Дальнейшее развитие или практическое применение полученного результата, как правило, не являются предметом наблюдения государственных органов.

В контексте сказанного необходимо отметить, что в общей системе мониторинга реализации национальных, федеральных и ведомственных проектов не в полной мере учитываются отраслевые особенности, связанные с осуществлением научной и научно-технической деятельности, в том числе в отношении мониторинга достижения результатов НИОКР в увязке с УГТ, без которой информация о прохождении установленных типовых контрольных точек фактически является лишь формальным подтверждением завершения отдельной стадии проекта. Такой мониторинг не дает возможности объективно оценивать качество и сроки выполненных работ, потребность в дополнительных ресурсах на следующих этапах реализации проекта. Несомненно, что применение в мониторинге результатов НИОКР методологии УГТ позволит более точно определять размеры государственной поддержки, а также оценивать риски недостижения целей проекта.

Для повышения качества мониторинга достижения результатов НИОКР акцент рекомендуется сделать на эффективном взаимодействии действующих государственных информационных систем (ГИИС «Электронный бюджет», ЕГИСУ НИОКТР), а также иных ведомственных информационных систем, объединенных на единой цифровой платформе, что позволит единообразно отражать результаты научных исследований и разработок и применять единые методы управления проектами.

Проведенный анализ научно-методического обеспечения мониторинга достижения результатов НИОКР, реализация которых осуществляется с использованием средств федерального бюджета, указывает на необходимость внесения в российские нормативные правовые акты соответствующих изменений, направленных на гармонизацию правового регулирования, с тем чтобы оно отвечало требованиям системности и целостности, учитывало лучшие практики российского и зарубежного опыта.

Список источников

1. Багдасарян Н. А., Беляков Г. П., Батукова Л. Р. Опыт стратегического планирования научно-технологического развития в КНР и его использование в российской практике // Россия: тенденции и перспективы развития. 2020. № 15-2. С. 33–39.
2. Богачева О. В., Смородинов О. В. Инструменты финансовой поддержки НИОКР и уровни готовности технологий // Финансовый журнал. 2021. Т. 13. № 6. С. 8–24. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-6-8-24.
3. Богачева О. В., Смородинов О. В. Актуальные вопросы организации государственного финансирования НИОКР в странах ОЭСР // Финансовый журнал. 2019. № 2 (48). С. 37–50. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2019-2-37-50.
4. Ильина И. Е. и др. Анализ эффективности расходов на исследования и разработки в рамках государственных программ // Проблемы прогнозирования. 2018. № 2. С. 130–139.
5. Миндели Л. Э., Остапюк С. Ф., Фетисов В. П. Роль мониторинга в стратегическом планировании научно-технологического развития // Инновации. 2019. № 3 (245). С. 25–32.
6. Мошнякова Я. И. и др. Законодательное регулирование учета результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ // Ведомости УИС. 2021. № 6 (229). С. 45–55.
7. Остапюк С. Ф., Фетисов В. П. Стратегическое управление научной и научно-технической деятельностью: проблемы и решения. Москва: Ин-т проблем развития науки РАН, 2022.
8. Стариков П. П. Учет результатов научно-технической деятельности в единой государственной информационной системе // Информатизация и связь. 2016. № 4. С. 139–143.
9. Ястребова О. К., Карасев О. И. Инструменты финансирования и результаты в сфере НИОКР // Финансовый журнал. 2023. № 4. С. 27–42. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2023-4-27-42.
10. Flynn T. A. Integration of Project Management Life Cycle (PMLC) and System Development Life Cycle (SDLC) in Accelerated Project Efforts / Global Congress Proceedings, Project Management Institute (PMI), 2007.
11. Hu A. G. Z. Public funding and the ascent of Chinese science: Evidence from the National Natural Science Foundation of China // Research policy. 2020. Vol. 49. Iss. 5. Art. 103983. https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.103983.
12. Sanchez R. Technology readiness assessment guide // United States Department of Energy. Washington, DC, 2011.

References

1. Bagdasaryan N.A., Belyakov G.P., Batukova L.R. (2020). The experience of strategic planning of scientific and technological development in China and its use in Russian practice. *Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya — Russia: trends and prospects of development*, 15-2, 33–39 (In Russ).
2. Bogacheva O.V., Smorodinov O.V. (2021). Instruments of financial support for R&D and technology readiness levels. *Financial Journal*, 13 (6), 8–24 (In Russ). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-6-8-24.
3. Bogacheva O.V., Smorodinov O.V. (2019). Topical issues of the organization of state financing of R&D in the OECD countries. *Financial Journal*, 2 (48), 37–50 (In Russ). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2019-2-37-50.
4. Ilyina I.E. et al. (2018). Analysis of the effectiveness of expenditures on research and development within the framework of government programs. *Problemy prognozirovaniya — Problems of forecasting*, 2, 130–139 (In Russ).
5. Mindeli L.E., Ostapyuk S.F., Fetisov V.P. (2019). The role of monitoring in strategic planning of scientific and technological development. *Innovatsii — Innovations*, 3 (245), 25–32 (In Russ).
6. Moshnyakova Ya.I. et al. (2021). Legislative regulation of accounting for the results of research and development work. *Vedomosti UIS — Bulletin of the Ministry of Internal Affairs*, 6 (229), 45–55 (In Russ).
7. Ostapyuk S.F., Fetisov V.P. (2022). Strategic management of scientific and scientific-technical activities: problems and solutions. Moscow: Institute for Problems of Science Development RAS (In Russ).
8. Starikov P.P. (2016). Accounting of the results of scientific and technical activities in the unified state information system. *Informatizatsiya i svyaz' — Informatization and communication*, 4, 139–143 (In Russ).
9. Yastrebova O.K., Karasev O.I. (2023). Financing tools and results in the field of R&D. *Financial Journal*, 15 (4), 27–42 (In Russ). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2023-4-27-42.
10. Flynn T.A. (2007). Integration of Project Management Life Cycle (PMLC) and System Development Life Cycle (SDLC) in Accelerated Project Efforts. Global Congress Proceedings, Project Management Institute (PMI).
11. Hu A.G.Z. (2020). Public funding and the ascent of Chinese science: Evidence from the National Natural Science Foundation of China. *Research policy*, 49 (5), 103983.
12. Sanchez R. (2011). Technology readiness assessment guide. United States Department of Energy: Washington, DC.

Информация об авторе

***Татьяна Васильевна Саакян**, руководитель Департамента содействия организации бюджетного процесса Научно-исследовательского финансового института Министерства финансов Российской Федерации, г. Москва*

Information about the author

***Tatyana V. Saakyan**, Head of the Department for Assistance to the Organization of the Budget Process, Financial Research Institute, Moscow*

Статья поступила в редакцию 04.06.2024
Одобрена после рецензирования 23.07.2024
Принята к публикации 08.08.2024

The article submitted June 4, 2024
Approved after reviewing July 23, 2024
Accepted for publication August 8, 2024

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-41-60

CC BY

Трансформация организационно-функциональной модели государственного и муниципального финансового контроля

Андрей Иванович Лукашов
E-mail: alukashov@roskazna.ru, ORCID: 0000-0002-5650-6487
РЭУ им. Г. В. Плеханова, г. Москва, Российская Федерация

Аннотация
Статья посвящена рассмотрению действующей организационно-функциональной модели государственного и муниципального финансового контроля. Автор проводит анализ полномочий органов внешнего и внутреннего государственного и муниципального финансового контроля, делает вывод об их схожести. Обобщение результатов анализа исполнения бюджетных полномочий органами государственного и муниципального финансового контроля, являющимися исполнительными органами субъектов Российской Федерации или органами местных администраций за период с 2018 по 2023 г., ежегодно проводимого Федеральным казначейством, позволило выявить системные проблемы, для решения которых требуется совершенствование организационно-функциональной модели государственного и муниципального финансового контроля. Сформулированы предложения по трансформации существующей модели контроля.

Ключевые слова: *государственный и муниципальный финансовый контроль, Счетная палата, Федеральное казначейство, организационно-функциональная модель*

JEL: *E62, H61, H72, G28, P35*

Для цитирования: *Лукашов А. И. Трансформация организационно-функциональной модели государственного и муниципального финансового контроля // Финансовый журнал. 2024. Т. 16. № 4. С. 41–60. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-41-60.*

© Лукашов А. И., 2024

---

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-41-60

Transformation of the Organizational and Functional Model of State and Municipal Financial Control

Andrey I. Lukashov
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation
alukashov@roskazna.ru, https://orcid.org/0000-0002-5650-6487

Abstract
The article is devoted to the current organizational and functional model of state and municipal financial control. The author analyzes the powers of external and internal state and municipal financial control bodies and concludes that they are similar. He also summarizes the results of the analysis of the execution of budgetary powers by state and municipal financial control bodies, which are executive

bodies of the subjects of the Russian Federation or local administrations, for the period from 2018 to 2023, conducted annually by the Federal Treasury. This allows to identify systemic problems that require improvement of the organizational and functional model of state and municipal financial control. The article contains proposals for the transformation of the existing control model.

Keywords: *state and municipal financial control, Accounting Chamber of the Russian Federation, Federal Treasury, organizational and functional model*

JEL: *E62, H61, H72, G28, P35*

For citation: *Lukashov A.I. (2024). Transformation of the Organizational and Functional Model of State and Municipal Financial Control. Financial Journal, 16 (4), 41–60 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-41-60.*

© Lukashov A.I., 2024

ВВЕДЕНИЕ

Органы государственного и муниципального финансового контроля (далее — ГМФК) обеспечивают руководство страны, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований и общество информацией о результатах использования бюджетных средств, содержащей в том числе сведения о выявленных нарушениях, а также принимают меры по устранению причин и условий их совершения.

Вместе с тем, по нашему мнению, действующей организационно-функциональной модели (далее — ОФМ) ГМФК присущи недостатки, обусловливающие необходимость ее совершенствования. По отдельным из них нами были сформулированы соответствующие предложения в рамках ранее проведенных исследований [Лукашов, 2022a; Лукашов, 2023a; Лукашов, 2023b; Лукашов, 2023d; Лукашов, 2024a; Лукашов, 2024b и др.].

Настоящая статья посвящена анализу существующей ОФМ ГМФК, а также выработке предложений по ее совершенствованию.

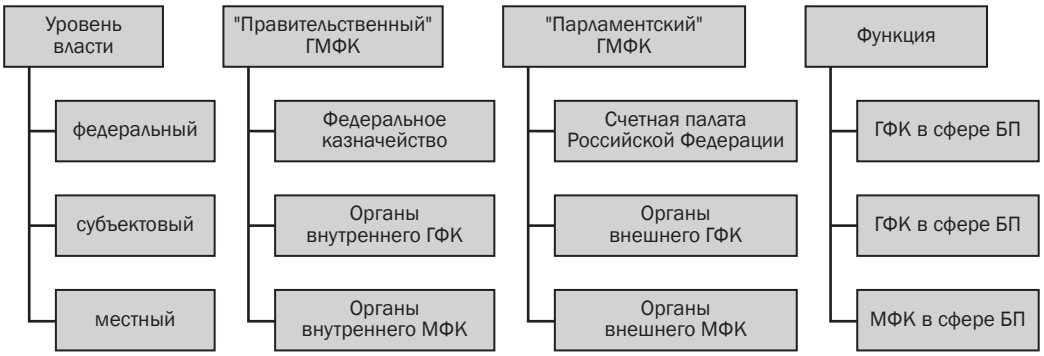
АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГМФК

Построение оптимальной ОФМ объекта выступает основой для его эффективного функционирования. На наш взгляд, ОФМ ГМФК представляет собой совокупность субъектов ГМФК, наделенных специальными полномочиями в отношении объектов ГМФК. При этом ключевым фактором построения эффективной ОФМ ГМФК выступает четкое разграничение полномочий между субъектами контроля [Сикорская, 2021].

Действующая в настоящее время ОФМ ГМФК характеризуется наличием на каждом уровне власти органов внешнего и внутреннего ГМФК, реализующих функцию контроля в сфере бюджетных правоотношений (далее — БП). При этом на федеральном уровне и уровне субъектов Российской Федерации осуществляется государственный финансовый контроль (ГФК). На уровне муниципальных образований — муниципальный финансовый контроль (МФК) (рис. 1).

Рисунок 1

ОФМ ГМФК в Российской Федерации



Источник: рисунок автора на основании анализа законодательных актов Российской Федерации.

Как видно из рис. 1, в Российской Федерации сложилась трехуровневая система органов ГМФК, на каждом из которых функционируют два независимых друг от друга органа.

Для реализации указанной выше функции органы внешнего и внутреннего ГМФК наделены полномочиями, основные из которых представлены в табл. 1.

Таблица 1

Основные полномочия органов внешнего и внутреннего ГМФК

Наименование полномочия органа внешнего ГМФК	Наименование полномочия органа внутреннего ГМФК
Контроль за соблюдением положений правовых актов, регулирующих БП, правовых актов, обусловливающих публичные нормативные обязательства и обязательства по иным выплатам физическим лицам из бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, а также за соблюдением условий государственных (муниципальных) контрактов, договоров (соглашений) о предоставлении средств из соответствующего бюджета	Контроль за соблюдением положений правовых актов, регулирующих БП, а также контроль за соблюдением положений правовых актов, обусловливающих публичные нормативные обязательства и обязательства по иным выплатам физическим лицам из бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, а также за соблюдением условий договоров (соглашений) о предоставлении средств из соответствующего бюджета, государственных (муниципальных) контрактов
Контроль за достоверностью, полнотой и соответствием нормативным требованиям составления и представления бюджетной отчетности главных администраторов бюджетных средств, квартального и годового отчетов об исполнении бюджета	Контроль за соблюдением положений правовых актов, устанавливающих требования к бухгалтерскому учету и составлению и представлению бухгалтерской (финансовой) отчетности государственных (муниципальных) учреждений
Внешняя проверка годовых отчетов об исполнении бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	Проведение ежегодной проверки годового отчета об исполнении бюджета субъекта Российской Федерации осуществляется Федеральным казначейством в случае, когда в бюджете субъекта Российской Федерации доля дотаций из федерального бюджета в течение двух из трех последних отчетных финансовых лет превышала 40 процентов объема собственных доходов консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации*
Экспертиза проектов законов (решений) о бюджетах бюджетной системы Российской Федерации и проектов иных законодательных и нормативных правовых актов (муниципальных правовых актов), затрагивающих БП, в том числе обоснованности указанных в них показателей	В настоящее время аналогичное полномочие отсутствует. Вместе с тем согласно проекту федерального закона «О внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации» предлагается наделить органы внутреннего ГМФК полномочиями по: — анализу обоснованности показателей бюджетов бюджетной системы Российской Федерации; — анализу положений нормативных правовых актов и муниципальных правовых актов, обуславливающих расходные обязательства

Наименование полномочия органа внешнего ГМФК	Наименование полномочия органа внутреннего ГМФК
Аудит в сфере закупок товаров, работ и услуг	Контроль в сфере закупок, предусмотренный законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд
Оценка эффективности формирования и распоряжения государственной и муниципальной собственностью	Контроль за формированием доходов и осуществлением расходов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации при управлении и распоряжении государственным (муниципальным) имуществом и (или) его использовании

** По данному полномочию дублирование отсутствует, так как указанную проверку проводит или Счетная палата Российской Федерации, или Федеральное казначейство.*
*** Проект федерального закона «О внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации». URL: https://sozd.duma.gov.ru/bill/532893-8.*
Источник: составлено автором на основании анализа законодательных актов Российской Федерации.

Необходимо отметить, что указанные в табл. 1 полномочия «горизонтальные» органы ГМФК реализуют в отношении одних и тех же объектов ГМФК (табл. 2).

Таблица 2

Объекты ГМФК

Наименование (вид) органа ГМФК	Наименование объекта ГМФК
Счетная палата Российской Федерации, Федеральное казначейство	федеральные органы исполнительной власти, их территориальные органы и подведомственные казенные учреждения, федеральные бюджетные и автономные учреждения, юридические и физические лица, получающие средства из федерального бюджета на основании договоров (соглашений, государственных контрактов) и др.
Орган внешнего ГФК, орган внутреннего ГФК субъекта Российской Федерации	органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и подведомственные казенные учреждения, государственные бюджетные и автономные учреждения, юридические и физические лица, получающие средства из бюджета субъекта Российской Федерации на основании договоров (соглашений, государственных контрактов) и др.
Орган внешнего МФК, орган внутреннего МФК	местные администрации и подведомственные казенные учреждения, муниципальные бюджетные и автономные учреждения, юридические и физические лица, получающие средства из местного бюджета на основании договоров (соглашений, муниципальных контрактов) и др.

Источник: составлено автором на основании анализа законодательных актов Российской Федерации.

Наличие двух «одноуровневых» органов ГМФК, реализующих идентичные полномочия в отношении общих объектов контроля, неизбежно порождает проблему дублирования полномочий.

При этом в основе «вертикального» разграничения полномочий лежит структура бюджетных средств: федеральные средства, средства бюджетов субъектов Российской Федерации или средства местных бюджетов. То есть контролировать использование средств федерального бюджета могут исключительно Счетная палата Российской Федерации (далее также — Счетная палата) и Федеральное казначейство, средства бюджетов субъектов Российской Федерации — соответствующие внешний и внутренний органы ГФК, средства местных бюджетов — внешний и внутренний органы МФК.

Исключением выступает право вышестоящего органа ГФК проводить проверки использования межбюджетных трансфертов, предоставленных из вышестоящего бюджета.

Решение проблемы дублирования полномочий органов ГМФК находится в фокусе внимания Правительства Российской Федерации более 10 лет[1]. В настоящее время указанная

[1] *См.: Распоряжение Правительства РФ от 30.06.2010 № 1101-р, Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 320.*

проблема рассматривается в рамках Концепции повышения эффективности бюджетных расходов[2], которая, в частности, предусматривает:

— развитие механизмов взаимного признания (непризнания) органами внешнего ГФК и органами внутреннего ГФК результатов контрольной деятельности;

— осуществление взаимного обмена информацией о результатах контрольных мероприятий между органами внешнего и внутреннего ГФК;

— обеспечение единства подходов при осуществлении ГФК и др.

Отдельные из приведенных выше предложений находятся в стадии решения. Так, в частности, Федеральное казначейство использует практику направления в Счетную палату проектов планов контрольных мероприятий (далее — КМ). Это обусловлено необходимостью, с одной стороны, обеспечения максимально возможного охвата ГФК бюджетных средств, с другой — снижением нагрузки на объекты контроля [Изотова, 2021].

Кроме того, в целях совершенствования методологических и методических подходов при осуществлении ГФК, планирования совместных КМ и др. создана рабочая группа, в состав которой вошли представители Счетной палаты и Федерального казначейства [Исаев, 2021].

Безусловно, объединение усилий федеральных органов контроля по совершенствованию методологии является полезным и необходимым. Вместе с тем практика взаимодействия указанных органов по непосредственной координации контрольной деятельности подтверждает необходимость дальнейшего совершенствования ее организации и осуществления [Лукашов, 2023а].

Более того, по оценке председателя Контрольно-счетной палаты Москвы В. Двуреченских, озвученной в рамках международной научно-практической конференции на тему «Единая система внешнего государственного (муниципального) финансового контроля: новые вызовы и перспективы развития», прошедшей 22–23 мая 2024 г. в г. Москве, в последние годы пересечение полномочий между органами внутреннего и внешнего ГМФК получило мощное развитие[3].

Также имеют место проблемы, возникающие при исполнении полномочий органами внутреннего ГФК и МФК, выявляемые в рамках анализа исполнения бюджетных полномочий органами ГМФК, являющимися исполнительными органами субъектов Российской Федерации или органами местных администраций (далее — Анализ исполнения полномочий), ежегодно проводимого Федеральным казначейством. Здесь стоит отметить, что проведение указанного анализа является уникальным полномочием Казначейства России[4].

Результаты Анализа исполнения полномочий свидетельствуют о наличии тенденции к снижению их качества в отчетном периоде по сравнению с базисным (табл. 3). В рамках настоящего исследования за отчетный период принимается 2023 г., в качестве базисного — 2018 г.

Как видно из данных, указанных в табл. 3, на уровне субъектов Российской Федерации имеет место снижение доли органов ГФК, допускающих недостатки в части планирования КМ, составления отчетности и размещения необходимой информации в сети «Интернет». Вместе с тем следует отметить увеличение доли органов ГФК, допускающих недостатки по таким ключевым направлениям деятельности, как проведение КМ и их реализация, а также по направлению «Реестр жалоб, плановых и внеплановых проверок» (в качестве базисного периода по данному направлению взят 2021 г.). В части органов МФК ситуация еще более негативная: по пяти из шести анализируемых направлений имеет место увеличение доли указанных органов, допускающих недостатки.

---

[2] *Распоряжение Правительства РФ от 31.01.2019 № 117-р «Об утверждении Концепции повышения эффективности бюджетных расходов в 2019–2024 годах».*

[3] *URL: https://ksp.mos.ru/info/news/5052/.*

[4] *Ст. 157 Бюджетного кодекса Российской Федерации.*

Таблица 3

Доля органов внутреннего ГФК субъектов Российской Федерации и органов внутреннего МФК, по которым выявлены недостатки при исполнении полномочий, за 2018–2023 гг., %

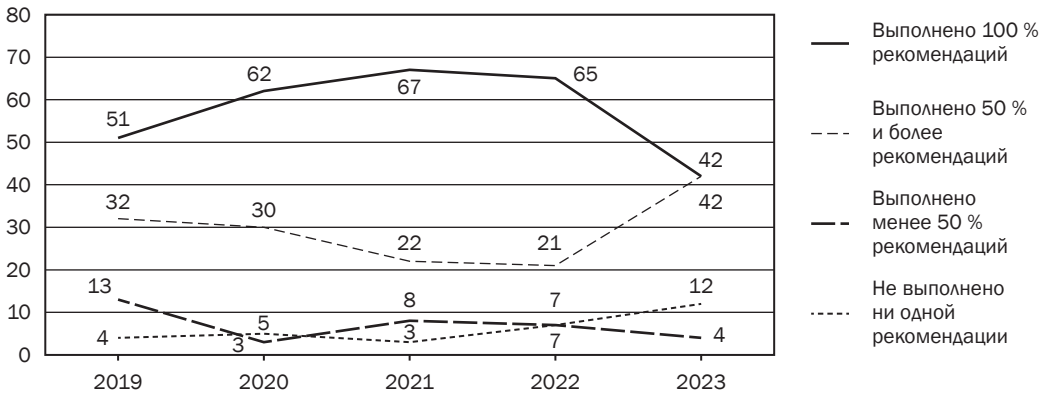
Период анализа	Уровень органа ГМФК	Недостатки по:					
		планированию КМ	проведению КМ	реализации результатов КМ	реестру жалоб, плановых и внеплановых проверок	отчетности	размещению информации в сети «Интернет»
2018	субъектовый	31	61	29	-	9	14
	местный	65	77	32	-	22	37
2019	субъектовый	26	60	26	-	10	10
	местный	65	76	22	-	25	44
2020	субъектовый	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	местный	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
2021	субъектовый	2	52	17	6	18	2
	местный	49	78	28	20	55	27
2022	субъектовый	18	63	43	25	10	5
	местный	69	92	57	38	62	25
2023	субъектовый	20	68	45	16	7	3
	местный	70	87	60	35	60	22

Источник: составлено автором на основании Докладов о результатах проведения анализа исполнения бюджетных полномочий органов государственного (муниципального) финансового контроля, являющихся органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (органами местных администраций) за 2018–1023 гг. (за 2020 г. нет данных). URL: https://roskazna.gov.ru/kontrol/analiz-ispolneniya-byudzhetnykh-polnomochiy/.

Также следует отметить негативную тенденцию в части неисполнения либо исполнения не в полном объеме органами внутреннего ГФК субъектов Российской Федерации рекомендаций Федерального казначейства, направленных на совершенствование их деятельности (рис. 2).

Рисунок 2

Доля органов ГФК субъектов Российской Федерации, выполнивших, не выполнивших или выполнивших частично рекомендации Федерального казначейства, %



Источник: рисунок автора на основании Докладов о результатах проведения анализа исполнения бюджетных полномочий (за 2018 г. нет данных). URL: https://roskazna.gov.ru/kontrol/analiz-ispolneniya-byudzhetnykh-polnomochiy/.

Как видно из рис. 2, с одной стороны, за исследуемый период увеличилась доля органов ГФК субъектов Российской Федерации, выполнивших более 50% рекомендаций Федерального казначейства (в 2019 г. — 32%, в 2023 г. — 42%). С другой — снизилась доля органов, выполнивших 100% рекомендаций (2019 г. — 51%, 2023 г. — 42%), а также увеличилась доля органов, не выполнивших ни одной рекомендации (2019 г. — 4%, 2023 г. — 12%).

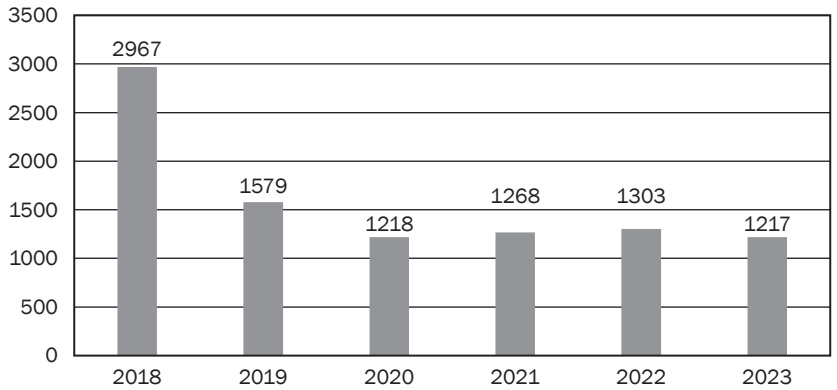
Аналогичная ситуация характерна и для органов МФК. Так, например, по итогам Анализа исполнения полномочий за 2023 г. установлено, что только 39% органов МФК в полном объеме выполнили рекомендации Федерального казначейства. При этом совокупная доля органов МФК, полностью не выполнивших рекомендации или выполнивших их в объеме менее 50%, составляет 27%[5].

Отдельно среди проблем, характерных для текущей модели ГМФК, следует отметить неисполнение или некачественное исполнение полномочий органами МФК городских и сельских поселений, а также органами МФК муниципальных районов, которым администрации указанных поселений передали свои полномочия.

Прежде всего обращают на себя внимания факты неосуществления МФК на территории отдельных городских и сельских поселений по причине отсутствия соответствующего органа. При этом начиная с 2020 г. указанная ситуация практически не меняется (рис. 3).

Рисунок 3

Количество муниципальных образований, на территории которых не осуществляется МФК по причине отсутствия органа МФК, ед.



Источник: рисунок автора на основании Докладов о результатах проведения анализа исполнения бюджетных полномочий за соответствующий период. URL: https://roskazna.gov.ru/kontrol/analiz-ispolneniya-byudzhetnykh-polnomochiy/.

Кроме того, как показывают результаты Анализа исполнения полномочий, создание органа МФК не всегда означает исполнение им своих полномочий.

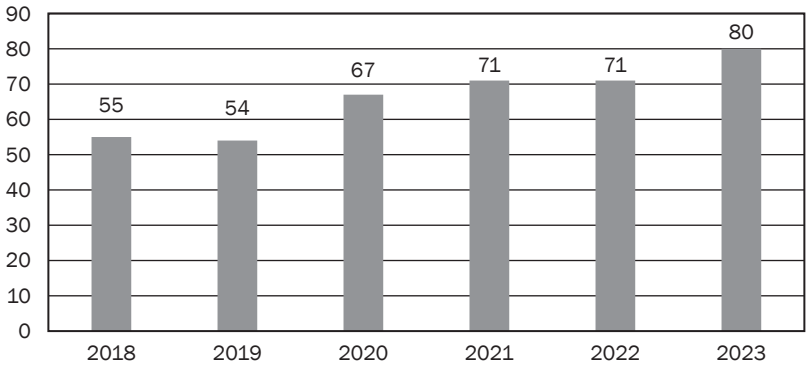
Так, например, по результатам Анализа исполнения полномочий органами МФК за 2023 г. установлено неисполнение полномочий 80% из них. При этом ранее данный показатель также находился на достаточно высоком уровне — в диапазоне от 54 до 71% (рис. 4).

---

[5] *Доклад о результатах проведения анализа исполнения бюджетных полномочий органами государственного (муниципального) финансового контроля за 2023 г. URL: https://roskazna.gov.ru/kontrol/analiz-ispolneniya-byudzhetnykh-polnomochiy/?year=2024.*

Рисунок 4

Доля городских и сельских поселений, на территории которых не осуществляется МФК при наличии органа МФК, %

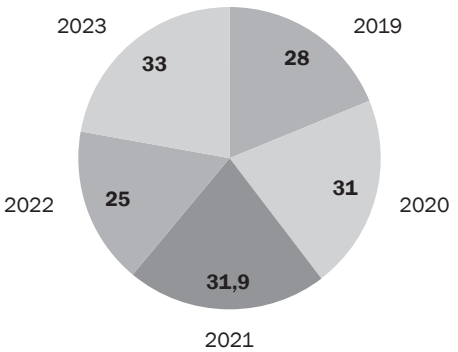


Источник: рисунок автора на основании Докладов о результатах проведения анализа исполнения бюджетных полномочий органов ГМФК. URL: https://roskazna.gov.ru/kontrol/analiz-ispolneniya-byudzhetnykh-polnomochiy/.

Необходимо отметить, что законодательство Российской Федерации предусматривает возможность передачи полномочий по решению вопросов местного значения со стороны поселений, входящих в состав муниципального района, органам местного самоуправления муниципального района путем заключения соответствующего соглашения[6]. Полномочия по организации и осуществлению МФК администрации поселений стали активно передавать с 2019 г. Вместе с тем это лишь частично позволило решило проблему неосуществления МФК (рис. 5).

Рисунок 5

Доля поселений, на территории которых органы МФК муниципальных районов, принявшие полномочия, проводили КМ, % (за 2018 г. данных нет)



Источник: рисунок автора на основании Докладов о результатах проведения анализа исполнения бюджетных полномочий за соответствующий период. URL: https://roskazna.gov.ru/kontrol/analiz-ispolneniya-byudzhetnykh-polnomochiy/.

Основными причинами указанных выше проблем являются недостаточность финансовых и трудовых ресурсов органов внутреннего ГМФК, а также невозможность соблюдения

[6] *Статья 15 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».*

принципа независимости органами внутреннего МФК[7] (данная проблема характерна для городских и сельских поселений, где, за исключением местной администрации, отсутствуют иные органы и, следовательно, администрация одновременно является субъектом и объектом МФК).

Таким образом, вопросы дублирования полномочий между органами внешнего и внутреннего ГМФК, системные проблемы, возникающие при исполнении полномочий органами ГФК субъектов Российской Федерации и органами МФК, являются актуальными вызовами, с которыми в настоящее время сталкивается система ГМФК Российской Федерации.

Отдельные исследователи считают, что для решения проблемы дублирования полномочий требуется дополнительная классификация ГФК в целях определения состава и структуры контролирующих органов, их полномочий, функций и задач [Шепелева, Попова, 2020]. Другие отмечают потребность в принятии единой концепции ГФК как системы общепринятых взглядов на цели, способы, формы и задачи ГФК [Иразиханова, 2021].

На наш взгляд, указанные выше вызовы обуславливают необходимость совершенствования действующей ОФМ ГМФК, которое целесообразно осуществить в два этапа.

1. Изменение ОФМ ГМФК с сохранением децентрализованной структуры организации деятельности органов ГМФК.

2. Переход к перспективной или комбинированной ОФМ ГМФК, включающей самостоятельные органы внешнего ГМФК и единый орган внутреннего ГМФК, с учетом предложений по совершенствованию ОФМ, реализованных в рамках первого этапа.

Направления совершенствования ОФМ ГМФК (первый этап)

По нашему мнению, совершенствование ОФМ ГМФК на первом этапе должно быть осуществлено за счет четкого определения периметра полномочий органов ГМФК, а также создания условий для их качественного исполнения. Также представляется обоснованным при определении границ полномочий органов внешнего и внутреннего ГМФК учитывать их статус.

Так, Счетная палата является постоянно действующим высшим органом внешнего государственного аудита (контроля), образуемым и подотчетным Федеральному собранию[8]. Председатель, заместитель председателя, а также аудиторы Счетной палаты назначаются соответствующей палатой Федерального собрания по представлению Президента Российской Федерации[9].

На уровне субъектов Российской Федерации и муниципальных образований назначение председателя, его заместителя и аудиторов органов внешнего ГМФК также относится к компетенции законодательного (представительного) органа[10].

Подотчетность законодательным (представительным) органам, а также существующие подходы к назначению руководящего состава органов внешнего ГМФК подчеркивают их особый двойственный статус — органов аудита (контроля) и институтов гражданского общества [Степашин, 2013]. При этом именно статус органов внешнего ГМФК позволяет им в полной мере обеспечивать соблюдение принципа независимости.

С учетом изложенного рассмотрим перспективные направления совершенствования существующей ОФМ ГФК на федеральном уровне, исходя из возможности их дальнейшего

---

[7] *Федеральный стандарт внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля «Принципы контрольной деятельности органов внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля», утвержденный Постановлением Правительства РФ от 06.02.2020 № 95.*

[8] *Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации».*

[9] *Там же.*

[10] *Федеральный закон от 07.02.2011 № 6-ФЗ «Об общих принципах организации и деятельности контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации, федеральных территорий и муниципальных образований».*

транспонирования на уровень субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.

Как было отмечено, Счетная палата подотчетна Федеральному собранию Российской Федерации, которое, реализуя свои конституционные полномочия, осуществляет парламентский контроль, в том числе контроль в сфере БП[11].

Парламентский контроль реализуется в предварительной, текущей и последующей формах на всех стадиях бюджетного процесса при непосредственном участии Счетной палаты в рамках экспертно-аналитических мероприятий (далее — ЭАМ) и контрольной деятельности (табл. 4).

Таблица 4

Формы (виды) и предмет парламентского контроля и аудита (контроля) Счетной палаты Российской Федерации в сфере бюджетных правоотношений

Форма/предмет парламентского контроля	Вид аудита (контроля) / предмет аудита (контроля) Счетной палаты	Объекты аудита (контроля) Счетной палаты
Предварительная / обсуждение, рассмотрение и утверждение проектов: — федерального закона о федеральном бюджете; — федеральных законов о бюджетах государственных внебюджетных фондов Российской Федерации (ГВФ)	Предварительный аудит / деятельность объектов предварительного аудита в процессе формирования: — проекта федерального закона о федеральном бюджете; — проектов федеральных законов о бюджетах ГВФ	— участники бюджетного процесса; — организации, осуществляющие агентские функции по управлению государственным долгом Российской Федерации и долгом иностранных государств перед Российской Федерацией; — ГВФ
Текущая / рассмотрение отдельных вопросов исполнения федерального бюджета и бюджетов ГВФ	Оперативный анализ и контроль / деятельность объектов анализа и контроля в процессе исполнения: — федерального закона о федеральном бюджете; — федеральных законов о бюджетах ГВФ	указанные выше объекты, а также федеральные государственные унитарные предприятия, государственные корпорации, государственные компании и публично-правовые компании, хозяйственные товарищества и общества с участием Российской Федерации и др.
Последующая / рассмотрение и утверждение отчетов об исполнении федерального бюджета и бюджетов ГВФ	Последующий аудит (контроль) / результаты деятельности объектов последующего аудита (контроля) при использовании средств: — федерального бюджета; — средств бюджетов ГВФ	-//-

Источник: составлено автором на основании анализа законодательных актов Российской Федерации, а также стандартов внешнего государственного аудита (контроля), осуществляемого Счетной палатой Российской Федерации.

В рамках предварительного аудита Счетная палата дает оценку проектам федеральных законов, указанных в табл. 4, как инструментов социально-экономической политики страны с учетом положений посланий Президента Российской Федерации и иных программных документов, анализирует обоснованность показателей проектов бюджетов и др. Формируемое по результатам предварительного аудита заключение содержит выводы и предложения, направленные в том числе на совершенствование законодательства Российской Федерации.

Так, например, в рамках предварительного аудита проекта федерального закона № 448554-8 «О федеральном бюджете на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов» Счетной палатой было проведено 99 контрольных и экспертно-аналитических мероприятий, в том числе в Министерстве экономического развития Российской Федерации,

[11] *Федеральный закон от 07.05.2013 № 77-ФЗ «О парламентском контроле».*

Министерстве финансов Российской Федерации, Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Заключение Счетной палаты содержит информацию о наличии в аудируемом законопроекте средств для обеспечения задач, поставленных Посланием Президента Российской Федерации Федеральному собранию Российской Федерации от 21 февраля 2023 г. в части бюджетной политики. При этом основные нарушения и недостатки, выявленные в ходе аудита, касаются вопросов формирования обоснований бюджетных ассигнований и планирования расходов на закупки товаров, работ и услуг для обеспечения государственных нужд. Также в заключении отражен ряд предложений по совершенствованию различных сфер финансовой системы Российской Федерации, в том числе предложения о необходимости подготовки изменений в законодательство о налогах и сборах, бюджетное законодательство и законодательство, устанавливающее неналоговые доходы[12].

В целях обеспечения текущего контроля за исполнением федерального бюджета и бюджетов ГВФ Счетная палата проводит оперативный анализ полноты и своевременности поступления доходов, анализирует кассовое исполнение федерального бюджета, а также исполнение расходов и источников финансирования дефицитов бюджетов ГВФ. Результаты анализа докладываются Федеральному собранию и Правительству Российской Федерации.

Например, Оперативный доклад об исполнении федерального бюджета за январь — сентябрь 2023 г.[13] содержит различные показатели, характеризующие текущее исполнение федерального бюджета, информацию о наличии негативных тенденций по направлениям деятельности отдельных главных распорядителей бюджетных средств (далее — ГРБС), а также признаках нарушений.

Последующий аудит (контроль) исполнения федерального бюджета и бюджетов ГВФ, реализуемый Счетной палатой, направлен на проверку соответствия исполнения бюджетов требованиям законодательства Российской Федерации, определение соответствия фактических показателей исполнения бюджетов плановым показателям, установление достоверности учета и отчетности, а также эффективности и целевого использования средств бюджетов.

Согласно результатам последующего аудита (контроля) исполнения федерального бюджета за 2022 г., основные нарушения были выявлены в части отражения в учете фактов хозяйственной жизни (92,3%)[14].

При этом последующий контроль может также осуществляться в ходе проведения самостоятельных тематических контрольных или экспертно-аналитических мероприятий, которых, например, в 2023 г. было проведено около 300[15].

Именно на данном этапе аудита (контроля) и заложены условия для дублирования полномочий с Федеральным казначейством. Это обусловлено тем, что осуществление последующего аудита (контроля) сопряжено с проведением КМ в отношении конкретных учреждений и организаций, что, в свою очередь, осуществляет и Федеральное казначейство.

Так, например, анализ плана работы Счетной палаты на 2024 г.[16] позволил выявить значительное количество КМ, планируемых к проведению в отношении организаций и учреждений. Например, в рамках КМ «Проверка исполнения Федерального закона “О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов” и бюджетной отчетности об исполнении федерального бюджета за 2023 год» запланированы к проверке федеральное государственное автономное учреждение «Федеральная дирекция организации и проведения спортивных и физкультурных мероприятий», федеральное

---

[12] *URL: https://ach.gov.ru/reports/report_2023.*
[13] *URL: https://ach.gov.ru/audit/oper-III-2023.*
[14] *URL: https://ach.gov.ru/reports/report_2023.*
[15] *Там же.*
[16] *URL: https://ach.gov.ru/upload/pdf/Plan_proverok_2024.pdf.*

государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта “ГЦОЛИФК”», федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А. В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации и др. В рамках КМ «Аудит закупочной деятельности Государственной корпорации по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции “Ростех”» запланированы к проверке акционерное общество «Концерн “Уралвагонзавод”», акционерное общество «Научно-производственная корпорация “Уралвагонзавод” имени Ф. Э. Дзержинского», общество с ограниченной ответственностью «Челябинский тракторный завод — УРАЛТРАК» и др.

Как было указано выше, в настоящее время практика взаимодействия между Счетной палатой и Федеральным казначейством предусматривает направление последним в адрес высшего органа аудита (контроля) проектов планов КМ. В рамках подобного «ручного» взаимодействия и решается вопрос дублирования полномочий. По нашему мнению, следует более точно очертить систему координат для каждого из указанных органов.

С учетом статуса Счетной палаты Российской Федерации, отсутствия у нее подведомственных органов в субъектах Российской Федерации и, как следствие, ограниченности трудовых ресурсов предлагаем наделить ее полномочиями по привлечению Федерального казначейства к проведению ревизий и проверок в конкретных организациях, обеспечивающих финансирование решения различных государственных задач. Данное взаимодействие может осуществляться как на стадии планирования контрольной деятельности, так и в процессе ее осуществления, в случае необходимости проведения внеплановых КМ.

На наш взгляд, предложенный подход позволит решить проблему дублирования полномочий между Счетной палатой и Федеральным казначейством, а также оптимизирует трудозатраты инспекторов внешнего органа ГФК на проведение проверок непосредственно в организациях и учреждениях.

Таким образом, в рамках предлагаемой ОФМ ГФК Счетная палата, проводя ЭАМ, привлекает Федеральное казначейство, обладающее широкой сетью подведомственных территориальных органов, для осуществления проверок и ревизий в корпорациях, компаниях, учреждениях и т. д.

Дополнительный аргумент, подтверждающий перспективность данного подхода, состоит в следующем.

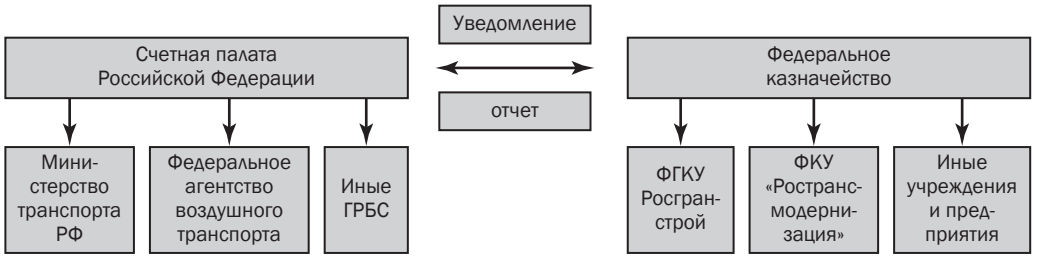
Федеральное казначейство, являясь оператором ключевых информационных систем, имеет все необходимые инструменты для осуществления автоматизированного анализа и контроля бюджетных процедур и операций (действий). Так, в частности, следует отметить успешное внедрение Федеральным казначейством в рамках Единой информационной системы в сфере закупок цифрового инструмента «Риск-мониторинг» [Лукашов, 2023d]. Результатом его применения стало включение в планы контрольной деятельности органов ГМФК только тех учреждений, которые допускают или с высокой вероятностью могут допустить нарушения [Летуновский, 2023].

Предложенный подход не исключает возможности осуществления Счетной палатой проверок непосредственно в учреждениях. Но только в тех, которые имеют бюджетно-правовой статус ГРБС (рис. 6).

При этом важно, что указанный на рис. 7 план работы представляет собой документ, содержащий перечень всех объектов ГФК, подлежащих проверке, анализу и т. д. как со стороны Счетной палаты, так и со стороны Федерального казначейства. Таким образом, речь идет о формировании единого для федеральных органов ГФК плана, который утверждается высшим органом внешнего государственного аудита (контроля) — Счетной палатой Российской Федерации. В перспективе возможен переход на утверждение Счетной палатой единого плана работы органов ГМФК.

Рисунок 6

Проведение экспертно-аналитических мероприятий Счетной палаты в рамках предлагаемой ОФМ осуществления ГФК на примере проверки реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы»

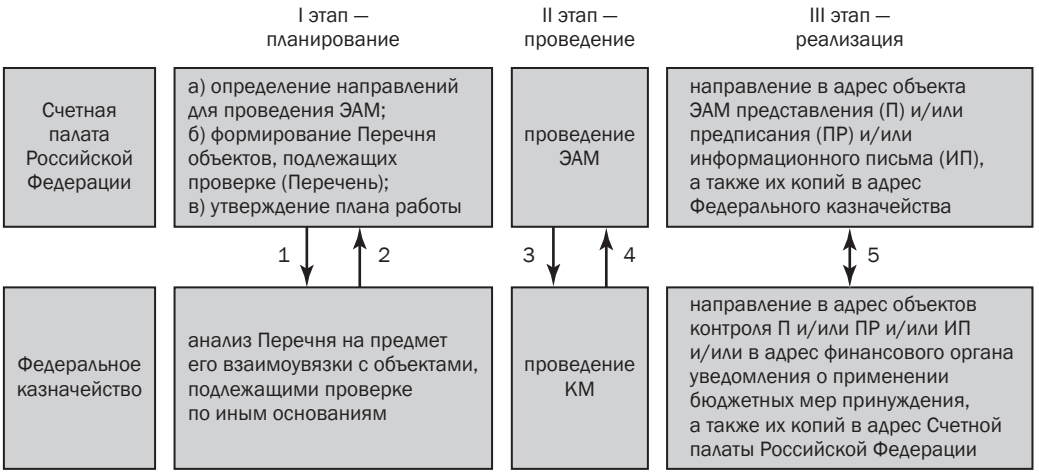


Источник: рисунок автора.

Схема реализации предложенной в данном исследовании ОФМ ГФК представлена на рис. 7.

Рисунок 7

Схема реализации ОФМ ГФК



1 — направление Перечня (уточненного Перечня);
2 — согласование (несогласование) Перечня (уточненного Перечня);
3 — направление уведомления о необходимости проведения КМ;
4 — информирование о начале проведения КМ;
5 — обмен материалами ЭАМ и КМ, включая меры бюджетного реагирования.

Источник: рисунок автора.

Кроме того, представляется целесообразным наделить Счетную палату полномочием по анализу контрольной деятельности Федерального казначейства, по аналогии с полномочием последнего в части Анализа исполнения полномочий. В результате Счетная палата будет иметь возможность оценить качество планирования, проведения и реализации результатов КМ, осуществляемых Федеральным казначейством. Полагаем, что материалы анализа контрольной деятельности Федерального казначейства должны направляться в Правительство Российской Федерации. По нашему мнению, это будет способствовать

повышению эффективности деятельности Федерального казначейства, а также соблюдению им принципа независимости[17].

Это становится особенно актуальным в условиях передачи Федеральному казначейству полномочий отдельных федеральных органов исполнительной власти, их территориальных органов и подведомственных казенных учреждений по начислению заработной платы, ведению бюджетного учета и составлению отчетности [Лукашов, 2021]. Таким образом, Федеральное казначейство одновременно выступает как субъектом, так и (фактически) объектом ГФК. А как свидетельствуют результаты работы Счетной палаты, значительную долю в структуре выявляемых нарушений занимают нарушения правил ведения бухгалтерского (бюджетного) учета составления (представления) бухгалтерской (бюджетной) отчетности [Лукашов, 2023а].

Кроме того, Федеральное казначейство осуществляет казначейское обслуживание и казначейское сопровождение, ключевым инструментом которых выступает санкционирование операций (разрешение на их проведение) [Лукашов, 2023с], что также создает предпосылки для потенциального конфликта интересов внутри данного ведомства в случае выявления в рамках КМ необоснованного проведения платежа.

Внедрение ОФМ, отраженной на рис. 7, на уровне субъектов Российской Федерации необходимо осуществлять с учетом следующих особенностей.

Как показано в табл. 1, органы внутреннего ГФК субъектов Российской Федерации и МФК наделены одинаковыми полномочиями и, что очевидно, абсолютно разными финансовыми и трудовыми ресурсами для их реализации. Отсюда и проблемы, которые подробно рассмотрены выше. В связи с этим представляется целесообразным рассмотреть возможность предоставления органам внутреннего ГФК субъектов Российской Федерации права передачи полномочий Федеральному казначейству.

Практика делегирования отдельных полномочий субъектов Российской Федерации Федеральному казначейству имеет многолетнюю историю. Так, субъекты РФ имеют право инициировать передачу Федеральному казначейству отдельных функций финансовых органов, связанных с доведением бюджетных данных, учетом бюджетных и денежных обязательств получателей средств бюджета и др.

Новейшая история становления ГМФК в нашей стране также свидетельствует о возможности применения данного подхода. Так, в начале 1990-х гг. XX века аппараты Контрольного ревизионного управления Минфина России на основании обращений законодательных и исполнительных органов власти субъектов Российской Федерации проводили КМ в отношении учреждений, финансируемых из региональных бюджетов [Кирин, 1992; Овсянников, 1997].

Также одновременно с правом передачи полномочий в отдельных случаях представляется оправданным предложить вариант организации и осуществления контроля за использованием средств бюджетов субъектов Российской Федерации исключительно Федеральным казначейством. В качестве критериев, учитываемых при принятии указанного решения, предлагаются следующие:

1) доля дотаций из федерального бюджета в течение двух из трех последних отчетных финансовых лет превышает 40% объема собственных доходов консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации;

2) низкое качество исполнения полномочий органами внутреннего ГФК субъектов Российской Федерации, установленное по результатам Анализа исполнения полномочий.

---

[17] *Здесь имеется в виду то, что Федеральное казначейство, являясь органом ГФК, одновременно выступает и объектом контроля иных органов (ФНС, МЧС России и др.). Предлагаемый анализ «качества», результатом которого должна стать оценка качества исполнения полномочий в рамках контрольной деятельности Федерального казначейства, должен если не исключить, то минимизировать риски «зависимости» органа ГФК от объектов ГФК.*

Применение первого критерия обусловлено общей практикой, используемой в бюджетном процессе Российской Федерации[18]. Например, в случае если в бюджете субъекта Российской Федерации указанная выше доля превышает 40%, то Счетная палата или Федеральное казначейство в обязательном порядке проводят проверку годового отчета об исполнении бюджета субъекта Российской Федерации.

В 2024 г. количество таких субъектов РФ составило восемь (Республика Дагестан, Донецкая Народная Республика, Республика Ингушетия, Луганская Народная Республика, Республика Тыва, Чеченская Республика, Запорожская область, Херсонская область)[19].

В отношении второго критерия необходимо отметить следующее. Основные полномочия органов внутреннего ГФК отражены в табл. 1. От качества их исполнения во многом зависит эффективность использования бюджетных средств. В табл. 3 указаны направления анализа исполнения полномочий, которые предлагается взять за основу при определении органов ГФК субъектов Российской Федерации, качество исполнения полномочий которых вызывает необходимость передачи их Федеральному казначейству (табл. 5).

Таблица 5

Пример определения органов внутреннего ГФК, по которым их полномочия могут быть переданы Федеральному казначейству, баллов

Наименование органа ГФК*	Наличие недостатков по:						Факты неисполнения рекомендаций Федерального казначейства	Итого
	планированию КМ	проведению КМ	реализации результатов КМ	реестру жалоб, плановых и внеплановых проверок	отчетности	размещению информации в сети «Интернет»		
Орган ГФК 1	1	0	1	1	0	0	2	5
Орган ГФК 2	1	1	0	0	0	0	1	3
Орган ГФК 3	4	0	0	0	1	0	4	9
Орган ГФК 4	0	0	0	0	1	0	0	1
Орган ГФК 5	2	2	2	0	1	0	0	7
Средний балл								5

** Включаются только органы ГФК, по которым имеют место недостатки и факты неисполнения рекомендаций Федерального казначейства.*
Источник: составлено автором.

Каждому факту недостатков и фактам неисполнения рекомендаций Федерального казначейства присваивается значение, равное одному баллу. Итоговый «антирейтинг» органов внутреннего ГФК субъектов Российской Федерации определяется суммированием выявленных фактов. Орган внутреннего ГФК субъекта Российской Федерации, по которому итоговая оценка превышает среднюю, включается в перечень «кандидатов» на передачу полномочий Федеральному казначейству. В нашем примере это орган ГФК 3 и орган ГФК 5.

Итоговое решение о передаче полномочий органа внутреннего ГФК субъекта Российской Федерации Федеральному казначейству, на наш взгляд, должно приниматься коллегиальным органом — Советом по вопросам внутреннего ГФК, включающим представителей Минфина России, Федерального казначейства и органов внутреннего ГФК субъектов Российской Федерации[20], с обязательным приглашением соответствующего высшего должностного лица субъекта Российской Федерации. При этом потенциальное увеличение

[18] *Статья 130 Бюджетного кодекса Российской Федерации.*

[19] *Приказ Минфина России от 13.11.2023 № 504 «Об утверждении перечней субъектов Российской Федерации в соответствии с положениями пункта 5 статьи 130 Бюджетного кодекса Российской Федерации».*

[20] *Приказ Федерального казначейства от 11 октября 2016 г. № 368 «О создании Совета по вопросам внутреннего государственного финансового контроля». URL: https://roskazna.gov.ru/kontrol/sovet-po-voprosam-vnutrennego-gosudarstvennogo-finansovogo-kontrolya/reglamentiruyushchie-dokumenty/?year=2016.*

нагрузки на ревизорский состав Федерального казначейства должно быть нивелировано за счет перераспределения численности территориальных органов Федерального казначейства, высвобождаемой за счет внедрения процедуры «электронного» санкционирования [Лукашов, 2023с].

Следующей проблемой действующей модели ГМФК, как было указано выше, является неисполнение или некачественное исполнение полномочий органами МФК городских и сельских поселений, а также органами МФК муниципальных районов, которым администрациями поселений переданы полномочия.

Представляется, что решением данных проблем могло бы стать изменение организационной модели МФК на местном уровне. Что имеется в виду?

В настоящее время инициатива по передаче полномочий органами МФК городских и сельских поселений органам МФК муниципальных районов закреплена за поселениями[21]. Однако с учетом недостаточности у поселений финансовых и трудовых ресурсов, а также в отдельных случаях невозможности реализации принципа независимости представляется целесообразным полномочиями по осуществлению МФК наделить исключительно органы МФК муниципальных районов. При этом по обращению органов местного самоуправления городских и сельских поселений данные полномочия могут быть им переданы при условии наличия у них необходимых ресурсов, а также возможности обеспечить соблюдение указанного принципа.

Вместе с тем, как было показано на рис. 5, за последние пять лет в среднем только на территории трети городских и сельских поселений органы МФК муниципальных районов, принявших полномочия, проводили КМ. Причины здесь аналогичные указанным выше — недостаточность трудовых и финансовых ресурсов.

По нашему мнению, решаться данная проблема могла бы за счет либо передачи полномочий органу внутреннего ГФК субъекта Российской Федерации, при условии, что данный орган качественно исполняет свои полномочия, либо передачи полномочий органу МФК иного муниципального района также при соблюдении указанного условия.

Данное уникальное решение должно приниматься с учетом результатов Анализа исполнения полномочий на заседаниях Совета по вопросам внутреннего ГФК, а также с учетом мнения высшего должностного лица субъекта Российской Федерации (главы муниципального района).

На наш взгляд, реализация предложенных выше подходов должна быть осуществлена в течение шести лет (два бюджетных цикла). Указанный временной интервал позволит наладить взаимодействие в новом формате между органами внешнего и внутреннего ГМФК, между органами внутреннего ГФК субъектов Российской Федерации и органами внутреннего МФК, а также между органами внутреннего МФК муниципальных районов и городских (сельских) поселений. В результате будут созданы предпосылки для перехода ко второму этапу совершенствования ОФМ ГМФК.

Направления совершенствования ОФМ ГМФК (второй этап)

Второй этап — переход к перспективной или комбинированной ОФМ ГМФК — предполагает сохранение действующей организационной модели органов внешнего ГМФК и создание единого органа внутреннего ГМФК — Федеральной службы финансового контроля (далее — ФСФК). В целях обеспечения максимальной независимости указанного органа целесообразно подчинить его непосредственно Правительству Российской Федерации.

Среди аргументов, подтверждающих обоснованность перехода к единому органу внутреннего ГМФК, отметим следующие:

---

[21] *Статья 15 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 № 131-ФЗ.*

— использование Федеральным казначейством, органами внутреннего ГФК субъектов Российской Федерации и органами внутреннего МФК единых федеральных стандартов осуществления ГМФК, утвержденных нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации[22];

— проведение КМ в отношении общих объектов ГМФК (в случае проведения КМ в отношении объектов, получивших средства из вышестоящего бюджета);

— наличие потенциального конфликта интересов при сосредоточении учетных, контрольных и казначейских функций в рамках одного органа;

— обеспечение соблюдения ключевого принципа контроля — независимости, в том числе за счет юридически выстроенной вертикали управления: Правительство Российской Федерации → ФСФК → территориальные органы ФСФК.

Основные элементы комбинированной ОФМ ГМФК представлены на рис. 8.

Рисунок 8

Основные элементы комбинированной ОФМ ГМФК

Орган ГМФК	а) Счетная палата Российской Федерации; б) орган внешнего ГФК субъекта Российской Федерации; в) орган внешнего МФК	ФСФК	Федеральное казначейство
Подотчетность	а) Федеральное собрание; б) законодательный орган субъекта Российской Федерации; в) представительный орган	ПРФ*	Минфин России
Форма осуществления контроля	Предварительная, текущая и последующая	Последующая	Предварительная и текущая
Вид мероприятий (деятельности)	КМ и ЭАМ	КМ	КС, КО и БМ**
Методы	Проверка, ревизия, анализ, обследование, мониторинг	Проверка, ревизия, обследование	Санкционирование операций, наблюдение, анализ
Объекты	ГРБС	УБП (кроме ГРБС), НУБП ***	УБ и НУБП, открывшие ЛС в ФК или ФО****

*Примечания: * ПРФ — Правительство Российской Федерации.*
*** КС — казначейское сопровождение; КО — казначейское обслуживание; БМ — бюджетный мониторинг.*
**** УБП — участники бюджетного процесса; НУБП — неучастники бюджетного процесса.*
***** ЛС — лицевые счета; ФК — Федеральное казначейство; ФО — финансовый орган субъекта Российской Федерации (муниципального образования).*
Источник: рисунок автора.

Включение Федерального казначейства в периметр органов ГМФК в условиях передачи полномочий по осуществлению государственного финансового контроля ФСФК обусловлено сущностью ГМФК, которая заключается в недопущении либо минимизации финансовых и иных нарушений [Лукашов, 2024b]. Санкционирование операций, применяемое Федеральным казначейством, в совокупности с осуществлением бюджетного мониторинга позволяет решать указанную задачу.

[22] *Статья 269.2 Бюджетного кодекса Российской Федерации.*

При этом в настоящее время успешно реализуются два вида мониторинга: операционный и стратегический бюджетный [Лукашов, 2024c]. В то же время потенциал бюджетного мониторинга значительно шире. В связи с этим внедрение контрольного или расширенного бюджетного мониторинга, под которым подразумевается непрерывная деятельность Федерального казначейства по своевременному предупреждению и предотвращению финансовых нарушений участников системы казначейских платежей, осуществляемая на всех этапах бюджетного процесса, сочетает в себе признаки и преимущества предварительной и текущей форм ГМФК [Лукашов, 2022b]. Полагаем также, что учреждения (организации), включенные в фокус расширенного бюджетного мониторинга, должны быть освобождены от контрольных и экспертно-аналитических мероприятий, проводимых иными органами ГМФК.

Таким образом, Федеральное казначейство, даже в условиях передачи полномочий по проведению проверок (ревизий, обследований) ФСФК, имеет все основания оставаться органом ГФК.

В целом схема взаимодействия между органами внешнего ГМФК и ФСФК аналогична предложенной на рис. 7. Кроме того, в рамках перспективной ОФМ ГМФК Федеральное казначейство будет выступать «поставщиком» информации для органов внешнего ГМФК и ФСФК, как предоставляемой посредством обеспечения доступа к информационным системам, так и направляемой в виде различных документов на бумажных носителях, в случае если имеющаяся в них информация содержит государственную или иную охраняемую законом тайну.

Построение вертикальной структуры органов внутреннего ГМФК может вызвать предложения по применению аналогичного подхода в отношении органов внешнего ГМФК. Вместе с тем, по нашему мнению, органы внешнего ГМФК могут эффективно функционировать в условиях децентрализованной ОФМ. Это обусловлено их двойственным статусом, что было отмечено выше.

Органы внешнего ГМФК как институты гражданского общества юридически должны иметь исключительно «горизонтальную» подотчетность обществу в лице соответствующих законодательных (представительных) органов.

ВЫВОДЫ

Создание устойчивой к внешним вызовам экономики неразрывно связано с эффективно функционирующей бюджетной системой и неотъемлемым ее элементом — государственным и муниципальным финансовым контролем. Именно ГМФК является ключевым механизмом, обеспечивающим государство информацией о целевом и эффективном использовании бюджетных средств.

В рамках настоящего исследования дана комплексная оценка действующей ОФМ ГМФК, а также выработаны предложения по ее трансформации. По нашему мнению, указанные предложения позволят повысить качество ГМФК, что положительно скажется на эффективности использования бюджетных средств. Кроме того, взаимодействие между органами внутреннего и внешнего ГМФК в условиях ведущей роли последних обеспечит не только решение проблемы дублирования полномочий, но и будет способствовать построению единой системы ГМФК, по аналогии с единой системой государственного налогового контроля.

Список источников

1. Изотова Г. С. Исполнение федерального бюджета за 2020 год. Проверка Счетной палаты // Бюджет. 2021. № 12 (228). С. 10–13.
2. Иразиханова С. А. Организация государственного финансового контроля на региональном уровне. Махачкала: АЛЕФ, 2021. 134 с.
3. Исаев Э. А. Взаимодействие Федерального казначейства и Счетной палаты при осуществлении контроля // Бюджет. 2021. № 4 (220). С. 38–39.
4. Кирин Ю. И. О функциях КРУ и его структуре // Финансы. 1992. № 10. С. 52–53.
5. Летуновский В. В. Концептуальное направление развития риск-мониторинга в системе внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 11. С. 241–248.
6. Лукашов А. И. Отдельные направления повышения эффективности государственного управления в условиях цифровизации // Финансовый журнал. 2021. Т. 13. № 3. С. 67–75. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-3-67-75.
7. Лукашов А. И. Совершенствование внутреннего финансового контроля и аудита как механизмов повышения эффективности использования бюджетных средств // Финансовый журнал. 2022a. Т. 14. № 6. С. 59–73. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-6-59-73.
8. Лукашов А. И. Новая парадигма бюджетного мониторинга // Финансы. 2022b. № 6. С. 17–22.
9. Лукашов А. И. Государственный финансовый контроль: современные вызовы и направления совершенствования // Вопросы государственного и муниципального управления. 2023a. № 1. С. 20–38. https://doi.org/10.17323/1999-5431- 2023-0-1-20-38.
10. Лукашов А. И. Формирование системы оценки результативности государственного финансового контроля в Российской Федерации // Экономика. Налоги. Право. 2023b. Т. 16. № 3. С. 76–88. https://doi.org/10.26794/1999-849X-2023-16-3-76-88.
11. Лукашов А. И. Совершенствование инструментария казначейского контроля в целях повышения эффективности бюджетных расходов // Финансовый журнал. 2023c. Т. 15. № 5. С. 45–60. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2023-5-45-60.
12. Лукашов А. И. Текущее состояние и перспективы цифровизации органов государственного финансового контроля в Российской Федерации // Мир новой экономики. 2023d. № 17 (4). С. 6–15. https://doi.org/10.26794/2220-6469-2023-17-4-6-15.
13. Лукашов А. И. Формирование системы оценки эффективности государственного финансового контроля и бюджетного мониторинга в Российской Федерации. Финансы: теория и практика. 2024a. № 28 (1). С. 52–63. https://doi.org/10.26794/2587-5671-2024-28-1-52-63.
14. Лукашов А. И. Сущность государственного финансового контроля // Аудит. 2024b. № 1 (189). С. 55–58.
15. Лукашов А. И. Сущность бюджетного мониторинга // Аудит. 2024c. № 2 (190). С. 51–54.
16. Овсянников Л. Н. Ревизия сегодня и завтра // Финансы. 1997. № 4. С. 52–54.
17. Сикорская Л. В. Пути повышения эффективности осуществления внутреннего финансового аудита // Экономическая безопасность. 2021. Т. 4. № 4. С. 1223–1236. https://doi.org/10.18334/ecsec.4.4.113475.
18. Степашин С. В. Проблемы становления и развития правовых основ государственного аудита в Российской Федерации // Вестник Московского университета. Серия 26: Государственный аудит. 2013. № 1. С. 3–14.
19. Шепелева Д. В., Попова О. В. Эволюция государственного финансового контроля // Право и государство: теория и практика. 2020. № 12 (192). С. 30–34.

References

1. Izotova G.S. (2021). Execution of the federal budget for 2020. Audit of the Accounts Chamber. *Budget*, 12 (228), 10–13.
2. Irazikhanova S.A. (2021). Organization of state financial control at the regional level. Makhachkala: ALEF. 134 p.
3. Isaev E.A. (2021). Interaction of the Federal Treasury and the Accounts Chamber in the exercise of control. *Budget*, 4 (220), 38–39.
4. Kirin Yu.I. (1992). On the functions of the KRU and its structure. *Finance*, 10, 52–53.
5. Letunovsky V.V. (2023). Conceptual direction of risk monitoring development in the system of internal state (municipal) financial control. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava — Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*, 11, 241–248.
6. Lukashov A.I. (2021). Selected directions for improving the efficiency of public administration in the context of digitalization. *Financial Journal*, 13 (3), 67–75. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-3-67-75.
7. Lukashov A.I. (2022a). Improvement of internal financial control and audit as mechanisms for improving the efficiency of using budgetary funds. *Financial Journal*, 14, 6, 59–73. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-6-59-73.
8. Lukashov A.I. (2022b). A new paradigm of budget monitoring. *Finansy — Finance*, 6, 17–22.

9. Lukashov A.I. (2023a). State financial control: modern challenges and areas of improvement. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya — Issues of state and municipal management*, 1, 20–38. https://doi.org/10.17323/1999-5431- 2023-0-1-20-38.
10. Lukashov A.I. (2023b). Formation of a system for evaluating the effectiveness of state financial control in the Russian Federation. *Ekonomika. Nalogi. Pravo — Economy. Taxes. Law*, 16 (3), 76–88. https://doi.org/10.26794/1999-849X-2023-16-3-76-88.
11. Lukashov A.I. (2023c). Improving the tools of treasury control in order to increase the efficiency of budget expenditures. *Financial Journal*, 15 (5), 45–60. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2023-5-45-60.
12. Lukashov A.I. (2023d). The current state and prospects of digitalization of state financial control bodies in the Russian Federation. *Mir novoi ekonomiki — The world of the new economy*, 17 (4), 6–15. https://doi.org/10.26794/2220-6469-2023-17-4-6-15.
13. Lukashov A.I. (2024a). Formation of a system for evaluating the effectiveness of state financial control and budget monitoring in the Russian Federation. *Finansy: teoriya i praktika — Finance: theory and practice*, 28 (1), 52–63. https://doi.org/10.26794/2587-5671-2024-28-1-52-63.
14. Lukashov A.I. (2024b).The essence of state financial control. *Audit*, 1 (189), 55–58.
15. Lukashov A.I. (2024c). The essence of budget monitoring. *Audit*, 2 (190), 51–54.
16. Ovsyannikov L.N. (1997). Revision today and tomorrow. *Finansy — Finance*, 4, 52–54.
17. Sikorskaya L.V. (2021). Ways to improve the effectiveness of internal financial audit. *Ekonomicheskaya bezopanost' — Economic security*, 4 (4), 1223–1236. https://doi.org/10.18334/ecsec.4.4.113475.
18. Stepashin S.V. (2013). Problems of formation and development of the legal foundations of state audit in the Russian Federation. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 26: Gosudarstvennyi audit — Bulletin of the Moscow University. Series 26: State Audit*, 1, 3–14.
19. Shepeleva D.V., Popova O.V. (2020). Evolution of state financial control. *Pravo i gosudarstvo: teoriya i praktika — Law and the State: theory and practice*, 12 (192), 30–34.

Информация об авторе

***Андрей Иванович Лукашов**, кандидат экономических наук, доцент, заведующий базовой кафедрой бюджета и казначейства РЭУ им. Г. В. Плеханова, г. Москва*

Information about the author

***Andrey I. Lukashov**, Candidate of Economic Sciences, Docent, Head of the Basic Department of Budget and Treasury of the Plekhanov Russian University of Economics, Moscow*

Статья поступила в редакцию 07.06.2024
Одобрена после рецензирования 26.07.2024
Принята к публикации 08.08.2024

The article submitted June 7, 2024
Approved after reviewing July 26, 2024
Accepted for publication August 8, 2024

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-61-81

CC BY

Оценка влияния уровня государственного долга субъектов РФ на темпы регионального экономического роста

Анастасия Михайловна Матевосова
E-mail: nastya.m.2003@yandex.ru, ORCID: 0009-0004-7490-5248
Институт экономики РАН, г. Москва, Российская Федерация

Аннотация
В данной статье производится моделирование влияния уровня государственного долга субъектов Российской Федерации на темпы регионального экономического роста в разрезе социально-экономического развития регионов. Представленные в работе результаты являются важными для определения оптимального уровня (относительного размера) государственного долга субъектов РФ, рассматриваемого как отношение государственного долга субъекта к его ВРП, с целью повышения эффективности региональной бюджетной политики.
Для учета гетерогенности регионов в процессе моделирования была произведена кластеризация субъектов на основе показателей их социально-экономического развития с помощью метода k-средних. В рамках кластеризации субъекты РФ были разделены на три кластера — с высоким, средним и низким уровнями социально-экономического развития. В дальнейшем результаты кластеризации были использованы при построении эконометрических моделей для выявления различий в степени влияния относительного размера государственного долга субъектов на региональный экономический рост в зависимости от их уровня социально-экономического развития. С помощью моделей на панельных данных по субъектам РФ было выявлено отрицательное влияние показателя государственного долга на темпы регионального экономического роста для регионов с низким и средним уровнями социально-экономического развития. В результате проведения процедуры Хансена для субъектов этих кластеров был найден пороговый уровень регионального государственного долга, составивший 2,36% от ВРП, после превышения которого нейтральный характер влияния государственного долга на экономический рост сменяется отрицательным. Для регионов с высоким уровнем социально-экономического развития было выявлено, что изменение относительного размера государственного долга не влияет на региональный экономический рост. Полученные результаты позволили сформулировать рекомендации относительно региональной бюджетной политики.

Ключевые слова: *государственный долг, экономический рост, кластеризация, модели на панельных данных, пороговая регрессия, региональная бюджетная политика*

JEL: *H63, C38, C33, O47*

Благодарности: *автор выражает благодарность за консультативную помощь организаторам, экспертам и жюри конкурса исследовательских проектов Счетной палаты Российской Федерации и Финансового университета при Правительстве Российской Федерации среди студентов, аспирантов и молодых исследователей «Применение доказательного подхода к оценке государственных программ, проектов, мер».*

Для цитирования: *Матевосова А. М. Оценка влияния уровня государственного долга субъектов РФ на темпы регионального экономического роста // Финансовый журнал. 2024. Т. 16. № 4. С. 61–81. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-61-81.*

© Матевосова А. М., 2024

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-61-81

The Impact of the Regional Public Debt Level on Regional Economic Growth Rates in Russia

Anastasia M. Matevosova
Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation
nastya.m.2003@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0004-7490-5248

Abstract
This article estimates the impact of the level of regional public debt on the rate of regional economic growth in the context of socio-economic development of Russian regions. The results obtained are important for determining the optimal level of regional public debt in order to increase the efficiency of the Russian regional budget policy. The level of regional public debt is understood in this study as the ratio of regional public debt to its GRP. Considering the heterogeneity of regions in the modeling process, the subjects were clustered by the level of socio-economic development using the k-means algorithm. Further, the results of clustering were used in econometric models to identify differences in the level of regional public debt impact on the economic growth of regions depending on the level of their socio-economic development. Using panel data models for the subjects of the Russian Federation, the negative impact of the public debt level on regional economic growth rates was revealed for regions with a low and medium levels of socio-economic development. By implementing the Hansen procedure for the subjects of these clusters, the threshold level of regional public debt was found. It is equal to 2.36% of GRP, above which the neutral impact of public debt on economic growth is replaced by a negative one. For regions with a high level of socio-economic development it was found that changes in the level of public debt are neutral in relation to regional economic growth. These results allowed us to formulate recommendations for regional budget policy.

Keywords: *public debt, economic growth, clustering, panel data model, threshold regression, regional budget policy*

JEL: *H63, C38, C33, O47*

Acknowledgments: *The author is grateful for the advisory assistance to the organizers, experts and jury of the research projects competition of the Accounting Chamber of the Russian Federation and the Financial University under the Government of the Russian Federation among students, postgraduates and young researchers "Applying an evidence-based approach to the evaluation of government programs, projects, measures".*

For citation: *Matevosova A.M. (2024). The Impact of the Regional Public Debt Level on Regional Economic Growth Rates in Russia. Financial Journal, 16 (4), 61–81 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-61-81.*

© Matevosova A.M., 2024

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время особую актуальность приобрела проблема финансирования бюджетного дефицита. Реализация нацпроектов, обеспечение госбезопасности, развитие новых регионов, социальные обязательства, а также необходимость модернизации отраслей российской экономики в условиях новых реалий требуют больших объемов государственных расходов. Для повышения степени сбалансированности государственного бюджета разрабатываются меры по оптимизации и приоритизации направлений государственных расходов. Однако возможности сокращения незащищенных статей бюджета ограничены, а слишком сильное секвестирование бюджетных расходов может отрицательно повлиять на процессы восстановления и структурной трансформации российской экономики, замедлив экономический рост. К аналогичным последствиям может привести и значительное повышение налоговой нагрузки для увеличения доходной части бюджета. Осуществление бесконтрольной денежной эмиссии для покрытия бюджетного дефицита на фоне эпизодов ослабления курса рубля и усиления проинфляционных рисков может еще сильнее разогнать инфляцию. Еще одной мерой для покрытия дефицита бюджета является использование средств ФНБ, однако она носит ограниченный характер в связи с необходимостью поддержания долгосрочной макроэкономической устойчивости российской экономики. В данной ситуации альтернативной и неизбежной мерой для покрытия бюджетного дефицита является наращивание государственного долга. Этот способ также имеет свои ограничения, поэтому определение оптимального уровня государственного долга становится актуальным для повышения эффективности управления бюджетом, в том числе на региональном уровне.

Целью данного исследования является оценка влияния относительного размера государственного долга субъектов на темпы регионального экономического роста в разрезе социально-экономического развития регионов для выявления оптимального уровня регионального государственного долга. Стоит отметить, что под темпами экономического роста в данном исследовании подразумевается не долгосрочная, а краткосрочная динамика, которую отражают темпы роста реального валового регионального продукта (ВРП). Для достижения сформулированной цели в работе поставлены и решены следующие задачи.

1. Проанализирована существующая экономическая литература по проблеме влияния государственного долга на экономический рост.
2. С помощью моделей на панельных данных по всем субъектам РФ оценено влияние относительного размера государственного долга субъекта на темпы регионального экономического роста.
3. Произведена кластеризация регионов РФ по уровню их социально-экономического развития с помощью метода k-средних.
4. Построены модели с фиктивными переменными для выявления различий в степени влияния уровня государственного долга субъектов на региональный экономический рост.
5. Проведена процедура Хансена для выявления порогового относительного размера государственного долга на выделенных по уровню социально-экономического развития кластерах регионов.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Проблема оценки влияния уровня государственного долга на экономический рост широко обсуждается в экономической литературе, так как ее решение позволит определить оптимальный уровень государственного долга и повысить эффективность бюджетной политики страны. В некоторых научных работах отмечается наличие отрицательной связи между этими показателями, в других — положительной, также существуют исследования, в которых подчеркивается нелинейный характер взаимосвязи. В некоторых научных работах

и вовсе говорится об отсутствии воздействия государственного долга на экономический рост [Panizza et al., 2014] либо подтверждается наличие двунаправленной связи [Gómez-Puig et al., 2015]. Отсутствие научного консенсуса по данному вопросу объясняется тем, что государственный долг связан с экономическим ростом посредством различных механизмов и каналов, в силу чего его влияние на экономический рост имеет неоднозначный характер и зачастую зависит от специфики рассматриваемых в исследовании объектов. С одной стороны, наращивание государственного долга помогает финансировать государственные расходы, которые в краткосрочной перспективе оказывают стимулирующее и стабилизирующее воздействие на экономику. В периоды кризисов и структурной трансформации экономики увеличение государственных расходов за счет наращивания государственного долга становится неизбежным и необходимо для обеспечения и поддержания не только краткосрочной стабильности, но и долгосрочного экономического роста. Однако в результате увеличения заимствований со стороны государства усиливается эффект вытеснения частных инвестиций государственными, что негативно влияет на экономический рост. Большие размеры государственного долга сопряжены также с рисками дефолта и финансовой нестабильностью. Наращивание государственного долга ведет к росту расходов на его обслуживание и в долгосрочной перспективе снижает эффективность государственных расходов. Таким образом, большой размер государственного долга может стать критичным для экономической и финансовой стабильности страны, перспектив и темпов роста ее экономики. Поэтому во многих исследованиях предполагается, что отрицательный эффект влияния государственного долга на экономический рост проявляется после достижения некоторого порога. Определение данного порогового уровня является актуальной проблемой, так как полученные в исследованиях оценки значительно разнятся, что связано с неоднородностью исследуемых объектов, сложностью учета других факторов и проблемой эндогенности. Распространенными методами для выявления порогового уровня государственного долга является включение в уравнение регрессии квадрата государственного долга [Afonso, 2014] или проведение процедуры Хансена для пороговых моделей [Égert, 2015].

Методологической базой для большинства эконометрических исследований служат подходы на временных рядах или панельных данных. Первые применяются преимущественно при оценке влияния государственного долга на экономический рост для конкретной страны в целом. Например, с помощью авторегрессионной модели с распределенным лагом (ARDL) было выявлено, что государственный долг оказывает положительное влияние на экономический рост Малайзии [Burhanudin et al., 2017]. В большинстве работ используются модели на панельных данных, которые позволяют преодолеть некоторые аспекты проблемы эндогенности и носят межстрановой характер. Поэтому полученные в них оценки относятся к группам стран, сформированным на основе применяемой классификации. Так, в исследовании ЕФСР [Винокуров и др., 2020] критерием для классификации служит качество институтов, поэтому оценки для России получаются в результате отнесения ее к конкретной группе стран по этому признаку. Зачастую в исследованиях на панельных данных осуществляется получение оценок в отдельности для развитых и развивающихся стран [Law, 2021]. В экономической литературе по рассматриваемой теме распространены исследования на панельных данных для групп стран Европы [Afonso et al., 2014] и ОЭСР [Mencinger et al., 2015].

Выделяется некоторый класс исследований, в которых моделирование влияния государственного долга на экономический рост базируется на региональных панельных данных, а не на межстрановых. В исследовании [Yang et al., 2022] были применены модели на панельных данных для определения влияния государственного долга провинций КНР на их экономический рост и экономические колебания с учетом региональной неоднородности. В результате была выявлена нелинейная квадратичная зависимость между

экономическим ростом и государственным долгом провинции. Однако было показано, что колебания государственного долга провинций усиливают их экономическую нестабильность. Зависимость между региональным долгом и экономическим ростом также моделировалась и на данных по федеральным землям Германии, в результате чего был установлен отрицательный характер зависимости [Mitze, Matz, 2015].

Проблема влияния государственного долга на региональный экономический рост слабо изучена в российской экономической литературе. Существующие исследования носят в основном описательный характер, не содержат эконометрических подтверждений и оценок на данных по российским регионам. Единственной в этой области работой, включающей эконометрические модели, является исследование [Наумов, Никулина, 2021], в котором построены панельные модели для выявления влияния объема государственного долга субъектов РФ на номинальный ВРП в рамках групп (субъектов РФ), выделенных на основе направлений динамики их государственного долга. В результате было выявлено, что для Москвы и Московской области государственный долг отрицательно влияет на динамику их ВРП, в то время как другие две группы регионов продемонстрировали наличие положительного влияния. Но в данном исследовании отсутствовали какие-либо контрольные переменные, что ставит под сомнение корректность полученных оценок. Также стоит отметить, что в рассматриваемом исследовании используются абсолютные объемы государственного долга субъектов, а группировка регионов произведена по направлению динамики их государственного долга. Однако субъекты РФ значительно различаются по объемам региональных экономик, что ведет к соответствующим различиям в абсолютных объемах государственного долга субъектов и не учтено в рамках группировки. Поэтому корректнее было бы рассматривать показатель уровня (относительного размера) государственного долга, измеряющий отношение государственного долга субъекта к его ВРП, вместо абсолютного размера государственного долга. Такой подход являлся бы адаптацией к региональным данным распространенного подхода страновых исследований, рассматривающих показатель отношения государственного долга к ВВП.

ДАННЫЕ И МЕТОДОЛОГИЯ

В настоящем исследовании рассматривается влияние уровня (относительного размера) государственного долга субъектов РФ на темпы регионального экономического роста. Применяемые методы на панельных данных, помогающие преодолеть некоторые аспекты проблемы эндогенности, позволяют получить на российских данных индивидуальные оценки влияния уровня государственного долга субъектов на их экономический рост. Несмотря на большое количество исследований в сфере выявления взаимосвязи государственного долга и экономического роста, большинство из них является зарубежными и носит межстрановой характер. Поэтому полученные во многих исследованиях оценки относятся к группам стран и не учитывают особенности конкретной страны. Однако в силу федеративной структуры России становится возможным проведение исследования на панельных данных для определения оптимального уровня государственного долга субъектов РФ.

Источниками используемых в работе данных являются открытые базы Минфина России, Росстата и ЕМИСС. В исследовании используются панельные данные по 85 субъектам РФ за период с 2011 по 2021 г. с ежегодной частотой. Было принято решение не расширять границы рассматриваемого временного промежутка за счет кризисных периодов 2008–2009 гг. и 2022 г., а также 2010 г. — периода начального восстановления экономики после кризиса. Дело в том, что включение этих периодов может сместить оценки из-за наличия сильных шоков различной природы, неравномерно повлиявших на российские регионы. Добавление фиктивных переменных времени в модель не гарантирует устранения проблемы эндогенности при оценивании модели на расширенном временном

промежутке в силу наличия значительных гетерогенных эффектов в указанные периоды 2008–2010 гг. и 2022 г. Поэтому во избежание значимого смещения получаемых оценок в данной работе было решено ограничиться периодом 2011–2021 гг.

Как было указано ранее, в настоящем исследовании рассматриваются краткосрочные темпы регионального экономического роста. При рассмотрении долгосрочных темпов роста могут быть выявлены проявление или усиление таких каналов воздействия, как долгосрочные эффекты государственных инвестиций, положительно влияющие на темпы регионального экономического роста, а также негативные долгосрочные эффекты вытеснения частных инвестиций и проблем обслуживания государственного долга. Поэтому результирующее воздействие государственного долга на долгосрочный экономический рост российских регионов остается открытым вопросом, требующим дальнейших исследований. Однако для изучения этого вопроса пока что отсутствуют достаточно длинные временные ряды по используемым в работе переменным. В случае их получения в будущем возможно построение моделей по общей методологии, аналогичной этому исследованию, с той поправкой, что в качестве зависимой переменной необходимо будет использовать ее трендовую компоненту, выделенную с помощью фильтра Ходрика — Прескотта.

Исследование можно условно разделить на четыре этапа. На первом этапе моделирование влияния уровня государственного долга на темпы регионального экономического роста осуществляется при помощи эконометрических моделей на панельных данных по всем субъектам РФ. При помощи построенных панельных моделей: FE, RE и объединенной модели регрессии тестируются линейная и квадратичная формы зависимости темпов регионального экономического роста от уровня государственного долга субъекта РФ. На втором этапе с помощью метода k-средних производится кластеризация субъектов РФ по уровню социально-экономического развития, для чего используются наборы основных социально-экономических и демографических показателей, а также показателей, характеризующих темпы экономического развития. На третьем этапе в двунаправленную модель с фиксированными эффектами добавляются фиктивные переменные наклона, означающие принадлежность к кластеру и относящиеся к переменной уровня государственного долга. На заключительном этапе проводится процедура Хансена: вначале для каждого кластера регионов с низким, средним и высоким уровнями социально-экономического развития в отдельности, а затем на объединенном кластере из регионов с низким и средним уровнями социально-экономического развития. Так как исследование ставит перед собой задачу определения оптимального уровня государственного долга в зависимости от социально-экономического развития регионов, то основной блок моделей строится в уровнях, включая пороговые модели. А построение моделей в первых разностях осуществляется для проверки устойчивости выводов линейных моделей по влиянию уровня государственного долга на темпы регионального экономического роста.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УРОВНЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ДОЛГА НА ТЕМПЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

В первой части исследования для эконометрического моделирования используется весь набор панельных данных по 85 субъектам РФ за период с 2011 по 2021 г. с ежегодной частотой.

Тестируемые спецификации имеют следующий вид:

$$\text{(c1)}\ \ \ln y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 debt_{i,t} + \sum \beta_j control_{i,t}^{(j)} + \mu_i + time_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\text{(c2)}\ \ \ln y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 debt_{i,t} + \beta_2 debt_{i,t}^2 + \sum \beta_j control_{i,t}^{(j)} + \mu_i + time_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

В качестве зависимой переменной выбран логарифм реального ВРП ($\ln y$). Переменной интереса выступает $debt$ — уровень государственного долга субъекта РФ на начало года, рассчитанный как отношение номинального размера государственного долга субъекта РФ на начало года к его номинальному ВРП за предыдущий год. Предполагается, что уровень государственного долга субъекта на начало года влияет на его реальный ВРП, который сложится к концу года. Это, в свою очередь, помогает смягчить проблему эндогенности, связанную с возможной двусторонней причинно-следственной связью между уровнем государственного долга и экономическим ростом. Также в качестве регрессора в одну из спецификаций включен квадрат уровня государственного долга субъекта ($debt^2$) для проверки возможной нелинейности в характере влияния государственного долга субъекта на его экономический рост и проверки гипотезы о наличии некоторого порогового уровня государственного долга субъекта. Абсцисса вершины параболы рассчитывается по формуле: $debt^* = -\frac{\beta_1}{2\beta_2}$. Если $\beta_1 > 0,\ \beta_2 < 0$, то зависимость имеет форму параболы ветвями вниз с положительной абсциссой вершины параболы. В таком случае абсциссу вершины параболы ($debt^*$) можно считать пороговым уровнем долга субъекта РФ, после достижения которого положительное влияние уровня государственного долга субъекта на темпы регионального экономического роста сменяется отрицательным.

В качестве итогового набора контрольных переменных используются данные Росстата и ЕМИСС о доле инвестиций в ВРП региона ($investP$) (%), коэффициенте обновления фондов (FR) и приросте производительности труда (LPI) (%) по регионам. Также в качестве контрольных переменных в модель включены логарифм численности рабочей силы (lnL) и логарифм дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации ($lnSub$). Изначально при формировании набора контрольных переменных рассматривались регрессоры, отражающие инвестиционные и трудовые характеристики региона, а также характеристики финансирования регионального бюджета. В итоговый набор контрольных переменных включены регрессоры, которые демонстрировали свою значимость в тестируемых моделях или добавление которых вело к существенным изменениям коэффициентов. Поэтому полное использование итогового набора контрольных переменных призвано устранить потенциальную проблему эндогенности из-за пропуска существенной переменной. В случае же использования всех перечисленных регрессоров в качестве контрольных переменных коэффициенты демонстрируют устойчивость к изменениям спецификации модели, не сужающим набор контрольных переменных.

Представленные модели содержат также индивидуальные эффекты субъектов РФ (μ_i) и фиктивные переменные времени ($time_t$). Включение в модели ненаблюдаемой переменной μ_i, характеризующей особенности субъектов, необходимо для учета региональной неоднородности, что может помочь устранить один из аспектов проблемы эндогенности. Добавление в модели фиктивных переменных времени ($time_t$) поможет учесть общие для Российской Федерации факторы, влияющие на темпы регионального экономического роста. Их совместная значимость подтверждена тестом Вальда для каждой модели.

Данные спецификации тестировались с помощью следующих подходов на панельных данных:

1) модель с фиксированными эффектами (FE), оцененная с помощью внутригруппового преобразования;

2) модель со случайными эффектами (RE), оцененная с помощью доступного ОМНК.

Результаты оценок моделей приведены в табл. 1:

Модели I и II — это модели с фиксированными эффектами для спецификаций (c1), (c2) соответственно. Модель III — модель со случайными эффектами для спецификации (c1).

Предварительно стоит отметить, что во всех моделях данного исследования используются состоятельные при гетероскедастичности и автокорреляции стандартные ошибки (HAC).

Как видно из результатов оценивания моделей (табл. 1), в моделях I–III коэффициент при регрессоре $debt$ значим и отрицателен. Для выбора между моделями будем использовать спецификационные тесты. В таблицах с результатами оценивания регрессий приведены p-value соответствующих тестов. Необходимость тестирования модели с фиксированными эффектами вместо объединенной модели регрессии обусловлена наличием региональной неоднородности, которая приводит к возникновению эндогенности и несостоятельности оценок в объединенной регрессии. Робастный тест на различие констант в группах отвергает нулевую гипотезу о том, что они имеют общую константу, и подтверждает необходимость включения в модели I–II фиксированных эффектов регионов. В тесте Бреуша — Пагана для модели III нулевая гипотеза о том, что дисперсия случайных эффектов равна нулю ($\sigma_{\mu}^2 = 0$), также отвергается, что говорит о том, что вместо объединенной модели регрессии стоит тестировать RE-модель. Для сравнения модели с фиксированными эффектами и модели со случайными эффектами используется тест Хаусмана. Нулевая гипотеза этого теста состоит в том, что оценки модели со случайными эффектами, полученные с помощью доступного ОМНК, являются состоятельными. Для RE-модели (модель III) нулевая гипотеза этого теста отвергается, что говорит о несостоятельности ОМНК-оценок, вследствие чего между моделями I и III стоит сделать выбор в пользу FE-модели (модель I).

Таблица 1

Результаты моделирования влияния уровня государственного долга на темпы регионального экономического роста

Зависимая переменная: $\ln y$	Модели		
n = 921	I	II	III
	FE: Внутригрупповая		RE: GLS
$const$	10,49***	10,61***	8,90***
	(0,61)	(0,58)	(0,50)
$debt$	−0,446*	−1,15***	−0,418*
	(0,248)	(0,41)	(0,239)
$lnSub$	−0,0007	−0,0008	−0,0019
	(0,0014)	(0,0013)	(0,0015)
lnL	0,38***	0,37***	0,63***
	(0,09)	(0,09)	(0,08)
$investP$	0,00016	0,0002	0,00006
	(0,00060)	(0,0006)	(0,0006)
FR	0,0020**	0,0020***	0,0022***
	(0,0007)	(0,0007)	(0,0007)
LPI	0,0017***	0,0017***	0,0018***
	(0,0003)	(0,0003)	(0,0004)
$dept^2$		3,44***	
		(1,29)	
Временные эффекты	да	да	да
Региональные эффекты	да	да	да
Тест Вальда на совместную значимость временных эффектов (χ^2)	7,9e−112	3,7e−114	3e−110
Робастный тест на различие констант в группах	1,5e−307	2,8e−269	
Тест Бреуша — Пагана			0
Тест Хаусмана			5,1e−14
R^2_{within}	0,525	0,536	
lnL	1568	1578	−904

Источник: составлено автором.

Таким образом, по результатам проведенных тестов предпочтение отдается результатам оценивания двунаправленной модели с фиксированными эффектами (I). В данной модели коэффициент при регрессоре $debt$ значим на 10%-ном уровне и отрицателен. Его можно интерпретировать следующим образом: увеличение уровня государственного долга субъекта на начало года на 0,01 (то есть на 1 п. п.) в среднем при прочих равных ведет к снижению темпов регионального экономического роста на $(e^{-0,446*0,01} - 1) * 100\% = -0,45\%$ в текущем году. Однако в целом оценки коэффициента при регрессоре $debt$ в моделях I и III схожи. 90%-ный доверительный интервал для коэффициента при регрессоре $debt$ в модели I: (−0,859; −0,032), в модели III: (−0,812; −0,025). То есть на уровне 10% в обеих моделях данный коэффициент отрицателен и значим, а также значимо отличается от −1. Таким образом, из этих моделей на уровне значимости 10% можно сделать вывод, что увеличение объема государственного долга субъекта на начало года на 0,01 (то есть на 1 п. п.) ведет к снижению темпов регионального экономического роста в текущем году на величину, меньшую 1%.

Дополнительно для проверки устойчивости результатов и рассмотрения данной зависимости в динамике в двунаправленную модель с фиксированными эффектами спецификации (c1) были добавлены лаги регрессоров до второго включительно. С целью сокращения записи в уравнении ниже приведены только оценки коэффициентов при переменной интереса и ее лагах, а также значимые коэффициенты при контрольных переменных. Незначимые коэффициенты при контрольных переменных не приведены в записи уравнения, хотя учитываются при его оценке. Также стоит отметить, что $debt_{i,t}$ обозначает уровень государственного долга субъекта на начало *t*-го года.

$$\widehat{lny}_{i,t} = \underset{(0,739)***}{11,0} - \underset{(0,135)***}{0,444}\ debt_{i,t} - \underset{(0,103)}{0,020} debt_{i,t-1} -$$
$$- \underset{(0,169)}{0,096} debt_{i,t-2} + \underset{(0,073)***}{0,291}\ lnL_{i,t} + \underset{(0,0007)*}{0,001}\ FR_{i,t-2} +$$
$$+ \underset{(0,0005)***}{0,004}\ LPI_{i,t} + \underset{(0,0006)***}{0,003}\ LPI_{i,t-1} + \underset{(0,0003)***}{0,0009}\ LPI_{i,t-2} \quad (3)$$

Результаты модели, представленной в формуле 3, подтверждают полученные ранее оценки и свидетельствуют об отрицательном влиянии уровня государственного долга на темпы роста реального ВРП. При этом сама величина оценки данного коэффициента схожа с моделями I и III, что также демонстрирует их устойчивость.

С помощью модели II, результаты оценивания которой приведены в табл. 1, дополнительно проверяется квадратичная форма зависимости темпов роста реального ВРП от уровня государственного долга субъекта РФ. Модель II представляет собой двунаправленную модель с фиксированными эффектами, дополнительно включающую квадрат уровня государственного долга $debt^2$. По результатам оценивания модели II выявлено, что коэффициент при регрессоре $debt^2$ значим на уровне 5% и положителен. Исходя из значений коэффициентов получается, что зависимость имеет вид параболы ветвями вверх, абсцисса вершины которой составляет 0,167. Однако из этого нельзя сделать вывод о наличии возрастающего участка зависимости, то есть положительного влияния на темпы экономического роста после достижения вершины параболы, так как почти все наблюдения находятся на убывающем участке параболы. Поэтому значимость положительного коэффициента при $debt^2$ и отрицательного коэффициента при $debt$ также свидетельствует об отрицательной зависимости темпов регионального экономического роста от уровня государственного долга. Однако стоит отметить, что при добавлении в модель квадрата уровня государственного долга возникает заметная частичная мультиколлинеарность, поэтому в дальнейшем было решено использовать процедуру Хансена для нахождения порогового уровня и выявления направленности зависимости до и после его достижения.

Кластеризация субъектов РФ по уровню социально-экономического развития

Влияние государственного долга на региональный экономический рост может иметь неоднородный характер и различаться в зависимости от уровня социально-экономического развития региона. В целях последующей проверки этой гипотезы в настоящем подразделе проводится кластеризация субъектов РФ на основе характеристик их социально-экономического развития. Объединение исследуемых объектов в группы на основе схожести по некоторым критериям является распространенным приемом для учета их гетерогенности [Винокуров и др., 2020]. Кластеризация исследуемых объектов позволяет строить эконометрические модели в разрезе сформированных согласно определенному принципу групп и выявлять различия между ними. Именно поэтому задача кластеризации субъектов РФ является актуальной и затрагивается в работах российских исследователей. Принципы кластеризации регионов Российской Федерации различны в зависимости от интересующих характеристик: уровень социально-экономического развития [Протасов, Юров, 2022], качество жизни и населения [Локосов и др., 2019] и др. В данном исследовании производится кластеризация субъектов РФ по уровню их социально-экономического развития, для чего используются следующие показатели:

— основной набор социально-экономических показателей: ВРП на душу населения, среднегодовой уровень инфляции, уровень безработицы, среднедушевые денежные доходы населения, средняя доля городского населения, уровень бедности;

— набор показателей, характеризующих темпы экономического развития: среднегодовой прирост ВРП, коэффициент обновления фондов, среднегодовой прирост производительности труда, доля инвестиций в ВРП;

— набор демографических показателей: общий коэффициент рождаемости, общий коэффициент смертности, коэффициент миграционного прироста, средняя ожидаемая продолжительность жизни, также используемых для кластеризации в работах [Протасов, Юров, 2022; Локосов и др., 2019].

Для каждого из перечисленных выше показателей рассчитывается среднее за максимальный период доступности данных по показателю в рамках периода исследования (2011–2021 гг.), которое и используется для кластеризации. Отметим, что все отобранные для кластеризации переменные являются показателями социально-экономического развития регионов и измерены в относительном или среднедушевом выражении. Использование относительных и среднедушевых показателей обуславливается необходимостью исключения фактора общего масштаба территорий, населения и экономики региона при кластеризации субъектов по уровню социально-экономического развития.

Для кластеризации применяется метод k-средних, относящийся к классу методов машинного обучения без учителя (unsupervised learning). Он представляет собой итеративный алгоритм, на каждом шаге которого происходит распределение объектов по кластерам по принципу отнесения объекта к кластеру ближайшего центроида, после чего центры масс кластеров (центроиды) пересчитываются. Алгоритм завершается, когда центры кластеров перестают меняться. В качестве метрики расстояния в алгоритме используется евклидова метрика.

$$\frac{1}{nk}\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{k}\left(x_i-\mu_j\right)^2 I(a(x_i)=j)\rightarrow min \qquad (4)$$

Метод k-средних представляет собой классический алгоритм кластеризации и относится к наиболее популярным методам кластеризации. Он является базовым алгоритмом, на котором основываются некоторые другие распространенные методы, к примеру спектральная кластеризация. Метод k-средних имеет удобный и четко интерпретируемый гиперпараметр в виде числа кластеров (k), который можно определить

эвристически. Данный метод позволяет провести высокоуровневый анализ геометрии расположения объектов в признаковом пространстве и является хорошо интерпретируемым. Стоит отметить, что задача кластеризации является творческой, она не имеет единственно верного решения, поэтому однозначно наилучшего алгоритма не существует. Даже такие наиболее популярные методы кластеризации, как DBSCAN, иерархическая кластеризация и k-средних, решают задачи с разной степенью успешности в зависимости от геометрии исходной задачи. Кроме того, существенное влияние на результаты оказывают выбранные значения гиперпараметров и инициализация. Тем не менее метод k-средних часто применяется и демонстрирует неплохие результаты, в том числе в различных задачах кластеризации объектов в признаковом пространстве экономических показателей.

Так как принцип работы алгоритма k-средних основан на минимизации суммы расстояний от объектов до соответствующих центроидов, то перед кластеризацией необходимо стандартизовать все признаки, чтобы обеспечить их соизмеримость. При реализации алгоритма k-средних необходимо заранее задать число кластеров. Для определения оптимального числа кластеров можно применить метод силуэта, основанный на расчете такой метрики качества кластеризации, как коэффициент силуэта. Изначально этот коэффициент определяется для каждого объекта в отдельности:

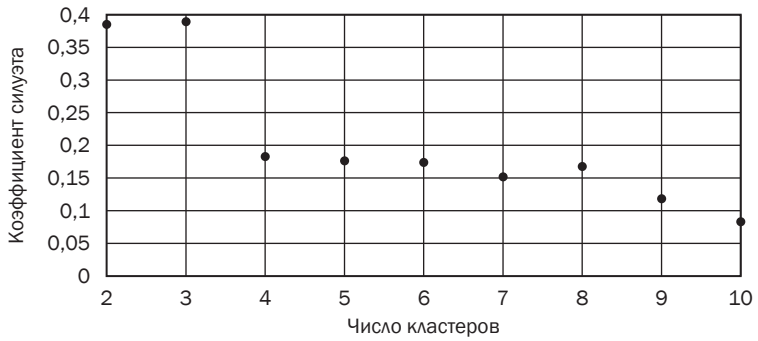
$$S(x_i) = \frac{B(x_i) - A(x_i)}{\max(A(x_i), B(x_i))}, \tag{5}$$

где $A(x_i)$ — среднее расстояние между объектом x_i и объектами его кластера, $B(x_i)$ — среднее расстояние между x_i и объектами другого ближайшего кластера.

Коэффициент силуэта для произведенной кластеризации объектов определяется как среднее из индивидуальных коэффициентов силуэта. Показатель силуэта измеряется в пределах от −1 до 1, и чем ближе показатель силуэта к 1, тем лучше качество кластеризующей модели. Поэтому выбирается то оптимальное число кластеров, при котором коэффициент силуэта максимален. Как видно из графика (рис. 1), значения коэффициента силуэта при числе кластеров k = 2 и k = 3 значительно больше значений соответствующего коэффициента при другом числе кластеров. Так как коэффициент силуэта для двух кластеров немного ниже соответствующего коэффициента для трех кластеров, а целью осуществления кластеризации в данном исследовании является снижение гетерогенности внутри групп объектов и построение моделей в разрезе кластеров для выявления различий, в качестве оптимального числа кластеров было принято выбрать большее из двух наилучших, то есть k = 3.

Рисунок 1

Метод силуэта для определения числа кластеров



Источник: рисунок автора.

Результаты кластеризации субъектов РФ по уровню социально-экономического развития с помощью метода k-средних для трех кластеров представлены в табл. 2.

Таблица 2

Кластеризация субъектов РФ по уровню социально-экономического развития

Кластеры	Субъекты РФ
Кластер 1	11 регионов: г. Москва; г. Санкт-Петербург; Ненецкий автономный округ; Республика Татарстан; Ханты-Мансийский автономный округ — Югра; Ямало-Ненецкий автономный округ; Республика Саха (Якутия); Камчатский край; Магаданская область; Сахалинская область; Чукотский автономный округ
Кластер 2	8 регионов: Республика Калмыкия; Республика Дагестан; Республика Ингушетия; Кабардино-Балкарская Республика; Карачаево-Черкесская Республика; Чеченская Республика; Республика Алтай; Республика Тыва
Кластер 3	66 регионов: остальные

Источник: составлено автором.

Выделение кластеров регионов в целом логично и согласуется с их социально-экономическими характеристиками (см. Приложение 1). По результатам кластеризации был выделен обширный кластер 3, включающий 66 регионов и характеризующий средний уровень социально-экономического развития. Другие два кластера включают меньшее число субъектов и отражают высокий и низкий уровни социально-экономического развития. 11 регионов первого кластера объединяют такие показатели, как высокие среднедушевые денежные доходы населения и высокий ВРП на душу населения, большая доля городского населения, относительно низкий уровень безработицы и бедности. Таким образом, кластер 1 характеризуется высоким уровнем социально-экономического развития. Для регионов кластера 2 характерны следующие черты: низкие показатели ВРП на душу населения и среднедушевых денежных доходов, очень высокий уровень безработицы, довольно низкая доля городского населения, высокий общий коэффициент рождаемости и уровень бедности. Можно заключить, что отнесенные к кластеру 2 восемь регионов обладают низким уровнем социально-экономического развития.

Моделирование влияния уровня государственного долга на экономический рост с учетом уровня социально-экономического развития регионов

Определим различия в степени влияния государственного долга субъекта на региональный экономический рост в зависимости от уровня социально-экономического развития. Для этого используются результаты кластеризации регионов РФ по уровню социально-экономического развития, полученные в предыдущем подразделе. В табл. 3 представлены описательные статистики для переменной уровня (относительного размера) государственного долга $debt$ по всей выборке в целом и раздельно по кластерам.

При моделировании влияния уровня государственного долга субъекта на региональный экономический рост на данных по всем регионам РФ наилучшей моделью среди рассматриваемых была признана двунаправленная модель с фиксированными эффектами (модель I). Теперь в данную модель будут добавлены фиктивные переменные наклона для регрессора $debt$. Таким образом, рассматривается следующая спецификация:

$$\ln y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 debt_{i,t} + \beta_2 Cluster1_i * debt_{i,t} +$$

$$+ \beta_3 Cluster2_i * debt_{i,t} + \sum \beta_j control_{i,t}^{(j)} + \mu_i + time_t + \varepsilon_{i,t}, \quad (6)$$

где $Cluster1$ — фиктивная переменная принадлежности региона к кластеру 1, $Cluster2$ — фиктивная переменная принадлежности региона к кластеру 2. Наиболее обширный кластер 3, включающий 66 регионов со средним уровнем социально-экономического развития, выбран в качестве эталонного.

Таблица 3

Описательные статистики переменной уровня государственного долга (debt)

debt	Вся выборка	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3
count	921	121	88	712
mean	0,0488	0,0399	0,038	0,0516
std	0,0398	0,0549	0,0205	0,0382
min	0	0	0,0015	0
25%	0,0192	0,0044	0,0204	0,0228
50%	0,043	0,0154	0,037	0,0471
75%	0,0675	0,055	0,0556	0,0705
max	0,3005	0,3005	0,0786	0,2288

Источник: составлено автором.

Результаты оценивания двунаправленной модели с фиксированными эффектами, а также p-value спецификационных тестов приведены в табл. 4 в столбце с моделью I. По результатам теста Вальда на совместную значимость временных эффектов нулевая гипотеза отвергается, а значит, временные эффекты значимы и их необходимо включать в модель. Аналогично по результатам робастного теста на различие констант в группах можно сделать вывод, что индивидуальные эффекты регионов значимы. При сравнении моделей RE и FE с временными эффектами стоит сделать выбор в пользу двунаправленной модели с фиксированными эффектами (модели I), так как тест Хаусмана отклоняет нулевую гипотезу о состоятельности ОМНК-оценок модели со случайными эффектами. Тем самым двунаправленная модель с фиксированными эффектами по результатам спецификационных тестов снова показала себя лучше остальных моделей: RE-модели, объединенной регрессии, однонаправленной FE-модели.

В модели I коэффициент при регрессоре $debt$ значим на уровне 1% и отрицателен, поэтому для эталонного кластера 3 уровень государственного долга субъекта отрицательно влияет на региональный экономический рост (оценка соответствующего коэффициента $\widehat{\beta_1} = -0{,}83$). Коэффициент при регрессоре $Cluster1 * debt$ положителен и значим на уровне 1%, то есть степень влияния уровня государственного долга субъекта на региональный экономический рост для кластера 1 с высоким уровнем социально-экономического развития значимо отличается в положительную сторону от степени соответствующего влияния для кластера 3 со средним уровнем социально-экономического развития. Для регионов кластера 1 ($Cluster1 = 1$) оценка коэффициента при регрессоре $debt$ в приведенной модели на самом деле составляет $\widehat{\beta_1} + \widehat{\beta_2} = 0{,}24$. Нулевая гипотеза $H0: \beta_1 + \beta_2 = 0$ не отклоняется (соответствующее p-value = 0,13). Следовательно, наличие влияния уровня государственного долга субъекта на экономический рост в рамках кластера 1, состоящего из регионов с высоким уровнем социально-экономического развития, не выявлено (соответствующий коэффициент незначим). Для кластера 2, объединяющего регионы с низким уровнем социально-экономического развития, отсутствуют значимые отличия в степени влияния уровня государственного долга на экономический рост по сравнению с эталонным кластером 3, состоящим из регионов со средним уровнем социально-экономического развития (коэффициент при регрессоре $Cluster2 * debt$ незначим).

Таблица 4

Результаты оценивания двунаправленной модели с фиксированными эффектами и фиктивными переменными наклона, а также соответствующей модели в первых разностях

Зависимая переменная:	$\ln y$	$\Delta \ln y$
Регрессоры (или их первая разность для модели II)	Модель I	Модель II
$const$	10,55***	0,042***
	(0,58)	(0,003)
$debt$	−0,83***	−0,19*
	(0,27)	(0,11)
$Cluster1 * debt$	1,06***	0,44***
	(0,28)	(0,12)
$Cluster2 * debt$	−0,097	0,72
	(0,939)	(0,56)
$lnSub$	−0,0009	0,0004
	(0,001)	(0,0006)
lnL	0,38***	0,171***
	(0,09)	(0,049)
$investP$	0,0002	0,0004**
	(0,0006)	(0,0002)
FR	0,0019***	0,00063*
	(0,0007)	(0,00033)
LPI	0,0016***	0,0020***
	(0,0003)	(0,0006)
Временные эффекты	Да	Да
Региональные эффекты	Да	Да
Тест Вальда на совместную значимость временных эффектов (χ^2)	2,7e−115	3,3e−57
Робастный тест на различие констант в группах	1,3e−229	3,6e−11
Тест Хаусмана	4,8e−20	4,9e−07
n	921	836
R^2_{within}	0,5426	0,4259
lnL	1585	1928

Источник: составлено автором.

Устойчивость выводов также подтверждается моделью в первых разностях (см. модель II из табл. 4). Зависимой переменной в этой модели выступает логарифмический темп прироста реального ВРП: $\Delta \ln y_t = \ln y_t - \ln y_{t-1} = \ln\left(\frac{y_t}{y_{t-1}}\right) = \ln(1 + g_t) \approx g_t$. Эта модель содержит первые разности регрессоров модели I, константу, временные и региональные эффекты. Коэффициент при регрессоре $\Delta debt$ значим на уровне 10% и отрицателен, это подтверждает, что увеличение прироста уровня государственного долга субъекта отрицательно влияет на темпы роста реального ВРП для группы регионов со средним уровнем социально-экономического развития (эталонного кластера 3). Коэффициент при регрессоре $\Delta(Cluster2 * debt)$ незначим, что подтверждает отсутствие значительных различий в степени этого влияния на регионы со средним и низким уровнями социально-экономического развития. Также можно наблюдать положительный и значимый на уровне 1% коэффициент при регрессоре $\Delta(Cluster1 * debt)$.

Таким образом, для регионов с высоким уровнем социально-экономического развития (кластер 1) влияния относительного размера государственного долга на темпы

регионального экономического роста не обнаружено. Для регионов с низким и средним уровнями социально-экономического развития (кластеры 2 и 3) выявлено отрицательное влияние уровня государственного долга на темпы регионального экономического роста, которое в целом имеет схожий для двух кластеров характер. Однако все же возникает предположение о существовании некоторого порогового уровня государственного долга для регионов со средним и низким уровнями социально-экономического развития, после превышения которого характер влияния меняется.

Нахождение порогового уровня государственного долга в зависимости от уровня социально-экономического развития регионов

С целью определения порогового уровня государственного долга субъектов РФ была проведена процедура Хансена [Hansen, 2000] по построению панельной пороговой регрессии для каждого кластера в отдельности. Значения порогового уровня государственного долга субъектов перебирались по сетке в пределах между 0,15 и 0,85 квантилями эмпирического распределения с шагом в 0,0001 (то есть 0,01%). Для каждого значения порогового уровня оценивалась панельная модель с фиксированными эффектами следующего вида:

$$\ln y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 debt_{i,t} * I\left(debt_{i,t} \leq thr\right) + \beta_2 debt_{i,t} * I\left(debt_{i,t} > thr\right) +$$

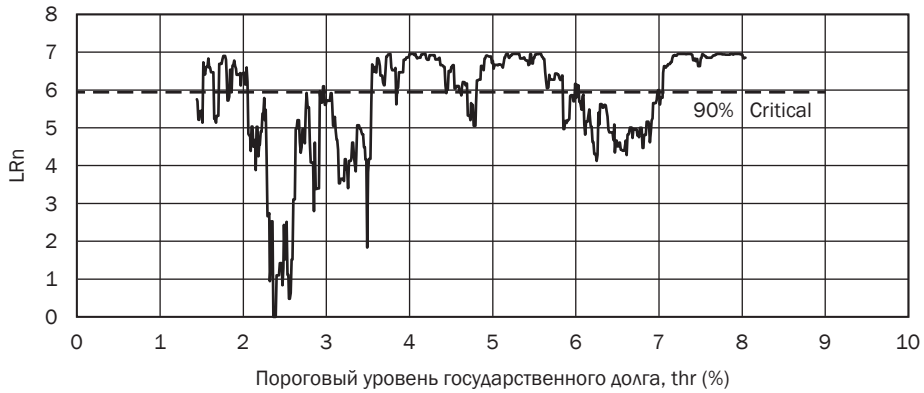
$$+ \sum \beta_j control_{i,t}^{(j)} + \mu_i + time_t + \varepsilon_{i,t}. \quad (6)$$

Затем был применен предложенный в работе [Hansen, 2000] метод нахождения асимптотического доверительного интервала для параметра порогового уровня (thr^*) на основе построения графика статистики отношения правдоподобия: $LR_n(thr) = n\frac{S_n(thr)-S_n(thr^*)}{S_n(thr^*)}$. Согласно данному графическому методу нахождения доверительного интервала проводится горизонтальная линия, соответствующая асимптотическому критическому значению требуемого уровня из работы [Hansen, 2000]. Описанный метод был реализован для каждого из трех кластеров, его результаты представлены на графиках Приложения 2. Как следует из графика для кластера 1, пороговый уровень государственного долга для регионов с высоким уровнем социально-экономического развития отсутствует. На графиках для кластера 2 и кластера 3 видно, что 90%-ные доверительные интервалы потенциального порогового уровня (thr^*) для этих кластеров пересекаются между собой и оба отстоят от нуля. Полученные результаты свидетельствуют о том, что потенциальные пороговые уровни государственного долга для двух групп регионов — с низким и средним уровнями социально-экономического развития — значимо отличаются от нуля. При этом сами значения потенциального порогового уровня для этих двух кластеров между собой схожи. Так как кластер 2 включает лишь восемь регионов, то построение отдельной пороговой модели на регионах этого кластера базировалось бы на недостаточно большом наборе наблюдений. В силу схожести найденных пороговых уровней для регионов с низким и средним уровнями социально-экономического развития, а также незначимости фиктивной переменной наклона для кластера 2 в линейной модели предыдущего подраздела было принято решение о построении пороговой модели на объединенном кластере регионов с низким и средним уровнями социально-экономического развития. Тем самым была проведена процедура Хансена на объединенном кластере регионов с низким и средним уровнями социально-экономического развития (рис. 2). Среди построенных моделей была выбрана модель с наименьшей суммой квадратов остатков. Соответствующий ей уровень государственного долга $thr^* = 0{,}0236$ $(2{,}36\%)$ рассматривался дальше в качестве претендента на пороговый уровень. Затем была протестирована гипотеза $H0: \beta_1 - \beta_2 = 0$ для

проверки значимости отличия в степени влияния переменной интереса на зависимую переменную до и после достижения порогового уровня. Данная гипотеза была отвергнута на уровне значимости 10%, что свидетельствует о наличии значимого порогового уровня государственного долга субъектов, равного 2,36% от ВРП. Асимптотический доверительный интервал для порогового уровня государственного долга (рис. 2) лежит правее нуля. Кроме того, около трети всех наблюдений имеют уровень государственного долга ниже порогового, что достаточно много. В совокупности с представленным статистическим методом это демонстрирует значимость отличия найденного порогового уровня от нуля.

Рисунок 2

График LRn статистики в зависимости от значения порогового уровня государственного долга при проведении процедуры Хансена на объединенном кластере регионов с низким и средним уровнями социально-экономического развития



Источник: рисунок автора.

Результаты оценивания пороговой двунаправленной модели с фиксированными эффектами на регионах со средним и низким уровнями социально-экономического развития приведены в табл. 5. При относительном размере государственного долга ниже порогового уровня, составляющего 2,36% от ВРП, увеличение государственного долга не влияет на темпы регионального экономического роста (соответствующий коэффициент при регрессоре $debt * I(debt \leq thr^*)$ незначим). При превышении порогового уровня наращивание государственного долга отрицательно влияет на темпы роста реального ВРП (соответствующий коэффициент при регрессоре $debt * I(debt > thr^*)$ значим и отрицателен $\widehat{\beta_2} = -0{,}752$).

Стоит отметить, что примерно две трети субъектов из объединенного кластера регионов с низким и средним уровнями социально-экономического развития имели государственный долг выше порогового уровня по состоянию на начало 2021 г.

Таблица 5

Результаты оценивания пороговой двунаправленной модели с фиксированными эффектами для регионов с низким и средним уровнями социально-экономического развития

Зависимая переменная:	$\ln y$
Пороговый уровень: thr^*	0,0236
$const$	9,93*** (0,58)
$debt * I(debt \leq thr^*)$	0,017 (0,547)

Зависимая переменная:	$\ln y$
$debt * I(debt > thr^*)$	−0,752***
	(0,262)
$lnSub$	−0,0013
	(0,0014)
lnL	0,450***
	(0,090)
$investP$	0,0007
	(0,0005)
FR	0,00130*
	(0,00065)
LPI	0,0015***
	(0,0003)
Временные эффекты	Да
Региональные эффекты (χ^2)	Да
Тест Вальда на совместную значимость временных эффектов	8,8e−151
Робастный тест на различие констант в группах	5,3e−210
n	800
R^2_{within}	0,5815
lnL	1454

Источник: составлено автором.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследования можно сделать вывод, что относительный размер государственного долга субъекта РФ в целом отрицательно влияет на региональный экономический рост. Было оценено, что повышение уровня государственного долга субъекта на 1 п. п. в среднем при прочих равных ведет к снижению темпов регионального экономического роста на 0,45%. При этом одной из моделей отмечен возможный нелинейный характер влияния.

В результате кластеризации субъекты РФ были разделены на три группы по уровню социально-экономического развития: средний уровень — 66 регионов, высокий уровень — 11 регионов, низкий уровень — 8 регионов. Было выявлено наличие отрицательного влияния уровня государственного долга на темпы регионального экономического роста для регионов с низким и средним уровнями социально-экономического развития, что согласуется с оценками на общероссийских данных. Однако с помощью пороговой модели было уточнено, что отрицательное влияние относительного размера государственного долга на темпы регионального экономического роста для субъектов с низким и средним уровнями социально-экономического развития наблюдается только после достижения порогового уровня государственного долга в 2,36% от ВРП, в то время как до этого уровня влияния государственного долга на темпы регионального экономического роста не выявлено. Для субъектов с высоким уровнем социально-экономического развития влияние относительного размера государственного долга на региональный экономический рост не было выявлено.

Перечисленные выше оценки для российских регионов впервые были получены в этом исследовании, что отражает его новизну. Таким образом, по результатам исследования можно дать рекомендации относительно региональной бюджетной политики: для регионов, характеризующихся низким и средним уровнями социально-экономического развития, — увеличение государственного долга для покрытия дефицита бюджета возможно

до уровня 2,36% от ВРП без негативного воздействия на темпы регионального экономического роста. Но превышение этого уровня нежелательно, поскольку оно отрицательно влияет на темпы регионального экономического роста. Для регионов с высоким уровнем социально-экономического развития изменение относительного размера государственного долга имеет нейтральный характер по отношению к региональному экономическому росту, а значит, государственный долг в случае необходимости может быть увеличен.

Список источников

1. Винокуров Е., Лаврова Н., Петренко В. Оптимальный долг и качество институтов / Рабочий документ Евразийского фонда стабилизации и развития РД/20/4, 2020.
2. Локосов В. В., Рюмина Е. В., Ульянов В. В. Кластеризация регионов России по показателям качества жизни и качества населения // Народонаселение. 2019. Т. 22. № 4. С. 4–17.
3. Наумов И. В., Никулина Н. Л. Сценарное моделирование влияния динамики государственного долга на валовой региональный продукт субъектов России // Финансы: теория и практика. 2021. Т. 25. № 6. С. 68–84. https://doi.org/10.26794/2587-5671-2021-25-6-68-84.
4. Протасов Ю. М., Юров В. М. Кластеризация регионов РФ по уровню их социально-экономического развития // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2022. № 2. С. 95–103. https://doi.org/10.18384/2310-6646-2022-2-95-103.
5. Afonso A., Alves J. The Role of Government Debt in Economic Growth // Lisboa School of Economics and Management Working Paper. 2014. № 16.
6. Égert B. The 90% public debt threshold: the rise and fall of a stylized fact // Applied Economics. 2015. Vol. 47. Iss. 34–35. P. 3756–3770. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2468805.
7. Burhanudin M. D. et al. Real effects of government debt on sustainable economic growth in Malaysia // Journal of International Studies. 2017. Vol. 10. № 3. P. 161–172. https://doi.org/10.14254/2071-8330.2017/10-3/12.
8. Gómez-Puig M., Sosvilla-Rivero S. The Causal Relationship between Debt and Growth in EMU Countries // Journal of Policy Modeling. 2015. № 37. P. 974–989. https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2015.09.004.
9. Hansen B. Sample splitting and threshold estimation // Econometrica. 2000. Vol. 68 (3). P. 575–603. https://doi.org/10.1111/1468-0262.00124.
10. Law S. H. et al. Public debt and economic growth in developing countries: Nonlinearity and threshold analysis // Economic Modelling. 2021. Vol. 98. P. 26–40. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.02.004.
11. Mencinger J. et al. Revisiting the Role of Public Debt in Economic Growth: the Case of OECD Countries // Engineering Economics. 2015. Vol. 26 (1). P. 61–66. http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.26.1.4551.
12. Mitze T., Matz F. Public debt and growth in German federal states: What can Europe learn? // Journal of Policy Modeling. 2015. Vol. 37 (2). P. 208–228. https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2015.02.003.
13. Panizza U., Presbitero A. F. Public debt and economic growth: Is there a causal effect? // Journal of Macroeconomics 2014. Vol. 41 (C). P. 21–41. https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2014.03.009.
14. Yang W., Zhang Z. et al. Impact of China's Provincial Government Debt on Economic Growth and Sustainable Development // Sustainability. 2022. Vol. 14 (3). Art. 1474. https://doi.org/10.3390/su14031474.

References

1. Vinokurov E., Lavrova N., Petrenko V. (2020). Optimal debt and quality of institutions. Working document of the Eurasian Fund for Stabilization and Development (In Russ.).
2. Lokosov V., Ryumina E., Ulyanov V. (2019). Clustering of Russian regions in terms of quality of life and quality of population. *Narodonaselenie — Population*, 22 (4), 4–17 (In Russ.).
3. Naumov I.V., Nikulina N.L. (2021). Scenario modelling of the impact of the dynamics of public debt on the gross regional product of Russian regions. *Finansy: teoriya i praktika — Finance: Theory and Practice*, 25 (6), 68–84. https://doi.org/10.26794/2587-5671-2021-25-6-68-84.
4. Protasov Yu.M., Yurov V.M. (2022). Clusterization of the Regions of the Russian Federation by Their Level Socio-Economic Development. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: E`konomika — Bulletin of Moscow Region State University. Series: Economics*, 2, 95–103 (In Russ.). https://doi.org/10.18384/2310-6646-2022-2-95-103.
5. Afonso A. and Alves J. (2014). The Role of Government Debt in Economic Growth. *Lisboa School of Economics and Management Working Paper*, 16. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2468805.
6. Égert B. (2015). The 90% public debt threshold: the rise and fall of a stylized fact. *Applied Economics*, 47, 34–35, 3756–3770. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2274628

7. Burhanudin M.D. et al. (2017). Real effects of government debt on sustainable economic growth in Malaysia. *Journal of International Studies*, 10 (3), 161–172. https://doi.org/10.14254/2071-8330.2017/10-3/12.
8. Gómez-Puig M., Sosvilla-Rivero S. (2015). The Causal Relationship between Debt and Growth in EMU Countries. *Journal of Policy Modeling*, 37, 974–989. https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2015.09.004.
9. Hansen B. (2000). Sample splitting and threshold estimation. *Econometrica*, 68 (3), 575–603. https://doi.org/10.1111/1468-0262.00124
10. Law S.H. et al. (2021). Public debt and economic growth in developing countries: Nonlinearity and threshold analysis. *Economic Modelling*, 98, 26–40. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.02.004.
11. Mencinger J. et al. (2015). Revisiting the Role of Public Debt in Economic Growth: the Case of OECD Countries. *Engineering Economics*, 26 (1), 61–66. http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.26.1.4551.
12. Mitze T. Matz F. (2015). Public debt and growth in German federal states: What can Europe learn? *Journal of Policy Modeling*, 37 (2), 208–228. https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2015.02.003.
13. Panizza Ugo & Presbitero Andrea F. (2014). Public debt and economic growth: Is there a causal effect? *Journal of Macroeconomics*, 41 (C), 21–41. https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2014.03.009.
14. Yang W., Zhang Z. et al. (2022). Impact of China's Provincial Government Debt on Economic Growth and Sustainable Development. *Sustainability*, 14 (3), 1474. https://doi.org/10.3390/su14031474.

Информация об авторе

Анастасия Михайловна Матевосова*, студент бакалавриата экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова, старший лаборант Центра исследований международной макроэкономики и внешнеэкономических связей Института экономики РАН, г. Москва*

Information about the author

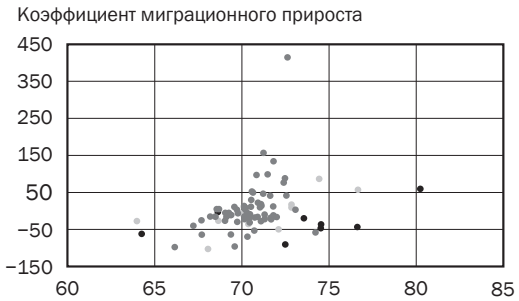
Anastasia M. Matevosova*, Student of the Faculty of Economics of Lomonosov Moscow State University, Senior Laboratory Assistant at the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow*

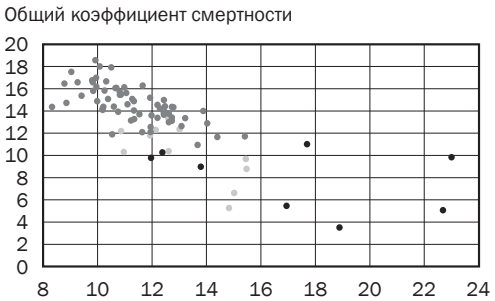
Статья поступила в редакцию 02.05.2024
Одобрена после рецензирования 19.07.2024
Принята к публикации 08.08.2024

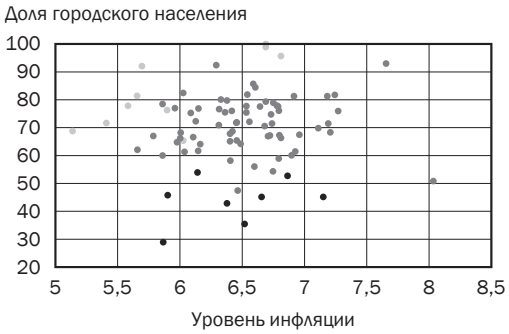
The article submitted May 2, 2024
Approved after reviewing July 19, 2024
Accepted for publication August 8, 2024

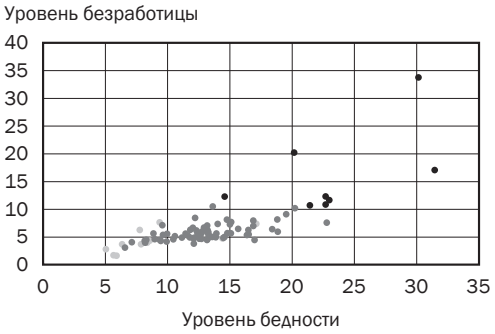
ПРИЛОЖЕНИЕ 1

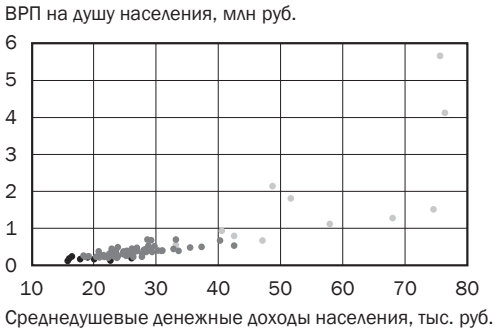
Социально-экономические характеристики, используемые при кластеризации регионов

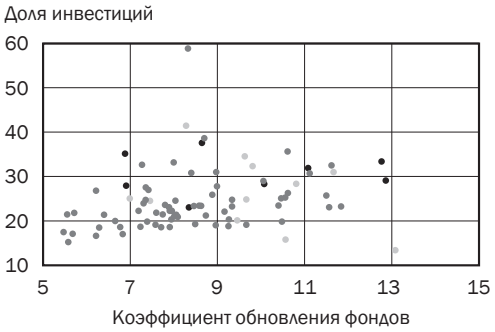


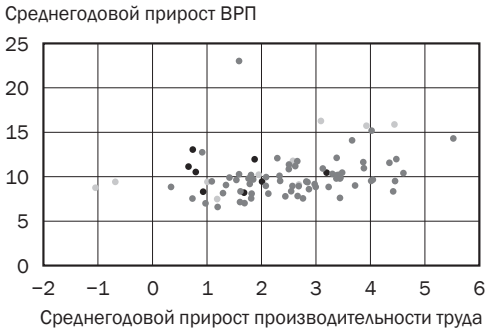








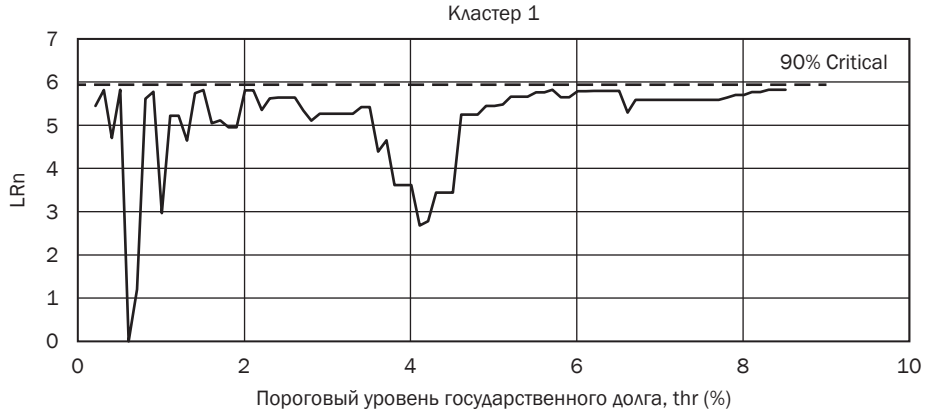


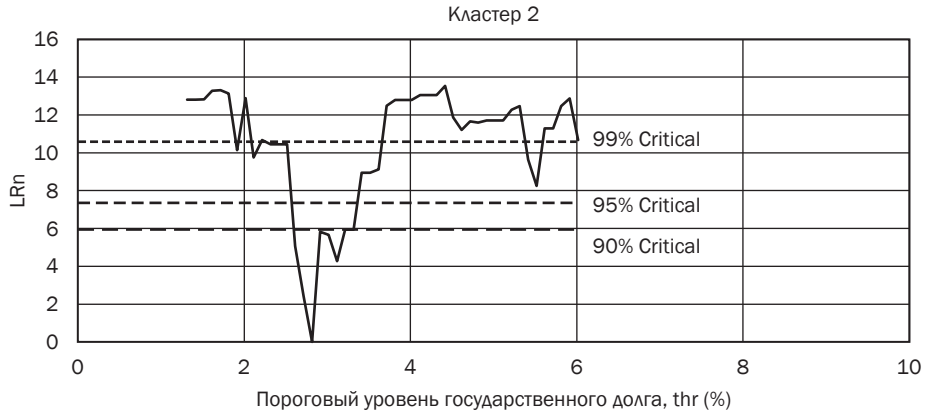


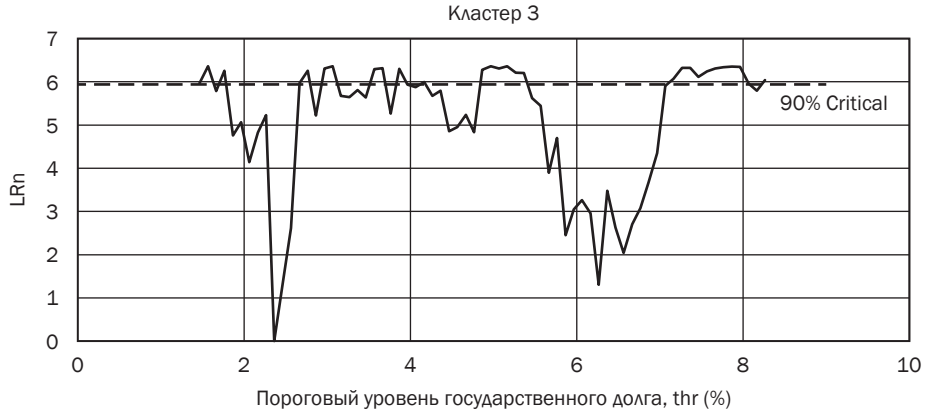
Источник: расчеты автора.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Графики LRn статистики в зависимости от значений порогового уровня государственного долга при проведении процедуры Хансена для каждого кластера







Источник: рисунок автора.

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-82-94

CC BY

Тенденции изменения архитектуры наиболее устойчивых многоуровневых пенсионных систем

Кристина Владимировна Швандар
E-mail: shvandar@nifi.ru, ORCID: 0000-0001-9946-5681
Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, г. Москва, Российская Федерация
Анастасия Александровна Анисимова
E-mail: Aanisimova@nifi.ru, ORCID: 0000-0001-6421-8349
Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, г. Москва, Российская Федерация
Наталия Юрьевна Каменская
E-mail: Nataliia.Kamenskaia@minfin.gov.ru
Минфин России, г. Москва, Российская Федерация

Аннотация
Тема этой статьи — анализ архитектуры зарубежных многоуровневых пенсионных систем. Основной упор делается на изучении вариантов сочетания в таких системах распределительного и накопительного компонентов, а также их роли в повышении коэффициентов замещения трудового дохода и обеспечении устойчивости пенсионных систем. Актуальность изучения данной темы обусловлена проблемами в пенсионной сфере развитых стран, во многом связанными со старением населения и низким уровнем рождаемости.
Целью настоящего исследования является представление результатов анализа международного опыта организации и функционирования наиболее устойчивых пенсионных систем, элементы которого возможно использовать для совершенствования российской пенсионной сферы. В статье отмечается, что в рассмотренных странах в настоящее время применяются разнообразные комбинации распределительного и накопительного компонентов, позволяющие улучшить основные показатели, характеризующие состояние национальной пенсионной системы.
Для анализа были отобраны страны с наиболее устойчивыми многоуровневыми пенсионными системами — Дания, Нидерланды, Австралия, Швеция, Канада, Новая Зеландия, Финляндия, Латвия. В результате был выявлен ряд особенностей устройства рассматриваемых систем. Например, в рамках государственного уровня пенсионных систем участие в схеме и размеры выплат ставятся в зависимость от различных критериев и условий, использование которых направлено на то, чтобы сделать выплаты более адресными. При этом условия участия в государственном уровне пенсионной системы для работников и контроль над ним в последние годы становятся все более жесткими. Кроме того, в странах, где развиты профессиональные пенсионные схемы, участие в них является обязательным для работников и работодателей. В то же время добровольные пенсионные схемы используются населением исследуемых стран в целом реже, чем обязательные и квазидобровольные.

Ключевые слова: *пенсионные системы, профессиональные пенсионные планы, добровольные пенсионные схемы, государственные пенсии, накопительные пенсии*

JEL: *H55, J26*

Для цитирования: *Швандар К. В., Анисимова А. А., Каменская Н. Ю. Тенденции изменения архитектуры наиболее устойчивых многоуровневых пенсионных систем // Финансовый журнал. 2024. Т. 16. № 4. С. 82–94.*
https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-82-94.

© Швандар К. В., Анисимова А. А., Каменская Н. Ю., 2024

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-82-94

Trends in the Architecture of the Most Sustainable Multi-tier Pension Systems

Kristina V. Shvandar[1], ***Anastasiya A. Anisimova***[2], ***Nataliia Yu. Kamenskaia***[3]
[1, 2] *Financial Research Institute, Moscow, Russian Federation*
[1] *shvandar@nifi.ru, https://orcid.ord/0000-0001-9946-5681*
[2] *Aanisimova@nifi.ru, https://orcid.org/0000-0001-6421-8349*
[3] *Nataliia.Kamenskaia@minfin.gov.ru*

Abstract
The article presents a study of the unfunded (distributive) and funded (accumulative) components in multi-level pension systems in different countries around the world. The existing foreign practices of building pension systems are reviewed. It is proved that high sustainability indicators are achieved in those countries where a combination of the unfunded and funded components is used. The relevance of the topic is conditioned by the accrued problems in the pension sector, largely associated with the aging of the population and low birth rate.
To conduct the study, the authors turned to countries with multi-tier, most stable pension systems, such as Denmark, the Netherlands, Australia, Sweden, Canada, New Zealand, Finland and Latvia. As a result, a number of features of the pension systems under consideration were identified. Within the state level of pension systems, the amount of payments depends on various criteria and conditions, the use of which is aimed at making payments more targeted. In countries where occupational pension schemes are developed, participation in them is mandatory for employees and employers. At the same time, voluntary pension schemes are used much less frequently by the population of the countries under study.

Keywords: *pension systems, professional pension plans, voluntary pension schemes, state pensions, funded pensions*

JEL: *H55, J26*

For citation: *Shvandar K.V., Anisimova A.A., Kamenskaya N.Yu. (2024). Trends in the Architecture of the Most Sustainable Multi-tier Pension Systems. Financial Journal, 16 (4), 82–94 (In Russ.).*
https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-82-94.

© Shvandar K.V., Anisimova A.A., Kamenskaya N.Yu., 2024

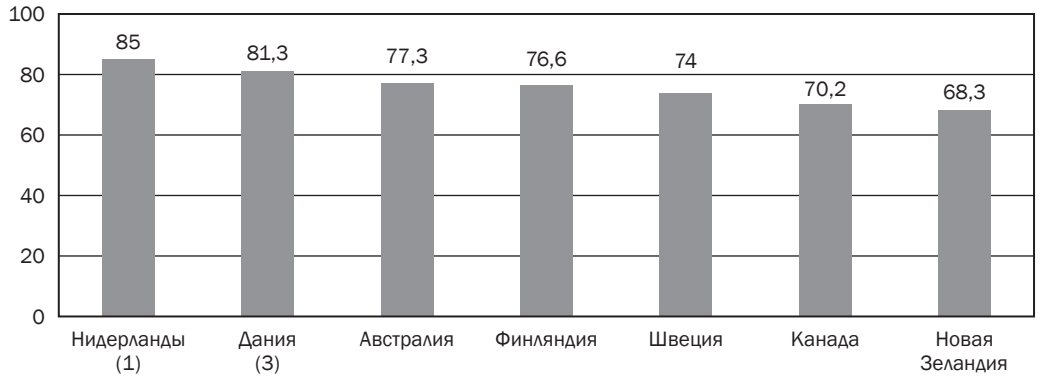
ВВЕДЕНИЕ

Теорией и практикой современного пенсионного обеспечения предлагается большое разнообразие различных пенсионных схем, появляющихся в ответ на глобальные вызовы (преимущественно демографические). Проблемы пенсионных систем развитых стран в последние десятилетия вызваны прежде всего происходящим старением населения вследствие увеличения продолжительности жизни и снижения рождаемости [Гурвич, Иванова, 2018]. Старение населения в наибольшей степени влияет на государственный уровень пенсионной системы, так как демографический сдвиг снижает устойчивость именно тех систем, в которых преобладает государственный уровень формирования и распределения пенсионного обеспечения[1].

В данном исследовании для сравнения устойчивости пенсионных систем различных стран были выбраны три наиболее известных международных рейтинга: Глобальный пенсионный рейтинг Mercer, Мировой индекс пенсий GRI (Global Retirement Index), Индекс устойчивости пенсионной системы (The Allianz Pension Index, API). На основе показателей устойчивости, рассматриваемых в рейтингах, а также других показателей пенсионных систем, для исследования были отобраны следующие страны: Дания, Нидерланды, Австралия, Швеция, Канада, Новая Зеландия, Финляндия, Латвия. Эти страны занимают лидирующие позиции в рассмотренных рейтингах. Например, Нидерланды и Дания в 2023 г. занимали первое и третье места в Глобальном рейтинге Mercer с максимальным количеством баллов (см. рис. 1).

Рисунок 1

Оценки отдельных стран в рейтинге пенсионных систем Mercer, в баллах



Источник: рисунок авторов по данным Mercer CFA Institute Global Pension Index 2023. URL: https://www.mercer.com/insights/investments/market-outlook-and-trends/mercer-cfa-global-pension-index/.

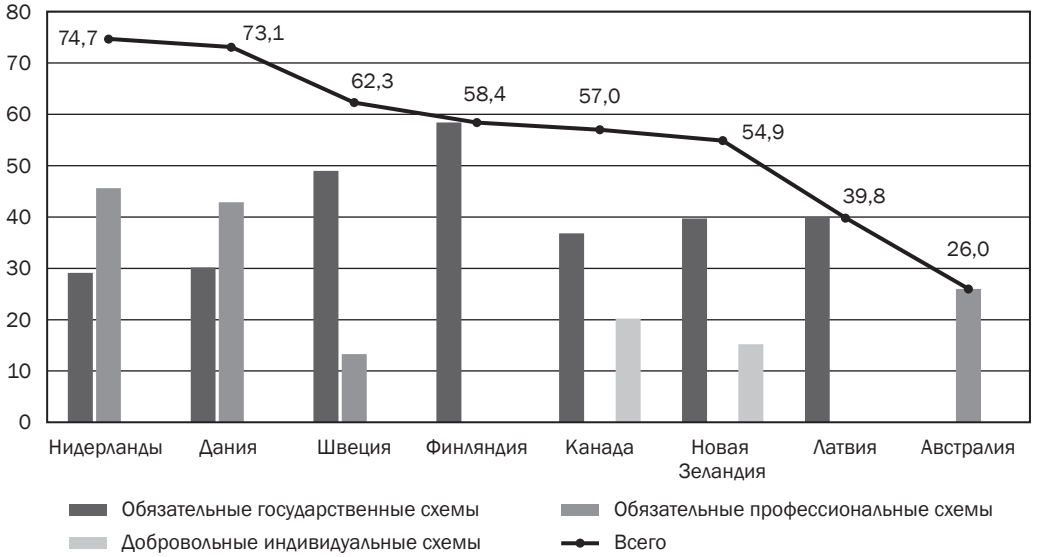
Для сохранения и повышения устойчивости пенсионной системы в широком понимании этого термина (включающем государственные и частные пенсионные планы) в теоретических концепциях отдается предпочтение развитию частых пенсионных планов, которые позволяют поддержать на должном уровне снижающиеся со временем коэффициенты замещения трудового дохода пенсиями. Коэффициент замещения является важным параметром, характеризующим эффективность пенсионной системы [Ляшок, Назаров, Орешкин, 2016]. Роль обязательных накопительных схем состоит в том, чтобы совместно

[1] *Population ages 65 and above (% of total population) / World Bank. URL: https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO.ZS.*

с государственной пенсионной схемой обеспечивать адекватный уровню трудового дохода уровень пенсионного дохода. А использование добровольных накопительных схем позволяет этот уровень повысить. В результате такая многоуровневая пенсионная система благодаря взаимодействию всех компонентов характеризуется большей устойчивостью и лучшими возможностями компенсировать трудовой доход работникам при их выходе на пенсию. Это в свою очередь означает, что современная многоуровневая пенсионная система является оптимальным выбором при построении или совершенствовании национальной пенсионной системы [Швандар, Анисимова, 2021]. Вместе с тем роль различных уровней в системах разных стран может заметно отличаться. Например, на рис. 2 представлены коэффициенты замещения среднего трудового дохода пенсионным доходом в зависимости от различных видов пенсионных схем в рассмотренных странах.

Рисунок 2

Замещение трудового дохода пенсионными доходами, %



Источник: рисунок авторов по данным OECD Pensions at a Glance 2023. URL: https://www.oecd.org/en/publications/2023/12/pensions-at-a-glance-2023_4757bf20.html.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПЕНСИИ

Несмотря на проблемы, связанные со снижением устойчивости государственных пенсионных систем[2] на фоне демографических изменений, в настоящий момент в мире значимую роль в возмещении дохода от трудовой деятельности при выходе на пенсию по-прежнему выполняют государственные пенсии. Рассмотрим подробнее примеры национальных пенсионных систем с преобладающей ролью государства — это Дания и Финляндия. Например, в Дании государственная распределительная пенсия является

[2] *В настоящее время не существует определения понятия «устойчивая пенсионная система». Вместе с тем в международных рейтингах в субиндекс устойчивости включают несколько показателей (например, в рейтинге Mercer это следующие субиндексы: пенсионный охват, общие активы, демография, государственные расходы, государственный долг, экономический рост), на основе которых делается вывод об устойчивости пенсионной системы страны относительно других стран. То есть нельзя говорить о том, что пенсионная система какой-либо страны является устойчивой или, наоборот, неустойчивой. Возможно лишь сопоставление устойчивости пенсионной системы какой-либо страны с другими странами мира.*

основным источником дохода для большинства пожилых людей [Better Finance, 2019]. К распределительному компоненту в Дании относится Folkepension (с датского переводится как социальное страхование) [Fornero, 2012]. Пенсия Folkepension делится на две части: базовую и дополнительную. Финляндия — еще один пример страны с превалирующей ролью государственной пенсии. В Финляндии профессиональные, а также индивидуальные пенсии играют очень незначительную роль, в то время как государственные составляют 94% от всего объема пенсионного обеспечения. В Финляндии существует три вида государственных пенсий: национальная, гарантированная и пенсия, связанная с заработанным доходом. Национальная и гарантированная пенсии обеспечивают пенсионеру доход в случае отсутствия пенсии, связанной с заработком (или если размер такой пенсии небольшой)[3]. Вместе с тем современные тенденции даже в этих странах направлены на постепенное усиление роли частных пенсионных планов с накопительными компонентами. В упомянутой выше Дании можно наблюдать происходящее в последние десятилетия постепенное расширение использования частных планов для осуществления пенсионных накоплений. Эксперты объясняют это тем, что доходов только в рамках государственной пенсии становится недостаточно для поддержания дохода на том уровне, который был у работника до выхода на пенсию. При этом профессиональные пенсионные планы в этой стране гораздо более популярны среди населения по сравнению с индивидуальными, что связано с похожими условиями, предлагаемыми обоими типами планов, и возможностью работников переложить усилия по выбору стратегий инвестирования в первом случае на работодателя.

В остальных странах, занимающих высокие места в рейтингах устойчивости пенсионных систем, роль частных накопительных компонентов более существенна, чем в Дании и Финляндии. При этом устойчивость достигается за счет сочетания различных компонентов пенсионных систем. Для снижения государственных расходов и поддержания устойчивости государственных пенсионных схем предусматриваются различные условия и критерии, которым необходимо соответствовать для получения пенсии. Анализ практики наиболее устойчивых пенсионных систем позволяет выделить основные условия, влияющие на размер выплат в рамках государственных пенсий:

— проживание на территории страны (или осуществление там трудовой деятельности);
— уровень дохода (проверка источников дохода) для получения пенсии;
— семейное положение пенсионера;
— размер взносов в рамках распределительных пенсий, основанных на взносах.

Рассмотрим содержание этих условий более подробно.

Срок проживания на территории страны

Такое условие, как срок проживания в стране, применяется в рамках государственных пенсионных схем (первый уровень пенсионной системы по классификации ОЭСР и нулевой — по классификации Всемирного банка) практически во всех рассматриваемых странах: Швеция, Нидерланды [Better Finance, 2019], Дания, Канада, Австралия, Новая Зеландия, Финляндия[4]. Скандинавские страны и Нидерланды применяют наиболее жесткие условия для получения полной пенсии, связанные с проживанием: в стране надо прожить

---

[3] *Pensions / Finish Center for Pensions, 2024. URL: https://www.etk.fi/en/finnish-pension-system/pensions/.*

[4] *Før du går på folkepension / Borger, 2024. URL: https://www.borger.dk/pension-og-efterloen/Folkepension-oversigt/foer-du-gaar-paa-folkepension; Benefits / Government of Canada, 2024. URL: https://www.canada.ca/en/services/benefits.html; Age Pensions / Australian Government, 2024. URL: https://www.servicesaustralia.gov.au/age-pension; Benefits and payments / Ministry of Social Development of New Zealand, 2020. URL: https://www.workandincome.govt.nz/eligibility/seniors/superannuation/index.html; National pension / Finish Centre for Pensions, 2024. URL: https://www.etk.fi/en/finnish-pension-system/pensions/national-pension/.*

от 40 до 50 лет[5]. Так, например, в Дании для получения полной суммы государственной пенсии необходимо прожить 40 лет с 15-летнего возраста до пенсионного возраста[6]. В Нидерландах для получения полной государственной пенсии необходимо, проживая или работая в стране, быть застрахованным в системе AOW[7] в течение 50 лет до достижения пенсионного возраста. При этом каждый год страхования в системе оценивается в 2%. То есть если человек проживал один год в другой стране, то его пенсия будет на 2% ниже (98% от общей суммы). Если, например, срок проживания за пределами Нидерландов более длительный, например пять лет, то пенсия будет ниже уже на 10%[8]. В Швеции большинство жителей получают доходоориентированную пенсию (условно-накопительную и накопительную), но для тех, у кого низкий доход или кто вообще не имеет трудового стажа, предусмотрена гарантированная пенсия, зависящая от срока проживания в Швеции (необходимо прожить 40 лет после 25-летнего возраста) [Better Finance, 2019].

В Канаде, Австралии и Новой Зеландии срок проживания значительно меньше — 10 лет[9]. Так, в Канаде необходимо прожить не менее 10 лет с 18 лет[10]. В Австралии, так же как и в Канаде, для получения государственной пенсии необходимо быть ее жителем как минимум в течение 10 лет. Жителем Австралии считается гражданин — обладатель права на постоянное проживание или визы специальной категории (SCV)[11]. В Новой Зеландии в рамках базовой государственной пенсии выплаты могут получить те, кто прожил в этой стране не менее 10 лет после исполнения 20 лет. При этом из этих 10 лет необходимо прожить не менее 5 лет — после исполнения 50 лет (с июля 2024 г. срок проживания увеличен с 10 до 20 лет)[12].

Уровень дохода и семейное положение

Для государственных пенсий, размер которых не основан на взносах, также нередко учитывают уровень дохода (Дания, Швеция, Финляндия, Австралия и Канада) и семейное положение пенсионера. Семейное положение может учитываться непосредственно при осуществлении анализа уровня дохода (Финляндия, Дания, Австралия, Швеция) для определения порогов, при достижении которых пенсия не назначается, и при определении размера пенсии (Финляндия, Дания, Австралия, Новая Зеландия, Швеция, Нидерланды) (табл. 1). Предполагается, что если пенсионер не является одиноким, то ему нужен пенсионный доход меньшего уровня. Размеры пенсии при этом могут снизиться на 10–30% (в зависимости от страны) у каждого из супругов.

В Дании, например, общий размер пенсии (базовой и дополнительной) для одиноких людей и лиц, состоящих в браке, различается более чем на четверть (рис. 3).

---

[5] *Før du går på folkepension / Borger, 2024. URL: https://www.borger.dk/pension-og-efterloen/Folkepension-oversigt/foer-du-gaar-paa-folkepension; Förstå din pension / Pensions Myndigheten, 2020. URL: https://www.pensionsmyndigheten.se/forsta-din-pension/sa-fungerar-pensionen/inkomstpension-en-del-av-den-allmanna-pensionen.*

[6] *Før du går på folkepension / Borger, 2024. URL: https://www.borger.dk/pension-og-efterloen/Folkepension-oversigt/foer-du-gaar-paa-folkepension.*

[7] *Building up an AOW pension / Sociale Verzekeringsbank. URL: https://www.svb.nl/en/aow-pension/what-is-aow/building-up-an-aow-pension.*

[8] *AOW pension amounts as from 1 January 2020 / Sociale Verzekeringsbank, 2024. URL: https://www.svb.nl/en/aow-pension/aow-pension-rates/aow-pension-rates.*

[9] *Benefits / Government of Canada, 2024. URL: https://www.canada.ca/en/services/benefits.html; Age Pensions / Australian Government, 2024. URL: https://www.servicesaustralia.gov.au/age-pension; Benefits and payments / Ministry of Social Development of New Zealand, 2020; URL: https://www.workandincome.govt.nz/eligibility/seniors/superannuation/index.html.*

[10] *Benefits / Government of Canada, 2024. URL: https://www.canada.ca/en/services/benefits.html.*

[11] *Age Pensions / Australian Government, 2024. URL: https://www.servicesaustralia.gov.au/age-pension.*

[12] *Benefits and payments / Ministry of Social Development of New Zealand, 2020. URL: https://www.workandincome.govt.nz/eligibility/seniors/superannuation/index.html.*

Таблица 1

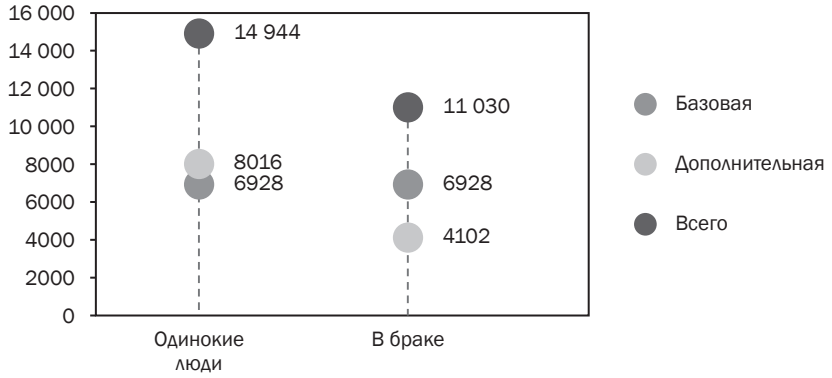
Влияние семейного положения на определение уровня пенсионных доходов, евро в месяц

	Финляндия	Дания	Австралия	Швеция	Новая Зеландия	Нидерланды
Одинокий пенсионер	775,70	2002,60	1346,14	1007,62	1153,22	1187,66
Пенсионер, состоящий в браке	692,54	1478,10	1014,64	912,27	888,18	807,36
Коэффициент пенсии для супруга	0,9	0,7	0,8	0,9	0,8	0,7

Источник: рассчитано авторами по: Pensions / Finish Center for Pensions, 2024. URL: https://www.etk.fi/en/finnish-pension-system/pensions/; Før du går på folkepension / Borger, 2024. URL: https://www.borger.dk/pension-og-efterloen/Folkepension-oversigt/foer-du-gaar-paa-folkepension; Age Pensions / Australian Government, 2024. URL: https://www.servicesaustralia.gov.au/age-pension; Benefits and payments / Ministry of Social Development of New Zealand, 2020. URL: https://www.workandincome.govt.nz/eligibility/seniors/superannuation/index.html; Förstå din pension / Pensions Myndigheten, 2020. URL: https://www.pensionsmyndigheten.se/forsta-din-pension/sa-fungerar-pensionen/inkomstpension-en-del-av-den-allmanna-pensionen; AOW pension amounts as from 1 January 2020 / Sociale Verzekeringsbank, 2024. URL: https://www.svb.nl/en/aow-pension/aow-pension-rates/aow-pension-rates.

Рисунок 3

Пенсии Folkepension в месяц (датские кроны) до уплаты налогов



Источник: Før du går på folkepension / Borger, 2024. URL: https://www.borger.dk/pension-og-efterloen/Folkepension-oversigt/foer-du-gaar-paa-folkepension.

Для базовой и дополнительной пенсий в Дании предусмотрена проверка доходов. Сведения о доходах предоставляются при написании заявления. Если весь доход выше порогового значения, в государственной пенсии отказывают. Отказ в базовой пенсии начинается с порогового значения в 587,3 тыс. крон в год (приблизительно 6550 евро в месяц), а уменьшение — начиная с 336,9 тыс. крон (приблизительно 3757 евро в месяц)[13].

Для одинокого человека уменьшение дополнительной пенсии происходит при уровне дохода в 93,4 тыс. крон, а отказ в получении пенсии — при 404,7 тыс. крон. Для людей, состоящих в браке, порог для уменьшения пенсии выше (187,1 тыс. крон).

Размеры выплат по государственной пенсии в Нидерландах, как и в Дании, различаются в зависимости от того, проживает ли человек один (в этом случае пенсия составляет 1541,53 евро) или совместно с кем-то («в браке или разделяя дом с другим

[13] *Før du går på folkepension / Borger, 2024. URL: https://www.borger.dk/pension-og-efterloen/Folkepension-oversigt/foer-du-gaar-paa-folkepension.*

взрослым»[14]). В Нидерландах, так же как и в Дании, при совместном проживании размер пенсии ниже — 1047,60 евро. При этом в Нидерландах для расчета выплат не делается разграничений на проживание с пенсионером и непенсионером. Наиболее значимым отличием в расчете государственной пенсии Нидерландов от Дании является отсутствие учета размера дохода: размер дохода в Нидерландах не влияет ни на размер государственной пенсии, ни на ее наличие.

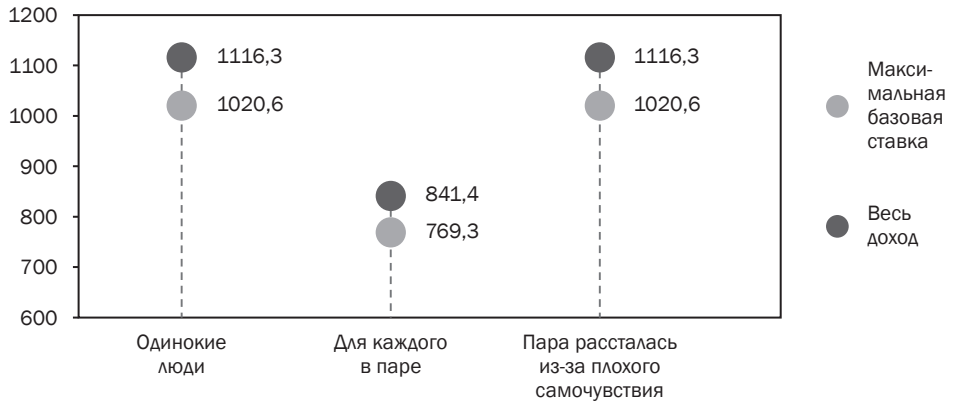
В Новой Зеландии размер базовой пенсии также зависит от семейного положения пенсионера (одинокий пенсионер или совместное проживание). Для одинокого пенсионера выплата составляет 992,74 новозеландского доллара в месяц[15].

В Австралии при расчете выплат по государственной пенсии также учитываются уровень дохода и совместное проживание. Особенностью Австралии является то, что пенсии выплачиваются каждые две недели. Так, у одинокого пенсионера с доходом более 204 австралийских долларов за две недели пенсия сокращается на 50 центов за каждый австралийский доллар свыше суммы 204 доллара. Для пары пенсионеров, проживающих вместе, размер пенсии сокращается на 25 центов за каждый доллар свыше дохода в 360 австралийских долларов[16].

На рис. 2 можно видеть сумму выплат по государственным пенсиям в Австралии. Получаемая раз в две недели пенсионером пенсия состоит из базовой и дополнительной. Доплата к государственным пенсиям в Австралии осуществляется с целью оказания пожилым людям помощи в части медицинских расходов, коммунальных и телефонных платежей, а также расходов, связанных с оплатой интернета. Общая сумма для одинокого человека в месяц составляет 1116,30 австралийского доллара. При осуществлении теста на доходы доплата суммируется с пенсией. При этом сумма доплаты уменьшается в последнюю очередь[17].

Рисунок 4

Размеры выплат по государственным пенсиям в Австралии в австралийских долларах



Источник: How much you can get. Australian Government. URL: https://www.servicesaustralia.gov.au/individuals/services/centrelink/age-pension/how-much-you-can-get.

[14] *AOW pension amounts as from 1 January 2020 / Sociale Verzekeringsbank, 2024. URL: https://www.svb.nl/en/aow-pension/aow-pension-rates/aow-pension-rates.*

[15] *Benefits and payments / Ministry of Social Development of New Zealand, 2020. URL: https://www.workandincome.govt.nz/eligibility/seniors/superannuation/index.html.*

[16] *Age Pensions. Australian Government, 2024. URL: https://www.servicesaustralia.gov.au/age-pension.*

[17] *Pension Supplement — Qualification & Payability. Social Security Guide of Australian Government, 2024. URL: https://guides.dss.gov.au/guide-social-security-law/3/12/1.*

Таким образом, в Австралии для получения выплат по государственной пенсии большую роль играют тест на доход и критерий совместного проживания.

Распределительные пенсии, основанные на взносах

В ряде стран значимая роль в рамках государственных пенсий отводится компоненту, основанному на заработанных доходах. Подобную систему используют в Дании, Финляндии, Швеции, Канаде и Латвии [OECD, 2019]. Государственная пенсия предполагает перераспределение. Действительно, в большинстве рассматриваемых стран государственные пенсионные системы, основанные на доходе, предполагают финансирование по принципу pay as you go (пенсия пожилым людям выплачивается за счет взносов работающих людей). Вместе с тем в рамках таких пенсий выделяется и накопительный компонент. То есть часть пенсии (как правило, бóльшая ее часть) продолжает финансироваться на основе распределительного принципа, а часть пенсии становится накопительной. Это характерно для пенсионных систем Финляндии [Finnish Centre for Pensions, 2015], Швеции, Канады и Латвии[18]. Дания является исключением.

Например, изначально пенсионный план Канады, созданный в 1965 г., полностью финансировался по принципу pay as you go, но затем с 1997 г. финансирование частично перешло на накопительную форму[19].

В Финляндии три четверти государственной пенсии, размер которой зависит от уровня зарабатываемого дохода, финансируется по принципу pay as you go на основе взносов работников и работодателей[20].

В Швеции доля распределительного компонента в рамках государственной пенсионной системы (национальная пенсионная система) невелика. Только 2,5% заработанного дохода перечисляется в накопительную часть национальной пенсии, в то время как на условно-накопительную, финансируемую по принципу pay as you go, перечисляется 16% дохода [Better Finance, 2019]. Размер годового дохода, который может быть засчитан для доходоориентированной пенсии, составляет 7,5 базовой суммы дохода[21].

В Латвии государственная распределительная пенсионная система (pay as you go) с условно-накопительными счетами финансируется за счет страховых взносов в размере 11%, поступающих от зарплаты работника, и 24,1% — от работодателя (в совокупности процент отчисляемых взносов составляет 35,1%). При этом не вся сумма взносов идет в распределительную пенсионную систему, а только 14%, так как 6% идет на накопительную часть пенсии, а оставшаяся часть взносов финансирует пенсии по инвалидности, пособия по болезни, пособия по материнству, пособия для родителей, медицинские пособия в связи с производственной травмой и пособия по безработице[22].

Особенность пенсионной системы Дании состоит в том, что там государственная пенсия, зависящая от размера зарабатываемого дохода, является полностью накопительной

---

[18] *Förstå din pension / Pensions Myndigheten, 2020. URL: https://www.pensionsmyndigheten.se/forsta-din-pension/sa-fungerar-pensionen/inkomstpension-en-del-av-den-allmanna-pensionen; Annual report of the Canada Pension Plan for fiscal year 2017 to 2018 / Government of Canada, 2018. URL: https://www.canada.ca/en/employment-social-development/programs/pensions/reports/annual-2018.html; Social Security Programs Throughout the World: Europe / Social Security Programs of Latvia, 2024. URL: https://www.ssa.gov/policy/docs/progdesc/ssptw/2018-2019/europe/latvia.html.*

[19] *Annual report of the Canada Pension Plan for fiscal year 2017 to 2018 / Government of Canada, 2018. URL: https://www.canada.ca/en/employment-social-development/programs/pensions/reports/annual-2018.html.*

[20] *Social insurance contribution / Ministry of Social Affairs and Health of Finland, 2024. URL: https://stm.fi/en/social-insurance-contribution.*

[21] *Sweden — Old-age pension / European Commission, 2024. URL: https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1130&langId=en&intPageId=4814.*

[22] *Social Security Programs Throughout the World: Europe / Social Security Programs of Latvia, 2024. URL: https://www.ssa.gov/policy/docs/progdesc/ssptw/2018-2019/europe/latvia.html.*

без перераспределительного компонента pay as you go, как в остальных странах (Финляндия, Швеция, Канада, Латвия). Сумма выплат, как и в любом плане с установленными выплатами, зависит от размера сбережений, при этом размер взноса за год не превышает 3408 датских крон (458 евро) (одна треть вносится работодателем, две трети работником). Самозанятые и безработные могут самостоятельно участвовать в плане на добровольной основе. В этом случае вместо работодателя в финансировании взноса участвует государство. Государственная накопительная пенсия в сочетании с Folkepension в Дании обеспечивает основной доход пенсионерам этой страны (половина жителей в пожилом возрасте получает свой доход только в виде государственной пенсии). Вместе с тем в пенсионной системе Дании роль частных пенсий в последние годы постоянно повышалась, что увеличивает интерес к более детальному изучению опыта этой страны по реформированию архитектуры национальной пенсионной системы.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПЕНСИИ

В таких странах, как Нидерланды, Новая Зеландия и Австралия, государственные пенсии, связанные с заработанным доходом, отсутствуют. Поддержка коэффициента замещения там осуществляется за счет частных (профессиональных и индивидуальных) пенсий. При этом для каждой из стран можно выделить свои особенности.

Так, в Нидерландах значимую роль играют профессиональные пенсионные схемы. На практике профессиональные схемы в Нидерландах, создаваемые профсоюзами и работодателями, являются обязательными для компании. В итоге охват работающего населения такими схемами достигает почти 100% [Better Finance, 2019]. Вместе с государственными пенсиями (AOW) профессиональные пенсионные схемы обеспечивают людям, вышедшим на пенсию, порядка 75% от дохода, получаемого во время трудовой деятельности при длительности договора 40 лет [European Commission, 2016]. В отличие от государственного обеспечения и профессиональных схем, индивидуальные схемы в Нидерландах являются добровольными и составляют всего 6% от накопленных пенсионных прав (государственная пенсия составляет 54%, а профессиональная — 40%) [Better Finance, 2019].

В Австралии с 1992 г. была введена гарантия пенсионного обеспечения, в рамках которой работодатель вносил обязательный взнос за работника на уровне 9,5% от заработной платы до 30 июня 2021 г. (после 30 июня 2021 г. взнос увеличивается на 0,5 процентного пункта каждый год, пока не составит 12% к 1 июля 2025 г.) [OECD, 2017]. Причиной введения именно такой системы были опасения, что граждане не станут сберегать на свою будущую пенсию в достаточном объеме и не смогут обеспечить себе адекватный уровень дохода при выходе на пенсию [Australian Government, 2019]. Работники с низкими и средними доходами также могут добровольно осуществлять взносы, которые софинансирует государство [OECD, 2017]. Индивидуальные пенсионные накопления, в отличие от профессиональных, никак не урегулированы и не являются обязательными. Их роль состоит в том, чтобы предоставить людям возможность самостоятельно обеспечить себе более высокий пенсионный доход [Australian Government, 2019].

В Новой Зеландии пенсионные накопления осуществляются на добровольной основе в рамках профессиональной системы сбережений с автоматической подпиской KiwiSaver [OECD, 2017], хотя чаще такие системы называют квазидобровольными. Подробнее о квазидобровольности написано в исследованиях, посвященных поведенческой экономике [Талер, Санстейн, 2018; Белянин, 2018]. Правильнее было бы сказать, что на современном этапе в Новой Зеландии пенсионная система состоит из двух частей: государственной и частной добровольной KiwiSaver.

Жителей Новой Зеландии присоединяют к пенсионной системе автоматически при трудоустройстве (как правило, работника в системе регистрирует работодатель, однако

можно присоединиться и самостоятельно в случае отсутствия работы или самозанятости). Взнос по умолчанию для работника составляет 3%, но существует возможность вносить взносы на уровне 4, 6, 8 и 10%. Работодатель также может по собственному желанию вносить взносы на уровне 3% и более[23]. Рассматриваемая система была введена в 2007 г. с той же целью, что и в других странах, — стимулировать население к осуществлению пенсионных накоплений, а также поддержать коэффициент замещения и обеспечить адекватный уровень дохода пенсионеров [OECD, 2017]. Стимулирование граждан к накоплению сбережений в частных пенсионных схемах является значимым явлением в современных пенсионных системах [Швандар, Анисимова, 2019].

В частных планах рассматриваемых стран общим является то, что при детальном анализе эти планы нельзя назвать добровольными. В Нидерландах и Новой Зеландии работника привлекают к осуществлению пенсионных накоплений. В Новой Зеландии — в мягкой форме, но подразумевается, что работник не станет отказываться от схемы и будет вносить взносы по крайней мере на минимальном уровне 3%. В Австралии обязательные взносы осуществляет работодатель. Введение обязательных или квазидобровольных пенсионных схем обусловлено пониманием того, что в рамках исключительно добровольных сбережений люди не смогут получить уровень накоплений, необходимый для обеспечения себя адекватным пенсионным доходом.

Реформирование профессиональных планов в Дании началось в 1990 г., и первые десятилетия данные планы распространялись на государственных служащих, затем постепенно их стали внедрять в частный сектор. В настоящее время в них участвуют по разным оценкам 80–90% работников. Регистрация для участия в профессиональных пенсионных планах не устанавливается законодательно, а обеспечивается союзами работодателей — социальных партнеров и прописана в трудовом договоре. Профессиональные планы в Дании являются полностью накопительными и, как правило, с установленными взносами. Планов с установленными выплатами немного. Ставки взносов варьируются от 12 до 18% от зарплаты. Участие в оплате взносов принимает как работник (одна треть суммы), так и работодатель (две трети) [Better Finance, 2019].

Если обобщить опыт рассмотренных стран, то следует отметить, что коэффициент замещения в пенсионных планах этих стран достигается либо полностью за счет государственных пенсионных схем, как например в Финляндии, либо за счет обязательных частных планов (как в Нидерландах или Австралии). В каждой из этих стран существуют добровольные схемы, хотя участие в них не очень широко распространено. Эти схемы наиболее существенно влияют на коэффициенты замещения в Новой Зеландии и Канаде. Обязательные частные пенсионные схемы играют значимую роль в дополнении государственных пенсионных схем. Дания, Нидерланды и Швеция выделяются наиболее высокими коэффициентами замещения. Это является основной причиной того, что пенсионные системы этих стран занимают верхние строчки рейтингов не только по показателям устойчивости пенсионных систем, но и по другим показателям, отражающим уровень жизни пенсионеров.

ВЫВОДЫ

В статье представлен опыт организации и функционирования зарубежных пенсионных систем, характеризующихся высокими уровнями устойчивости и коэффициентов замещения трудового дохода. Проведенный анализ выбранных пенсионных систем показал обязательное наличие в рассмотренных странах (Дания, Нидерланды, Австралия, Швеция, Канада, Новая Зеландия, Финляндия, Латвия) распределительных и накопительных

[23] *Making KiwiSaver contributions / New Zealand Government, 2024. URL: https://www.govt.nz/browse/tax-benefits-and-finance/kiwisaver/making-kiwisaver-contributions/.*

компонентов, необходимых для повышения устойчивости национальной пенсионной системы. Взаимодействие различных уровней пенсионной системы является важным с точки зрения диверсификации рисков государственных и частных пенсионных схем (для государственных это прежде всего демографические риски, а для частных — риски, связанные с ситуацией на финансовых рынках). Было отмечено, что в рамках государственных пенсионных схем используются разнообразные критерии и условия, позволяющие сделать участие в этих схемах и соответственно выплаты более адресными. Кроме того, просматривается набирающая силу тенденция к усилению роли накопительного компонента в пенсионных системах разных стран. В ряде изученных стран эта тенденция встроена в рамки государственной пенсионной системы. В странах с хорошо развитыми частными профессиональными пенсиями, в том числе в Нидерландах и Дании, участие в пенсионных схемах и уплата взносов как для работников, так и для работодателей являются обязательными. Даже в Новой Зеландии, где накопительная пенсионная система KiwiSaver заявляется как добровольная, фактически регистрация работников в ней обязательна. Такой подход получил обоснование в многочисленных исследованиях, в которых констатируется неготовность основной массы работников к самостоятельному планированию пенсии. В целом распространение накопительных схем в мире будет способствовать изменению архитектуры национальных пенсионных систем, повышая как их устойчивость, так и уровень пенсионного обеспечения граждан. Изученный международный опыт развития пенсионных систем поможет определить те меры по повышению их устойчивости, которые при адаптации к российским условиям могут быть использованы для совершенствования российской пенсионной системы.

Список источников

1. Белянин А. В. Ричард Талер и поведенческая экономика: от лабораторных экспериментов к практике подталкивания (Нобелевская премия по экономике 2017 года) // Вопросы экономики. 2018. № 1. С. 5–25. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-1-5-25.
2. Гурвич Е. Т., Иванова М. А. Экономический эффект старения населения и пенсионных реформ // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2018. № 5 (45). С. 9–22. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2018-5-9-22.
3. Ляшок В. Ю., Назаров В. С., Орешкин М. С. Факторы роста размера пенсий в современной России // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2016. № 1 (29). С. 7–22.
4. Талер Р., Санстейн К. Nudge. Архитектура выбора. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
5. Швандар К. В., Анисимова А. А. Мировой опыт предоставления пенсионных гарантий в добровольных пенсионных планах // Финансовый журнал. 2019. № 5. С. 64–73. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2019-5-64-73.
6. Швандар К. В., Анисимова А. А. Подходы к реформированию пенсионных систем в мире и рекомендации для России // Финансовый журнал. 2021. Т. 13. № 1. С. 125–135. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-1-125-135.
7. Country fiche on pensions for the Netherlands-the 2017 round of projections for the Ageing Working Group / European Commission, 2016. URL: https://economy-finance.ec.europa.eu/document/download/9a0680f8-c6f4-42a4-ad0c-43c0f8c382b8_en?filename=final_country_fiche_nl.pdf&prefLang=fr.
8. Borella M., Fornero E. Adequacy of Pension Systems in Europe: An analysis based on comprehensive replacement rates. ENEPRI research report № 68, AIM WP9. April, 2009. URL: https://books.google.ru/books?id=nnQmO-qEFG0C&pg=PA51&lpg=PA51&dq=folkepension+PAYG&source=bl&ots=bxxIAg9lfj&sig=ACfU3U3GhJQOXUnfcE9HLE25a0_BaZYFtw&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwigjdTXtoDoAhWMAxAIHcc5DgYQ6AEwAXoECAkQAQ#v=onepage&q=folkepension%20PAYG&f=false.
9. Finnish Country Fiche on Pensions / Finnish Centre for Pensions, 2015. URL: https://economic-policy-committee.europa.eu/sites/default/files/docs/pages/finland_-_country_fiche_on_pensions.pdf.
10. Pension at a Glance 2017 / OECD, 2017. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2017/12/pensions-at-a-glance-2017_g1g8720d/pension_glance-2017-en.pdf.
11. Pension Savings: The Real Return. 2019 Edition / BETTER FINANCE, 2019. URL: https://betterfinance.eu/wp-content/uploads/Pension-Savings-The-Real-Return-2019-Edition-1.pdf.
12. Retirement Income Review / Australian Government, 2019. URL: https://treasury.gov.au/sites/default/files/2019-11/c2019-36292-v2.pdf.

References

1. Belyanin A.V. (2018). Richard Thaler and behavioral economics: From the lab experiments to the practice of nudging (Nobel Memorial Prize in Economic Sciences 2017). *Voprosy ekonomiki*, 1, 5–25. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-1-5-25.
2. Gurvich E.T., Ivanova M.A. (2018). The economic effect of population aging and pension reforms. *Financial Journal*, 5 (45), 9–22. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2018-5-9-22.
3. Lyashok V.Yu., Nazarov V.S., Oreshkin M.S. (2016). Growth factors for the size of pensions in modern Russia. *Financial Journal*, 1 (29), 7–22.
4. Thaler R. Sunstein C. (2018). Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber.
5. Shvandar K.V., Anisimova A.A. (2019). World Experience of Pension Guarantees in Voluntary Pensions Plans. *Financial Journal*, 5, 64–73. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2019-5-64-73.
6. Shvandar K.V., Anisimova A.A. (2021). Approaches to Reforming Pension Systems in the World and Recommendations for Russia. *Financial Journal*, 13 (1), 125–135. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-1-125-135.
7. European Commission (2016). Country fiche on pensions for the Netherlands-the 2017 round of projections for the Ageing Working Group. Available at: https://economy-finance.ec.europa.eu/document/download/9a0680f8-c6f4-42a4-ad0c-43c0f8c382b8_en?filename=final_country_fiche_nl.pdf&prefLang=fr.
8. Borella M., Fornero E. Adequacy of Pension Systems in Europe: An analysis based on comprehensive replacement rates / ENEPRI research report 68, AIM WP9. Available at: https://books.google.ru/books?id=nnQmO-qEFG0C&pg=PA51&lpg=PA51&dq=folkepension+PAYG&source=bl&ots=bxxlAg9lfj&sig=ACfU3U3GhJQ0XUnfcE9HLE25a0_BaZYFtw&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwigjdTXtoDoAhWMAxAIHcc5DgYQ6AEwAXoECAkQAQ#v=onepage&q=folkepension%20PAYG&f=false.
9. Finnish Centre for Pensions (2015). Finnish Country Fiche on Pensions. Available at: https://economic-policy-committee.europa.eu/sites/default/files/docs/pages/finland_-_country_fiche_on_pensions.pdf.
10. OECD (2017). Pension at a Glance 2017. Available at: https://www.oecd.org/els/public-pensions/PAG2017-country-profile-Australia.pdf.
11. BETTER FINANCE (2019). Pension Savings: The Real Return. 2019 Edition. Available at: https://betterfinance.eu/wp-content/uploads/Pension-Savings-The-Real-Return-2019-Edition-1.pdf.
12. Australian Government (2019). Retirement Income Review. Available at: https://treasury.gov.au/sites/default/files/2019-11/c2019-36292-v2.pdf.

Информация об авторах

***Швандар Кристина Владимировна**, доктор экономических наук, руководитель Центра перспективного финансового планирования, макроэкономического анализа и статистики финансов Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва*

***Анисимова Анастасия Александровна**, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Центра перспективного финансового планирования, макроэкономического анализа и статистики финансов Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва*

***Наталия Юрьевна Каменская**, начальник отдела Департамента финансовой политики Минфина России, г. Москва*

Information about the authors

***Kristina V. Shvandar**, Doctor of Economic Sciences, Head of the Center for Advanced Financial Planning, Macroeconomic Analysis and Financial Statistics, Financial Research Institute, Moscow*

***Anastasiya A. Anisimova**, Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher of the Center for Advanced Financial Planning, Macroeconomic Analysis and Financial Statistics, Financial Research Institute, Moscow*

***Nataliya Yu. Kamenskaya**, Head of the Department of Financial Policy of the Ministry of Finance of Russia, Moscow*

Статья поступила в редакцию 11.04.2024
Одобрена после рецензирования 25.07.2024
Принята к публикации 08.08.2024

The article submitted April 11, 2024
Approved after reviewing July 25, 2024
Accepted for publication August 8, 2024

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-95-113

CC BY

Сентимент и стадное поведение частных инвесторов: кластерный анализ российского фондового рынка

Максим Сергеевич Файзулин
E-mail: faizulin.maxi@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-3273-9005
Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики», г. Москва, Российская Федерация

Аннотация
В данной работе сентимент (настроение) частных инвесторов и расхождение мнений пользователей инвестиционных онлайн-платформ анализируются как факторы возникновения стадного поведения на фондовом рынке на разных кластерах, сформированных на основе биржевой информации по акциям российских эмитентов. Актуальность исследования заключается в определении степени расхождения мнений среди участников рынка и их влияния на поведение различных групп инвесторов на российском фондовом рынке в зависимости от принятия инвесторами рисков. На основе данных российского фондового рынка за период с 2019 по 2023 г. было проанализировано 66 обсуждаемых российских акций. Для проведения сентимент-анализа применен алгоритм сбора и автоматической классификации текстовых массивов за счет методов машинного обучения, а также построены в качестве прокси настроения частных инвесторов метрики логарифмического сентимента и общерыночного расхождения мнений по обсуждаемым акциям. Тестирование гипотез исследования базируется на использовании методов кластеризации и квантильного регрессионного анализа. В итоге определена значимая роль расхождения мнений пользователей онлайн-платформ в формировании стадного поведения частных инвесторов по акциям с меньшей средней доходностью и волатильностью. Также на основе полученных результатов обнаружено, что кластеризация активов позволяет определить отрицательную связь расхождения мнений и стадного поведения по акциям с более высоким уровнем волатильности и доходности. Тестирование гипотезы о влиянии общего уровня настроений инвесторов позволило определить, что именно расхождение мнений среди участников рынка является важным фактором в объяснении стадного поведения по активам обсуждаемых компаний.

Ключевые слова: *стадное поведение, дивергенция мнений, сентимент инвесторов, российский фондовый рынок*

JEL: *G41, G11*

Для цитирования: *Файзулин М. С. Сентимент и стадное поведение частных инвесторов: кластерный анализ российского фондового рынка // Финансовый журнал. 2024. Т. 16. № 4. С. 95–113. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-95-113.*

© Файзулин М. С., 2024

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-95-113

Sentiment and Herd Behavior of Private Investors: A Cluster Analysis of the Russian Stock Market

Maxim S. Faizulin
HSE University, Moscow, Russian Federation
faizulin.maxi@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0003-3273-9005

Abstract
In this paper, the sentiment of private investors and the divergence of opinions of users of online investment platforms are analyzed as factors in the emergence of herd behavior on the stock market in different clusters. This clusters are formed on the basis of stock exchange information on shares of Russian issuers. The relevance of the study lies in determining the significance of consensus periods and their impact on the behavior of different groups of investors on the Russian stock market depending on different levels of risk taking by investors. Based on the Russian stock market data for the period from 2019 to 2023, 66 discussed Russian stocks were analyzed. To conduct sentiment analysis, an algorithm was applied to collect and automatically classify textual data using machine learning methods. As proxies for private investor sentiment, metrics of logarithmic sentiment and market-wide divergence of opinions on the stocks under discussion were constructed. The testing of the research hypotheses was based on the implementation of clustering and quantile regression analysis methods. As a result, the significant role of divergence of opinions of Internet users in the formation of herd behavior of private investors on shares with lower average return and risk level was determined. It was also found that asset clustering helps to determine the opposite behavior of investors on stocks with higher volatility level. Consensus of opinions in the market is a signal to deviate from the general market trend. Finally, the test of the hypothesis about the significant influence of investor sentiment did not provide sufficient evidence that this kind of sentiment is important for determining herd behavior in the market.

Keywords: *herd behavior, divergence of opinions, investor sentiment, Russian stock market*

JEL: *G41, G11*

For citation: *Faizulin M.S. (2024). Sentiment and Herd Behavior of Private Investors: A Cluster Analysis of the Russian Stock Market. Financial Journal, 16 (4), 95–113 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-95-113.*

© Faizulin M.S., 2024

ВВЕДЕНИЕ

Инвестиционное поведение участников на финансовых рынках связано со многими факторами, которые влияют на принятие решений на рынке. Такие факторы играют важную роль в формировании ликвидности, уровня риска и доходности как отдельных активов, так и рынка в целом. Отдельные группы инвесторов подвержены следованию настроениям на рынке, полагаясь на мнение и опыт других рыночных игроков. Это формирует стадное поведение частных инвесторов, которое выражается в их подражании друг другу при формировании торговой активности по различным акциям.

Одним из важных факторов в формировании стадного поведения является настроение частных инвесторов. В ряде исследований авторы доказывают, что настроение частных инвесторов способно объяснять не только динамику доходности активов, но и уровень стадного поведения [Vieira, Pereira, 2015; Economou et al., 2018; Choi, Yoon, 2020; Li et al., 2023].

Особенность настоящей работы заключается в изучении настроения частных инвесторов как фактора, который способствует возникновению кластерного стадного поведения

участников рынка. Измерение настроения разделяется на две категории: учет общего уровня рыночных настроений и учет расхождения мнений среди пользователей инвестиционных онлайн-платформ Tinkoff Pulse, MFD и SmartLab. Размещенные на этих платформах пользовательские сообщения по российским акциям были извлечены и классифицированы на основе Stacking-ансамбля по трем тональностям. Это позволило построить метрики сентимента как прокси настроения частных инвесторов. Для более детального изучения феномена стадности была произведена кластеризация акций с использованием нескольких имплементаций алгоритма K-means и протестированы гипотезы исследования по методике квантильного анализа.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Активное изучение стадного поведения инвесторов началось с развитием информационных технологий в 2000-х гг. и продолжилось во время мирового финансового кризиса в 2008 г. В первых исследованиях отмечается, что «стадность» может быть вызвана как рациональным, так и иррациональным поведением инвесторов [Bikhchandani, Sharma, 2000]. Рациональность поведения объясняется стремлением инвесторов поддерживать свою репутацию, доказывая свою позицию на рынке как верную. Это приводит к стадному поведению других участников рынка, которые верят, что следуют за опытным гуру, и ожидают получить выигрыш в будущем [Prendergast and Stole, 1996; Trueman, 1994]. В то же время иррациональное поведение инвесторов объясняется тем, что отдельные группы участников рынка не анализируют фундаментальную информацию об активе и просто следуют за динамикой рынка, ожидая, что вся информация об активе уже заложена в этой динамике [De Long et al., 1990; Froot et al., 1992]. Такое поведение также объясняется памятью инвесторов, которые на основе своего опыта знают, что некоторые акции той или иной компании могут продолжить рост, что и побуждает инвесторов по-прежнему покупать такие активы. Этот феномен был объяснен психологическими факторами — принятием желаемого за действительное, то есть веры в будущий рост рынка без учета каких-либо сопутствующих рисков [Bikhchandani, Sharma, 2000].

В дальнейшем были проведены исследования по возникновению явления стадности в экстремальные периоды, такие как финансовые кризисы, резкий рост или падение уровня волатильности фондовых рынков, изменение ликвидности [Espinosa-Méndez, Arias, 2020; Duygun et al., 2021; Ferreruela, Mallor, 2021; Rubesam, Gerson de Souza, 2022]. В данных исследованиях стадное поведение измеряется как разность между динамикой ожидаемой доходности портфеля и фактической доходностью рынка. Если разрыв в динамике минимизируется, то утверждается, что уровень стадного поведения становится выше.

Так, в работе [Rubesam, Gerson de Souza, 2022] изучается стадное поведение инвесторов во время пандемии COVID-19 на десяти различных фондовых рынках, включая США, Австрию, Китай, Францию и другие страны. Особенностью указанного исследования является объяснение стадности участников рынка с учетом не только биржевой информации, но и макроэкономических показателей. Авторы обнаружили, что лишь по рынкам Италии, Швеции и США присутствуют признаки стадности. Стадность инвесторов во время пандемии отрицательно связана с более жесткими правительственными мерами, ограничивающими мобильность граждан, и положительно связана с мерами экономической поддержки.

Анализ стадного поведения рыночных участников на фондовых рынках Испании и Португалии в моменты кризисных ситуаций проводится также в исследовании [Ferreruela, Mallor, 2021]. Авторы доказывают, что стадное поведение проявляется с большей интенсивностью в периоды до финансового кризиса, исчезает во время кризиса, а потом вновь появляется, хотя и с меньшей интенсивностью. При анализе полного периода пандемии

COVID-19 такое поведение не обнаруживается. Отмечается, что выделение дней с высокой рыночной волатильностью позволяет фиксировать стадное поведение во время кризиса COVID-19.

Однако такие исследования не включают изучение настроений частных инвесторов, которые могут иметь значимое влияние на объяснение формирования стадного поведения. Авторы используют в качестве прокси настроений инвесторов биржевые данные, что может стать проблемой упущения возможных факторов, на которые участники рынка обращают свое внимание. Это ставит под вопрос решение проблемы эндогенности в моделях, которые были построены авторами предыдущих исследований.

Один из примеров взаимосвязи настроения и стадного поведения инвесторов представлен в работе [Filip, Pochea, 2023], где была выявлена и описана зеркальная симметрия между стадностью и индексами настроений на фондовых рынках США и Европы. Авторы обнаружили, что в периоды потрясений индексы настроений отрицательны, а стадность на рынке растет. То есть следование инвесторов за рыночной динамикой становится более выраженным в периоды пессимизма. Это объясняется тем, что в такие периоды инвесторы избегают риска падения рыночной доходности активов и готовы принимать мнение большинства на рынке. В спокойные периоды степень стадности снижается, а восприятие инвесторов становится оптимистичным. Это объясняется уверенностью инвесторов в продолжении рыночного тренда и снижении рисков роста волатильности цен на различные финансовые активы. Однако авторы определяют сентимент инвесторов как условные ожидания, рассчитанные на основе избыточной доходности. Такой подход не принимает во внимание реальных мнений участников рынка, которые характеризуются не только их активностью на рынке, но и склонностью учитывать мнение инвестиционного общества в онлайн-среде.

Исследование взаимосвязи между стадным поведением и настроением инвесторов проводится также на китайском фондовом рынке. Так, в работе [Li et al., 2023] авторы использовали сентимент-метрику в качестве прокси измерения настроения частных инвесторов. Для ее построения были собраны текстовые сообщения из онлайн-платформы Sina Weibo и автоматически размечены при помощи модели рекуррентной нейронной сети LSTM. На основе результатов анализа авторы отмечают, что учет количества пользователей на онлайн-платформе является важным критерием в определении стадного поведения инвесторов. Например, когда число подписчиков больше 10 000, но не превышает 1 000 000, частота появления новых сообщений пользователей в социальных сетях способствует увеличению уровня стадного поведения инвесторов на китайском фондовом рынке.

Другим примером изучения взаимосвязи между сентиментом инвесторов и их стадным поведением является работа по анализу данной проблемы на фондовом рынке Южной Кореи [Yoon, Oh, 2022]. Авторы разработали собственную метрику измерения сентимента рыночных участников на основе постов, публикуемых пользователями на онлайн-платформе Naver Financial. Результаты исследования показали, что более положительный сентимент является важным фактором в формировании стадного поведения у инвесторов. Это объясняется тем, что частные инвесторы чувствительны больше к потерям, чем к выигрышам и склонны доверять мнению большинства в моменты роста рынка.

Однако недостатком таких работ является малое количество инструментов для измерения сентимента частных инвесторов. Так как рыночная среда подвержена воздействию со стороны аналитиков с различным уровнем инвестиционного опыта, то могут возникать эффекты конфликта мнений, когда среди пользователей онлайн-платформ наблюдается расхождение позиций по отдельным активам. Весьма вероятно, что на рынке могут присутствовать различные группы инвесторов, которые отличаются разной степенью принятия риска в ситуациях, когда консенсус среди участников рынка находится на низком или высоком уровнях.

МЕТОДОЛОГИЯ И ДАННЫЕ

В данном исследовании тестируется несколько гипотез по изучению настроения инвесторов и их поведения на фондовом рынке.

H1. Общий уровень настроения частных инвесторов является важным фактором в формировании стадного поведения на российском фондовом рынке.

H2. Инвесторы склонны следовать за мнением большинства во время высокой степени расхождения мнений среди участников рынка.

H3. Кластеризация акций позволяет определить группы активов, по которым частные инвесторы готовы принимать на себя дополнительный риск в моменты высокой общерыночной дивергенции мнений.

Для измерения уровня настроений используются метрики общерыночной дивергенции (расхождения) мнений и сентимента частных инвесторов. Помимо этого, учитываются не только все акции, по которым идут обсуждения на инвестиционных онлайн-платформах (Tinkoff Pulse, MFD и SmartLab), но и кластеры таких активов, с помощью которых возможно определить разность силы влияния общерыночного сентимента и дивергенции мнений частных инвесторов. На данный момент не наблюдается подобных исследований в изучении вопроса дивергенции мнений и стадности по отдельным группам активов. Настоящее исследование заполняет выявленные исследовательские пробелы с целью добавления научного знания в область эмпирических работ по анализу стадного поведения частных инвесторов.

В прикладных работах по изучению стадного поведения участников рынка используются различные методы измерения стадности инвесторов, например на основе модели LSV [Lakonishock et al., 1992], изменения стоимости портфеля (PCM), стандартного отклонения (CSSD) и абсолютной разницы между доходностью портфеля и рынком (CSAD). Однако в последнее время в исследованиях все чаще встречается использование методики на основе метрики CSAD [Li et al., 2023; Filip, Pochea, 2023], так как другие методики ограничиваются предпосылками о том, что инвесторы уже имеют доступ к высокочастотным данным и к более широкой информации о рыночной ситуации в целом. Методика измерения стадности поведения в классическом варианте представляет собой среднее значение разности между модулем доходности портфеля и модулем доходности рынка в целом. Но в текущем исследовании применяется метод расчета без учета модуля для фиксации отрицательной динамики доходности активов и рынка. Это позволяет учитывать две стороны (отрицательную и положительную) отклонения поведения частных инвесторов от общерыночной динамики. Методика расчета доходности активов и рынка представлена в формуле 1, методика расчета метрики CSAD — в формуле 2.

$$R_t = Ln\left(\frac{Close\ Price_t}{Close\ Price_{t-1}}\right), \quad (1)$$

$$CSAD_t = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\left(R_{i,t} - R_{m,,t}\right), \quad (2)$$

где $Close\ Price_t$ — цена актива / значение фондового индекса на момент закрытия биржи; R_t — дневная доходность в момент времени t; n — общее количество акций в выборке; $R_{i,t}$ — доходность i-го актива в момент времени t; $R_{m,t}$ — рыночная доходность в момент времени t. В текущем исследовании в качестве рыночной доходности выступает изменение индекса Мосбиржи (IMOEX).

Всего в выборку исследования вошло 66 акций российских эмитентов (см. Приложение 1), по которым шли обсуждения на трех инвестиционных онлайн-платформах: Tinkoff Pulse, MFD, SmartLab. Отобранные платформы являются наиболее востребованными среди русскоязычной аудитории, интересующейся инвестиционной темой. Tinkoff Pulse — самая молодая и популярная платформа, которая открылась осенью 2019 г.

Поэтому анализируемые данные по сентименту, активам и рынку охватывают период с 07.10.2019 по 28.11.2023.

Всего с трех онлайн-платформ было собрано более 4 млн текстовых сообщений на основе разработанных парсеров. Для решения задачи классификации текстовых данных были сформированы три группы тональностей: положительная (1) — если сообщение носит характер одобрения фондового актива; нейтральная (0) — если сообщение не относится к активу или имеет равновесное значение оптимизма и пессимизма одновременно; негативная (−1) — если сообщение характеризует явное неодобрение анализируемого актива. С целью векторизации и токенизации текстовых данных был использован алгоритм TF-IDF (term frequency, inverse document frequency). После предобработки текстовых сообщений для их классификации было отобрано 1 942 831 сообщение (Tinkoff Pulse: 765 032; MFD: 823 693; SmartLab: 354 106). Для классификации текстовых данных обучался Stacking-ансамбль, состоящий из моделей машинного обучения двух уровней. В данном ансамбле предсказания моделей первого уровня передаются на вход для обучения мета-классификатора (модель второго уровня). В качестве моделей первого уровня используются алгоритмы машинного обучения: Random Forest, XGBoost, AdaBoost, Linear SVC, Logisitc Regression и Naïve Bayes. Лучшим вариантом мета-классификатора была выбрана модель логистической регрессии. Полученный результат классификации на тестовой выборке показал точность на уровне 61,68%, что превысило показатель точности предобученных моделей RuBERT и FinBERT.

На основе полученных результатов классификации текстовых данных для измерения общего уровня настроений частных инвесторов используется логарифм отношения положительных сообщений к отрицательным (см. формулу 3). В ряде исследований [Sul et al., 2017; Wu et al., 2014] такой метод признается наиболее устойчивым вариантом измерения сентимента частных инвесторов. Также в текущем исследовании рассчитывается среднерыночный сентимент S_mkt_t по компаниям в выборке (формула 4).

$$S_log_{i,t} = ln\frac{1+N_{i,t}^{pos}}{1+N_{i,t}^{neg}}, \tag{3}$$

$$S_mkt_t = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} ln\frac{1+N_{i,t}^{pos}}{1+N_{i,t}^{neg}}, \tag{4}$$

где $S_log_{i,t}$ — сентимент i-й компании в момент времени t; $N_{i,t}^{pos}$ — количество позитивных сообщений по компании i в момент времени t; $N_{i,t}^{neg}$ — количество негативных сообщений по компании i в момент времени t; n — общее количество акций в выборке.

С целью измерения уровня консенсуса в рыночной среде рассчитывается показатель дивергенции мнений, который основывается на разности мнений пользователей российских онлайн-платформ (формула 5). Также для определения общего уровня разногласий между различными группами участников обсуждений вычисляется среднерыночный уровень дивергенции мнений (формула 6).

$$DivO_{i,t} = \frac{1+N_{i,t}^{pos}}{N_{i,t}^{pos}+N_{i,t}^{neg}} - \frac{1+N_{i,t}^{neg}}{N_{i,t}^{pos}+N_{i,t}^{neg}}, \tag{5}$$

$$DivO_mkt_t = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\frac{1+N_{i,t}^{pos}}{N_{i,t}^{pos}+N_{i,t}^{neg}} - \frac{1+N_{i,t}^{neg}}{N_{i,t}^{pos}+N_{i,t}^{neg}}. \tag{6}$$

Однако при учете общего уровня сентимента и разногласий может наблюдаться проблема пропущенных данных по причине выходных или праздничных дней, когда фондовая биржа не работает. В таком случае происходит смещение оценки влияния сентимента частных инвесторов, так как не учитывается их настроение за пропущенные периоды

времени. По этой причине производится модификация метрик $S_mkt_{i,t}$ и $DivO_mkt_{i,t}$ за счет учета предыдущих настроений по отобранным активам. Данная модификация основывается на использовании пятидневного временного лага с фиксацией веса 20% для каждого прошлого торгового дня на скользящем окне длиной пять дней. С учетом того, что прошлые настроения могут оказывать более слабое влияние на доходность акций, производится коррекция весов путем умножения их на экспоненциальную константу, соответствующую наблюдению t, как показано в формулах 7 и 8:

$$ES_mkt_t = S_mkt_t + \sum_{i=1}^{5} e(0.2)^{-i} S_mkt_{t-i}, \tag{7}$$

$$EDivO_mkt_t = DivO_mkt_t + \sum_{i=1}^{5} e(0.2)^{-i} DivO_mkt_{t-i}. \tag{8}$$

Для кластеризации российских акций используется алгоритм кластеризации K-means с несколькими модификациями: с выбором наибольшего кластера (LC Bisecting K-means) и с выбором кластера с наибольшим значением критерия инерции (BI Bisecting K-means). Эти два дополнительных алгоритма позволяют итеративно выбирать центры кластеров на основе прошлой итерации путем разделения предыдущего кластера на два новых, пока не будет достигнуто целевое количество кластеров. Стандартный принцип алгоритма K-means заключается в создании таких центров заданных кластеров в самом начале алгоритма в случайном порядке [Arthur, Vassilvitskii, 2007].

С целью определения оптимального количества кластеров C_i производится разделение x_i наблюдений на неравные кластеры, каждый из которых описывается средним значением μ_i. Средние значения принято называть центроидами. Алгоритм K-means стремится выбрать такие центроиды, которые минимизируют критерий инерции (формула 9):

$$\sum_{i=0}^{n} \min_{\mu_i \in C} (\|x_i - \mu_i\|^2). \tag{9}$$

Основным правилом для определения оптимального числа кластеров является «метод локтя», при котором снижение суммы ошибок внутри кластеров становится менее выраженным.

После определения оптимального числа кластеров по отобранным акциям требуется проверить предположение о том, что стадное поведение не является причиной возникновения дивергенции мнений или изменения общерыночного сентимента частных инвесторов. Для этого проводится тест Грейнджера на причинность на основе VAR-модели с числом лагов, равным двум (формулы 10–12). Для каждого уравнения и каждой эндогенной переменной, которая не является зависимой переменной в модели VAR, производится тест Вальда на равенство нулю всех коэффициентов эндогенных переменных. Для каждого уравнения в модели VAR в качестве эндогенных и зависимых переменных выступают метрики настроений частных инвесторов и уровня стадности на рынке.

$$y_t = c_1 + \sum_{i=1}^{2} \alpha_{1,i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^{2} \beta_{1,i} x_{t-i} + \sum_{i=1}^{2} \gamma_{1,i} z_{t-i} + \epsilon_{x,t}, \tag{10}$$

$$x_t = c_2 + \sum_{i=1}^{2} \alpha_{2,i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^{2} \beta_{1,i} x_{t-i} + \sum_{i=1}^{2} \gamma_{1,i} z_{t-i} + \epsilon_{x,t}, \tag{11}$$

$$z_t = c_2 + \sum_{i=1}^{2} \alpha_{2,i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^{2} \beta_{1,i} x_{t-i} + \sum_{i=1}^{2} \gamma_{1,i} z_{t-i} + \epsilon_{x,t}. \tag{12}$$

Также для оценки влияния сентимента и дивергенции мнений на стадное поведение частных инвесторов в данной работе используется квантильный регрессионный анализ (формула 13), на основе которого производится сравнение со стандартной регрессионной моделью, оцененной на основе МНК (формула 14).

$$Q_{CSAD_t(\theta|\sum_{i=1}^{8}\beta_i,\mu_{i,t})} = \alpha + \beta_1 ES_mkt_t + \beta_2 EDivO_mkt_t + \\ + \beta_3 EDivO_mkt_t^2 + \beta_4 D_t + \sum_{i=1}^{3}\mu_{i,t} + \beta_8 CSAD_{t-1} + \varepsilon_{i,t}\,, \quad (13)$$

$$CSAD_t = \alpha + \beta_1 ES_mkt_t + \beta_2 EDivO_mkt_t + \beta_3 EDivO_mkt_t^2 + \\ + \beta_4 D_t + \sum_{i=1}^{3}\mu_{i,t} + \beta_8 CSAD_{t-1} + \varepsilon_{i,t}, \quad (14)$$

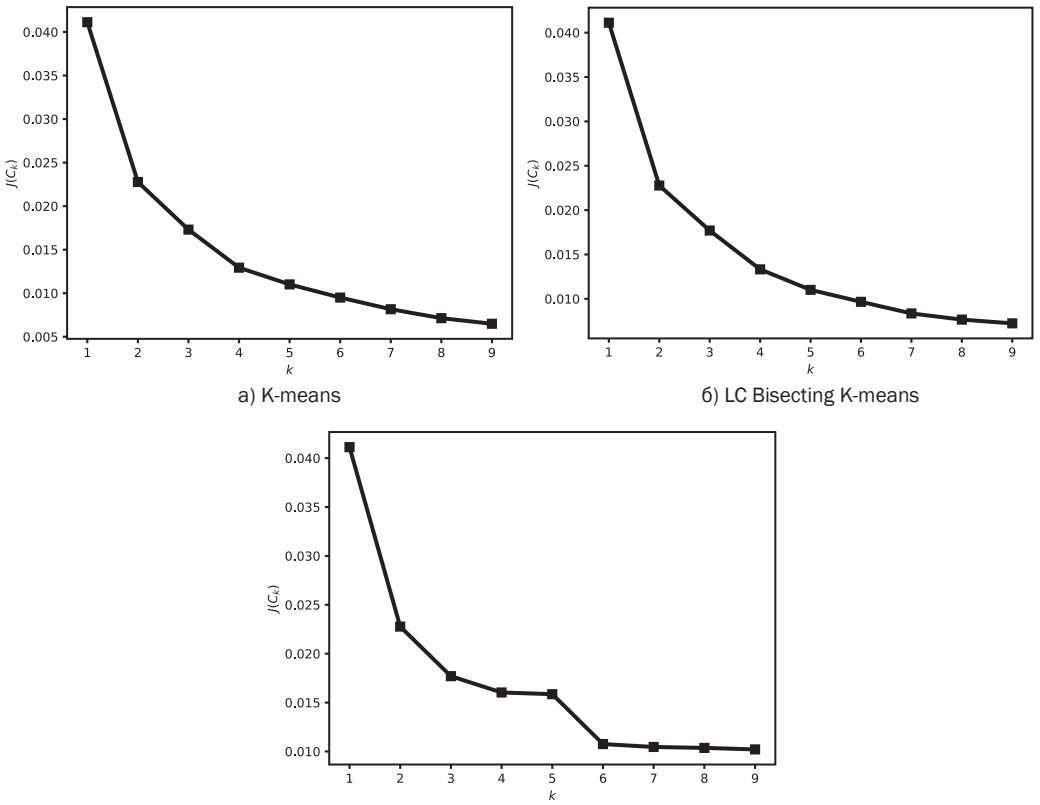
где θ — квантили на уровне 0,25; 0,50; 0,75; $\tau_{i,t}$ — вектор контрольных переменных; $\mu_{i,t}$ — вектор контрольных экзогенных переменных изменения значения индекса Мосбиржи (IMOEX), индекса волатильности RVI и уровня стресса AKRA на российском фондовом рынке; D — дамми-переменная динамики рынка (1 — если рыночная доходность положительна в момент времени t, 0 — в остальных случаях). Также производится контроль зависимой переменной за счет ее лага $CSAD_{t-1}$, чтобы убедиться, что полученные результаты не являются ложным пересчетом потенциальной автокорреляции в зависимой переменной.

РЕЗУЛЬТАТЫ

С целью поиска оптимального числа кластеров по анализируемым акциям производится применение трех версий алгоритма K-means на девяти вариантах в зависимости от количества кластеров (рис. 1).

Рисунок 1

Итеративный подход в определении оптимального числа кластеров



а) K-means

б) LC Bisecting K-means

в) BI Bisecting K-means

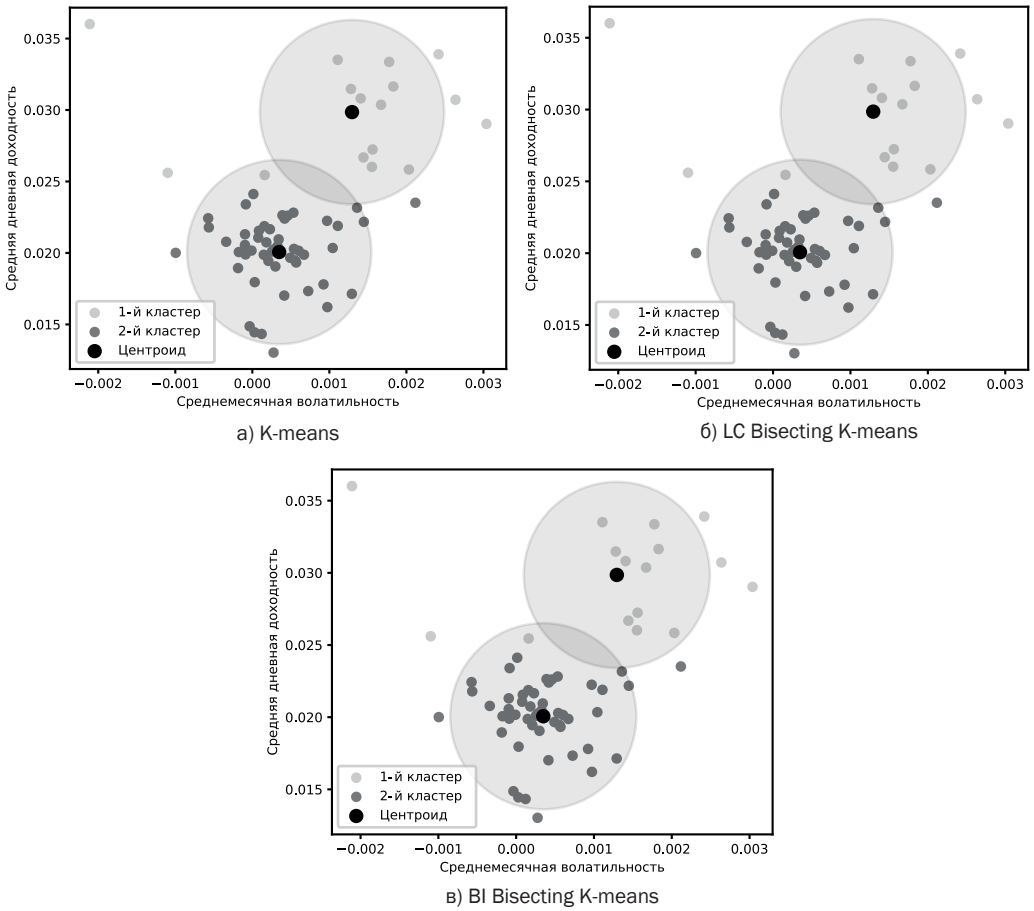
Источник: рисунок автора.

Исходя из представленных результатов девяти итераций кластеризации российских акций, можно сделать вывод, что наиболее оптимальным вариантом является разделение 66 активов на две группы. Такой подбор количества кластеров обосновывается «методом локтя» на основе резкого сокращения суммы ошибок внутри каждого кластера как явный сигнал к выбору числа кластеров. Выбор большего числа кластеров, несмотря на постепенное снижение ошибки в кластерах, может привести к смещениям в оценке параметров регрессионных моделей по причине слишком частого разделения выборочных данных и малого числа наблюдений в каждом из множеств кластеров.

По всем трем версиям алгоритмов были получены одинаковые размеры кластеров и относящихся к ним активов (рис. 2). Так, по первому кластеру наблюдаются более высокие среднегодовые доходности и уровни волатильности акций. В то же время во второй кластер попали активы с менее высокими значениями доходности акций и волатильности их цен. Однако отдельные активы находились на достаточно большом расстоянии от центроидов. В таком случае подобные выбросы оставались в выборке в том кластере, к которому был изначально отнесен актив.

Рисунок 2

Результаты кластеризации акций российских эмитентов



Источник: рисунок автора.

В данном исследовании анализируются два неравных по размерам кластера с 16 и 50 акциями компаний соответственно. Для тестирования наличия значимых различий между

отобранными группами акций проводится непараметрический тест Манна — Уитни на основе расчета U-критерия (табл. 1).

Таблица 1

Оценка различий между двумя кластерами российских акций

Кластер	Средняя дневная доходность	Среднемесячная волатильность
1-й кластер (16 акций)	0,0013	0,0299
2-й кластер (50 акций)	0,0003	0,0200
Критерий Манна — Уитни (U, p-value)	651,5000 (0,0002)	800,0000 (0,0000)

Источник: расчеты автора.

Благодаря разделению основной выборки активов на две группы вводятся две дополнительные метрики стадного поведения частных инвесторов: CSAD_0 (для кластера с 16 акциями) и CSAD_1 (для кластера с 50 акциями). Также добавляется обозначение метрики общерыночной стадности — CSAD_All (для всех 66 акций). Описательная статистика всех переменных представлена в табл. 2, а корреляционная матрица — в Приложении 2.

Таблица 2

Описательная статистика

Переменная	Наблюдения	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
CSAD_All	1030	0,000	0,024	−0,326	0,502
CSAD_0	1030	0,001	0,028	−0,374	0,555
CSAD_1	1030	0,000	0,044	−0,487	0,801
ES_mkt	1030	2,729	0,798	0,615	5,544
EDiv0_mkt	1030	1,289	0,346	0,306	2,373
EDiv0_mkt^2	1030	1,782	0,905	0,093	5,629
IMOEX	1030	0,000	0,020	−0,405	0,183
Direction	1030	0,553	0,497	0,000	1,000
AKRA	1030	1,007	0,123	0,457	3,370
RVI	1030	1,002	0,067	0,718	1,469

Источник: расчеты автора.

Для исключения причинной связи между прошлыми значениями стадного поведения и текущим настроением частных инвесторов проводится тест Грейнджера на причинность, результаты которого представлены в табл. 3. Тестирование гипотезы о том, что эндогенные факторы являются значимыми в объяснении зависимой переменной, производится на основе теста Вальда.

Таблица 3

Результаты теста Грейнджера на причинность

Объясняемая переменная	Эндогенные переменные	chi2	p-value
CSAD_All	ES_mkt	13,743	0,001
CSAD_All	EDiv0_mkt	12,823	0,002
CSAD_All	EDiv0_mkt^2	15,162	0,001
CSAD_All	ES_mkt, EDiv0_mkt, EDiv0_mkt^2	38,647	0,000
ES_mkt	CSAD_All	0,994	0,608
ES_mkt	EDiv0_mkt	9,261	0,010
ES_mkt	EDiv0_mkt^2	3,908	0,142
ES_mkt	CSAD_All, EDiv0_mkt, EDiv0_mkt^2	10,067	0,122
EDiv0_mkt	CSAD_All	1,361	0,506
EDiv0_mkt	ES_mkt	9,017	0,011

Объясняемая переменная	Эндогенные переменные	chi2	p-value
EDivO_mkt	EDivO_mkt^2	4,557	0,102
EDivO_mkt	ES_mkt, CSAD_All, EDivO_mkt^2	10,363	0,110
EDivO_mkt^2	CSAD_All	0,43	0,807
EDivO_mkt^2	ES_mkt	13,196	0,001
EDivO_mkt^2	EDivO_mkt	13,304	0,001
EDivO_mkt^2	ES_mkt, CSAD_All, EDivO_mkt	14,088	0,029
CSAD_0	ES_mkt	12,857	0,002
CSAD_0	EDivO_mkt	11,812	0,003
CSAD_0	EDivO_mkt^2	14,036	0,001
CSAD_0	ES_mkt, EDivO_mkt, EDivO_mkt^2	28,315	0,000
ES_mkt	CSAD_0	0,524	0,769
ES_mkt	EDivO_mkt	8,944	0,011
ES_mkt	EDivO_mkt^2	3,713	0,156
ES_mkt	CSAD_0, EDivO_mkt, EDivO_mkt^2	9,590	0,143
EDivO_mkt	CSAD_0	0,809	0,667
EDivO_mkt	ES_mkt	8,691	0,013
EDivO_mkt	EDivO_mkt^2	4,315	0,116
EDivO_mkt	ES_mkt, CSAD_0, EDivO_mkt^2	9,803	0,133
EDivO_mkt^2	CSAD_0	0,119	0,942
EDivO_mkt^2	ES_mkt	12,955	0,002
EDivO_mkt^2	EDivO_mkt	13,030	0,001
EDivO_mkt^2	ES_mkt, CSAD_0, EDivO_mkt	13,770	0,032
CSAD_1	ES_mkt	11,717	0,003
CSAD_1	EDivO_mkt	10,391	0,006
CSAD_1	EDivO_mkt^2	16,811	0,000
CSAD_1	ES_mkt, EDivO_mkt, EDivO_mkt^2	85,016	0,000
ES_mkt	CSAD_1	2,228	0,328
ES_mkt	EDivO_mkt	9,100	0,011
ES_mkt	EDivO_mkt^2	4,142	0,126
ES_mkt	CSAD_1, EDivO_mkt, EDivO_mkt^2	11,32	0,079
EDivO_mkt	CSAD_1	2,489	0,288
EDivO_mkt	ES_mkt	9,019	0,011
EDivO_mkt	EDivO_mkt^2	4,778	0,092
EDivO_mkt	ES_mkt, CSAD_1, EDivO_mkt^2	11,508	0,074
EDivO_mkt^2	CSAD_1	1,478	0,478
EDivO_mkt^2	ES_mkt	13,506	0,001
EDivO_mkt^2	EDivO_mkt	13,454	0,001
EDivO_mkt^2	ES_mkt, CSAD_1, EDivO_mkt	15,161	0,019

Источник: расчеты автора.

На основе результатов проведенного теста следует подтвердить предположение о том, что настроение частных инвесторов является причиной общерыночного и кластерного стадного поведения. Однако такое поведение частных инвесторов не следует считать значимым в объяснении будущего настроения рыночных участников. При этом наблюдается сильная статистическая значимость при включении всех трех метрик сентимента с целью объяснения будущего стадного поведения инвестора. Это доказывает целесообразность одновременного включения таких факторов в модели для тестирования гипотез исследования.

Стадное поведение по всем обсуждаемым российским акциям в целом слабо зависит от сентимента частных инвесторов. Их общий уровень настроений не позволяет подтвердить гипотезу H1 без разделения активов на отдельные кластеры (табл. 4).

Таблица 4

Результаты анализа стадного поведения по всей группе активов

Переменная	Объясняемая переменная: CSAD_All			
	q = 0,25	q = 0,50	q = 0,75	МНК
	Коэффициент (Ст. ошибка)	Коэффициент (Ст. ошибка)	Коэффициент (Ст. ошибка)	Коэффициент (Ст. ошибка)
const.	0,050 *** (0,014)	0,040 *** (0,012)	0,053 *** (0,012)	0,088 *** (0,016)
ES_mkt	−0,002 (0,014)	0,003 (0,009)	−0,003 (0,011)	−0,009 (0,010)
EDivO_mkt	0,004 (0,027)	−0,009 (0,014)	−0,014 (0,020)	0,012 (0,017)
EDivO_mkt^2	0,000 (0,004)	0,002 (0,004)	**0,009 ** (0,004)**	0,005 (0,004)
D	0,002 (0,002)	0,001 (0,002)	0,001 (0,003)	0,003 (0,003)
IMOEX	−0,688 *** (0,083)	−0,704 *** (0,108)	−0,792 *** (0,173)	−0,923 *** (0,164)
AKRA	−0,001 (0,004)	−0,001 (0,003)	−0,003 (0,003)	−0,010 * (0,005)
RVI	−0,055 *** (0,010)	−0,038 *** (0,011)	−0,037 *** (0,011)	−0,078 *** (0,015)
CSAD_All(t − 1)	−0,302 *** (0,074)	−0,274 *** (0,069)	−0,26 *** (0,074)	−0,357 *** (0,086)
Pseudo R^2	0,325	0,319	0,357	-
R^2	-	-	-	0,778
Наблюдения	1030	1030	1030	1030
Равенство коэффициентов по всем квантилям и МНК регрессии (p-value)				
H0: t(0,25) = t(0,50)	0,194	0,194	-	-
H0: t(0,25) = t(0,75)	0,001	-	0,001	-
H0: t(0,50) = t(0,75)	-	0,005	0,005	-
H0: t(OLS) = t(0,50)	-	0,000	-	0,000
Machado-Santos Silva тест на гетероскедастичность, chi2 (p-value)	345,174 (0,000)	461,901 (0,000)	562,297 (0,000)	-
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg тест на гетероскедастичность, chi2 (p-value)	-	-	-	437,370 (0,000)

*Примечание: * 10%-ный уровень значимости; ** 5%-ный уровень значимости; *** 1%-ный уровень значимости.*
Источник: расчеты автора.

Возникновение более высоких значений дивергенции мнений (EDivO_mkt2) на рынке приводит к снижению стадного поведения на более высоком квантиле (q=0,75). Однако измерение дивергенции мнений в обычном виде (EDivO_mkt) не позволяет значимо объяснять уровень стадности. Определение расхождения инвесторов во мнениях не выявляет причину изменения их поведения. В то же время измерение общего уровня дивергенции мнений является положительным фактором, который объясняет абсолютную разность доходностей на более высоких квантилях. Возможно, это явление связано с наличием в выборке таких активов, по которым инвесторы готовы брать на себя риск и идти вразрез с мнением большинства, что может свидетельствовать о присутствии на рынке групп участников с разным принятием риска.

Устойчивую и сильную связь с показателем стадности демонстрирует также индекс волатильности RVI, рост которого ведет к возникновению стадного поведения инвесторов

на российском рынке. Это может означать, что на фоне увеличения рыночного риска инвесторы стремятся учитывать поведение других инвесторов, создавая при этом одинаковые паттерны движения доходностей обсуждаемых акций.

Среди акций первого кластера, то есть акций с более высокой средней доходностью и волатильностью (табл. 1), квадрат разности мнений является значимым фактором, который имеет положительную связь со стадностью частных инвесторов. Иначе говоря, больший уровень разногласий на рынке ведет к более высокому смещению доходности такой группы акций в сравнении с общерыночной динамикой (табл. 5).

Таблица 5

Результаты анализа стадного поведения по первому кластеру активов

Переменная	Объясняемая переменная: CSAD_0			
	q = 0,25	q = 0,50	q = 0,75	МНК
	Коэффициент (Ст. ошибка)	Коэффициент (Ст. ошибка)	Коэффициент (Ст. ошибка)	Коэффициент (Ст. ошибка)
const.	0,065 *** (0,012)	0,066 *** (0,011)	0,076 *** (0,012)	0,125 *** (0,016)
Log_Sent	−0,009 (0,026)	−0,006 (0,015)	−0,018 (0,015)	−0,019 (0,016)
Mkt_DivO	0,014 (0,041)	−0,008 (0,026)	0,011 (0,030)	0,021 (0,029)
Mkt_DivO^2	0,003 (0,008)	**0,010 * (0,005)**	**0,015 *** (0,005)**	**0,012 ** (0,005)**
Direction	0,001 (0,002)	0,001 (0,002)	0,003 (0,003)	0,004 (0,004)
IMOEX	−0,716 *** (0,083)	−0,765 *** (0,102)	−0,906 *** (0,182)	−1,005 *** (0,234)
AKRA	−0,003 (0,004)	−0,002 (0,003)	−0,002 (0,005)	−0,018 * (0,011)
RVI	−0,067 *** (0,010)	−0,054 *** (0,010)	−0,061 *** (0,011)	−0,103 *** (0,015)
CSAD_0(t − 1)	−0,123 ** (0,057)	−0,094 (0,035)	−0,040 (0,041)	−0,224 * (0,123)
Pseudo R^2	0,205	0,202	0,224	-
R^2	-	-	-	0,587
Наблюдения	1030	1030	1030	1030
Равенство коэффициентов по всем квантилям и МНК регрессии (p-value)				
H0: t(0,25) = t(0,50)	0,027	0,027	-	-
H0: t(0,25) = t(0,75)	0,005	-	0,005	-
H0: t(0,50) = t(0,75)	-	0,100	0,100	-
H0: t(OLS) = t(0,50)	-	0,001	-	0,001
Machado-Santos Silva тест на гетероскедастичность, chi2 (p-value)	184,846 (0,000)	267,719 (0,000)	338,098 (0,000)	-
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg тест на гетероскедастичность, chi2 (p-value)	-	-	-	27,480 (0,000)

*Примечание: * 10%-ный уровень значимости; ** 5%-ный уровень значимости; *** 1%-ный уровень значимости.*
Источник: расчеты автора.

Это может означать, что частные инвесторы в случае снижения консенсуса на рынке готовы покупать активы с большим риском, ожидая, что другая часть инвесторов в аналогичные периоды времени будет больше склонна продавать такие акции. Подобное поведение описывает случай, когда на рынке присутствуют участники, которые склонны платить премию за риск в моменты роста дивергенции мнений. Также наблюдается отрицательное

влияние индекса RVI на стадность по акциям первого кластера. Стоит также отметить значения коэффициентов по данному индексу, которые варьируются от −0,103 до −0,054, что в несколько раз выше показателя дивергенции EDivO_mkt^2. Это также может означать, что на рынке присутствуют отдельные группы инвесторов, которые готовы рисковать по более волатильным активам в моменты не только снижения консенсуса мнений, но и роста волатильности по рынку в целом. Вместе с тем немалая часть инвесторов опасается нестабильности на рынке и заинтересована следовать за рыночной динамикой.

Однако по акциям второго кластера с более низкими доходностями и уровнем волатильности наблюдается противоположная ситуация, когда общий уровень дивергенции мнений отрицательно объясняет уровень стадного поведения частных инвесторов (табл. 6).

Таблица 6

Результаты анализа стадного поведения по второму кластеру активов

Переменная	Объясняемая переменная: CSAD_1			
	q = 0,25	q = 0,50	q = 0,75	МНК
	Коэффициент (Ст. ошибка)	Коэффициент (Ст. ошибка)	Коэффициент (Робастная ст. ошибка)	Коэффициент (Ст. ошибка)
const.	0,050 ** (0,021)	0,041 *** (0,015)	0,055 *** (0,015)	0,090 *** (0,020)
Log_Sent	0,026 (0,022)	0,014 (0,020)	0,008 (0,026)	0,031 (0,019)
Mkt_DivO	−0,016 (0,038)	0,005 (0,036)	−0,004 (0,046)	−0,035 (0,032)
Mkt_DivO^2	**−0,016 ** (0,007)**	**−0,014 ** (0,006)**	−0,006 (0,007)	**−0,014 * (0,007)**
Direction	0,003 (0,002)	0,003 (0,002)	0,002 (0,002)	0,002 (0,002)
IMOEX	−1,719 *** (0,164)	−1,742 *** (0,147)	−1,742 *** (0,024)	−1,723 *** (0,092)
AKRA	−0,002 (0,008)	0,002 (0,006)	0,007 (0,008)	−0,006 (0,010)
RVI	−0,083 *** (0,015)	−0,064 *** (0,012)	−0,062 *** (0,01)	−0,101 *** (0,017)
CSAD_1(t − 1)	−0,265 *** (0,048)	−0,267 *** (0,037)	−0,250 *** (0,029)	−0,329 *** (0,064)
Pseudo R^2	0,401	0,394	0,4158	-
R^2	-	-	-	0,813
Наблюдения	1030	1030	1030	1030
Равенство коэффициентов по всем квантилям и МНК регрессии (p-value)				
H0: t(0,25) = t(0,50)	0,341	0,341	-	-
H0: t(0,25) = t(0,75)	0,266	-	0,266	-
H0: t(0,50) = t(0,75)	-	0,938	0,938	-
H0: t(OLS) = t(0,50)	-	0,006	-	0,006
Machado-Santos Silva тест на гетероскедастичность, chi2 (p-value)	84,969 (0,000)	27,150 (0,000)	3,429 (0,180)	-
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg тест на гетероскедастичность, chi2 (p-value)	-	-	-	15,260 (0,000)

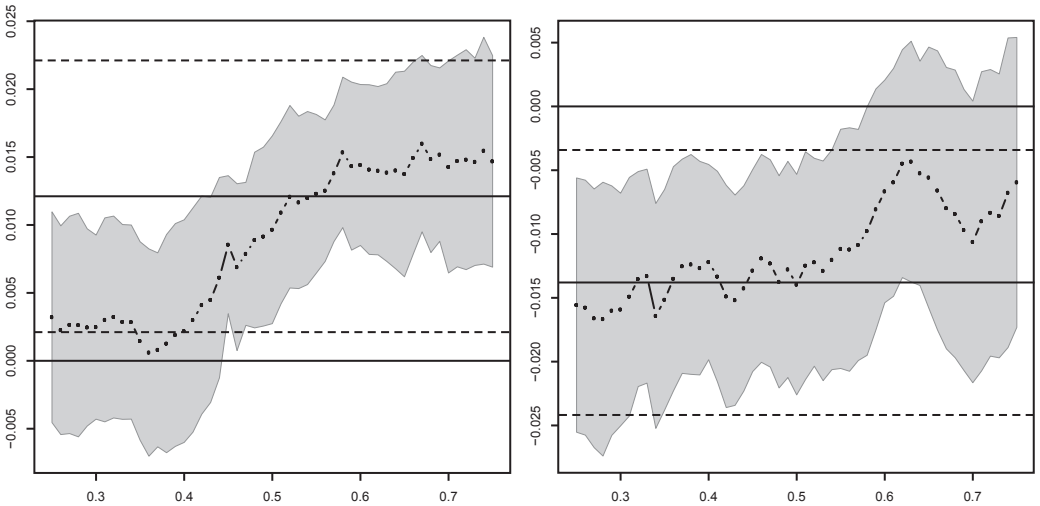
*Примечание: * 10%-ный уровень значимости; ** 5%-ный уровень значимости; *** 1%-ный уровень значимости. Для регрессии на 75-м квантиле по причине наличия проблемы гетероскедастичности остатков используются робастные стандартные ошибки.*
Источник: расчеты автора.

Следует отметить, что общий уровень сентимента, структурный сдвиг в моменты роста или падения рынка (Direction) и разность мнений с учетом направленности дивергенции (Mkt_DivO) не являются значимыми факторами в объяснении стадного поведения частных инвесторов. Это может объясняться тем, что для инвесторов более важно учитывать общее состояние мнений на рынке, которое выражается в консенсусе различных групп рыночных участников. Помимо этого, в среднем (на основе МНК-оценок, а также квантилей 0,25 и 0,50) рост дивергенции мнений по обсуждаемым акциям второго кластера является сигналом для частных инвесторов, которые начинают копировать поведение других участников рынка, что ведет к повышению уровня стадного поведения.

На рис. 3 представлены графики значений коэффициентов при показателе квадрата дивергенции мнений для оценки отличий влияния общего уровня дивергенции (Mkt_DivO^2) по двум кластерам на стадное поведение частных инвесторов.

Рисунок 3

Динамика значений коэффициентов при показателе Mkt_DivO^2



а) Mkt_DivO2 по первому кластеру активов б) Mkt_DivO2 по второму кластеру активов

Примечание: серым цветом обозначен доверительный интервал на уровне 0,95.
Источник: рисунок автора.

Еще одно важное обстоятельство — значимое отрицательное влияние прошлого уровня стадного поведения на текущее его состояние (см. табл. 4, 6). Следует предположить, что в моменты снижения стадного поведения в прошлом (показатель CSAD_1(t − 1) растет) может происходить рост доходности по обсуждаемым активам, который на следующий торговый день привлечет других участников рынка. В дальнейшем эти участники рынка, вероятно, будут склонны копировать поведение инвесторов во втором кластере акций, что приведет к большему уровню стадного поведения. Такое поведение способно увеличить доходность рынка в целом и сократить разрыв между доходностью акций с более низким риском и общерыночной доходностью на текущий момент времени. Это также подтверждается тем, что индекс Мосбиржи (IMOEX) имеет отрицательную взаимосвязь со стадным поведением розничных участников по двум кластерам активов. Подобное поведение интуитивно объясняется склонностью инвесторов к оптимизму. То есть рост значения фондового индекса заставляет инвесторов верить в общий рост рынка и следовать за данной динамикой, что увеличивает стадность среди участников рынка, которые покупают акции вслед за положительной динамикой индекса IMOEX.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты дают основание утверждать, что сентимент частных инвесторов является важным фактором их стадного поведения на российском фондовом рынке. Однако измерение общего уровня настроения участников рынка не позволяет доказать его объяснительную силу и определить степень влияния этого настроения на формирование рыночной стадности.

Гипотеза H1 отвергается как по двум кластерам российских акций, так и по выборке в целом. В то же время гипотеза H2 находит свое подтверждение только по акциям с более низким уровнем волатильности и доходности в среднем. Инвесторы готовы следовать за мнением других участников рынка в моменты роста уровня разногласий на исследуемых онлайн-порталах. Такое поведение объясняется страхом инвесторов идти против рыночной динамики, когда консенсус мнений в онлайн-среде начинает снижаться (чем выше разность мнений, тем больше склонность инвесторов доверять общерыночной динамике).

Кластеризация обсуждаемых акций российских компаний позволяет подтвердить гипотезу H3, доказывая наличие групп инвесторов, которые готовы принимать на себя риск по более волатильным активам в моменты роста дивергенции мнений. Некоторые частные инвесторы готовы использовать такие моменты в период низкого консенсуса на рынке, в то время как другие пытаются следовать рыночной динамике и продают более рискованные акции, а затем покупают акции с меньшим уровнем волатильности. В то же время часть инвесторов покупает более рискованные акции в периоды низкого консенсуса. Такое предположение о страхе инвесторов было также сделано в работе по исследованию стадного поведения на фондовом рынке США [Filip and Pochea, 2023].

Данные результаты анализа влияния сентимента частных инвесторов на стадное поведение розничных участников рынка частично согласуются с рядом исследований [Choi K. H., Yoon, 2020; Li et al., 2023]. Однако в текущей работе заполняются пробелы по изучению прокси разногласий между инвесторами за счет учета дивергенции мнений пользователей отечественных онлайн-платформ.

Полученные результаты позволяют предположить, что на российском фондовом рынке могут возникать манипулятивные и заведомо ложные информационные паттерны, мотивирующие инвесторов совершать выгодные для других участников рынка ошибочные торговые действия. Такие действия способны достаточно быстро сформировать стадное поведение в отношении отдельных видов активов. Исследование данной проблемы позволит эмпирически расширить область научного знания о работе финансовых рынков и возникновении локальных аномалий, которые становятся причиной неэффективности рыночной среды.

Одно из ключевых направлений продолжения исследований по этой теме — анализ влияния крупных геополитических событий, таких как начало специальной военной операции в 2022 г., на поведение розничных инвесторов. Разделение выборки на периоды до и после подобных событий может предоставить ценную информацию об изменениях в поведении инвесторов, особенно в контексте вытеснения иностранных инвесторов розничными в 2022 г. Такой анализ позволит глубже понять динамику рынка и адаптацию стратегий инвесторов к новым реалиям.

Дальнейшее исследование может также включать углубленный анализ выявленных кластеров активов и квантилей распределения показателя стадности. Изучение изменений этих параметров во времени и их реакции на различные рыночные условия может дать дополнительную информацию о поведении розничных инвесторов. Это направление исследований не только расширит понимание роли розничных инвесторов на российском фондовом рынке, но и заложит основу для разработки более эффективных стратегий управления рисками и регулирования рынка.

Список источников / References

1. Arthur D., Vassilvitskii S. (2007). k-means++: The advantages of careful seeding. *In Soda*, 7, 1027–1035. https://doi.org/10.1007/s11222-024-10390-z.
2. Bikhchandani S., Sharma S. (2000). Herd behavior in financial markets. *IMF Staff papers*, 47 (3), 279–310.
3. Choi K.H., Yoon S.M. (2020). Investor sentiment and herding behavior in the Korean stock market. *International Journal of Financial Studies*, 8 (2), 34. https://doi.org/10.3390/ijfs8020034.
4. De Long J.B., Shleifer A., Summers L.H., Waldmann R.J. (1990). Positive feedback investment strategies and destabilizing rational speculation. *The Journal of Finance*, 45 (2), 379–395. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1990.tb03695.x.
5. Duygun M., Tunaru R., Vioto D. (2021). Herding by corporates in the US and the Eurozone through different market conditions. *Journal of International Money and Finance*, 110, 102311. https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2020.102311.
6. Economou F., Gavriilidis K., Goyal A., Kallinterakis V. (2015). Herding dynamics in exchange groups: Evidence from Euronext. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 34, 228–244. https://doi.org/10.1016/j.intfin.2014.11.013.
7. Espinosa-Méndez C., Arias J. (2021). COVID-19 effect on herding behaviour in European capital markets. *Finance research letters*, 38, 101787. https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101787.
8. Ferreruela S., Mallor T. (2021). Herding in the bad times: The 2008 and COVID-19 crises. *The North American Journal of Economics and Finance*, 58, 101531. https://doi.org/10.1016/j.najef.2021.101531.
9. Filip A.M., Pochea M.M. (2023). Intentional and spurious herding behavior: A sentiment driven analysis. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 38, 100810. https://doi.org/10.1016/j.jbef.2023.100810.
10. Froot K.A., Scharfstein D.S., Stein J.C. (1992). Herd on the street: Informational inefficiencies in a market with short-term speculation. *The Journal of Finance*, 47 (4), 1461–1484. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04665.x.
11. Lakonishok J., Shleifer A., Vishny R.W. (1992). The impact of institutional trading on stock prices. *Journal of financial economics*, 32 (1), 23–43. https://doi.org/10.1016/0304-405X(92)90023-Q.
12. Lakonishok J., Shleifer A., Vishny R.W., Hart O., Perry G.L. (1992). The structure and performance of the money management industry. *Brookings Papers on Economic Activity. Microeconomics*, 339–391.
13. Li T., Chen H., Liu W., Yu G., Yu Y. (2023). Understanding the role of social media sentiment in identifying irrational herding behavior in the stock market. *International Review of Economics & Finance*, 87, 163–179. https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.04.016.
14. Prendergast C., Stole L. (1996). Impetuous youngsters and jaded old-timers: Acquiring a reputation for learning. *Journal of political Economy*, 104 (6), 1105–1134. https://doi.org/10.1086/262055.
15. Rubesam A., Gerson de Souza R.J. (2022). Covid-19 and herding in global equity markets. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 35, 100672. https://doi.org/10.1016/j.jbef.2022.100672.
16. Sul H.K., Dennis A.R., Yuan L. (2017). Trading on twitter: Using social media sentiment to predict stock returns. *Decision Sciences*, 48 (3), 454–488. https://doi.org/10.1111/deci.12229.
17. Trueman B. (1994). Analyst forecasts and herding behavior. *The review of financial studies*, 7 (1), 97–124. https://doi.org/10.1093/rfs/7.1.97.
18. Vieira E.S., Pereira M.S.V. (2015). Herding behaviour and sentiment: Evidence in a small European market: Comportamiento gregario y sentimiento: la evidencia sobre un pequeño mercado europeo. *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 18 (1), 78–86. https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2014.06.003.
19. Wu D.D., Zheng L., Olson D.L. (2014). A decision support approach for online stock forum sentiment analysis. *The IEEE Transactions on Systems, Man, And Cybernetics: Systems*, 44 (8), 1077–1087. https://doi.org/10.1109/TSMC.2013.2295353.
20. Yoon J., Oh G. (2022). Investor herding behavior in social media sentiment. *Frontiers in Physics*, 1079. https://doi.org/10.3389/fphy.2022.1023071.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Перечень тикеров обсуждаемых российских акций

Тикер	Тикер	Тикер
AFKS	LSRG	PIKK
AFLT	MAGN	PLZL
AKRN	MGNT	POLY
ALRS	MOEX	RASP
AMEZ	MRKC	RKKE
APTK	MRKP	RNFT
AQUA	MRKU	ROSN
BSPB	MRKV	RTKM
CBOM	MRKY	RUAL
CHMF	MRKZ	SBER
CHMK	MSNG	SELG
DVEC	MSRS	SNGS
ELFV	MTLR	SVAV
FEES	MTSS	TATN
FESH	MVID	TGKA
GAZP	NKHP	TGKB
GMKN	NKNC	TRMK
GTRK	NLMK	TTLK
HYDR	NMTP	UWGN
IRAO	NVTK	VSMO
LKOH	OGKB	VTBR
LNZL	PHOR	YNDX

Источник: составлено автором на основе текстовых сообщений пользователей онлайн-платформ инвестиционной направленности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Корреляционная матрица

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) CSAD_All	1.000									
(2) CSAD_0	0.944***	1.000								
(3) CSAD_1	0.899***	0.785***	1.000							
(4) ES_mkt	−0.024	0.016	−0.081***	1.000						
(5) EDivO_mkt	−0.026	0.014	−0.083***	0.998***	1.000					
(6) EDivO_mkt^2	−0.022	0.020	−0.083***	0.990***	0.983***	1.000				
(7) Direction	−0.277***	−0.238***	−0.351***	0.140***	0.141***	0.151***	1.000			
(8) IMOEX	−0.727***	−0.640***	−0.801***	0.165***	0.169***	0.163***	0.512***	1.000		
(9) AKRA	−0.031	−0.052*	0.015	−0.051*	−0.053*	−0.045	−0.051*	−0.109***	1.000	
(10) RVI	−0.192***	−0.187***	−0.109***	−0.079**	−0.086***	−0.075**	−0.189***	−0.204***	0.085***	1.000

*Примечание: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1*
Источник: составлено автором.

Информация об авторе

***Максим Сергеевич Файзулин**, аспирант факультета экономических наук, научный сотрудник Центра финансовых исследований и анализа данных НИУ ВШЭ, г. Москва*

Information about the author

***Maxim S. Faizulin**, Post-graduate Student of the Faculty of Economic Sciences, Researcher at the Center for Financial Research and Data Analysis, HSE University, Moscow*

Статья поступила в редакцию 06.03.2024
Одобрена после рецензирования 21.05.2024
Принята к публикации 08.08.2024

The article submitted March 3, 2024
Approved after reviewing May 21, 2024
Accepted for publication August 8, 2024

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-114-133

CC BY

Венчурные инвестиции в Израиле: влияние на экономику и технологическое развитие

Алексей Сергеевич Ларионов
E-mail: alekseilarionov@gmail.com, ORCID: 0009-0002-6165-9282
Институт востоковедения РАН, г. Москва, Российская Федерация

Аннотация
Израиль — одна из передовых стран мира в области привлечения венчурного капитала, что во многом определило успех Израиля в построении инновационной экономики. В настоящем исследовании проведены анализ динамики венчурных инвестиций в Израиле за период с 1991 по 2021 г. и оценка корреляции между уровнем таких инвестиций и уровнем прямых иностранных инвестиций, а также влияния (оценка) венчурных инвестиций на рост технологического сектора ВВП.
Выявлено, что инвестиции венчурного капитала стимулируют рост высокотехнологичного сектора ВВП Израиля, а это обеспечивает кумулятивный положительный эффект на другие отрасли экономики. Стимулирующее влияние венчурных инвестиций выражается в увеличении объема экспорта товаров и услуг, доходов граждан, роста ВВП страны.
Актуальность темы научной статьи подтверждается остротой проблемы привлечения венчурного капитала в Российской Федерации и в большинстве развивающихся стран мира: для них существует объективная необходимость решать вопросы, связанные как с государственной политикой в области привлечения венчурного капитала, так и с созданием инфраструктуры для развития технологического инновационного сектора экономики.

Ключевые слова: *венчурные инвестиции, фонды венчурного капитала, стартапы, R&D, высокотехнологичный экспорт, IPO*

JEL: *G21, G23, G24, O30*

Для цитирования: *Ларионов А. С. Венчурные инвестиции в Израиле: влияние на экономику и технологическое развитие // Финансовый журнал. 2024. Т. 16. № 4. С. 114–133. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-114-133.*

© Ларионов А. С., 2024

---

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-114-133

Venture Capital Investment in Israel: Impact on the Economy and Technological Development

Alexey S. Larionov
Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation
alekseilarionov@gmail.com, https://orcid.org/0009-0002-6165-9282

Abstract
Israel is one of the world's leading countries in attracting venture capital, which has largely determined Israel's success in building an innovative economy. This study analyzes the dynamics of venture capital investment in Israel from 1991 to 2021 and assesses the correlation between the level of

such investment and the level of foreign direct investment, as well as the impact of venture capital investment on the growth of the technological sector of GDP.
It is revealed that venture capital investment stimulates the growth of the high-tech sector of Israel's GDP, and this provides a cumulative positive effect on other sectors of the economy. The stimulating effect of venture capital investment is reflected in an increase of exports of goods and services, citizens' incomes and the growth of the country's GDP. The relevance of the topic of the article is confirmed by the immediacy of the problem of attracting venture capital in the Russian Federation and in most developing countries of the world: for them, there is an objective need to resolve the issues related both to the state policy in the field of attracting venture capital and to the creation of infrastructure for the development of the technological innovation sector of the economy.

Keywords: *venture capital investments, venture capital funds (VC funds), startups, R&D, high-tech exports, IPOs*

JEL: *G21, G23, G24, O30*

For citation: *Larionov A.S. (2024). Venture Capital Investment in Israel: Impact on the Economy and Technological Development. Financial Journal, 16 (4), 114–133 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-4-114-133.*

© Larionov A.S., 2024

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день государство Израиль является одной из признанных во всем мире передовых стран, лидирующих в области привлечения венчурного капитала в целях развития технологических секторов экономики.

По итогам 2021 г. Израиль занимал в мире ведущие позиции по следующим показателям инновационного развития:

— доля технологических секторов в ВВП — более 18%;

— инвестиции в исследования и разработки (R&D) — более 4% от ВВП;

— доля работающих в технологических компаниях — 14% населения (400 тыс. человек);

— количество стартапов, получивших финансирование для разработки инновационных идей, — более 9500 компаний;

— сумма инвестиций венчурных фондов в стартапы Израиля — 25 млрд долл. США (по данным 2021 г.);

— сумма накопленных возвратов инвестиций, полученная инвесторами, в результате выхода из стартапов (в результате M&A или IPO) в 2021 г. — свыше 82 млрд долл. США;

— количество израильских «единорогов» (компаний, достигших капитализации в 1 млрд долл. США) — 35 компаний (по итогам 2021 г.);

— доля инновационной и технологической продукции и услуг в экспорте страны — более 45%[1].

Сравнительный анализ, проведенный агентством Angular Ventures в 2022 г. по уровню венчурных инвестиций в 2021 г., показал, что Израиль находится по данному показателю на первом месте в мире.

[1] *The state of High-tech. Israel Innovation Authority, 2022. URL: https://innovationisrael.org.il/en/report/israel-innovation-authoritys-2022-innovation-report.*

Таблица 1

Инвестиции ВК по странам мира в 2021 г. как % от ВВП стран за 2020 г.

Израиль	Эстония	**США**	Швеция	Великобритания	Люксембург	Литва
5,66%	3,64%	**1,60%**	1,41%	1,35%	0,95%	0,93%
Нидерланды	Финляндия	Армения	Испания	Дания	Германия	Франция
0,69%	0,68%	0,64%	0,57%	0,55%	0,53%	0,46%
Румыния	Австрия	Швейцария	Норвегия	Португалия	Бельгия	Хорватия
0,32%	0,32%	0,29%	0,28%	0,28%	0,27%	0,26%

Источник: составлено автором по Deep Tech Europe & Israel: 2022 VC Investment Data. Angular Ventures. Enterprise, 2022. URL: https://newsletter.angularventures.com/p/enterprise-deep-tech-vc-europe-israel-2021.

Причины успеха Израиля в построении инновационной экономики следует искать в привлечении венчурного капитала (далее — ВК) для развития технологических секторов. В данной статье проведен анализ системных факторов привлечения ВК в страну, вызвавших появление и бурное развитие именно технологических секторов, сформировавших к текущему моменту инновационную структуру экономики Израиля.

Целями исследования являются изучение динамики инвестиций ВК в Израиле, ключевых системных факторов привлечения ВК в страну, оценка корреляции между уровнем венчурных инвестиций и уровнем макроэкономических параметров экономики Израиля. Очевидно, что на определенном историческом этапе развития инновационной экономики результаты ее функционирования начинают менять структуру экономики страны в целом, формируя новые отрасли, стимулируя экспорт, накопление капитала и рост ВВП. Выбранный для анализа период с 1991 по 2021 г. по историческим меркам сравнительно небольшой, с момента появления инновационной индустрии в Израиле прошло немногим более 30 лет.

Тем не менее в этой статье выделены основные системные факторы развития инновационной экономики на основе анализа доступной статистики венчурных и государственных фондов развития инноваций в государстве Израиль. Как подчеркивает в своем исследовании Дэн Брезниц [Breznits, 2007], сравнивая путь к развитию инновационной экономики в Израиле, Тайване и Ирландии, венчурный капитал является краеугольным камнем в развитии сектора технологий и инноваций.

Актуальность темы научной статьи подтверждается остротой проблемы привлечения венчурного капитала в Российской Федерации и в большинстве развивающихся стран мира. Существует объективная необходимость для многих государств решать вопросы, связанные как с государственной политикой в области привлечения венчурного капитала, так и с созданием инфраструктуры для развития инновационного сектора внутри экономики страны, чтобы через несколько лет (десятилетий) страна не оказалась на обочине мирового технологического прогресса.

Для формирования теоретических выводов применяется эвристический метод с целью выявления новых идей и фактов о системе привлечения венчурных инвестиций (далее — ВИ) в Израиле на основании избирательного поиска и выдвижения гипотез в условиях неполноты информации, а также дедуктивный метод для теоретического объяснения факторов развития ВИ в Израиле на основе фактического материала о венчурных инвестициях в технологический сектор. Использованы также эмпирические методы, такие как операционный метод, основанный на изучении оценок экспертов и исследовательских агентств, и эконометрическое моделирование для выявления количественных взаимосвязей между экономическими показателями инновационной экономики.

ПОНЯТИЕ ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ, ИХ РОЛЬ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ И ЭКОНОМИКЕ ИЗРАИЛЯ

Понятие венчурных инвестиций (инвестиций ВК) можно сформулировать следующим образом: это высокорискованное вложение средств в акционерный капитал инновационных компаний (стартапов) с целью кратного роста бизнеса и последующей отдачи на вложенный капитал.

Основные особенности венчурных инвестиций и их отличие от классических прямых и портфельных инвестиций:

— крайне высокий риск потери вложенного капитала: 75% проинвестированных стартапов «прогорают»; согласно общему правилу из 10 стартапов 3-4 разоряются на первом этапе (до стадии коммерциализации нового продукта), еще 3-4 возвращают вложенные инвестиции и только 1-2 дают существенный возврат на вложения[2];

— высокий мультипликатор отдачи на вложенный капитал (x) для успешных стартапов, превышающий коэффициент 10;

— фокус венчурных инвестиций на инновационные, прорывные бизнес-идеи и бизнес-модели, способные трансформировать целые отрасли хозяйства как в отдельно взятой стране, так и в мировой экономике в целом;

— вложение венчурного капитала на длительный срок, минимум на 5–7 лет.

Лидерство в области развития и успешного применения венчурных инвестиций в инновационной индустрии в мире закрепилось в 1980-х гг. за США, в 1990-е и 2000-е гг. произошел бурный рост инвестиций ВК в Японии, Южной Корее и Израиле, в 2010-е гг. начался заметный подъем уровня инвестиций ВК в Китае и Индии.

Мировой объем инвестиций ВК в 2021 г. вырос на 111% и оценивался в сумму свыше 620 млрд долл. США. Основной интерес для венчурных инвесторов представляют стартапы-единороги, компании с оценочной стоимостью свыше 1 млрд долл. США. По данным CB Insights за 2021 г., количество единорогов в мире выросло на 69% и превысило 950 компаний, из которых 44 оценивались более чем в 10 млрд долл. США[3].

Венчурный капитал международен по своей природе и финансирует инновации без привязки к географии, но есть мировые центры инновационного предпринимательства, привлекающие большую часть венчурного капитала, — к примеру в США это Силиконовая долина, Нью-Йорк, Бостон, в Китае — Пекин и Шанхай, на Ближнем Востоке — Тель-Авив, в Европе — Лондон и Берлин.

Источниками фондирования для венчурных фондов являются как состоятельные частные инвесторы и family office, так и институциональные пенсионные фонды, хедж-фонды, фонды прямых инвестиций, государственные фонды инвестиций. Количество мировых сделок, финансируемых венчурным капиталом, в 2021 г. достигло 36-37 тыс. в год[4], а общий пул мировых венчурных инвестиций удваивается каждые 10 лет.

Венчурные инвесторы рассчитывают не на быструю отдачу вложений, а на то, что они предвосхитят один из мировых технологических трендов на ранней стадии, профинансировав перспективные стартапы в восходящей мировой нише, и получат мультипликатор на вложенные инвестиции x с коэффициентом 10 и более. Такие инвесторы конкурируют не за капитал, привлекаемый для формирования фондов ВК, а за скорость доступа к зарождающимся стартапам и возможность первыми проинвестировать в перспективную бизнес-идею.

---

[2] *Gage D. The Venture Capital Secret — 75% of Startups Fail. Wall Street Journal. URL: https://www.wsj.com/articles/SB10000872396390443720204578004980476429190.*

[3] *State of Venture. Global Recap. CB Insights, 2021. URL: https://www.cbinsights.com/reports/CB-Insights_Venture-Report-2021.pd.*

[4] *State of Venture. Global Recap. CB Insights, 2021.*

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ИЗРАИЛЯ

Рассмотрим основные параметры, характеризующие развитие венчурной экономики в государстве Израиль.

Зарождение венчурной индустрии в Израиле пришлось на конец 1980-х — начало 1990-х гг. Количество регистраций в Израиле новых инновационных компаний в технологическом секторе (стартапов) увеличилось со 124 компаний в 1993 г. до 1371 компании в 2014 г. и скорректировалось до 774 новых стартапов по итогам 2021 г. Общее количество действующих стартапов в Израиле на конец 2021 г. превысило 9500[5].

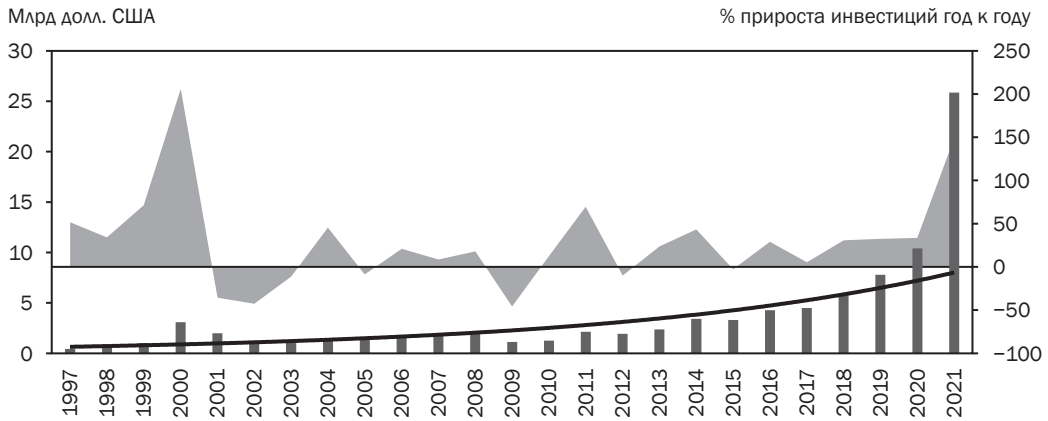
Первый зарегистрированный фонд венчурных инвестиций в Израиле «Афина» появился в 1985 г. С тех пор количество зарегистрированных в Израиле фондов ВК ежегодно увеличивалось, и с 1993 по 2022 г. выросло с 16 до 623 действующих фондов[6].

Накопленный объем привлеченных стартапами Израиля инвестиций ВК за период с 1991 по 2021 г. превысил 100 млрд долл. США, начавшись с ежегодных сотен миллионов долларов инвестиций в 1990-е и достигнув локального исторического максимума в 2021 г. в 25 млрд долл. США. Если исключить из расчетов данный экстремум, совпавший с бумом мирового рынка венчурных инвестиций, можно предположить, что венчурная экосистема государства Израиль может генерировать ежегодное привлечение от 7 до 10 млрд долл. новых инвестиций ВК. Это либо уже достигнутая стадия зрелости развития экосистемы, либо ожидание новой волны роста в 2025–2035 гг., обусловленной началом в 2023 г. технологического бума в секторах Artificial Intelligence (Искусственный интеллект) и ClimateTech (Технологии декарбонизации глобальной экономики).

На рис. 1 представлена динамика привлечения венчурных инвестиций стартапами Израиля с 1997 по 2021 г., которая демонстрирует рост на протяжении указанного периода, за исключением периодов мировой коррекции в 2001–2002 и 2009 гг.

Рисунок 1

Венчурные инвестиции в стартапы Израиля за 1997–2021 гг.



Источник: рисунок автора по данным IVC Research Center. URL: http://www.ivc-online.com.

Объем венчурных инвестиций, привлеченных фондами ВК в Израиле, по аналогии с привлечением капитала стартапами, начинался с сотен миллионов долларов в 1990-е и к концу 2020-х гг. вышел на стабильный уровень 4–5 млрд долл. США в год (рис. 2).

---

[5] *Расчеты автора по данным IVC Research Center 1990–2023. URL: http://www.ivc-online.com.*

[6] *Данные IVC Research Center 1990–2023, расчеты автора.*

Накопленный венчурный капитал израильских фондов ВК в 2021 г. можно оценить в сумму более 47 млрд долл. США[7].

Результаты 30 лет развития венчурной индустрии в Израиле:

— более 9500 действующих стартапов и ежегодное основание пула новых компаний свидетельствует о сформированной экосистеме инноваций, позволяющей регулировать инновационный цикл;

— более 500 постоянно действующих активных венчурных фондов (включая израильские, международные, корпоративные) на территории Израиля создают привлекательную среду для появления новых стартапов и обеспечивают им доступ к финансированию;

— свыше 47 млрд долл. США венчурного капитала, привлеченного фондами за 30 лет, подтверждает лидирующие позиции Израиля в мире инноваций;

— свыше 100 млрд долл., вложенных за 30 лет в стартапы Израиля венчурных инвестиций должны обеспечить инвесторам возврат на капитал с учетом венчурного мультипликатора за риск.

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ИЗРАИЛЯ

Распределение инвестиций ВК по высокотехнологичным секторам

В табл. 2 показана структура инвестиций ВК в стартапы за 2019–2021 гг. 67% всех инвестиций привлекли стартапы в секторах программного обеспечения и бизнес-приложений для предприятий, кибербезопасности и интернет-технологий. Все остальные секторы имеют сравнительно малый вес в структуре привлеченных инвестиций, но суммы инвестиций за три года в эти секторы превышают планку в 1 млрд долл. США.

Таблица 2

Структура распределения инвестиций ВК в стартапы по секторам, 2019–2021 гг.

	Агротех	Технологии защиты окр. среды	ПО для предприятий	Технологии здоровья	Промышленные технологи	Интернет-технологии	Мед-тех	Мобильные приложения	Фарм. технологии	Технологии безопасности	Полупроводники	Технологии связи	Электронная торговля	Военные технологии	Итого
Инвестиции ВК, млрд долл. США	1,4	1,4	17,9	2,1	1,3	5,9	2,1	1,7	2,6	13,1	2,5	0,9	2,1	1,3	56,6
Доля сектора в инвестициях ВК, %	2	2	32	4	2	10	4	3	5	23	4	2	4	2	

Источник: рассчитано автором по данным Israel CBS Startup database, 2023. URL: https://www.cbs.gov.il/en/Statistics/Pages/Tools-and-Databases.aspx.

Распределение инвестиций ВК по стадиям финансирования

Структуру венчурного финансирования стартапов в Израиле за период 2019–2021 гг. в зависимости от стадий финансирования можно представить следующим образом: 1) предпосевные и посевные инвестиции в размере 3 млрд долл. США; 2) инвестиции на раундах A/B в размере 20 млрд долл. США; 3) инвестиции на поздней стадии в размере 33 млрд долл. США[8].

Такое распределение объема инвестиций, с одной стороны, типично для венчурного рынка, где инвестиционные чеки минимальны на наиболее рискованных начальных стадиях

[7] *Расчеты автора по данным IVC Research Center 1990–2023.*

[8] *Расчеты автора по данным Israel CBS Startup database, 2023.*

и возрастают в несколько раз, когда уже очевидна бизнес-модель и понятен денежный поток и масштаб бизнеса, с другой стороны, такое распределение говорит о зрелости израильского венчурного рынка и о сложившейся индустрии, когда у фондов ВК есть возможность инвестировать на любой стадии финансирования и существует достаточно объектов для этих инвестиций.

Количество раундов инвестиций ВК по стадиям финансирования

Свыше 1000 раундов инвестиций за три года было сделано на посевной стадии со средним чеком 3 млн долл. США, свыше 1000 раундов инвестиций было сделано на стадиях A и B со средним чеком 17 млн долл., и только 600 раундов было проведено на поздних стадиях со средним чеком свыше 50 млн долл.[9] В структуре секторов по стадиям финансирования картина не отличается от общей, наибольшее количество раундов на всех стадиях наблюдалось в секторах программного обеспечения и бизнес-приложений для предприятий, кибербезопасности и интернет-технологий.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ПО КОЛИЧЕСТВУ ПРОИНВЕСТИРОВАННЫХ СТАРТАПОВ И ВЫХОДОВ ИНВЕСТОРОВ ИЗ СТАРТАПОВ

Количество сделок по выходу инвесторов из стартапов

На рис. 2 отражена статистика количества сделок по выходу венчурных инвесторов из стартапов (exits), по данным Israel Venture Capital (IVC) Research Center за период с 2004 по 2021 г. Всего в базе данных зарегистрировано более 2000 сделок по продаже долей в проинвестированных стартапах, и динамика по количеству сделок имеет растущий тренд, что говорит об эффективности венчурных инвестиций на протяжении более чем 15 лет существования индустрии ВК в Израиле.

Рисунок 2

Количество сделок по продажам компаний и сумма капитала от продаж компаний, полученная венчурными инвесторами в Израиле, 2004–2021 гг.

Источник: рассчитано автором по данным IVC Research Center 1990-2023. URL: http://www.ivc-online.com.

[9] *Расчеты автора по данным Israel CBS Startup database, 2023.*

Еще более впечатляет статистика по ежегодному капиталу, полученному венчурными инвесторами от продажи долей проинвестированных стартапов. Если в 2004 г. суммы, полученные от продажи долей стартапов, составляли 2,5 млрд долл. США, то в 2021 г. инвесторы получили свыше 23 млрд долл. США от продажи своих долей[10].

На основании анализа приведенной статистики выходов можно сделать два вывода:

1) венчурные инвестиции в израильские стартапы приносят фондам ВК высокий возврат на инвестиции: при накопленной сумме привлеченных инвестиций за 30 лет (с 1991 по 2021 г.) в 100 млрд долл. США инвесторы от продажи долей в стартапах только за период с 2004 по 2021 г. получили 194 млрд долл.;

2) учитывая, что по статистике фондов ВК только две из 10 венчурных инвестиций заканчиваются успехом и обеспечивают инвестору на выходе коэффициент инвестиционного мультипликатора 10 и более, можно сделать вывод, что успешные вложения ВК на сумму 20 млрд долл. США в израильские стартапы принесли инвесторам ожидаемый возврат на инвестиции в размере почти 200 млрд долл. США.

Анализ структуры выходов инвесторов из израильских стартапов

Основными популярными и проверенными практикой способами выхода из стартапов являются продажи долей стартапа:

1) на бирже — как правило, проведение первоначального публичного размещения в рамках Initial Public Offering (IPO) на американской высокотехнологичной бирже NASDAQ;

2) стратегическому инвестору — большой корпорации, заинтересованной в приобретении разработанной стартапом технологии либо команды разработчиков технологии с целью интеграции в существующий бизнес корпорации;

3) через процедуру слияний и поглощений, путем объединения компаний или поглощения стартапа более крупной компанией (Mergers & Acquisitions, M&A).

Статистика выходов инвесторов из стартапов за период 2015–2022 гг. в Израиле демонстрирует доминирование сделок M&A как по их количеству, так и по объему полученного инвесторами капитала по итогам слияний и поглощений. При этом в отношении IPO статистика оценки стоимости стартапов (valuation) после размещения на бирже демонстрирует превышение суммами капитала, полученного при IPO, изначальных оценок инвесторов в несколько раз (табл. 3).

Таблица 3

Количество сделок по продаже долей стартапов (exits) и суммы полученного капитала фондами ВК в Израиле за 2015–2022 гг.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Количество продаж компаний через размещение на бирже (IPO)	8	6	13	8	9	20	75	13
Привлеченный капитал от продажи долей в рамках IPO, млн долл. США	0,6	0,0	0,4	0,3	0,4	1,6	10,0	1,2
Количество продаж компаний стратегическим инвесторам (Buyouts) в Израиле	4	5	10	10	7	4	9	5
Привлеченный капитал от продажи долей через выкуп (Buyouts), млн долл. США	1,1	1,1	1,5	3,4	2,0	2,9	1,6	0,9
Количество продаж компаний через слияния и поглощения (M&A) в Израиле	128	127	129	128	150	132	177	101
Привлеченный капитал от продажи долей через слияния и поглощения (M&A), млн долл. США	6,6	8,9	6,6	9,0	12,3	5,2	12,0	12,7

Источник: рассчитано автором по данным IVC Research Center. URL: http://www.ivc-online.com.

[10] *Расчеты автора по данным IVC Research Center 1990–2023.*

Это значит, что инвесторы могут увеличивать возврат инвестиций и мультипликатор, продавая свои доли частями как в рамках IPO, так и на протяжении нескольких лет после его проведения.

Рассмотрев результаты развития венчурной индустрии в Израиле за 30 лет, можно сделать следующие выводы.

1. В стране сформировалась устойчивая экосистема венчурных инвестиций в технологические компании.

2. Появление новых стартапов и развитие инфраструктуры для масштабирования существующих стартапов обеспечивают постоянное развитие венчурной экосистемы Израиля.

3. Технологический сектор достиг 20% вклада в экономику страны к 2021 г. и продолжает расти, привлекая новый капитал в экосистему; основным драйвером развития являются венчурные фонды, имеющие 30-летнюю успешную историю инвестиций и получения возврата на вложенный капитал.

КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ СИСТЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ИЗРАИЛЕ

Высокая результативность венчурной индустрии Израиля и ее влияние на экономику государства ставят ряд исследовательских вопросов. В частности, наиболее интересны вопросы, связанные с тем, какие факторы влияют на привлечение ВК и как сами венчурные инвестиции влияют на экономику государства.

Ключевые факторы системы привлечения инвестиций в технологические секторы экономики Израиля перечислены ниже.

1. Доступ к капиталу для инновационных компаний на всех раундах финансирования инноваций.

2. Формирование сильных университетов мирового уровня, способных выпускать образованные кадры в инженерной, математической и управленческой сферах, с упором на организацию инноваций/стартапов.

3. Организованное стартап-сообщество, включающее в себя все элементы венчурной экосистемы.

4. Поддержка государственных институтов, фондов, министерств, правительства как с точки зрения фондирования инноваций, так и с точки зрения налогообложения инвесторов.

5. Готовая инфраструктура для фондов венчурного капитала и стартапов.

6. Законодательство о поощрении инвестиций в инновации, льготах и специальных условиях для венчурных инвесторов.

7. Предпринимательская культура в технологическом секторе: принятие высокого уровня рисков, настойчивость в преодолении барьеров и препятствий, низкая боязнь провала.

8. Недостаток природных ресурсов в стране и, как следствие, фокус на инвестиции в человеческий капитал.

9. Изначальная ориентация стартапов и инноваций на экспорт и выход на международный рынок в связи с тем, что внутренний рынок Израиля недостаточно велик и ограничен небольшим населением.

10. Привлечение мультинациональных корпораций (MNC) к открытию научно-исследовательских (R&D) центров в Израиле с целями получения международной экспертизы, стимулирования процесса разработок инноваций мирового уровня внутри Израиля и последующего экспорта готовых технологий через филиалы MNC во все страны мира.

Данная совокупность факторов, как сложившихся естественным путем, так и целенаправленно созданных правительством, университетами и предпринимателями государства Израиль, является базисом для привлечения большого числа предпринимателей

к созданию стартапов на основе новых идей и разработок, с одной стороны, и венчурных капиталистов к формированию фондов ВК в Израиле и планомерному увеличению венчурных инвестиций на всех стадиях, с другой стороны. Как отмечается в работе [Федорченко, 1998], созданная правительством система национальных программ стимулирования инноваций привела к ускорению развития технологических секторов Израиля.

Другой российский автор, исследовавший в своей работе историю развития технологического сектора в Израиле [Жадовец, 2013], определяет создание двухстороннего американо-израильского фонда инвестиций BIRD в 1977 г. как отправную точку для формирования доступа израильских стартапов к венчурному капиталу из США.

Создатели технологий и предприниматели, инвестирующие в них, — это две разные группы, которые необходимо связать между собой, чтобы обеспечить процесс технологического трансфера (коммерциализацию технологий). Государству необходимо также создавать и поддерживать технологические инкубаторы, позволяющие стартапам получить поддержку своей идеи на предпосевной стадии привлечения венчурных инвестиций [Марьясис, 2015].

Авторы, исследовавшие траекторию развития Израиля на горизонте 70 лет [Карасова и др., 2019], выделяют как пример эффективной поддержки государства инновационной индустрии программу Yozma, действовавшую с 1993 по 1998 г. Созданный под эту программу Ведомством главного ученого при министерстве промышленности Израиля фонд фондов с капиталом 100 млн долл. США проинвестировал в 10 венчурных фондов, на условиях вложения 40% государством и 60 % — частным венчурным инвестором, с правом последующего выкупа активов фонда у государства. Программа была столь успешна, что все иностранные инвесторы через пять лет выкупили у государства фонды и продолжили их развивать на частной основе [Avnimelech, Teubal, 2003].

АНАЛИЗ КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ УРОВНЕМ ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ИЗРАИЛЕ И КЛЮЧЕВЫМИ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ

Рассмотрим динамику ключевых экономических показателей государства Израиль за 30-летний период и проведем анализ наличия взаимосвязи между ними и уровнем венчурных инвестиций.

ВВП Израиля с 1991 по 2021 г. в долларовом выражении вырос с 69 млрд до 489 млрд долл. США, увеличившись в семь раз за 30 лет, при стабильных среднегодовых темпах роста 4,4% в год[11]. Динамика венчурных инвестиций как % от ВВП была положительной начиная с момента измерений в 1996 г. (0,3% от ВВП) и к 2021 г. достигла локального пика, составив 5,3% от ВВП Израиля. Данный уровень вывел государство Израиль на первое место в мире по этому показателю. Анализ корреляции между объемом венчурных инвестиций и объемом ВВП показывает сильную и устойчивую взаимосвязь (коэффициент детерминации R2 = 0,9).

Далее выясним, имеется ли взаимосвязь между венчурными инвестициями в Израиле и основными экономическими параметрами, отслеживаемыми по странам мира для оценки инвестиций в экономику, такими как:

— валовые внутренние инвестиции в исследования и разработки (Gross Domestic Expenditure on R&D, GERD) — это параметр, используемый странами Организации экономического сотрудничества и развития (OECD);

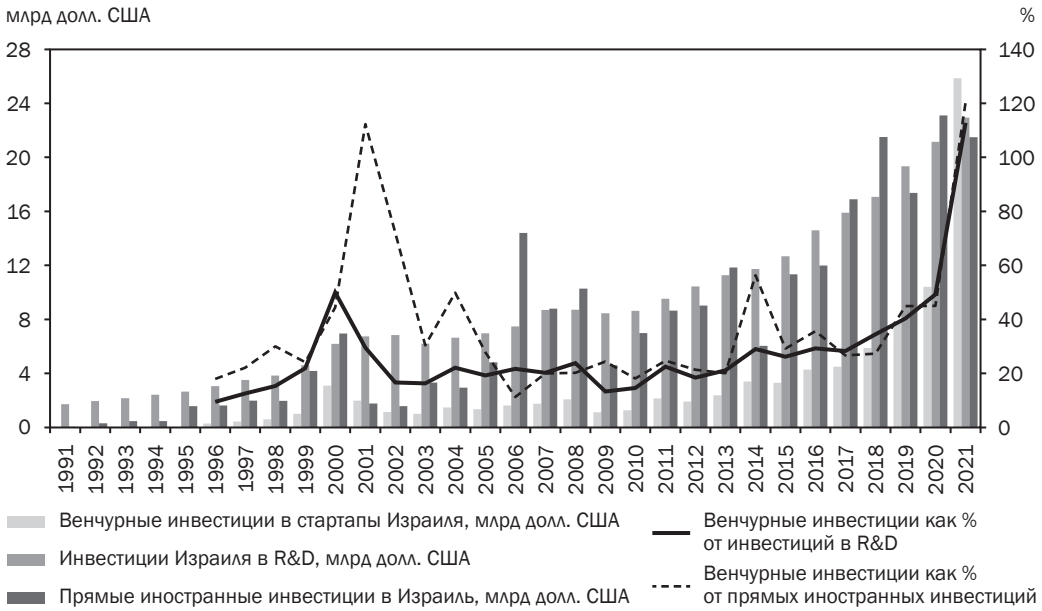
[11] *Расчеты автора по данным World Bank (https://data-explorer.oecd.org/), OECD (https://data-explorer.oecd.org/).*

— прямые иностранные инвестиции (Foreign Direct Investments, FDI) — параметр, оцениваемый Всемирным банком.

На рис. 3 представлена динамика данных показателей за исследуемый период. Доля венчурных инвестиций относительно общих инвестиций государства Израиль в инновации и разработки на протяжении этого периода в среднем составляла 27%, а относительно всех прямых иностранных инвестиций — 37%, причем в аномально успешном для Израиля 2021 г. сумма венчурных инвестиций в Израиле превзошла в долларовом выражении и инвестиции в R&D, и прямые иностранные инвестиции[12].

Рисунок 3

Динамика венчурных инвестиций в сравнении с общими инвестициями в R&D и прямыми иностранными инвестициями, 1991–2021 гг.



Источник: рисунок автора по данным IVC Research Center, World Bank, OECD.

Корреляция между объемами ВИ и инвестициями в R&D характеризуется сильной положительной связью между этими переменными (коэффициент детерминации R2 = 0,92).

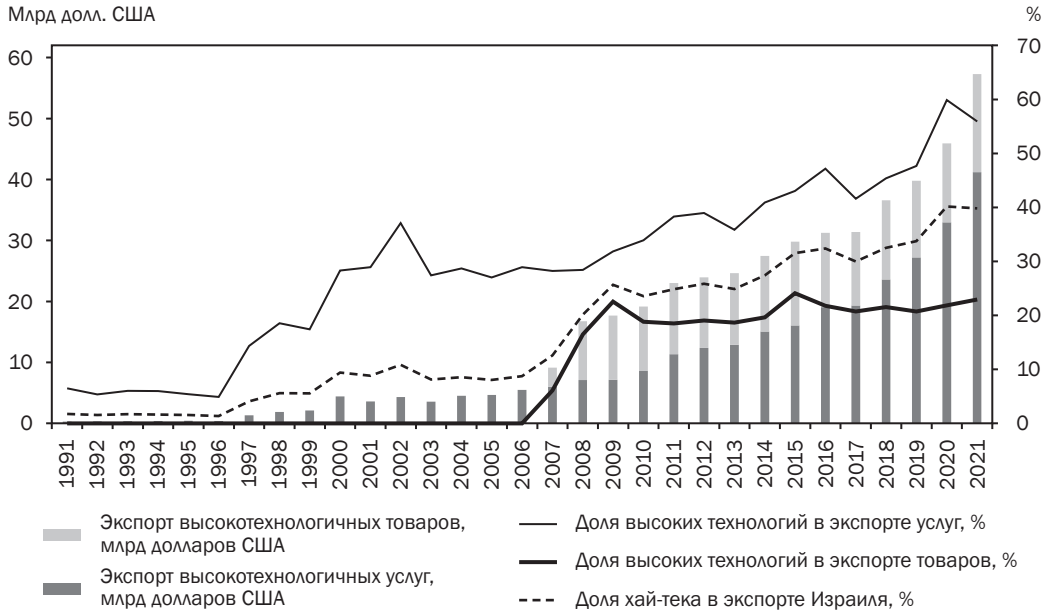
Далее рассмотрим влияние венчурных инвестиций на высокотехнологичный экспорт товаров и услуг в Израиле. Как видно на рис. 4, на протяжении 30 лет Израиль увеличил экспорт товаров высоких технологий до 16 млрд долл. США в 2021 г., при этом доля высоких технологий в общем экспорте товаров росла на протяжении всего периода и достигла 23% от общего экспорта товаров. За этот же период времени экспорт высокотехнологичных услуг вырос с 0,3 млрд до 41 млрд долл. США, при этом доля высоких технологий в экспорте услуг росла на протяжении 30 лет еще быстрее и достигла 56% от всего экспорта услуг в 2021 г.

Таким образом, вклад технологических секторов в экспорт Израиля вырос с десятых долей процента в начале 1990-х гг. до 23% в начале 2020-х и достиг 56 млрд долл. США. В то же время нетехнологический экспорт за эти 30 лет вырос всего в пять раз, с 16 до 86 млрд долл. США. Следовательно, экспорт технологий, выросший в 190 раз на протяжении этого периода, был и остается основным драйвером роста экспорта Израиля.

[12] *Расчеты автора по данным IVC Research Center, World Bank, OECD.*

Рисунок 4

Динамика экспорта высокотехнологичных товаров и услуг и вклад высоких технологий в экспорт Израиля, 1991-2012 гг.



Источник: рисунок автора по данным IVC Research Center, World Bank, OECD.

Опыт большинства развитых экономик мира свидетельствует об использовании механизма венчурного инвестирования в качестве катализатора инновационного и технологического развития экономики. Выявление взаимосвязей между инвестициями ВК и макроэкономическими параметрами развития государства выступает темой многих научных работ на протяжении последних 30 лет. Основным методом выявления взаимосвязей являются эконометрические методы анализа, но большинство ранее проведенных исследований в этой области дает неоднозначные результаты, которые допускают разную трактовку. Среди публикаций на эту тему можно отметить работу [Gompers, Lerner, 1998], в которой анализируются факторы влияния на развитие венчурной индустрии на примере истории ВК в США, и работу [Popov, Roosenboom, 2013], в которой были применены методы регрессионного анализа для выявления положительной зависимости между объемами венчурного капитала и параметрами ВВП по данным 21 экономики за десятилетний период с 1998 по 2008 г.

Наибольшую сложность для анализа в данной области представляет выбор конкретных факторных и результативных параметров, а также ограниченность горизонта исследования в связи с малыми временными рядами данных по инвестициям ВК.

В настоящем исследовании на основе статистики, накопленной за прошедшие 30 лет по венчурным инвестициям в Израиле, проанализированы корреляции между основными параметрами экономики Израиля и инвестициям ВК и выдвинуты два предположения, требующих проверки на регрессионных моделях:

1) вклад высокотехнологичного сектора в ВВП Израиля определяется в большей степени интенсивностью инвестиций ВК и уровнем высокотехнологичного экспорта;

2) динамика ВВП Израиля определяется динамикой высокотехнологичного сектора экономики.

В первой двухфакторной регрессионной модели факторами стали объемы инвестиций ВК (x1) и объем высокотехнологичного экспорта (x2), а результирующим фактором (y) — вклад высокотехнологичного сектора (High tech output) в ВВП Израиля (табл. 4). Существенность влияния выбранных параметров (x1, x2) для регрессионной модели подтверждает их высокая корреляция с результирующим фактором. Проверка факторов x1, x2 на мультиколлинеарность показала, что значение t-статистики не критично. При этом модель указывает на наличие существенной взаимосвязи между описываемыми показателями. Полученное линейное уравнение на данных за период с 1996 по 2021 г. имеет следующий вид: y = 12,99 + 0,6x1 + 1,34x2.

Таблица 4

Модель двухфакторной регрессии для анализа зависимости вклада высоких технологий в ВВП от объема ВК-инвестиций и объема высокотехнологичного экспорта на примере данных Израиля с 1996 по 2021 г.

Регрессионная статистика

Множественный R	0,99
R-квадрат	0,99
Нормированный R-квадрат	0,99
Стандартная ошибка	2,50
Наблюдения	26,00

Дисперсионный анализ

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	2,00	14 082,59	7 041,29	1 123,05	0,00
Остаток	23,00	144,21	6,27		
Итого	25,00	14 226,79			

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Вклад High tech в ВВП	12,99	0,77	16,90	0,000	11,40	14,58
ВК инвестиции	0,60	0,16	3,86	0,001	0,28	0,93
High tech экспорт	1,34	0,05	26,45	0,000	1,23	1,44

Анализ показывает, что при увеличении объема венчурных инвестиций на 1 млрд долл. США объем высокотехнологичного ВВП увеличивается на 0,6 млрд долл., а увеличение высокотехнологичного экспорта на 1 млрд долл. при неизменном объеме ВК-инвестиций увеличивает объем высокотехнологичного ВВП на 1,34 млрд долл. Проверка достоверности полученной модели подтверждается с помощью сопоставления фактического и критического коэффициентов Фишера. Модель является статистически значимой (F 0,00 < 0,05). Значение коэффициента детерминации R2 составило 0,99, таким образом, между параметрами существует функциональная взаимосвязь, и вариация высокотехнологичного ВВП на 99% обусловлена факторными переменными. Величина стандартных ошибок x1 и x2 не превышает их абсолютного значения, следовательно, необходимость их исключения из анализа отсутствует. Достоверность рассчитанных коэффициентов подтверждается показателями t-статистики. Все перечисленные эконометрические параметры подтверждают, что модель имеет неслучайную природу, статистически значима и надежна.

Во второй регрессионной модели проверяется зависимость результирующего фактора (y) ВВП Израиля от вклада (High tech output) в ВВП (x1). Модель указывает на наличие существенной взаимосвязи между описываемыми показателями. Полученное линейное уравнение на данных за период с 1996 по 2021 г. имеет следующий вид: y = 54 + 4,6x1.

Таблица 5

Модель регрессии для анализа зависимости ВВП от вклада высоких технологий в ВВП на примере данных Израиля с 1996 по 2021 г.

Регрессионная статистика

Множественный R	0,99
R-квадрат	0,98
Нормированный R-квадрат	0,98
Стандартная ошибка	14,2
Наблюдения	26,0

Дисперсионный анализ

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	1,0	301 627,1	301 627,1	1 488,6	0,0
Остаток	24,0	4 863,1	202,6		
Итого	25,0	306 490,2			

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
ВВП (в текущих ценах), доллары США	54,0	5,5	9,9	0,0	42,7	65,2
ВВП вклад High-tech, доллары США	4,6	0,1	38,6	0,0	4,4	4,9

Модель (табл. 5) показывает, что при увеличении сектора High tech на 1 млрд долл. США объем ВВП увеличивается на 4,6 млрд долл., что подтверждает силу влияния высоких технологий на экономику Израиля. Проверка достоверности полученной модели проводится с помощью сопоставления фактического и критического коэффициентов Фишера. Модель является статистически значимой, с учетом F 0,00 < 0,05. Значение коэффициента детерминации R2 составило 0,99, таким образом, между параметрами существует функциональная взаимосвязь, и вариация ВВП Израиля на 99% обусловлена высокотехнологичными отраслями экономики. Величина стандартной ошибки x1 не превышает его абсолютного значения, следовательно, необходимость исключения из анализа отсутствует. Достоверность рассчитанных коэффициентов подтверждается показателями t-статистики. Все перечисленные эконометрические параметры подтверждают, что модель имеет неслучайную природу, статистически значима и надежна.

ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИИ ВК В ИЗРАИЛЕ ДО 2032 гг. И ИХ ВЛИЯНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Для оценки трендов, сформировавшихся за 30 лет бурного развития инноваций и венчурной индустрии в государстве Израиль, были построены варианты дальнейшей динамики основных показателей инновационной индустрии с использованием метода линейной и экспоненциальной экстраполяции.

Рассмотрим пять ключевых параметров, определяющих динамику инноваций в Израиле, в их числе:

— количество вновь открывающихся стартапов;
— количество новых фондов ВК;
— капитал, привлекаемый стартапами от фондов ВК;
— капитал, привлекаемый фондами ВК для финансирования стартапов;
— капитал, получаемый фондами ВК от продажи долей в стартапах (exits).

Анализ данных показателей за период с 1993 по 2022 г. дает достаточную статистическую базу для использования в моделях экстраполяции и построения трендов на будущее десятилетие.

На рис. 5 приведен модельный прогноз по количеству новых регистраций стартапов в период с 2023 по 2032 г., который базируется на статистике за предыдущие 30 лет. Модель показывает, что прогнозное количество стартапов в следующее десятилетие будет соответствовать тренду 2010-х гг., причем согласно сценарию высокой вероятности после достижения «локального дна» в 2022–2024 гг. вероятен всплеск инновационной активности с увеличением регистраций новых компаний до 1500 в год и более.

Рисунок 5

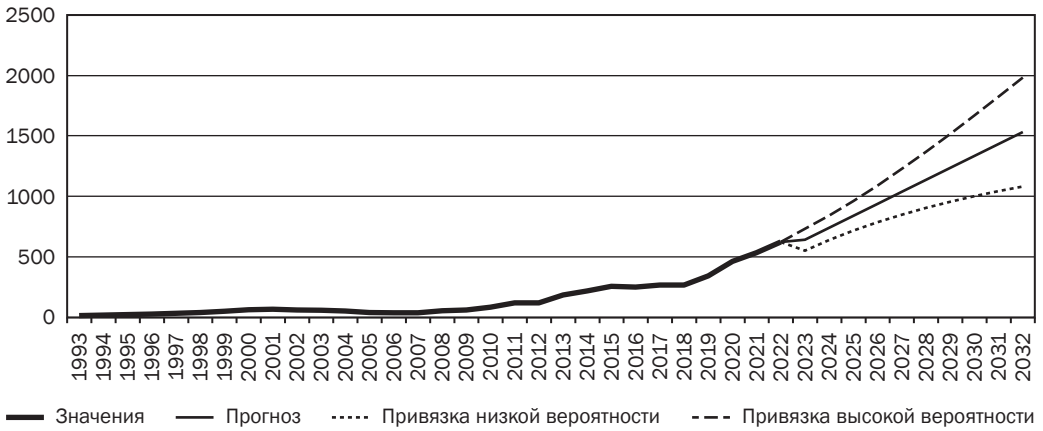
Прогноз количества регистраций новых стартапов в Израиле до 2032 г.

Источник: рисунок автора по данным IVC Research Center, 1990–2023.

На рис. 6 приведен прогноз по количеству регистраций новых фондов ВК в Израиле на период 2023–2032 гг. исходя из восходящего на протяжении предыдущих 30 лет тренда по увеличению количества фондов венчурного капитала. Скорее всего, повторение пятикратного роста количества фондов ВК, как в 2010-х гг., недостижимо с учетом текущей макроэкономической ситуации, но прогноз роста количества фондов в три раза в следующее десятилетие выглядит вполне реалистично, и даже в минимальном варианте статистического прогноза количество фондов ВК должно удвоиться.

Рисунок 6

Прогноз роста регистраций новых фондов венчурного капитала до 2032 г.



Источник: рисунок автора по данным IVC Research Center, 1990–2023.

Прогноз привлечения венчурных инвестиций стартапами Израиля в 2023–2032 гг. с учетом тренда прошлых лет приведен на рис. 7. Конечно, 2021 г. можно считать аномальным по размеру капитала, проинвестированного фондами ВК в Израиле, но даже принимая во внимание падение венчурных инвестиций до 15 млрд долл. в 2022 г., прогноз дальнейшего тренда предполагает их рост в дальнейшем, согласно исторической динамике, до 16 млрд долл. в 2032 г. В пессимистичном сценарии прогноза предполагалось, что объем привлекаемых инвестиций может упасть до 3,7 млрд долл. США и будет медленно восстанавливаться, однако отчет IVC Research Center за III квартал 2023 г.[13] отразил фактически привлеченный капитал в размере более 5,5 млрд долл. и предположил переход от падения инвестиций к стабилизации темпов их привлечения стартапами Израиля.

Рисунок 7

Прогноз динамики венчурных инвестиций, млрд долл. США

Источник: рисунок автора по данным IVC Research Center, 1990–2023.

На рис. 8 представлен прогноз по привлечению капитала венчурными фондами Израиля до 2032 г., построенный на тренде предыдущих лет. Как видно из диаграммы, прогноз носит более линейный тренд в сравнении с ростом инвестиций фондов ВК в стартапы, что объясняется двумя факторами:

1) даже в кризисном 2022 г. фактически привлеченный фондами ВК в Израиле капитал вырос с 5,4 до 6,7 млрд долл. США, несмотря на падение объемов инвестиций фондов в стартапы, а значит, тренд по капитализации фондов не зависит линейно от тренда по привлечению капитала стартапами;

2) капитализация фондов ВК растет по причине фокусировки на инвестиции более поздних стадий в кризисные времена: фонды предпочитают не рисковать, увеличивая долю посевных (наиболее рискованных) инвестиций, а фокусируются на докапитализации стартапов на более поздних стадиях, чтобы ускорить их вывод на положительный денежный поток и соответственно приблизить момент продажи долей (успешного выхода из инвестиций).

В оптимистичной версии прогноза начнется новая волна технологического цикла, что приведет к росту привлекаемого фондами ВК Израиля капитала в 2-3 раза в течение 10 лет. В негативной версии прогноза новая волна цикла не произойдет, фонды снизят объемы фондирования и будут искать место для инвестиций за пределами Израиля.

---

[13] *Данные IVC Research Center (https://www.ivc-online.com/LinkClick.aspx?_atscid=7_134353_265551665_2481571_0_Txwfffzwdxsc222dcps&_atscid=7_134353_74097178_2477068_0_Tdetjdzafpwh8pdu2&fileticket=ei80WXgkMSc%3d&portalid=0&timestamp=1695742261722).*

Рисунок 8

Прогноз размера привлекаемого венчурными фондами капитала, млрд долл. США

Источник: рисунок автора по данным IVC Research Center, 1990–2023.

На рис. 9 приведен прогноз по количеству сделок фондов ВК по продаже долей стартапов на 2023–2026 гг. Горизонт прогноза по выходам инвесторов из сделанных инвестиций уменьшен в связи с тем, что достоверная статистика фактических результатов выходов из стартапов накоплена только за последние 15 лет, соответственно более короткая база не дает возможности строить математически достоверный прогноз на десятилетие. В данном прогнозе наибольшую вероятность имеет оптимистичный прогноз по количеству сделок в предположении, что кризисная ситуация 2022–2023 гг. разрешится, оценки ранее сделанных инвестиций снова начнут расти и появится больше возможностей для успешного выхода из стартапов, что приведет к росту числа сделок.

Рисунок 9

Прогноз количества сделок по продаже долей стартапов (exits)

Источник: рисунок автора по данным IVC Research Center, 1990–2023.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Очевидно, что технологический сектор Израиля завершил в 2021 г. очередную волну роста и развития, поскольку в 2022 г. большинство измеряемых параметров технологического сектора и венчурных инвестиций показало существенное замедление. Данная динамика

совпала с мировым трендом по объему венчурных инвестиций в стартапы, и коррекция, начавшаяся в 2022 г., будет по инерции продолжаться несколько лет.

В 2023 г., в первом полугодии, уровень коррекции венчурных инвестиций усилился и динамика падения к выдающимся результатам 2021 г. превысила 80%. Несмотря на значительное снижение инвестиций ВК как в мире, так и в государстве Израиль, можно предположить, что мировая (и в том числе израильская) индустрия находится на пороге нового технологического рывка, который обеспечат два ключевых технологических сектора: развитие технологий генеративного искусственного интеллекта (generative Artifitial Intelligence) и глобальный рост инвестиций в сектор технологий декарбонизации (climate tech), связанный с ростом инноваций, направленных на решение проблем перехода на низкоуглеродную энергетику.

Новая технологическая волна потребует существенного роста венчурных инвестиций, способных профинансировать развитие новых кластеров как на ранней стадии, так и на поздней, обеспечив новый технологический задел, и у государства Израиль есть уже наработанная база инноваций в этих секторах и эффективный механизм венчурного финансирования.

В заключение следует отметить, что история развития технологических секторов израильской экономики по историческим меркам весьма непродолжительна и, анализируя динамику экономических показателей за последние 30 лет, мы, возможно, видим лишь начальный этап движения Израиля к мировому технологическому лидерству. Проведенный эконометрический анализ показал наличие устойчивых корреляционных связей между ключевыми параметрами венчурной индустрии и макроэкономическими параметрами страны. Регрессионные модели подтвердили влияние венчурных инвестиций и высокотехнологичного экспорта на ВВП государства. Израиль как страна, не имеющая практически никаких природных ресурсов, ограниченная в доступе к источникам энергии, благодаря фокусу на развитие технологий, стартапов и венчурной индустрии, смогла в исторически краткий промежуток времени создать уникальную национальную систему инноваций и на ее основе развить множество технологических секторов экономики, используя в качестве ресурса отечественный интеллектуальный потенциал и привлеченный со стороны капитал под гарантии государственных фондов развития. Этот пример требует углубленного изучения и анализа для применения в других странах мира, в том числе в России.

Список источников / References

1. Жадовец Н. В. Политика Государства Израиль по формированию национальной инновационной системы: дисс. канд. истор. наук. Томск: Томский государственный университет, 2013 / Zhadovets N.V. (2013). Policy of the State of Israel on the Formation of a National Innovation System: diss. Cand. Sc. History. Tomsk: Tomsk State University.
2. Карасова Т. А. и др. Государство Израиль: путь длиною в 70 лет: моногр. Москва: МГИМО-Университет, 2019 / Karasova T.A. et al. (2019). The State of Israel: a 70-year Journey: monograph. Moscow: MGIMO-University.
3. Марьясис Д. А. Опыт построения экономики инноваций. Пример Израиля: моногр. Москва: Институт востоковедения РАН, 2015 / Maryasis D.A. (2015). Experience of Building an Innovation Economy. The Example of Israel: monograph. Moscow: Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences.
4. Федорченко А. В. Экономика переселенческого общества: израильская модель. Москва: Ин-т востоковедения РАН, Ин-т изуч. Израиля и Ближнего Востока, 1998. 373 с. / Fedorchenko A.V. (1998). Economy of the resettlement society: the Israeli model. Moscow: Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Institute of Studies of Israel and the Middle East. 373 p.
5. Gompers P., Lerner J. (1998). What drives venture capital. Harvard University Press.
6. Avnimelech G., Teubal M. (2003). Evolutionary Venture Capital Policies: Insights from a Product Life Cycle Analysis of Israel's Venture Capital Industry. Working Paper Series STE-WP-20. Technion — Israel Institute of Technology.
7. Breznits D. (2007). Innovation and the State: Political Choice and Strategies for Growth in Israel, Taiwan, and Ireland. New Haven and London: Yale University Press.
8. Popov A., Roosenboom P. (2013). Venture Capital and International Business Creation: Journal of Banking & Finance, 37 (12), 4695-4710.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Факторы системы привлечения венчурных инвестиций в технологические секторы экономики Израиля

Название	Описание	Подтверждение влияния факторов	Вес фактора (вероятность влияния фактора на привлечение инвестиций ВК)	Ранг фактора (сила влияния фактора)	Взвешенный по рангу рейтинг факторов
Фокус на человеческий капитал	Недостаток природных ресурсов в стране — как следствие, фокус на инвестиции в человеческий капитал	Объем государственных и частных инвестиций в образование населения. По данным OECD (https://data-explorer.oecd.org/), расходы на образование в Израиле выросли с 3,8 млрд USD в 1991 г. до 22 млрд USD в 2020 г.	20	9	3,3%
Инвестиции в R&D	Приоритет исследований и разработок в инвестиционной активности как частного, так и государственного секторов	Объем инвестиций в финансирование R&D исследований и разработок. По данным OECD (https://data-explorer.oecd.org/), частные инвестиции в R&D в Израиле выросли с 1 млрд USD в 1991 г. до 21 млрд USD в 2021 г.	20	8	2,9%
Доступность венчурного капитала	Доступ к капиталу для инновационных компаний на всех раундах финансирования инноваций	Венчурный капитал на душу населения. По данным IVC Research Center (www.ivc-online.com), венчурные инвестиции увеличились с 0,3% ВВП Израиля в 1996 г. (51 USD на душу населения) до 5,3% ВВП в 2021 г. (2762 USD на душу населения)	15	10	2,7%
Привлечение МНК к открытию R&D центров	Привлечение мультинациональных корпораций (MNC) к открытию научно-исследовательских (R&D) центров в Израиле с целями получения международной экспертизы, стимулирования процесса разработок инноваций мирового уровня внутри Израиля и последующего экспорта готовых технологий через филиалы MNC во все страны мира	Количество R&D центров, открытых МНК в Израиле. По данным IVC Research Center (www.ivc-online.com), количество исследовательских центров в Израиле с 1994 по 2021 г., открытых с инвестициями МНК, увеличилось с 4 до 330	10	7	1,3%
Инфраструктура	Готовая инфраструктура для фондов венчурного капитала и стартапов	За период с 1990 по 2021 г. в Израиле открыто и действует 100+ акселераторов для стартапов, 24 инкубатора для технологических компаний, 530+ R&D центров, создана инфраструктура мирового класса (офисы, коммуникации, банки, юридические бюро)	10	5	0,9%
Ориентация на экспорт	Изначальная ориентация стартапов и инноваций на экспорт и выход на международный рынок, в связи с тем что внутренний рынок Израиля маленький и ограничен небольшим населением	Доля high tech, экспорта услуг и товаров выросла с 0,3% от общей стоимости экспорта в 1991 г. до 57% от всего экспорта Израиля в 2021 г.	5	6	0,5%

Название	Описание	Подтверждение влияния факторов	Вес фактора (вероятность влияния фактора на привлечение инвестиций ВК)	Ранг фактора (сила влияния фактора)	Взвешенный по рангу рейтинг факторов
Сообщество	Организованное стартап-сообщество, включающее в себя все элементы венчурной экосистемы	Место Израиля в рейтингах венчурных экосистем городов/стран. Согласно данным рейтинга www.startupgenome.com, в 2023 г. Тель-Авив занял 5-е место в глобальном рейтинге городов экосистем для стартапов и венчурных инноваций. Согласно данным рейтинга www.startupblink.com, в 2024 г. венчурная экосистема Израиля занимает 3-е место в мире последние 4 года подряд	5	4	0,4%
Господдержка и законодательная база	Поддержка государственных институтов, фондов, министерств, правительства как с точки зрения фондирования инноваций, так и с точки зрения гарантий для инвесторов. Законодательство о поощрении инвестиций в инновации, льготах и специальных условиях для венчурных инвесторов	Объем государственных инвестиций в финансирование R&D исследований и разработок по данным OECD за период с 1991 по 2021 г. превысил 40 млрд долл. Несмотря на то что объем частных инвестиций в R&D в 5 раз выше, нельзя недооценивать тот факт, что государственная поддержка сыграла решающую роль при зарождении венчурной экосистемы в Израиле	5	3	0,3%
Предпринимательская культура	Предпринимательская культура в технологическом секторе: принятие высокого уровня рисков, настойчивость в преодолении барьеров и препятствий, низкая боязнь провала	Согласно данным глобальных исследований предпринимательской культуры https://www.gemconsortium.org/ Израиль в рейтинге 50 ведущих экономик мира занимает 12-е место	5	2	0,2%
Университеты	Формирование сильных университетов мирового уровня, способных выпускать образованные кадры в инженерной, математической и управленческой сферах, с упором на организацию инноваций/стартапов	Место университетов Израиля в глобальных рейтингах: большинство израильских исследовательских университетов входят в рейтинг 2000 лучших университетов мира по версии Center for World University Rankings	5	1	0,1%

Источник: составлено автором на основании данных OECD, IVC Research Center, Startupgenome.com, Startupblink.com, Gemconsortium.com, Cwur.com.

Информация об авторе

***Алексей Сергеевич Ларионов**, аспирант Института востоковедения РАН, г. Москва*

Information about the author

***Alexey S. Larionov**, Post-graduate Student, Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow*

Статья поступила в редакцию 03.11.2023
Одобрена после рецензирования 04.06.2024
Принята к публикации 08.08.2024

The article submitted November 3, 2023
Approved after reviewing June 4, 2024
Accepted for publication August 8, 2024

НИФИ МИНФИНА РОССИИ

Финансовый журнал

Научно-практическое издание

ISSN 2075-1990
ISSN 2658-5332

125375, Москва, Настасьинский пер., д. 3, корп. 2, тел. (495) 699-76-83

Уважаемые авторы!
Приглашаем к сотрудничеству с «Финансовым журналом»

«**Финансовый журнал**» — рецензируемое научно-практическое издание, выходит с 2009 года. Международные стандартные номера сериального издания: **ISSN 2075-1990** (Print) и **ISSN 2658-5332** (Online).

Учредитель и издатель — федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации», г. Москва.

Главный редактор — директор НИФИ Минфина России **Владимир Назаров**.

«**Финансовый журнал**» включен в Перечень ВАК, входит в базы данных: **РИНЦ**, **RSCI**, **RePEc**, **Ulrich's Periodicals Directory**, **Open Academic Journals Index**, **Directory of Open Access Journals**.

Издание публикует материалы по следующим темам: государственные финансы (бюджетная система, межбюджетные отношения, налогово-бюджетная и денежно-кредитная политика); финансовые рынки; банковская сфера; рынки страхования; отраслевые финансы; финансы социальной сферы; международные финансы; макроэкономическое моделирование.

Все статьи публикуются в журнале БЕСПЛАТНО. Статьям присваиваются цифровые идентификаторы объектов — **DOI** (Digital Object Identifier).

Тексты всех статей размещаются в открытом доступе на сайте «Финансового журнала» www.finjournal-nifi.ru, на портале Научной электронной библиотеки (НЭБ) www.elibrary.ru, на портале Научной электронной библиотеки «КиберЛенинка», в международной базе научных журналов открытого доступа Open Academic Journals Index (OAJI).

Статьи индексируются в международной базе данных Research Papers in Economics (**RePEc**) и в международном каталоге научных журналов открытого доступа Directory of Open Access Journals (**DOAJ**).

Издание выходит 6 раз в год (февраль, апрель, июнь, август, октябрь, декабрь).

www.finjournal-nifi.ru

Редакция:
Тел. +7 (495) 699-76-83
E-mail: finjournal@gmail.com
E-mail: finjournal@nifi.ru

Правила приема научных статей

1. К публикации принимаются научные статьи, соответствующие тематике журнала, ранее не публиковавшиеся и не предназначенные к одновременной публикации в других изданиях.

2. Редакция не оказывает авторам платных услуг. Публикация статей производится на безвозмездной основе.

3. Направляя рукопись статьи в редакцию, авторы выражают свое согласие на ее редактирование (литературное, техническое), публикацию и размещение в открытом доступе в сети Интернет.

4. Статья направляется в редакцию в электронном виде. Вместе со статьей авторы представляют скан сопроводительного письма.

5. Редакционные требования к оформлению статьи разработаны на основании положений ГОСТ Р 7.0.7–2021.

5.1. Статья оформляется в текстовом редакторе MS Word. Шрифт — Times New Roman. Объем текста — от 40 до 60 тыс. знаков с пробелами. Формулы и символы набираются в формульном редакторе MS Word. Таблицы оформляются в MS Word. Изображения (рисунки, графики, диаграммы), правообладателем которых является автор статьи, прилагаются отдельными файлами в ч/б варианте, в редактируемых форматах (excel, powerpoint, pdf). Фото — только ч/б.

5.2. В начале статьи на русском языке, а затем на английском приводятся: название статьи, сведения об авторах, аннотация, ключевые слова, коды JEL, благодарности.

Для каждого автора указывается имя, отчество, фамилия, адрес электронной почты, код ORCID, название учреждения, город, страна.

Объем аннотации — 200–250 слов. Количество ключевых слов — от 4 до 7.

5.3. Текст статьи должен включать: введение, основную часть, заключение и список источников. Таблицы и рисунки должны быть пронумерованы и озаглавлены. В том случае, если автор статьи не является правообладателем изображения, обязательно указывается имя автора изображения, источник заимствования и ссылка на него.

5.4. Ссылки на журналы, книги, монографии, сборники и пр. необходимо оформлять в тексте статьи, в квадратных скобках. Указывается фамилия автора (редактора), затем через запятую год издания цитируемого источника. Цитирование нормативных правовых документов, газетных статей и т. п. следует оформлять в виде подстраничных ссылок и в список источников не включать.

5.5. Список источников приводится в конце статьи на русском языке и на латинице (References). В список включают только те источники, которые упомянуты или цитируются в основном тексте статьи. Минимальное количество источников — 15. Источники нумеруются арабскими цифрами с точкой. Нумерация источников на латинице должна совпадать с нумерацией на русском языке. Если цитируемому источнику присвоен DOI (цифровой идентификатор объекта), нужно обязательно его указывать.

5.6. После списков источников приводятся дополнительные сведения об авторах на русском и английском языках.

6. Все статьи, соответствующие требованиям пп. 1–5, проходят обязательное научное рецензирование и проверку на отсутствие элементов плагиата.

7. Статьи, не соответствующие требованиям пп. 1–5 настоящих Правил, к рассмотрению не принимаются.

Уважаемые читатели и авторы!

Оформить подписку на издание «**Финансовый журнал**» (подписной индекс **42068**) и заказать доставку любого номера журнала второго полугодия 2024 г. можно в **Агентстве подписки** «**Урал-Пресс**».

Контакты: https://www.ural-press.ru, тел. 8 (499) 700-05-07.

Редакция:

Главный редактор В. С. Назаров
Ведущий редактор Т. М. Захарова
Корректор О. С. Алтарева
Дизайн и верстка А. С. Лухин
Редактор английского текста В. А. Третьяков

Адрес редакции:

Настасьинский пер., д. 3, стр. 2, Москва 125375, Россия
Тел. (495) 699-76-83
E-mail: finjournal@gmail.com
Сайт: www.finjournal-nifi.ru

Подписано в печать 27.08.2024. Свободная цена. Тираж 200 экз. Заказ № 4407-24.
Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами в ООО «Амирит».
410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 88, литер У.
Тел. (8452) 24-86-33, e-mail: 248633a@mail.ru