

ФИНАНСЫ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Научно-практический журнал. Предыдущее название —
«Вестник Финансового университета». Издаётся с 1997 г.

FINANCE: THEORY AND PRACTICE

Scientific and practical journal. Former title: Bulletin of the Financial
University. Published since 1997

Издание перерегистрировано
в Федеральной службе
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций:
ПИ № ФС77-70021
от 31 мая 2017 г.

The edition is reregistered
in the Federal Service
for communication,
informational
technologies and media control:
PI No. FS77-70021
of May 31, 2017

Периодичность издания — 6 номеров в год

Publication frequency — 6 issues per year

Учредитель: Финансовый университет

Founder: Financial University

Журнал ориентирован на научное
обсуждение актуальных проблем
в сфере финансов и смежных областей

The aim of the journal is the scientific discussion of topical
issues in the field of finance and related fields

Журнал входит в базу данных Scopus, в Российский индекс
научного цитирования (РИНЦ), в ядро РИНЦ, в Web of Science —
Russian Science Citation Index (RSCI), включен в Перечень
периодических научных изданий, рекомендуемых Высшей
аттестационной комиссией при Минобрнауки РФ для публикации
основных результатов диссертаций на соискание ученой
степени кандидата и доктора наук по группам специальностей
08.00.00 (экономические науки), 12.00.02 (юридические науки —
финансовое право).

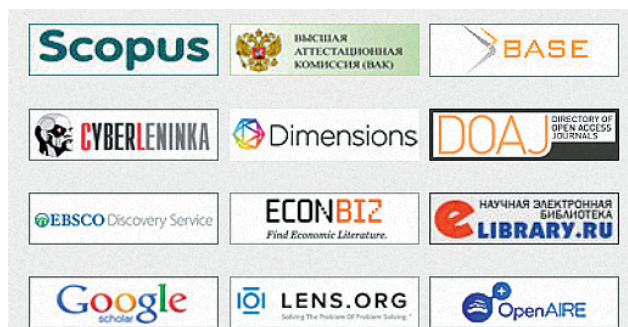
The journal is Scopus indexed, in the Russian
Science Citation Index (RSCI), in the core of the RSCI,
in the Web of Science — Russian Science Citation Index (RSCI),
is included in the listing of periodicals recommended
by the Higher Attestation Commission for the publication
of the main results of the postgraduate and doctoral
dissertations.

Все статьи журнала «Финансы: теория и практика»
публикуются с указанием цифрового идентификатора
объекта (DOI, digital object identifier).

All articles of journal Finance:
Theory and Practice are published with a digital object identifier
(DOI).

Распространяется только по подписке.
Подписной индекс 82140
в объединенном каталоге «Пресса России».
Журнал находится в открытом доступе на сайте
<http://financetp.fa.ru/jour/index>

The journal is distributed only by subscription
Subscription index 82140
in the consolidated catalogue "The Press of Russia".
The journal is publicly available (Open Access) on the website
<http://financetp.fa.ru/jour/index>



ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

ФЕДОТОВА М.А., доктор экономических наук, профессор, заместитель научного руководителя Финансового университета, Москва, Россия

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

АХАМЕР Г., доктор технических наук, Консультативный совет по глобальным исследованиям, Университет Граца, Институт экономической и социальной истории, Грац, Австрия; Агентство по охране окружающей среды Австрии, Вена, Австрия

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

БАДВАН Н.Л., доктор экономических наук, профессор, Палестинский исследовательский институт экономической политики (MAS), Иерусалим, Палестина

БОДРУНОВ С.Д., директор Института нового индустриального развития им. С.Ю. Витте, президент Вольного экономического общества России, первый вице-президент Санкт-Петербургского Союза промышленников и предпринимателей, доктор экономических наук, профессор, эксперт Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

БОСТАН. И., доктор экономических наук, профессор, факультет экономических наук и государственного управления, Сучавский университет им. Стефана чел Маре, Сучава, Румыния

ГОЛОВНИН М.Ю., доктор экономических наук, член-корреспондент РАН, первый заместитель директора Института экономики РАН, Москва, Россия

КРЮКОВ В.А., доктор экономических наук, профессор, академик РАН, директор Института организации промышленного производства, СО РАН, Новосибирск, Россия

ЛАФОРДЖИА Д., профессор Университета Саленто, Италия

ЛИ СИНЬ, доктор экономических наук, профессор, директор Научно-исследовательского института евразийских исследований, Национальный центр Шанхайской организации сотрудничества (ШОС), Шанхай, Китай

ЛУКАСЕВИЧ И.Я., доктор экономических наук, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет, Москва, Россия

МУЛИНО А.В., профессор финансовой экономики и руководитель Департамента финансов, Бирмингемский университет, Бирмингем, Великобритания

ПФЛУГ Г., декан экономического факультета, Венский университет, Вена, Австрия

РЕНСТРОМ Т., доктор экономических наук, профессор, Школа бизнеса Даремского университета, Дарем, Великобритания

РУБЦОВ Б.Б., доктор экономических наук, профессор Департамента банковского дела и финансовых рынков, Финансовый университет, Москва, Россия

РУЧКИНА Г.Ф., доктор юридических наук, декан юридического факультета, профессор Департамента правового регулирования экономической деятельности, Финансовый университет, Москва, Россия

РЯБОВ П.Е., доктор физико-математических наук, доцент, профессор Департамента анализа данных и машинного обучения, Факультет информационных технологий и анализа больших данных, Финансовый университет, Москва, Россия

САНДОЯН Э.М., доктор экономических наук, профессор, директор Института экономики и бизнеса, Российско-Армянский (Славянский) университет, Ереван, Армения.

СИЛЛА Р.Е., почетный профессор экономики, Школа бизнеса Стерна, Нью-Йоркский университет, Нью-Йорк, США.

СТЕБЛЯНСКАЯ А.Н., PhD, доцент Школы экономики и менеджмента Харбинского инженерного университета, Харбин, Китай

ТИТЬЕ К., профессор Галле-Виттенбергского университета им. Мартина Лютера, Германия

ХАН С.М., профессор Департамента экономики, Блумсбергский университет, Блумсберг, США

ХУММЕЛЬ Д., доктор экономических наук, профессор, Университет Потсдама, Германия

ЦЫГАЛОВ Ю.М., доктор экономических наук, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет, Москва, Россия

ЯРОВАЯ Л., PhD, заместитель руководителя Центра цифровых финансов, бизнес-школа Саутгемптона, Саутгемптон, Великобритания

Рукописи представляются
в редакцию по электронной почте:
vestnikfinu@mail.ru

Минимальный объем статьи —
4 тыс. слов; оптимальный — 6 тыс. слов.

Редакция в обязательном порядке осуществляет
экспертную оценку (рецензирование, научное
и стилистическое редактирование) всех материалов,
публикуемых в журнале.

Более подробно об условиях публикации
см.: financetp.fa.ru

EDITOR-IN-CHIEF

FEDOTOVA M.A., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Deputy Scientific Advisor of the Financial University, Moscow, Russia

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

AHAMER G., Dr. Sci. (Eng.), Advisory Board Global Studies, Graz University, Institute for Economic and Social History, Graz, Austria; Environment Agency Austria, Vienna, Austria

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD

BADWAN N.L., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Palestine Economic Policy Research Institute (MAS), Jerusalem, Palestine

BODRUNOV S.D., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Director of the S. Yu. Witte Institute for New Industrial Development, President of the Free Economic Society of Russia, First Vice-President of the St. Petersburg Union of Industrialists and Entrepreneurs, Expert of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia

BOSTAN I., PhD, Professor Faculty of Economic Sciences and Public Administration, Stefan cel Mare University of Suceava, Suceava, Romania

GOLOVNIN M.YU., Dr. Sci. (Econ.), Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, First Deputy Director of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

KRYUKOV V.A., Dr. Sci. (Econ.), Academician of the Russian Academy of Sciences, Director of the Institute of Industrial Engineering SB RAS, Novosibirsk, Russia

LAFORGIA D., professor, University of Salento, Italy

LI XIN, PhD (Econ.), Professor, Director, Research Institute for Eurasian Studies, National Center for SCO, Shanghai, China

LUKASEVICH I.YA., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Corporate Finance and Corporate Governance Department, Financial University, Moscow, Russia

MULLINEUX A.W., Professor of Financial Economics and Head of Department of Finance, University of Birmingham, Birmingham, United Kingdom

PFLUG G., Dean, Faculty of Economics, Vienna University, Vienna, Austria

RENSTROM T., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Durham University Business School, Durham, United Kingdom

RUBTSOV B.B., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Banking and Financial Markets Department, Financial University, Moscow, Russia

RUCHKINA G.F., Dr. Sci. (Law), Dean, Faculty of Law, Professor of the Department of Legal Regulation of Economic Activity, Financial University, Moscow, Russia

RYABOV P.E., Dr. Sci. (Phys.-Math.), Assoc. Prof., Prof. Department of Data Analysis and Machine Learning, Faculty of Information Technology and Big Data Analytics, Financial University, Moscow, Russia

SANDOYAN E.M., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Director of the Institute of Economics and Business, Russian-Armenian (Slavonic) University, Yerevan, Armenia

SYLLA R.E., Professor Emeritus of Economics, Stern School of Business, New York University, New York, USA

STEBLYANSKAYA A.N., PhD, Assoc. Prof., School of Economics and Management, Harbin Engineering University, Harbin, China

TIETJE C., professor of the Martin-Luther-University Halle-Wittenberg, Germany

KHAN S.M., the head of the Department of Economics Bloomsburg University of Pennsylvania, Bloomsburg, USA

HUMMEL D., Dr. Sci. (Econ.), Professor, the University of Potsdam, Potsdam, Germany

TSYGALOV YU.M., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Corporate Finance and Corporate Governance Department, Financial University, Moscow, Russia

YAROVAYA L., PhD, Deputy Head of the Centre for Digital Finance, Southampton Business School, Southampton, United Kingdom

Manuscripts are to be submitted
to the editorial office in electronic form:
vestnikfinu@mail.ru

Minimal size of the manuscript:
4 ths words; optimal – 6 ths words.

The editorial makes a mandatory expertise
(review, scientific and stylistic editing)
of all the materials to be published
in the journal.

More information on publishing terms
is at: **financetp.fa.ru**

**ФИНАНСЫ: ТЕОРИЯ
И ПРАКТИКА /
FINANCE: THEORY
AND PRACTICE**

Научно-практический
журнал

Том 26, № 2, 2022

Главный редактор –

М.А. Федотова

Заведующий редакцией
научных журналов –

В.А. Шадрин

Выпускающий редактор –

И.С. Довгаль

Переводчик –

Е.В. Логутова

Референс-менеджер –

В.М. Алексеев

Корректор –

С.Ф. Михайлова

Верстка – **С.М. Ветров**

Адрес редакции:

125993, Москва, ГСП-3,

Ленинградский пр-т,
53, к. 5.4

Тел.: 8 (499) 553-10-71

(вн. 10-79)

E-mail: vestnikfinu@mail.ru

Сайт: financetr.fa.ru

Оформление подписки

в редакции

по тел.: 8 (499) 553-10-71

(вн. 10-80)

e-mail: sfmihajlova@fa.ru

С.Ф. Михайлова

Подписано в печать

19.04.2022

Формат 60 x 84 1/8.

Объем 27,25 п. л.

Заказ № 326.

Отпечатано

в отделе полиграфии

Финансового университета

(Ленинградский пр-т, д. 51)

© Финансовый университет

СОДЕРЖАНИЕ

ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Боровская М.А., Никитаева А.Ю., Бечвая М.Р., Черниченко О.А.

Финансовые инструменты в экономических механизмах стратегического развития науки и образования: экосистемный подход 6

КОРПОРАТИВНЫЕ ФИНАНСЫ

Федорова Е.А., Комлецова В.Г., Трегубова М.К., Максимова А.Ю., Емельянова В.Д.

Влияние корпоративного управления на структуру капитала отечественных компаний. 25

Gupta I., Raman T.

A Study on Impact of Merger and Acquisition on Financial Performance of Agri-Food Companies 38

Ибрагимов Р.Г.

Избыточная созданная ценность как метрика результативности и ее определение посредством показателя TEVA. 48

БАНКОВСКИЙ СЕКТОР

Кузнецова В.В., Ларина О.И.

Эволюция роли национальных центральных банков 62

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

Манишин С.А., Лецинская А.Ф.

Модель финансового стимулирования инновационной деятельности в промышленных отраслях: разработка и прогнозирование эффективности 74

ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА

Масленников В.В., Ларионов А.В., Гагарина М.А.

Факторы формирования типов финансового поведения экономических субъектов . . 88

Zyberl I., Luzo (Klappi) D.

The Relationship Between Satisfaction, Trust And Loyalty In Electronic Banking 104

ФИНАНСОВАЯ СИСТЕМА

Сухарев О.С., Ворончихина Е.Н.

Финансовое богатство в макроэкономической динамике 118

БЮДЖЕТНАЯ СТРАТЕГИЯ

Таштамиров М.Р.

Эффективность межбюджетного регулирования высокودотационных бюджетов субнационального уровня 136

Земсков В.В., Прасолов В.И., Худяков Д.С., Канашина А.И., Тимофеев Е.А.

Оценка вклада Арктической зоны в экономическое развитие страны 160

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФИНАНСЫ

Гиноян А.Б., Ткаченко А.А.

Внешнеторговая политика стран ЕАЭС: результаты имитационного моделирования . . 175

Кузнецов А.В.

Императивы трансформации мировой валютно-финансовой системы в условиях многополярности 190

ФИНАНСОВАЯ ЭКОНОМЕТРИКА

Трифонов Ю.С., Потанин Б.С.

Многомерная асимметричная GARCH-модель с динамической корреляционной матрицей 204

CONTENTS

INSTRUMENTS FOR FINANCING

- Borovskaya M.A., Nikitaeva A. Yu., Bechvaya M.R., Chernichenko O.A.**
Financial Instruments of Economic Mechanisms for Strategic Development
of Science and Education: Ecosystem Approach 6

CORPORATE FINANCE

- Fedorova E.A., Komletsova V.G., Tregubova M.K., Maksimova A. Yu., Emel'yanova V.D.**
The Impact of Corporate Governance on the Capital Structure of Domestic Companies ... 25
- Gupta I., Raman T.**
A Study on Impact of Merger and Acquisition on Financial Performance of Agri-Food
Companies 38
- Ibragimov R.G.**
Excess Value Created as a Performance Metric and its Determination Utilizing
the TEVA Measure. 48

BANK SECTOR

- Kuznetsova V.V., Larina O.I.**
The Evolving Role of National Central Banks 62

INVESTMENT POLICY

- Manshilin S.A., Leshchinskaya A.F.**
Model of Financial Incentives for Innovation Activity in Industrial Sector:
Development and Forecasting of Efficiency. 74

BEHAVIORAL ECONOMICS

- Maslennikov V.V., Larionov A.V., Gagarina M.A.**
Factors of Formation of Financial Behavior Types of Economic Entities 88
- Zyberi I., Luzo (Kllapi) D.**
The Relationship Between Satisfaction, Trust and Loyalty in Electronic Banking 104

FINANCIAL SYSTEM

- Sukharev O.S., Voronchikhina E.N.**
Financial Wealth in Macroeconomic Dynamics 118

BUDGET STRATEGY

- Tashtamirov M.P.**
Efficiency of Inter-Budgetary Regulation of Heavily Subsidized Budgets
at the Subnational Level 136
- Zemskov V.V., Prasolov V.I., Khudiyakov D.S., Kanashina A.I., Timofeev E.A.**
Assessment of the Contribution of the Arctic Zone to the Economic Development
of the Country 160

INTERNATIONAL FINANCE

- Ginoyan A.B., Tkachenko A.A.**
EAEU Countries Foreign Trade Policy: Results of Simulation Modeling. 175
- Kuznetsov A.V.**
Imperatives for Transformation of the International Monetary System
in the Conditions of Multipolarity 190

FINANCIAL ECONOMETRICS

- Trifonov Yu.S., Potanin B.S.**
Multivariate Asymmetric GARCH Model with Dynamic Correlation Matrix. 204

FINANCE: THEORY AND PRACTICE

Scientific and practical journal

Vol. 26, No. 2, 2022

Editor-in-Chief –

M.A. Fedotova

Head of Scientific Journals

Editorial Department –

V.A. Shadrin

Managing editor –

I.S. Dovgal

Translator –

E.V. Logutova

Reference Manager –

V.M. Alekseev

Proofreader –

S.F. Mihaylova

Design, make up –

S.M. Vetrov

Editorial address:

53, Leningradsky prospekt,
office 5.4

Moscow, 125993

tel.: +7 (499) 553-10-71

(internal 10-79)

E-mail: vestnikfinu@mail.ru

Site: financetp.fa.ru

Subscription in editorial
office

tel: +7 (499) 553-10-71

(internal 10-80)

e-mail: sfmihajlova@fa.ru

S.F. Mihaylova

Signed for press on

19.04.2022

Format 60 x 84 1/8.

Size 27,25 printer sheets.

Order № 326.

Printed by Publishing House

of the Financial University

(51, Leningradsky prospekt)

© *Financial University*

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-6-24

УДК 330(045)

JEL P41

Финансовые инструменты в экономических механизмах стратегического развития науки и образования: экосистемный подход

М.А. Боровская, А.Ю. Никитаева, М.Р. Бечвая, О.А. Черниченко
Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

АННОТАЦИЯ

Авторами обоснована важность выбора эффективных инструментов финансирования для успешного функционирования экономических механизмов, обеспечивающих реализацию стратегических приоритетов развития экономики. Показано, что сферы науки и образования оказывают непосредственное положительное влияние на рост экономики в целом, являясь важными приоритетами и драйверами экономического развития. Соответственно, требуется разработка четких стратегических ориентиров развития указанных сфер и определения финансовых инструментов, встроенных в экономические механизмы, обеспечивающие их практическую реализацию. В этой связи **цель** исследования – провести ретроспективный анализ финансирования науки и образования с учетом мирового и отечественного опыта, предложить концептуальное содержательное наполнение отраслевых стратегий развития науки и образования на разных уровнях иерархии экономики и конкретизировать финансовый инструментарий обеспечения соответствующих стратегий. На основе использования теоретического, эмпирического, сравнительного, институционального и эволюционного анализа мирового и отечественного опыта финансирования развития науки и образования обоснована целесообразность реализации экосистемного подхода к развитию и финансированию данных сфер, что дает возможность объединить партнерскими связями и ресурсными потоками всех заинтересованных участников в социально-экономических экосистемах. Обоснована важность разграничения отраслевых стратегий развития науки и образования, предложено содержательное наполнение соответствующих стратегий на макро-, мезо- и микроуровнях экономики. На основе комплексного анализа инструментов финансирования и экономических механизмов развития науки и образования в России в период с 1992 г. по настоящее время с учетом их результативности, а также изучения новых перспективных инструментов сделан **вывод**, что целесообразно делать ставку на те инструменты финансирования, которые имеют самовоспроизводящий характер и позволяют сформировать экономику науки с позиций экосистемного подхода на основе баланса частного и государственного финансирования.

Ключевые слова: финансовые инструменты; финансирование науки и высшего образования; стратегическое развитие; трансформация сфер науки и образования; экосистемный подход; экономические механизмы; отраслевые стратегии

Для цитирования: Боровская М.А., Никитаева А.Ю., Бечвая М.Р., Черниченко О.А. Финансовые инструменты в экономических механизмах стратегического развития науки и образования: экосистемный подход. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):6-24. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-6-24

Financial Instruments of Economic Mechanisms for Strategic Development of Science and Education: Ecosystem Approach

M.A. Borovskaya, A. Yu. Nikitaeva, M.R. Bechvaya, O.A. Chernichenko
Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

ABSTRACT

The authors substantiate the importance of choosing efficient financing instruments for the successful functioning of economic mechanisms that ensure the implementation of strategic priorities for economic development. The study shows that the spheres of science and education have a direct positive impact on the growth of the economy, being important

priorities and drivers of economic development. Accordingly, it is necessary to develop clear strategic guidelines for the development of these areas and define financial instruments embedded in economic mechanisms to ensure their practical implementation. In this regard, **the aim** of the study is to conduct a retrospective analysis of science and education funding, considering international and domestic experience, to propose the conceptual content of sectoral strategies for the development of science and education at different levels of the economic hierarchy, and to identify financial instruments to ensure appropriate strategies. Based on the use of theoretical, empirical, comparative, institutional, and evolutionary analysis of international and domestic experience in science and education funding, the expediency of implementing an ecosystem approach to the development and funding of these areas is substantiated, which makes it possible to unite all interested participants in socio-economic ecosystems through partnerships and resource flows. The paper substantiates the importance of distinguishing between sectoral strategies for the development of science and education and suggests the content of the corresponding strategies at the macro-, meso- and micro-levels of the economy. The research contains a comprehensive analysis of the financing instruments and economic mechanisms for the development of science and education in Russia from 1992 to the present, taking into account their effectiveness. It also includes the study of new promising instruments for science and education. Based on the results of this analysis, the authors **conclude** that it is advisable to rely on those financing instruments that have a self-reproducing nature and allow forming the economy of science on the basis of the ecosystem approach and assume a balance of private and public funding.

Keywords: financial instruments; science and higher education funding; strategic development; transformation of the spheres of science and education; ecosystem approach; economic mechanisms; sectoral strategies

For citation: Borovskaya M.A., Nikitaeva A. Yu., Bechvaya M.R., Chernichenko O.A. Financial instruments of economic mechanisms for strategic development of science and education: Ecosystem approach. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):6-24. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-6-24

ВВЕДЕНИЕ

Финансы в современном мире науки и образования нуждаются в эффективном инструментальном обеспечении. Это позволит инструментам финансовой поддержки стать базовым элементом экономических механизмов, фактически определяя эффективность реализации различных приоритетов развития общества. Действенность финансовых инструментов в обеспечении экономической результативности определяется тем, насколько правильно выбраны стратегические приоритеты и адекватные им механизмы развития и корректно сформирован инструментарий их финансовой поддержки. Речь идет о важности согласования отношений в системе «стратегические приоритеты развития — экономические механизмы их реализации — финансовые инструменты обеспечения».

В трансформации экономики России в соответствии с заданными принципами, векторами и механизмами стратегического развития роль главного драйвера обоснованно принадлежит науке и образованию. Именно в научной сфере создается научно-технологический базис для модернизации отраслей и территорий, обеспечивающий экономический рост и вывод экономики на новый технологический уровень. Результаты научных исследований сопряжены с отраслевыми приоритетами трансформации экономики и фокусами промышленной политики, с достижением целей устойчивого развития и нейтрализацией

стратегических рисков и угроз национальной безопасности.

Согласно результатам ряда работ существует тесная положительная связь между научно-техническими достижениями и экономическим ростом [1]. B. Jokanović, B. Lalic, M. Milovančević, N. Simeunović и D. Marković с применением искусственных нейронных сетей доказали влияние научно-технологического развития на экономический рост [2].

Исследование функции производства знаний, занимающей центральное место в моделях роста, основанных на исследованиях и разработках, осуществляется в работах Yasser Abdih и Frederick Joutz [3].

Mingran Wu, Min Zhao, Zhaodan Wu доказывают, что научно-технические инновации являются ключевым движущим фактором экономического развития и социального прогресса на примере регионов восточного Китая [4].

Philippe Aghion с соавторами исследуют влияние науки, технического прогресса и инноваций на экономическое развитие и рост [5, 6] и предпринимают попытки применить «теоретико-системные» подходы к взаимозависимому исследованию вопросов политики, касающейся динамики науки, технологий и инноваций и экономического роста [7]. Ученые отмечают, что технологическая и инновационная политика в интересах экономического роста широко признана, но она немедленно становится политически спорной, когда ее реализация выходит за рамки поддержки «далеких от коммерциализации»

исследований и включает конкретные детали, оказывающие влияние на различные рынки, институты и отрасли [7].

В свою очередь, качественное, максимально ориентированное на использование современных возможностей цифровой трансформации образование выступает главным условием развития человеческого капитала, повышения качества жизни и благосостояния населения, а также важнейшим фактором экономического развития в целом [8, 9]. Недостаточное развитие и распространение образования — одна из причин того, почему ряд развивающихся стран не может реализовать полный пакет преимуществ технического прогресса [10].

Исследования, проведенные с использованием эмпирических данных по Боснии и Герцеговине, подтверждают существенную положительную роль науки и образования в экономическом развитии [11].

Оценка связи высшего образования и экономического роста, полученная в результате лонгитюдного исследования европейских регионов за период 2000–2017 гг., показала, что увеличение числа университетов в регионе способствует более сильному экономическому росту в этом регионе, а рост ВРП на душу населения во многом обусловлен расширением сферы высшего образования [12].

В работе Fateh Habibi и Mohamad Amjad Zabardast показана связь между образованием и влиянием цифровизации на экономический рост [13]. Так, в странах с лучшим доступом к образованию информационно-коммуникационные технологии более благоприятно влияют на экономический рост и способствуют расширению создания экономических ценностей с помощью интернета [13].

Целый ряд исследований подтверждает положительное влияние образования на экономический рост [14, 15]. При этом для динамичного развития экономики требуется повышение эффективности инвестиций в высшее образование, оптимизация распределения ресурсов в системе высшего образования и науки и повышение качества высшего образования [16].

Следовательно, наука и образование играют в современном обществе стержневую роль, определяя прогресс современного высокотехнологичного производства и успех системной трансформации экономики. В то же время важно, каким образом регулируется собственно развитие науки и образования. Например, в России в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации отмечено, что в период с 2004 по 2018 г. «примерно на 30 процентов увеличилась

численность научных работников в возрасте до 39 лет, заметно выровнялась общая возрастная структура научных кадров. Российские школьники и студенты традиционно оказываются в числе лидеров международных соревнований в области естественных и технических дисциплин, однако не все они реализуют себя в этой области. Это не позволяет преодолеть сложившиеся негативные тенденции в части демографического состояния, квалификации и уровня мобильности российских исследователей»¹. В данном контексте, с одной стороны, требуется выработка стратегий развития указанных сфер экономики, поиск механизмов и инструментов развития, адекватных условиям внутренней и внешней среды. С другой стороны, на практике получают реализацию те стратегии, которые имеют достаточное и результативное финансовое обеспечение, что определяет важность подбора соответствующих инструментов.

Исследования источников и финансовых инструментов обеспечения развития науки и образования проводятся достаточно активно в разных странах мира, неизменно сохраняя свою актуальность и дискуссионность [18–26].

Зарубежный опыт и лучшие практики финансирования науки и образования можно и нужно использовать, но рационально и частично, так как финансовые инструменты должны формироваться в соответствии с содержанием страновых стратегий развития сфер науки и образования и учитывать результативность накопленного опыта их финансирования. Проведенный анализ показал, что в научной литературе существует разрыв между признанием ведущей роли науки и образования в экономическом развитии и содержательным наполнением стратегий и инструментов финансового обеспечения развития указанных сфер. С учетом этого данное исследование нацелено на ретроспективный анализ инструментов финансирования сфер науки и образования с учетом мирового и отечественного опыта, концептуальное наполнение стратегий развития науки и образования на разных уровнях иерархии экономики и конкретизацию финансового инструментария обеспечения соответствующих стратегий. При этом основное внимание сконцентрировано на сферах высшего образования и науки и университетах как их основных субъектах.

¹ Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41449> (дата обращения: 02.07.2021).

Таблица 1 / Table 1

Расходы на образование, 2018 г. / Expenditure on education, 2018

Страна / Country	Расходы на образование, млн долл. США / Expenditure on education, mln USD	Расходы на образование в % к ВВП / Expenditure on education, % of GDP	Государственные расходы на образование в % к ВВП / Government expenditure on education, % of GDP	Негосударственные расходы на образование в % к ВВП / Non-government expenditure on education, % of GDP
Россия	156 250,6	4,1	3,6	0,5
Австралия	80 880,1	6,6	4,3	2,3
Великобритания	198 028,5	6,7	4,5	2,2
Германия	229 517,5	5,2	4,5	0,7
Италия	110 769,6	4,4	3,8	0,6
Новая Зеландия	13 708,5	7,3	5,4	1,9
США	–	6,1	4,2	1,9

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

МИРОВОЙ ОПЫТ ФИНАНСИРОВАНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ: ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Анализ мирового опыта финансирования науки и высшего образования показывает, что эффективность конкретных финансовых инструментов определяется корректностью их встраивания в действующие экономические механизмы. Финансовые инструменты следует рассматривать в соответствующем социальном и экономическом контексте. Более высокую результативность демонстрируют те инструменты, которые являются адаптивными по отношению к другим экономическим факторам.

В большинстве континентальных европейских стран высшее образование в основном бесплатное, тогда как в других странах с развитой экономикой (включая США, Великобританию, Австралию и Новую Зеландию) студенты должны оплачивать обучение в университетах, часто с использованием кредитов. Различные инструменты финансирования высшего образования демонстрируют разную эффективность в различных странах. Так, Ngo Van Long считает, что схема займов с условным доходом (в соответствии с которой суммы, которые физические лица должны погасить в определенный период, зависят от их дохода в этот период) под управлением правительства является эффективным и справедливым способом финансирования высшего образования [15]. При этом ряд ученых отмечают, что система студенческих займов США испытывает существенные сложности, в 2018 г. порядка 7 млн заемщиков

находились в состоянии дефолта, а объем непогашенной задолженности составлял более 1,3 трлн долл. [27]. Это во многом определяется характеристиками инструментария финансирования образования (фиксированные выплаты в течение определенного периода для погашения займа на обучение). Более гибкой и эффективной считается инструментарий Англии и Австралии, применяющих систему выплат кредитов с учетом доходов в конкретный период времени [27]. В агрегированном виде расходы на образование разных стран мира приведены в табл. 1.

Следует отметить, что именно в Австралии, Англии, Новой Зеландии и США негосударственные расходы на образование к ВВП составляют около 2%.

В свою очередь, Limor Hatsor отмечает, что при переходе ряда стран от государственного к частному финансированию высшего образования (за счет студенческих займов) соответствующие финансовые решения стали индивидуальным выбором, рискованность которого обусловлена неизбежным столкновением потенциальных студентов с неопределенностью в отношении своего будущего человеческого капитала [18].

Экономические факторы, влияющие на образовательный выбор потенциальных студентов (прогнозируемая будущая зарплата, стоимость обучения, возможность бюджетной поддержки и т.д.), проанализировали с использованием методов нечеткой логики в своей работе А.А. Tarasyev, G.A. Agarkov, С.А. Ospina Acosta, V.A. Koksharov [28].

Попытки сформировать эффективные инструменты финансирования высшего образования,

предполагающие сочетание государственного и частного финансирования, но с преимущественной опорой на частный сектор предпринимает Южная Корея [30].

Основываясь на масштабном исследовании результативности развития и механизмов финансирования систем высшего образования в Китае, Гонконге и Тайване, W. James Jacob, Ka Ho Mok, Sheng Yao Cheng, Weiyan Xiong показывают, что в современной глобальной среде национальная конкурентоспособность определяется инновациями и развитием университетов. С начала 21 столетия в указанном регионе наблюдается приватизация сферы высшего образования, вузы вынуждены искать альтернативные источники финансирования, а не зависеть исключительно от государства. Также возрастает потребность в партнерских отношениях между университетами и индустрией [31].

Анализ европейского опыта показывает, что партнерские отношения между университетами и корпорациями могут создать условия для расширения участия индустрии в финансировании высшего образования, но рост инвестиций в образование должен сопровождаться адекватным выполнением университетами своей роли в модели тройной спирали, реализующейся в тесном взаимодействии государства, вузов и бизнеса в инновационном процессе [20].

За последние 40 с лишним лет высшее образование в Великобритании перешло от системы государственного финансирования к смешанной системе государственного/частного финансирования, регулируемой как потребительский рынок, основанный на кредитах на обучение, в котором как студент-выпускник, так и вуз несут значительную долю общих расходов под жестким государственным контролем [32]. Ограничение государственного финансирования, усиление конкуренции, резкое сокращение ресурсов на одного студента институционализировали постоянное давление на университеты с целью снижения затрат, что привело к развитию эффективного финансового менеджмента. Это стало главным фактором формирования рыночной культуры и высокой эффективности высшего образования Великобритании с точки зрения соотношения вложенных финансовых ресурсов и полученных результатов [32].

При рассмотрении научно-технологического блока в деятельности учреждений высшего образования и науки важно отметить, что мировой опыт свидетельствует о том, что дефицит финансирования для поддержки трансфера научных идей и разработок из университетов в индустрию

представляет собой серьезное препятствие для эффективной коммерциализации университетских технологий [21–23]. Для решения этой проблемы университеты инвестировали средства в создание внутренних финансовых механизмов для поддержки трансляционных исследований и стимулирования роста академических спин-оффов, часто в сотрудничестве с государственными учреждениями [21]. Различные механизмы поддержки направлены на устранение пробелов финансирования как в рамках общей политики, так и в качестве конкретных институциональных инициатив, включая университетские акселераторы и инкубаторы, инновационные программы, конкурсы стартапов и стартовые фонды, управляемые университетами [33–35]. При этом администраторы финансовых программ поддержки технологического трансфера в университетах должны стараться устанавливать и развивать плодотворные и систематические связи и сотрудничество с внешними инвесторами с целью создания интегрированной и эффективной системы финансирования [36].

Как показывает анализ зарубежного опыта, несмотря на разные комбинации инструментов финансирования науки и образования и их различную результативность, неизменно признается важность софинансирования развития университетов с привлечением различных субъектов и источников и выстраивания партнерских отношений с индустрией и государством для достижения значимых результатов. Ученые также говорят о важности координационных отношений и взаимодействия всех участников финансирования высшего образования в механизмах студенческих кредитов (студенты, банки, университеты) [37]. Это дает основания сделать вывод о целесообразности развития инструментов финансирования науки и образования с позиций экосистемного подхода. Под социально-экономической экосистемой в данном случае, в соответствии с определением Г.Б. Клейнера, понимается «локализованный комплекс организаций, бизнес-процессов, инновационных проектов и инфраструктурных образований, способный к длительному самостоятельному функционированию за счет кругооборота ресурсов, продуктов и систем» [38]. В условиях новой экономики именно экосистемы обладают существенными возможностями в контексте решения задач стратегического развития [39]. В данном случае речь идет о финансировании не отдельных субъектов сферы науки и образования, а о создании финансовых стимулов для научно-образовательных экосистем, в которых симбиотические и партнерские отношения обеспечивают

более эффективное распределение и результативное использование финансовых ресурсов.

ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ СФЕРЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

В Российской Федерации за период с 1995 по 2021 г. был реализован и продолжает свою реализацию целый ряд экономических, финансовых и правовых инструментов, связанных с инновационной трансформацией сферы науки и образования. При этом важной проблемой остается в части применения финансовых инструментов научной сферы оценка окупаемости разработок, ожидаемой отдачи от них и общего влияния на технологическое развитие экономики [40].

Одним из таких финансовых инструментов механизма трансформации является постановление Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 № 218² (далее — Постановление-218). В рамках Постановления-218 предусмотрена государственная поддержка развития кооперации компаний индустриального сектора, российских образовательных организаций высшего образования и научных организаций посредством реализации совместных научно-исследовательских и опытно-конструкторских и технологических работ, проведение которых компании реального сектора экономики заказывают в университетах и научных учреждениях.

Предложенный государством механизм в виде Постановления-218 реализуется через субсидирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских и технологических работ с целью стимулирования научной и образовательной деятельности в российских вузах, использование производственными предприятиями потенциала российских образовательных и научных организаций для развития наукоемкого производства и инновационной деятельности в российской экономике. Следует отметить, что в соответствии с требованиями реализации проекта на 1 вложенный государственный рубль необходимо привлечь 1 рубль внебюджетных средств, т.е. обеспечить 100%-ное софинансирование проекта. Каждая организация — победитель конкурса получает до

100 млн руб. в год, реализация проекта осуществляется на протяжении трех лет.

Данный финансовый инструмент механизма трансформации реализуется уже более 10 лет (с 2010 г. по настоящее время), его финансовое обеспечение за весь срок реализации проекта составляет более 50 млрд руб. средств субсидий и более 64 млрд руб. софинансирования из внебюджетных источников. С 2010 по 2018 г. было проведено 10 конкурсов, по результатам которых реализованы и продолжают реализовываться 364 проекта по формированию высокотехнологичного производства³.

При этом следует отметить, что за восемь лет реализации этого финансового инструмента механизма трансформации был достигнут целый ряд результатов:

1. В выполнении НИОКР приняло участие более 5 тыс. студентов, 2 тыс. аспирантов и 4 тыс. молодых ученых, доля их заработной платы составила более 55% [41]. Также было создано более 8 тыс. рабочих мест, в том числе около 5 тыс. мест для молодых ученых (специалистов), что позволяет говорить об этом финансовом инструменте как об эффективном элементе механизма трансформации для поддержки молодых ученых, аспирантов, студентов.

2. В ходе реализации мероприятия было опубликовано 6352 научные статьи, в том числе 1385 статей в зарубежных журналах, индексируемых в библиометрических системах Web of Science, Scopus, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Springer, Agris, GeoRef. Также к значимым научным результатам проекта следует отнести количество поданных и полученных российских и зарубежных патентов — 1854 заявки и 1214 патентов соответственно.

3. В ходе реализации Постановления-218 как финансового инструмента механизма научно-технологического трансфера было разработано около 500 единиц инновационной продукции, из них реализовано на стадии массового промышленного производства 316 и в целом за 2010–2017 гг. произведено новой (усовершенствованной) продукции на сумму более 770 млрд руб.⁴

Эффективность данного финансового инструмента подтверждается тем, что на каждый рубль бюджетных средств выпущено продукции не менее чем на 11 руб., при этом если учитывать внебюджетное софинансирование, то в рамках проекта

² Постановление Правительства РФ от 09.04.2010 № 218 «Об утверждении Правил предоставления субсидий на развитие кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций реального сектора экономики в целях реализации комплексных проектов по созданию высокотехнологичных производств» (в редакции от 15.02.2021).

³ Аналитические материалы Минобрнауки России. URL: <http://p218.ru/> (дата обращения: 28.06.2021).

⁴ Аналитические материалы Минобрнауки России. URL: <http://p218.ru/> (дата обращения: 28.06.2021).

на каждый полученный рубль субсидии выпущено продукции на 5,5 руб.

Также в качестве инструмента следует отметить план мероприятий по развитию ведущих университетов, предусматривающих повышение их конкурентоспособности среди лидирующих мировых научно-образовательных центров (Проект 5–100)⁵, который реализовывался с 2013 г. и был направлен на повышение качества образования, развитие науки, усиление взаимодействия с предприятиями реального сектора экономики, развитие кадрового потенциала, интернационализацию и формирование репутации как среди академического сообщества, та и среди работодателей⁶. Реализацию данного проекта осуществлял 21 университет: в 2013 г. было отобрано 15 университетов, в 2015 г. — 6 университетов.

Следует отметить, что за шесть лет реализации этого мероприятия был достигнут целый ряд результатов⁷:

- количество предприятий, являющихся базами практик, выросло с 15 673 в 2013 г. до 36 006 в 2018 г.;

- в 2018 г. реализовано 409 образовательных программ, ведущих к получению двойных дипломов, с 2013 г. внедрено более 1,5 тыс. новых образовательных программ, разработанных совместно с ведущими зарубежными и российскими образовательными организациями высшего образования;

- количество привлеченных молодых научно-педагогических работников (НПР) [42] с 2013 г. составило около 7,5 тыс. человек;

- в 2019 г. реализовано более 10 тыс. программ международной и внутрироссийской академической мобильности НПР в форме стажировок, повышения квалификации, профессиональной переподготовки и других формах, рост по сравнению с 2013 г. составил 2,5 раза (2013 г. — 3924 программы); также в 2019 г. вузы-победители посетили 21 598 зарубежных и российских НПР;

⁵ Распоряжение Правительства РФ от 29.10.2012 № 2006-р «Об утверждении плана мероприятий по развитию ведущих университетов, предусматривающих повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров».

⁶ Постановление Правительства РФ от 16.03.2013 № 211 «О мерах государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров».

⁷ Аналитические материалы Минобрнауки России. URL: <https://www.5top100.ru/news/> (дата обращения: 28.06.2021).

Таблица 2 / Table 2

Финансовое обеспечение Проекта 5–100 / Financial support for Project 5–100

Год / Year	Объем субсидии, млн рублей / Subsidies, mln rubles
2013	8700
2014	10 150
2015	10 140
2016	10 927
2017	10 310
2018	9908
2019	9901
2020	10 072
Итого	80 108

Источник / Source: составлено авторами на основании распоряжения Правительства Российской Федерации «О субсидиях, предоставляемых из федерального бюджета на государственную поддержку ведущих университетов Российской Федерации за 2013–2020 гг.» / compiled by the authors on the basis of the Decree of the Government of the Russian Federation “On subsidies provided from the federal budget for state support of the leading universities of the Russian Federation in 2013–2020”.

- удельный вес иностранных граждан из числа НПР в общей численности НПР вырос в пять раз (с 2013 г. — 0,8% к 2018 г. — 4%); количество зарубежных исследователей — в 3,9 раза (с 2013 г. — 428 человек к 2018 г. — 1664 человека).

Важно отметить, что финансовое обеспечение Проекта 5–100 с 2013 по 2020 г. за счет средств субсидий составило около 80 млрд руб. (табл. 2). При этом софинансирование из внебюджетных источников, которое является обязательным в соответствии с требованиями реализации Проекта 5–100, составило за весь срок реализации более 55 млрд руб.

Правительства многих стран используют финансовые механизмы, аналогичные российскому Проекту 5–100: «Инициативы превосходства» — в Китае (Project 211), Centres of Excellence — в Финляндии. Эти проекты/программы реализуются с 1995 г. В Южной Корее (Brain Korea 21) — с 1999 г., в Канаде (Canada Research Chairs Program) — с 2000 г.⁸

⁸ Основные итоги реализации Проекта 5–100 за 2013–2020 гг. ФГАНУ «Центр социологических исследований». М.; 2020. 68 с.

Их конкретное конструирование определяется содержанием соответствующих стратегий развития науки и образования.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

Несмотря на множество связей, пронизывающих сферы науки и образования, их взаимосвязанность и взаимозависимость, соответствующие системы решают разные задачи в трансформации экономики. Это актуализирует разработку отраслевых стратегий развития системы образования и системы науки и высшего образования. Целостные стратегии развития данных систем и соответствующих им механизмов финансирования в настоящее время отсутствуют.

Различные цели, задачи, институты и механизмы, связанные с трансформацией данных сфер в русле ответов на большие вызовы и более локализованные проблемы, распределены и рассредоточены между различными стратегиями, программами и проектами разных сфер и уровней, результативность развития фиксируется зачастую второстепенными формальными индикаторами. Как следствие, возникает большое количество барьеров — как смысловых, так и ресурсных — для системного развития научной и образовательной сфер, что, в свою очередь, выступает лимитирующим фактором трансформации экономики страны на всех уровнях управления. Накапливается социально-экономическое, научно-технологическое, цифровое, образовательное, финансовое неравенство между различными экономическими субъектами, что, с одной стороны, заметно снижает связность всей экономической системы, с другой стороны, не позволяет достигнуть критической массы человеческого капитала с теми качественными характеристиками, которые требуются для успешной системной трансформации экономики.

Для реализации системами науки и образования своей миссии в обозначенном контексте требуется в первую очередь разработать профильные отраслевые стратегии развития данных систем и осуществить их структурную декомпозицию. Такое разделение позволит сформировать четкие ориентиры и определить квалифицированного заказчика для разноуровневых систем, работающих на реализацию общей стратегии трансформации экономики России. Так, с позиции кадровой перспективы целью стратегии развития системы науки и высшего образования является воспроизводство научных

и научно-педагогических кадров. Необходимым условием достижения данной цели является создание квалифицированного заказчика в лице промышленных партнеров, университетов, научно-исследовательских организаций и других субъектов, заинтересованных в научном трансфере.

При всей важности стратегирования систем науки и образования на макроуровне высокая неоднородность территорий, сред, пространств России требует сочетания универсального стратегического макроэкономического компонента с определяемыми территориально-отраслевой спецификой мезоэкономическими стратегиями развития рассматриваемых сфер и встраиваемыми в них микроэкономическими стратегиями развития учреждений науки и образования.

Соответственно, на макроуровне основными сопряженными ориентирами стратегий развития систем науки и образования должны стать:

- определение и фиксация устойчивых прозрачных стратегических целей в долгосрочном горизонте планирования развития науки и образования в сопряжении с другими стратегиями экономического развития;
- формирование актуальной образовательной и научно-исследовательской повестки;
- консолидация на одной методологической площадке как новых, так и уже доказавших свою результативность механизмов и инструментов развития науки и образования с учетом их институционального, организационно-управленческого и ресурсного обеспечения;
- разработка новых содержательных критериев развития науки и образования с длинными трендами и реперными точками;
- разработка и создание смарт-механизма управления развитием систем науки и образования на базе концепции управления на основе данных с использованием цифровых технологий и построения контуров обратной связи [40];
- информационная интеграция на единой платформе науки и образования и формирование верифицированного знаниевого пространства с применением цифровых технологий (в первую очередь блокчейн), создание верифицированных баз знаний, «живых» лабораторий для реализации актуальных проектов, что позволит осуществить переход к экономике знаний;
- развитие условий и создание механизмов для вовлечения заинтересованных сторон в разработку и реализацию стратегий развития науки и образования на основе сетевых и партнерских механизмов, включая научные и научно-произ-

водственные организации, учреждения образования всех уровней подготовки, ассоциации выпускников, индустриальных партнеров, профильные некоммерческие организации и т.д. В качестве таких механизмов выступают совместные рабочие группы и команды разработчиков, открытый сбор предложений, поэтапная экспертиза стратегических разработок, дискуссионные площадки, «живые» исследовательские лаборатории, совместные проекты, постоянно действующие цифровые аналитические платформы, позволяющие осуществлять сопровождение всех этапов разработки и реализации стратегий.

На мезоуровне содержательное наполнение стратегического развития науки и образования дополняется следующими установками:

- Реализация экосистемного подхода к развитию научно-образовательной сферы, предполагающего выстраивание тесных связей университетов с региональными органами государственной власти для совместного согласованного решения целого комплекса задач в диапазоне от территориально-отраслевой адаптации целевой фокусировки развития науки и образования, определения приоритетной региональной специализации, создания крупных научно-производственных и образовательных центров, снятия барьеров реализации проектов регионального развития до комплексного экономико-правового и институционального сопровождения макрорегиональных программ и проектов.

- Переход к «умному» комплексному территориально-отраслевому планированию в пространстве новой экономики с расширенным временным горизонтом охвата, предполагающему создание современных инфраструктур в региональных экосистемах для устойчивого развития предприятий и организаций и сквозных механизмов в системе отношений «человек — образование — занятость — качество жизни», целеориентированных на снижение неравенства всех типов и рост благосостояния населения. Субъекты сферы науки и образования в данном случае не просто подключаются к данному процессу, а исполняют роль инициаторов, драйверов и интеграторов.

- Разработка региональных стратегий развития науки и образования, определяющих содержание трансформации данной сферы, во-первых, как крупного работодателя (порядка 8% выпускников становятся педагогами, 8–10% обеспечивают воспроизводство научных кадров); во-вторых, как поставщиков кадров для новой экономики; в-третьих, как источника научно-технологиче-

ских решений для территориально-отраслевого развития инновационной экономики и экономики знаний.

- Создание центров концентрированного роста на основе активизации управления талантами при условии преодоления цифрового и образовательного неравенства через поиск механизмов повышения общей минимальной планки образовательного уровня с вовлечением школ, учреждений среднего профессионального образования, университетов и субъектов управления регионами, увеличение доли выпускников с более высоким уровнем образования в их общей численности.

- Экономическое, социальное и правовое сопровождение цифровых платформ, для осуществления верификации и поддержания баз знаний.

На микроуровне стратегическое наполнение развития научных, научно-образовательных и образовательных организаций в предлагаемых содержательных рамках связано с созданием соответствующих новым задачам и целевым ориентирам профессиональных сообществ (в экосистемном формате) и полным погружением в механизмы цифровизации экономики как в части подготовки кадров для цифровой экономики, так и в области разработки научно-технологических и организационно-управленческих решений для системной трансформации экономики России, а также в продвижении и популяризации всех внедряемых государственных суперсервисов, позволяющих использовать цифровые платформы для сопровождения потребностей общества и повышения качества жизни.

РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В СФЕРЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Финансовые инструменты являются достаточно эффективным механизмом достижения результатов при необходимости трансформации экономики России в соответствии с заданными принципами. Так, для достижения стратегических задач в сфере науки и образования последние 20 лет в Российской Федерации был реализован и продолжает реализацию в настоящее время целый ряд финансовых механизмов, представленных в *табл. 3*.

Развитие сектора трансфера научных и образовательных технологий нуждается в постоянном развитии экономических, финансовых и правовых инструментов сопровождения их продвижения

Таблица 3 / Table 3

Финансовые механизмы в сфере науки и образования / Science and education financial mechanisms

Начало реализации, год / Implementation year	Финансовый механизм – проекты/программы / Financial mechanism – projects/programs	Цели проекта / программы / Project / program objectives	Финансовое обеспечение проекта/программы / Financial support for the project/program
1992	Создание Российского фонда фундаментальных исследований (Указ Президента РФ от 27.04.1992 № 426 «О неотложных мерах по сохранению научно-технического потенциала РФ»)	Проведение конкурсного отбора лучших научных проектов из числа тех, что представлены учеными в инициативном порядке, и последующее организационно-финансовое обеспечение поддерживаемых проектов	Ежегодно финансовое обеспечение менялось с 18 млн руб. в 1993 г. до 11 578 млн руб. в 2017 г. [Сайт Российского фонда фундаментальных исследований. URL: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/fundbudget (дата обращения: 02.07.2021)]
1993	Формирование крупных стипендиальных программ (Стипендии Президента Российской Федерации (распоряжение Президента РФ от 06.09.1993 № 613-рп «Положение о стипендиях Президента РФ») и стипендии Правительства Российской Федерации) (постановление Правительства РФ от 06.04.1995 № 309 «Об учреждении стипендий Правительства РФ для аспирантов и студентов государственных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования и высшего образования»)	Сохранение и развитие интеллектуального потенциала Российской Федерации и усиление государственной поддержки студентов и аспирантов образовательных учреждений высшего профессионального образования	Ежегодный размер финансового обеспечения менялся с 2009 г. и составлял 56 млн руб. и 2,4 млн долл. для обучения за рубежом
1994	Создание Российского гуманитарного научного фонда (постановление Правительства РФ от 8.09.1994 № 1023 «О Российском гуманитарном научном фонде»)	Поддержка развития гуманитарных наук, приумножения накопленных научных знаний и широкого распространения их в обществе, возрождения традиций отечественной гуманитарной науки	Ежегодно финансовое обеспечение менялось, в 2016 г. составило 1800 млн руб.
1997	Федеральная целевая программа «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки на 1997–2000 годы» (Указ Президента РФ от 13.06.1996 № 884 «О доктрине развития российской науки»)	Углубление и расширение взаимодействия академической и вузовской науки, повышение качества образования с целью сохранения и развития научно-технического потенциала страны	Финансовое обеспечение программы всего 3158 млрд руб. (в ценах 1996 г.)
2005	Приоритетный национальный проект «Образование»	Стимулирование инноваций в сфере образования; модернизация школ; поддержка талантливой молодежи; организация сети национальных университетов и бизнес-школ; развитие системы стимулирования учителей	Финансовое обеспечение проекта всего 61 952 млн руб. (А.С. Матиенко. Приоритетный национальный проект «Образование»: сущность и проблемы реализации. Ежегодник Российского образовательного законодательства. 2007 г. Т. 2. С. 188–210. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=15552053 & (дата обращения: 02.07.2021)

Продолжение таблицы 3 / Table 3 (continued)

Начало реализации, год / Implementation year	Финансовый механизм – проекты/программы / Financial mechanism – projects/programs	Цели проекта / программы / Project / program objectives	Финансовое обеспечение проекта/программы / Financial support for the project/program
2006	Формирование сети федеральных университетов (Указ Президента РФ от 07.05.2008 № 716 «О федеральных университетах»)	Содействие системной модернизации высшего профессионального образования на основе интеграции науки, образования и производства, подготовки квалифицированных кадров для обеспечения долгосрочных потребностей инновационной экономики	Финансовое обеспечение проекта входило в состав Приоритетного национального проекта «Образование»
2008	Формирование сети национальных исследовательских университетов (Указ Президента РФ от 07.10.2008 № 1448 «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов»)	Реализация приоритетных направлений развития науки, технологий и техники, научное и кадровое обеспечение потребности отраслей экономики и социальной сферы	Финансовое обеспечение проекта входило в состав Приоритетного национального проекта «Образование»
2009	Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»	Повышение качественного уровня и профессионализма отечественных специалистов, создание четкой системы стимулирования притока и закрепления молодых перспективных ученых	Финансовое обеспечение программы всего 80 млрд руб.
2010	Комплекс постановлений Правительства Российской Федерации (постановление Правительства РФ от 09.04.2010 № 218 «Об утверждении Правил предоставления субсидий на развитие кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций реального сектора экономики в целях реализации комплексных проектов по созданию высокотехнологичных производств» (в редакции от 15.02.2021); (постановление Правительства РФ от 09.04.2010 № 219 «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования»)	П-218 – развитие кооперации российских высших учебных заведений, научных учреждений и производственных предприятий. П-219 – развитие инновационной инфраструктуры, включая поддержку малого инновационного предпринимательства, в федеральных образовательных учреждениях ВПО. П-220 – создание под руководством ученых мирового уровня лабораторий, проводящих исследования на передовых рубежах развития науки и технологий (постановление Правительства РФ от 09.04.2010 № 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные организации высшего образования, научные учреждения и государственные научные центры РФ»)	Финансовое обеспечение проекта всего: П-218 более 50 млрд руб. П-219 более 3 млрд руб. П-220 более 12 млрд руб.
2013	Проект 5–100 (постановление Правительства РФ от 16.03.2013 № 211 «О мерах государственной поддержки ведущих университетов РФ в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров»)	Максимизация конкурентной позиции группы ведущих российских университетов на глобальном рынке образовательных услуг и исследовательских программ	Финансовое обеспечение проекта всего 80 млрд руб.

Продолжение таблицы 3 / Table 3 (continued)

Начало реализации, год / Implementation year	Финансовый механизм – проекты/программы / Financial mechanism – projects/programs	Цели проекта / программы / Project / program objectives	Финансовое обеспечение проекта/программы / Financial support for the project/program
2013	Пилотный проект по созданию и развитию центров прорывных исследований в области информационных технологий	Проект направлен на формирование на базе научных организаций и вузов исследовательских центров, выполняющих прорывные научные исследования и разработки мирового уровня в области ИТ и целевую подготовку кадров, а также реализующих эффективные принципы и формы интеграции науки, образования и бизнеса	Финансовое обеспечение проекта всего 4 млрд руб.
2013–2014	Программы поддержки инженеринговых центров (Государственная программа РФ «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденная постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 328)	Развитие индустрии инженеринга и становление отечественной индустрии промышленного дизайна, развитие малого и среднего предпринимательства в индустрии инженеринга и промышленного дизайна	Финансовое обеспечение программы: 2013 г. – 500 млн руб. 2014 г. – 530 млн руб.
2013–2014	Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2021 годы» (постановление Правительства России от 21.05.2013 № 426 «О федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»)	Создание и поддержка инновационной инфраструктуры, призванной связать сектор исследований и разработок с субъектами рыночной экономики, обеспечить конвертацию знаний, преобразование их в рыночный продукт	Финансовое обеспечение программы всего 171 млрд руб. [Сайт Федеральной целевой программы URL: http://fcpir.ru/about/ (дата обращения: 02.07.2021)]
2014	ФЦП: Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2014–2020 годы» (распоряжение Правительства РФ от 08.05.2013 № 760-р «О Концепции федеральной целевой программы “Научные и научно-педагогические кадры инновационной России”» на 2014–2020 годы»	Развитие системы эффективного воспроизводства высокопрофессиональных кадров научной и научно-образовательной сферы и повышение их конкурентоспособности на мировом уровне	Финансовое обеспечение программы всего 201 млрд руб. [Сайт Федеральной целевой программы. URL: https://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/Passport/View/2014/415/ (дата обращения: 02.07.2021)]
2014	Создание Российского научного фонда (Федеральный закон от 02.11.2013 № 291-ФЗ «О Российском научном фонде и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»)	Финансовая и организационная поддержка фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований, подготовки научных кадров, развития научных коллективов	Ежегодно финансовое обеспечение менялось с 7,59 млрд руб/ в 2014 г. до 21 млрд рублей в 2020 г. [Сайт Российского фонда фундаментальных исследований. URL: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/fundbudget (дата обращения: 02.07.2021)]
2014	Программы Национальной технологической инициативы	Формирование принципиально новых рынков и создание условий для глобального технологического лидерства России к 2035 г.	Финансовое обеспечение фиксируется в рамках отдельных конкурсов

Окончание таблицы 3 / Table 3 (continued)

Начало реализации, год / Implementation year	Финансовый механизм – проекты/программы / Financial mechanism – projects/programs	Цели проекта / программы / Project / program objectives	Финансовое обеспечение проекта/программы / Financial support for the project/program
2015	Формирование сети опорных университетов (приказ Министерства образования и науки РФ от 07.08.2015 № 811 «О проведении конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования на финансовое обеспечение программ развития федеральных государственных образовательных организаций высшего образования за счет средств федерального бюджета в 2016–2018 годах»)	Создание условий для эффективного развития российского образования, направленного на обеспечение доступности качественного образования, отвечающего требованиям современного инновационного социально ориентированного развития РФ	Финансовое обеспечение проекта всего 1594 млн руб.
2016	Приоритетный проект «Вузы как центры пространства создания инноваций», утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (от 25.10.2016 № 9)	Обеспечение глобальной конкурентоспособности ведущих российских университетов	Финансовое обеспечение проекта всего 44 618 млн руб.
2018	Национальные проекты «Наука» и «Образование» (в редакции от 2020 г.), Национальные проекты «Образование» и «Наука и университеты»	Образование – обеспечение возможности для самореализации и развития талантов. Наука и университеты – обеспечение присутствия Российской Федерации в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, в том числе за счет создания эффективной системы высшего образования	Финансовое обеспечение проекта всего: образование – 810 млрд руб.; наука и университеты – 562 млрд руб.
2021	Программа «Приоритет 2030» (постановление Правительства РФ от 13.05.2021 № 729 «О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства “Приоритет 2030”»)	Поддержка программ развития университетов и содействие увеличению вклада российских университетов в достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 г.	Финансовое обеспечение проекта в составе Национального проекта «Наука и университеты»

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

в виде снятия барьеров и определения рисков, что позволяет формировать систему принятия управленческих решений на основе финансово-экономических показателей.

Финансовая поддержка стратегического развития сферы науки и высшего образования в России планируется в рамках, в том числе, программы «Приоритет 2030», основной целью которой является поддержка программ развития университетов и содействие увеличению вклада российских

университетов в достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 г., сбалансированное пространственное развитие страны, обеспечение доступности качественного высшего образования в субъектах Российской Федерации⁹. Определены три базовых

⁹ Постановление Правительства РФ от 13.05.2021 № 729 «О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030».

продукта университетов, которые лежат в основе тех эффектов, в первую очередь воплощенных в студентах и выпускниках как активных элементах, изменяющих общество, которые государство, общество и экономика могут ожидать от высшей школы: научные знания; развитие человеческого капитала; технологии и инновации.

Формируемый очередной финансовый инструмент механизма трансформации для достижения показателей стратегического развития науки и образования через развитие Программы «Приоритет 2030» имеет тесную связь с национальными приоритетами развития страны, отраженными в Указе и поручениях Президента Российской Федерации¹⁰, национальных проектах¹¹, Стратегии — научно-технологического развития¹², пространственного развития¹³, социально-экономического развития¹⁴ и предполагает минимальный размер гранта 100 млн руб. ежегодно. Также предполагается софинансирование мероприятий за счет средств приносящей доход деятельности в плановый 10-летний период, что позволит привлечь к реализации соответствующих задач индустриальных партнеров, региональные компании и др.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать несколько взаимосвязанных выводов. В первую очередь инструменты финансового обеспечения развития науки и образования в России необходимо связать с содержанием стратегий развития указанных сфер на разных уровнях иерархии экономики и встроить в более общие экономические механизмы. Для обеспечения не только краткосрочных результатов, но и долгосрочных положительных эффектов развития науки и образования требуется реализовать экосистемный подход. Это позволит объединить партнерскими связями и ресурсными потоками всех заинтересованных

участников, обеспечивая их взаимосогласованную деятельность в рамках общей экосистемы. Только при балансе частного и государственного финансирования, полноформатного многоканального софинансирования развития науки и образования возможно достижение значимых долгосрочных эффектов в исследуемой

Дефицит финансирования для поддержки трансфера научных идей и разработок из университетов в индустрию представляет собой серьезное препятствие для эффективной коммерциализации университетских технологий.

сфере. Экосистемный подход в данном случае дает возможность не только аккумулировать большие ресурсы, но и более обоснованно выбирать объекты вложения средств и результативно использовать финансовые ресурсы. Целесообразно сделать ставку на инструментах финансирования, которые подтвердили свою эффективность, могут быть успешно тиражированы, имеют самовоспроизводящий характер и позволяют внедрять новые подходы формированию экономики науки. Это открывает новые области исследований, связанных с разработкой методологии и методического инструментария, позволяющего не только осуществлять правовое обеспечение создания и трансфера новых научных результатов, но и оценить их экономическую результативность.

Сочетание на платформе экономических механизмов различных финансовых инструментов, обладающих мощным стимулирующим, а не только обеспечивающим потенциалом, дает возможность регулировать развитие науки и образования через балансировку объемов, способов и условий предоставления финансовых ресурсов с учетом территориальных и отраслевых факторов, и особенностей развития конкретных научно-образовательных учреждений. Все это позволяет отслеживать длинные экономические тренды, обеспечивать текущие потребности науки и образования, прогнозировать и проектировать будущее развитие университетов.

¹⁰ Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

¹¹ Национальный проект «Наука и университеты». Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика РФ».

¹² Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642 «О стратегии научно-технологического развития РФ».

¹³ Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р.

¹⁴ Стратегии социально-экономического развития соответствующих субъектов РФ и отраслевых документов стратегического планирования РФ.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Licheng W. Science & technology input and economic growth: An empirical analysis based on the three major coastal economic regions of China. *Energy Procedia*. 2011;5:1779–1783. DOI: 10.1016/j.egypro.2011.03.303
2. Jokanović B., Lalic B., Milovančević M., Simeunović N., Marković D. Economic development evaluation based on science and patents. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 2017;481:141–145. DOI: 10.1016/j.physa.2017.04.015
3. Abdih Y., Joutz F. Relating the knowledge production function to total factor productivity: An endogenous growth puzzle. *IMF Staff Papers*. 2006;53(2):242–271. DOI: 10.5089/9781451860931.001
4. Wu M., Zhao M., Wu Z. Evaluation of development level and economic contribution ratio of science and technology innovation in eastern China. *Technology in Society*. 2019;59:101194. DOI: 10.1016/j.techsoc.2019.101194
5. Aghion P., Antonin C. Technical progress and growth since the crisis. *Revue de l'OFCE*. 2018;157(3):55–68. DOI: 10.3917/reof.157.0055
6. Aghion P. Innovation and growth from a Schumpeterian perspective. *Revue d'économie politique*. 2018;128(5):693–711. DOI: 10.3917/redp.285.0693
7. Aghion P., David P.A., Foray D. Science, technology and innovation for economic growth: Linking policy research and practice in 'STIG Systems'. *Research Policy*. 2009;38(4):681–693. DOI: 10.1016/j.respol.2009.01.016
8. Benos N., Zotou S. Education and economic growth: A meta regression analysis. *World Development*. 2014;64:669–689. DOI: 10.1016/j.worlddev.2014.06.034
9. Todaro M.P., Smith S.C. Economic development. 10th ed. Harlow: Addison-Wesley; 2009. 861 p.
10. Donou-Adonsou F. Technology, education, and economic growth in Sub-Saharan Africa. *Telecommunications Policy*. 2019;43(4):353–360. DOI: 10.1016/j.telpol.2018.08.005
11. Popović G., Erić O., Stanić S., Krajišnik M. Education, technological changes and economic development of Bosnia and Herzegovina. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*. 2019;7(2):77–86. DOI: 10.5937/IJCRSEE.1902077P
12. Agasisti T., Bertoletti A. Higher education and economic growth: A longitudinal study of European regions 2000–2017. *Socio-Economic Planning Sciences*. 2020;100940. DOI: 10.1016/j.seps.2020.100940
13. Habibi F., Zabardast M.A. Digitalization, education and economic growth: A comparative analysis of Middle East and OECD countries. *Technology in Society*. 2020;63:101370. DOI: 10.1016/j.techsoc.2020.101370
14. Zhou G., Luo S. Higher education input, technological innovation, and economic growth in China. *Sustainability*. 2018;10(8):2615. DOI: 10.3390/su10082615
15. Van Long N. Financing higher education in an imperfect world. *Economics of Education Review*. 2019;71:23–31. DOI: 10.1016/j.econedurev.2018.06.004
16. Bai X., Sun X., Chiu Y.-H. Does China's higher education investment play a role in industrial growth? *Technology in Society*. 2020;63:101332. DOI: 10.1016/j.techsoc.2020.101332
17. Бодрунов С.Д. Россия в евразийском пространстве: производство, наука и образование — драйверы прогресса. *Экономическая наука современной России*. 2016;(2):19–27.
18. Hatsor L. Higher education funding: The value of information. *Economics Letters*. 2015;137:230–233. DOI: 10.1016/j.econlet.2015.10.031
19. Lung (Moladovan) M., Moldovan I., Nistor Lung A. Financing higher education in Europe: Issues and challenges. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*. 2012;51:938–942. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.08.266
20. Munari F., Sobrero M., Toschi L. The university as a venture capitalist? Gap funding instruments for technology transfer. *Technological Forecasting and Social Change*. 2018;127:70–84. DOI: 10.1016/j.techfore.2017.07.024
21. Audretsch D.B., Bönte W., Mahagaonkar P. Financial signaling by innovative nascent ventures: The relevance of patents and prototypes. *Research Policy*. 2012;41(8):1407–1421. DOI: 10.1016/j.respol.2012.02.003
22. Munari F., Rasmussen E., Toschi L., Villani E. Determinants of the university technology transfer policy-mix: A cross-national analysis of gap-funding instruments. *The Journal of Technology Transfer*. 2016;41(6):1377–1405. DOI: 10.1007/s10961-015-9448-1
23. Диденко Д.В. Финансирование российского образования и науки: роль институциональных секторов экономики. *Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал*. 2014;(1):111–122.

24. Семеко Г.В. Финансирование образования в ведущих странах мира после финансового кризиса: сравнительный анализ. *Экономические и социальные проблемы России*. 2018;(2):74–106. DOI: 10.31249/espr/2018.02.04
25. Семеко Г.В. Финансовое обеспечение системы образования: глобальные тенденции и особенности России. *Россия и современный мир*. 2019;(3):89–107. DOI: 10.31249/rsm/2019.03.05
26. Barr N., Chapman B., Dearden L., Dynarski S. The US college loans system: Lessons from Australia and England. *Economics of Education Review*. 2019;(71):32–48. DOI: 10.1016/j.econedurev.2018.07.007
27. Chapman B., Dearden L. Conceptual and empirical issues for alternative student loan designs: The significance of loan repayment burdens for the United States. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*. 2017;(671):249–268. DOI: 10.1177/0002716217703969
28. Tarasyev A.A., Agarkov G.A., Ospina Acosta C.A., Koksharov V.A. Fuzzy logic and optimization of educational paths. *IFAC-PapersOnLine*. 2018;51(2):511–516. DOI: 10.1016/j.ifacol.2018.03.086
29. Kim B., Park N. Lessons learned from financing universal higher education in Korea. *International Journal of Educational Development*. 2018;58:116–127. DOI: 10.1016/j.ijedudev.2017.09.010
30. Jacob W.J., Mok K.H., Cheng S.Y., Xiong W. Changes in Chinese higher education: Financial trends in China, Hong Kong and Taiwan. *International Journal of Educational Development*. 2018;58:64–86. DOI: 10.1016/j.ijedudev.2017.03.006
31. Marginson S. Global trends in higher education financing: The United Kingdom. *International Journal of Educational Development*. 2018;58:26–36. DOI: 10.1016/j.ijedudev.2017.03.008
32. Croce A., Grilli L., Murtinu S. Venture capital enters academia: An analysis of university-managed funds. *The Journal of Technology Transfer*. 2014;39(5):688–715. DOI: 10.1007/s10961-013-9317-8
33. Rasmussen E., Sørheim R. How governments seek to bridge the financing gap for university spin-offs: Proof-of-concept, pre-seed, and seed funding. *Technology Analysis and Strategic Management*. 2012;24(7):663–678. DOI: 10.1080/09537325.2012.705119
34. Bradley S.R., Hayter C.S., Link A.N. Proof of concept centers in the United States: An exploratory look. *The Journal of Technology Transfer*. 2013;38(4):349–381. DOI: 10.1007/s10961-013-9309-8
35. Munari F., Toschi L. Do venture capitalists have a bias against investment in academic spin-offs? Evidence from the micro- and nanotechnology sector in the UK. *Industrial and Corporate Change*. 2011;20(2):397–432. DOI: 10.1093/icc/dtq053
36. Zhang Y., You X., Wang W., Lin T. The sustainable development of university student loans based on the evolutionary game. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 2021;22(1):59–76. DOI: 10.1108/IJSHE-11-2019-0345
37. Клейнер Г.Б. Экономика экосистем: шаг в будущее. *Экономическое возрождение России*. 2019;(1):40–45.
38. Абдужалилов Х.А., Аванесян К.А., Айдаркина Е.Е. и др. Экосистемы в пространстве новой экономики. Ростов-на-Дону, Таганрог: Изд-во ЮФУ; 2020. 788 с.
39. Сорокин Д.Е., Сухарев О.С. Эффективность экономических систем и проблема финансирования науки. *Экономические системы*. 2014;(1):52–60.
40. Боровская М.А., Масыч М.А., Бечвая М.Р. Анализ систем оплаты труда преподавателей вузов. *Высшее образование в России*. 2013;(2):3–8.
41. Бечвая М.Р. Совершенствование инструментально-методического аппарата развития системы социально-трудовых отношений в высшей школе. Автореф. дис. ... канд. экон. наук. Ростов-на-Дону: ЮФУ; 2015. 22 с.
42. Salem A.B.M., Mikhalkina E.V., Nikitaeva A. Yu. Establishment of smart education system in modern universities: Concept, technologies and challenges. *International Journal of Education and Information Technologies*. 2019;13:180–188.

REFERENCES

1. Licheng W. Science & technology input and economic growth: An empirical analysis based on the three major coastal economic regions of China. *Energy Procedia*. 2011;5:1779–1783. DOI: 10.1016/j.egypro.2011.03.303
2. Jokanović B., Lalic B., Milovančević M., Simeunović N., Marković D. Economic development evaluation based on science and patents. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 2017;481:141–145. DOI: 10.1016/j.physa.2017.04.015
3. Abdih Y., Joutz F. Relating the knowledge production function to total factor productivity: An endogenous growth puzzle. *IMF Staff Papers*. 2006;53(2):242–271. DOI: 10.5089/9781451860931.001

4. Wu M., Zhao M., Wu Z. Evaluation of development level and economic contribution ratio of science and technology innovation in eastern China. *Technology in Society*. 2019;59:101194. DOI: 10.1016/j.techsoc.2019.101194
5. Aghion P., Antonin C. Technical progress and growth since the crisis. *Revue de l'OFCE*. 2018;157(3):55–68. DOI: 10.3917/reof.157.0055
6. Aghion P. Innovation and growth from a Schumpeterian perspective. *Revue d'économie politique*. 2018;128(5):693–711. DOI: 10.3917/redp.285.0693
7. Aghion P., David P.A., Foray D. Science, technology and innovation for economic growth: Linking policy research and practice in 'STIG Systems'. *Research Policy*. 2009;38(4):681–693. DOI: 10.1016/j.respol.2009.01.016
8. Benos N., Zotou S. Education and economic growth: A meta regression analysis. *World Development*. 2014;64:669–689. DOI: 10.1016/j.worlddev.2014.06.034
9. Todaro M.P., Smith S.C. Economic development. 10th ed. Harlow: Addison-Wesley; 2009. 861 p.
10. Donou-Adonsou F. Technology, education, and economic growth in Sub-Saharan Africa. *Telecommunications Policy*. 2019;43(4):353–360. DOI: 10.1016/j.telpol.2018.08.005
11. Popović G., Erić O., Stanić S., Krajišnik M. Education, technological changes and economic development of Bosnia and Herzegovina. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*. 2019;7(2):77–86. DOI: 10.5937/IJCRSEE 1902077P
12. Agasisti T., Bertolotti A. Higher education and economic growth: A longitudinal study of European regions 2000–2017. *Socio-Economic Planning Sciences*. 2020:100940. DOI: 10.1016/j.seps.2020.100940
13. Habibi F., Zabardast M.A. Digitalization, education and economic growth: A comparative analysis of Middle East and OECD countries. *Technology in Society*. 2020;63:101370. DOI: 10.1016/j.techsoc.2020.101370
14. Zhou G., Luo S. Higher education input, technological innovation, and economic growth in China. *Sustainability*. 2018;10(8):2615. DOI: 10.3390/su10082615
15. Van Long N. Financing higher education in an imperfect world. *Economics of Education Review*. 2019;71:23–31. DOI: 10.1016/j.econedurev.2018.06.004
16. Bai X., Sun X., Chiu Y.-H. Does China's higher education investment play a role in industrial growth? *Technology in Society*. 2020;63:101332. DOI: 10.1016/j.techsoc.2020.101332
17. Bodrunov S.D. Russia in the Eurasian space: Production, science and education as progress drivers. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii = Economics of Contemporary Russia*. 2016;(2):19–27. (In Russ.).
18. Hatsor L. Higher education funding: The value of information. *Economics Letters*. 2015;137:230–233. DOI: 10.1016/j.econlet.2015.10.031
19. Lung (Moladovan) M., Moldovan I., Nistor Lung A. Financing higher education in Europe: Issues and challenges. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2012;51:938–942. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.08.266
20. Munari F., Sobrero M., Toschi L. The university as a venture capitalist? Gap funding instruments for technology transfer. *Technological Forecasting and Social Change*. 2018;127:70–84. DOI: 10.1016/j.techfore.2017.07.024
21. Audretsch D.B., Bönte W., Mahagaonkar P. Financial signaling by innovative nascent ventures: The relevance of patents and prototypes. *Research Policy*. 2012;41(8):1407–1421. DOI: 10.1016/j.respol.2012.02.003
22. Munari F., Rasmussen E., Toschi L., Villani E. Determinants of the university technology transfer policy-mix: A cross-national analysis of gap-funding instruments. *The Journal of Technology Transfer*. 2016;41(6):1377–1405. DOI: 10.1007/s10961-015-9448-1
23. Didenko D.V. Financing of the Russian education and science: Inputs of institutional sectors of the economy. *Nauchno-issledovatel'skii finansovyi institut. Finansovyi zhurnal = Research Financial Institute. Financial Journal*. 2014;(1):111–122. (In Russ.).
24. Semeko G.V. The financing of education in leading countries of the world after the financial crisis: A comparative analysis. *Ekonomicheskie i sotsial'nye problemy Rossii = Economic and Social Problems of Russia*. 2018;(2):74–106. (In Russ.). DOI: 10.31249/espr/2018.02.04
25. Semeko G.V. Financial resources invested in education: Global trends and Russia's features. *Rossiya i sovremenniy mir = Russia and the Contemporary World*. 2019;(3):89–107. (In Russ.). DOI: 10.31249/rsm/2019.03.05

26. Barr N., Chapman B., Dearden L., Dynarski S. The US college loans system: Lessons from Australia and England. *Economics of Education Review*. 2019;(71):32–48. DOI: 10.1016/j.econedurev.2018.07.007
27. Chapman B., Dearden L. Conceptual and empirical issues for alternative student loan designs: The significance of loan repayment burdens for the United States. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*. 2017;(671):249–268. DOI: 10.1177/0002716217703969
28. Tarasyev A. A., Agarkov G. A., Ospina Acosta C. A., Koksharov V. A. Fuzzy logic and optimization of educational paths. *IFAC-PapersOnLine*. 2018;51(2):511–516. DOI: 10.1016/j.ifacol.2018.03.086
29. Kim B., Park N. Lessons learned from financing universal higher education in Korea. *International Journal of Educational Development*. 2018;58:116–127. DOI: 10.1016/j.ijedudev.2017.09.010
30. Jacob W. J., Mok K. H., Cheng S. Y., Xiong W. Changes in Chinese higher education: Financial trends in China, Hong Kong and Taiwan. *International Journal of Educational Development*. 2018;58:64–86. DOI: 10.1016/j.ijedudev.2017.03.006
31. Marginson S. Global trends in higher education financing: The United Kingdom. *International Journal of Educational Development*. 2018;58:26–36. DOI: 10.1016/j.ijedudev.2017.03.008
32. Croce A., Grilli L., Murtinu S. Venture capital enters academia: An analysis of university-managed funds. *The Journal of Technology Transfer*. 2014;39(5):688–715. DOI: 10.1007/s10961-013-9317-8
33. Rasmussen E., Sørheim R. How governments seek to bridge the financing gap for university spin-offs: Proof-of-concept, pre-seed, and seed funding. *Technology Analysis and Strategic Management*. 2012;24(7):663–678. DOI: 10.1080/09537325.2012.705119
34. Bradley S. R., Hayter C. S., Link A. N. Proof of concept centers in the United States: An exploratory look. *The Journal of Technology Transfer*. 2013;38(4):349–381. DOI: 10.1007/s10961-013-9309-8
35. Munari F., Toschi L. Do venture capitalists have a bias against investment in academic spin-offs? Evidence from the micro- and nanotechnology sector in the UK. *Industrial and Corporate Change*. 2011;20(2):397–432. DOI: 10.1093/icc/dtq053
36. Zhang Y., You X., Wang W., Lin T. The sustainable development of university student loans based on the evolutionary game. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 2021;22(1):59–76. DOI: 10.1108/IJSHE-11-2019-0345
37. Kleiner G. B. Ecosystem economy: Step into the future. *Ekonomicheskoe vrozozhdenie Rossii = The Economic Revival of Russia*. 2019;(1):40–45. (In Russ.).
38. Abduzhililov Kh. A., Avanesyan K. A., Aidarkina E. E. et al. Ecosystems in the new economy space. Rostov-on-Don, Taganrog: South Federal University Publ.; 2020. 788 p. (In Russ.).
39. Sorokin D. E., Sukharev O. S. Efficiency of economic systems and the problem of funding science. *Ekonomicheskie sistemy = Economic Systems*. 2014;(1):52–60. (In Russ.).
40. Borovskaya M. A., Masych M. A., Bechvaya M. R. Analysis of compensation systems of higher education institutions employees. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2013;(2):3–8.
41. Bechvaya M. R. Improving the instrumental and methodological apparatus for the development of the system of social and labor relations in higher education. Cand. econ. sci. diss. Synopsis. Rostov-on-Don: South Federal University; 2015. 22 p. (In Russ.).
42. Salem A. B. M., Mikhalkina E. V., Nikitaeva A. Yu. Establishment of smart education system in modern universities: Concept, technologies and challenges. *International Journal of Education and Information Technologies*. 2019;13:180–188.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Марина Александровна Боровская — доктор экономических наук, профессор, научный руководитель центра научных исследований «Инструментальные, математические и интеллектуальные средства в экономике», президент Южного федерального университета, Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

Marina A. Borovskaya — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Scientific Director of the Research Centre “Instrumental, Mathematical and Intellectual Tools in Economics”, President of the Southern Federal University, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-8089-183X>

bma@sfedu.ru



Анастасия Юрьевна Никитаева — доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой информационной экономики, Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

Anastasiya Yu. Nikitaeva — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Head of the Department of Information Economics, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-0406-7440>

aunikitaeva@sfedu.ru

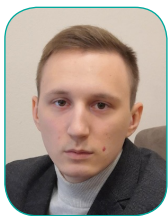


Мария Раджевна Бечвая — кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник центра научных исследований «Инструментальные, математические и интеллектуальные средства в экономике», Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

Mariya R. Bechvaya — Cand. Sci. (Econ.), Leading Researcher of the Research Centre “Instrumental, Mathematical and Intellectual Tools in Economics”, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-2813-5006>

bechvaya-mr@yandex.ru



Олег Александрович Черниченко — студент, лаборант-исследователь: стажер-исследователь центра научных исследований «Инструментальные, математические и интеллектуальные средства в экономике», Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

Oleg A. Chernichenko — Student, Laboratory Research Assistant: Intern Researcher of the Research Centre “Instrumental, Mathematical and Intellectual Tools in Economics”, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

<https://orcid.org/0000-0001-9789-4175>

Автор для корреспонденции / Corresponding author

olegc@sfedu.ru

Заявленный вклад авторов:

М.А. Боровская — постановка проблемы и определение цели, формирование логики и выводов исследования.

А.Ю. Никитаева — разработка концепции статьи, литературный анализ, описание результатов.

М.Р. Бечвая — критический анализ программ и проектов, анализ нормативно-правовых актов, табличное представление данных.

О.А. Черниченко — сбор статистических данных, табличное представление результатов.

Author's declared contribution:

M. A. Borovskaya — defined the problem and the objectives of the study, developed the logic and wrote the conclusions of the research.

A. Yu. Nikitaeva — developed the conceptual framework of the study, analyzed the literature, described the results.

M. R. Bechvaya — performed the critical analysis of programs and projects, analyzed the legal acts, compiled the tables.

O. A. Chernichenko — collected statistical data, developed a tabular presentation of the results.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 12.07.2021; после рецензирования 30.07.2021; принята к публикации 17.12.2021.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 12.07.2021; revised on 30.07.2021 and accepted for publication on 17.12.2021.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-25-37

УДК 65.011.14(045)

JEL M10

Влияние корпоративного управления на структуру капитала отечественных компаний

Е.А. Федорова^а, В.Г. Комлецова^б, М.К. Трегубова^в, А.Ю. Максимова^д, В.Д. Емельянова^е

^а Финансовый университет, Москва, Россия; ^б МПФ «Хайнс Интернэшнл, Инк.», Москва, Россия;

^в USM telecom group, Москва, Россия; ^д ООО «Хендэ Мотор СНГ», Москва, Россия;

^е Educational management group, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Выбор оптимальной структуры капитала является одной из сложнейших задач, которая стоит перед руководством организации, от правильно выбранной стратегии зависит финансовая стабильность и инвестиционная привлекательность компании. **Целью** представленной работы является анализ и определение характера влияния факторов корпоративного управления на структуру капитала отечественных компаний. **Методологическую основу данной** статьи составляет анализ работ зарубежных и отечественных авторов, занимающихся исследованиями в области поведенческих финансов. **Эмпирическая база** исследования включала 60 крупных российских компаний. **Основные результаты** заключаются в доказательстве влияния факторов корпоративного управления на структуру капитала. На основе экономико-математического моделирования было выявлено: 1) положительная взаимосвязь между размером совета директоров, количеством независимых директоров и количеством заемных средств в структуре капитала отечественных компаний; 2) прямая зависимость между возрастом CEO и долей краткосрочных заемных средств в структуре капитала; 3) отсутствие влияния гендерного аспекта на структуру капитала отечественных компаний. Полученные результаты можно использовать при формировании оптимальной стратегии привлечения заемных средств. Кроме того, они могут быть полезны высшему руководству российских компаний, членам совета директоров и другим лицам для внутренней оценки деятельности предприятия, включая оценку влияния корпоративного управления на структуру капитала.

Ключевые слова: корпоративное управление; структура капитала; финансовые показатели; показатели корпоративного управления

Для цитирования: Федорова Е.А., Комлецова В.Г., Трегубова М.К., Максимова А.Ю., Емельянова В.Д. Влияние корпоративного управления на структуру капитала отечественных компаний. *Финансы: теория и практика.* 2022;26(2):25-37. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-25-37

The Impact of Corporate Governance on the Capital Structure of Domestic Companies

E.A. Fedorova^a, V.G. Komletsova^b, M.K. Tregubova^c, A. Yu. Maksimova^d, V.D. Emel'yanova^e

^a Financial University, Moscow, Russia; ^b Hines International, Inc., Moscow, Russia;

^c USM Telecom Group, Moscow, Russia; ^d Hyundai Motor SNG LLC, Moscow, Russia;

^e Educational Management Group, Moscow, Russia

ABSTRACT

The choice of the optimal capital structure is one of the biggest challenges that the company's top management faces due to the fact that the right strategy secures the company's financial stability, sustainable development and capital-raising potential. This study **aims** at establishing a connection between the capital structure of Russian companies and corporate governance. Literature background of the paper consists of foreign and Russian authors' works in the field of behavioral finance. Observations from 60 Russian companies were employed in the study. **The major findings** obtained by economic and mathematical modeling are as follows: 1. positive connection was established between the size of board of directors, number of independent directors and debt in capital structure; 2. positive connection between CEO's age and short-term debt in capital structure; 3. no correlation

between gender of directors and debt. The findings of this study may be used for determining the optimal capital structure strategy. Moreover, this information may be taken into account by top-management, directors, etc. for internal valuation of a company's operations including sound valuation of the corporate governance factors that influenced the company's capital structure.

Keywords: corporate governance; capital structure; financial indicators; corporate governance indicators

For citation: Fedorova E.A., Komletsova V.G., Tregubova M.K., Maksimova A. Yu., Emel'yanova V.D. The impact of corporate governance on the capital structure of domestic companies. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):25-37. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-25-37

ВВЕДЕНИЕ

Выбор оптимальной структуры капитала является одной из сложнейших задач, которая стоит перед руководством компании. От правильно выбранной стратегии зависит финансовая стабильность и инвестиционная привлекательность предприятия, а также дальнейшие взаимоотношения между руководством компании, собственниками и кредиторами. В большинстве случаев менеджмент компании определяет структуру капитала исходя из поставленных финансовых целей S. Orlova, J. Harper, Li Sun [1]. Однако помимо финансовых факторов значительное влияние оказывают и показатели, характеризующие особенности корпоративного управления. Например, H. Cronqvist, A. K. Makhija и S. E. Yonker [2], опираясь на теорию «последовательности поведения», разработанную G. W. Allport [3] и D. C. Funder, C. R. Colvin [4], проанализировали 605 крупных американских компаний, входящих в индекс S&P 1500, и установили взаимосвязь между факторами корпоративного управления и структурой капитала. В научных работах как отечественных (Е. Т. Русанова [5], М. В. Попов [6]), так и зарубежных (Kavaus Ardalan, Mohammed Sowkat Hossain) авторов довольно много исследований, изучающих влияние различных внутренних и внешних факторов на ключевые финансовые показатели предприятий. Очевидно, что компании, оказывающие услуги в одной отрасли и имеющие схожие показатели и характеристики, могут иметь разные показатели структуры капитала. Отсюда возникает потребность в понимании и определении влияния на предприятие не только финансовых, но и нефинансовых факторов. К нефинансовым источникам влияния чаще всего относят различные особенности корпоративного управления, в частности роль и личностные данные CEO (Chief Executive Officer) [7], структуру и численность совета директоров [8]. Это обусловлено тем, что именно руководство высшего уровня во многом определяет ключевой вектор развития компании, включая принятие финансовых решений [9].

Несмотря на достаточно большое количество подобных исследовательских работ, универсаль-

ной и общепринятой теории, объясняющей методы финансирования компаний, нет, что и определяет актуальность выбранной темы.

Целью представленной работы является анализ и определение влияния корпоративного управления на структуру капитала российских компаний с применением экономико-математического моделирования.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И ГИПОТЕЗЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Существуют три основные теории структуры капитала: теория компромисса, порядка финансирования и агентская теория.

Теория компромисса (trade off theory)

Теория компромисса была разработана и описана Краусом и Литценбергером в 1973 г. [10]. Основывается данная теория на том, что заемный капитал обходится компании дешевле, чем собственный, так как проценты по нему налогом не облагаются. Однако стоит учитывать и то, что слишком большая доля заемных средств в структуре капитала может привести к финансовой неустойчивости компании, соответственно, задача руководства состоит в том, чтобы найти компромисс между выгодой от заемных средств и издержками финансовой неустойчивости, которые компания понесет в случае банкротства. Издержки могут быть как прямыми, так и косвенными. К прямым можно отнести, например, снижение стоимости активов в процессе банкротства, а к косвенным — юридические и административные затраты [6].

Теория порядка финансирования (pecking order theory)

Теория порядка финансирования или теория иерархии была впервые описана С. Майерсом в 1984 г. [11]. Согласно данной теории руководство компании выбирает источники финансирования в строго установленном порядке. В первую очередь привлекаются внутренние источники, например накопленная нераспределенная прибыль, затем заемные средства, при этом предпочтение отдается менее рискованному краткосрочному займу. Сле-

дующим источником финансирования будет долгосрочный займ, и только в случае, если заемный капитал уже не может быть использован, компания выпускает дополнительные акции [12].

Агентская теория (agency cost theory)

В рамках агентской теории выбор структуры капитала может рассматриваться в качестве средства разрешения агентских конфликтов. Такого рода конфликты могут возникать между собственниками и руководством компании, руководством и кредиторами, собственниками и кредиторами. Суть разногласий состоит в том, что собственники, как правило, хотят увеличить стоимость компании, в то время как руководство может быть больше озабочено собственной репутацией, карьерным ростом, заработной платой, т.е. их интересы могут расходиться, что в свою очередь может привести к тому, что руководство компании будет принимать невыгодные для компании решения, «давать дорогу» неэффективным проектам и т.д. В связи с этим собственники несут агентские издержки, чтобы контролировать фактическое руководство компании. Структура капитала, в свою очередь, играет очень важную роль, и правильный выбор поможет избежать конфликтов. Например, привлечение заемных средств может повлиять на эффективность работы руководства компании, ведь большая доля долговых обязательств может поставить компанию в финансово неустойчивое положение, и в таком случае от руководства потребуются дополнительные усилия, грамотный выбор стратегии корпоративного управления, чтобы сохранить свое рабочее место и, соответственно, улучшить финансовое положение компании. Стоит отметить, что в такой ситуации цели обеих сторон совпадают [13].

Однако на данный момент не существует теории, которая полностью могла бы объяснить почему у компаний, осуществляющих свою деятельность в одной отрасли и имеющих схожие характеристики, структура капитала может сильно отличаться.

Именно поэтому исследование влияния факторов корпоративного управления на структуру капитала в последнее время очень популярно. Как правило, в качестве основных показателей рассматривают состав совета директоров, включая его размер, долю независимых директоров, долю женщин и структуру собственности компании [14–16].

Гендерный фактор

Стоит отметить, что еще в 1991 г. Сох в своей работе выдвинул гипотезу, что с тех пор как движение за равноправие мужчин и женщин стало набирать все

большие обороты, компании, в составе совета директоров которых есть женщины, начали показывать лучшие финансовые результаты [17]. В своем исследовании он объясняет это тем, что гендерное разнообразие в составе совета директоров способствует многостороннему и более широкому взгляду руководства на дальнейшие пути развития компании, что в свою очередь повышает репутацию фирмы, а также привлекает клиентов и инвесторов. Влияние половой принадлежности управленцев на финансовые показатели организации были также исследованы в работе E. Peni [9], где утверждается, что женщины более основательны в принятии решений, нежели мужчины, для которых характерна склонность к риску. Таким образом, мужчины предрасположены к привлечению большего объема заемного капитала, который способствует росту финансовых рисков.

В своей работе Y. Liu, Z. Wei, F. Xie [18], взяв за основу исследования выборку из 2000 китайских компаний, проанализировали не только вклад женщин-директоров в такие показатели, как коэффициенты рентабельности собственного капитала и активов, но и определили взаимосвязь между женщинами в структуре топ-менеджмента, совета директоров и эффективностью компании. Проведя исследование, авторы пришли к выводам, что доля женщин в совете директоров оказывает положительное влияние на показатели эффективности компании. Помимо этого, D.D. Zelechowski, D. Bilimoria [19], проведя исследование в 73 странах с 1998 по 2008 г., утверждают, что компании, в которых доля женщин в совете директоров выше, имеют более высокие финансовые показатели, чем компании, в которых доля женщин в совете директоров ниже либо женщины вообще отсутствуют. Также они утверждают, что женщины по своей природе более осмотрительны и стараются снизить риски компании, отсюда доля заемных средств в структуре капитала будет ниже.

Возраст

Одним из факторов корпоративного управления, который оказывает влияние на принятие решений касательно структуры капитала, является возраст генерального директора. Взаимосвязь между показателями была описана в работах J. R. Graham, C. R. Harvey [20], L. Barros, A. Silveira [21]. Однако единого мнения о характере влияния не существует. Как правило, предполагается, что более возрастные и опытные управленцы, в большинстве случаев сторонники консервативной политики управления капиталом, преимущественно привлекают собственные средства, а не заемные. Такие управленцы

менее подвержены беспринципному и эмоциональному поведению [22].

При этом ряд ученых в своих работах отмечают, что перед выходом на пенсию управляющий предпочитает краткосрочные проекты [23]. Более того, согласно работе М.А. Serfling [24], по мере того, как руководители становятся старше, они предпочитают проводить менее рискованную политику. Так как деятельность крупной компании не может осуществляться исключительно за счет собственных средств, организация вынуждена привлекать заемные средства, и в этом случае возрастной руководитель предпочитает использовать краткосрочные обязательства, которые являются менее рискованными по сравнению с долгосрочными согласно теории порядка финансирования.

Совет директоров

Совет директоров является одним из основных инструментов корпоративного управления, важность которого в структуре компании объясняется его основными функциями, среди которых представление и соблюдение интересов собственников, назначение руководства компании. Члены совета директоров напрямую влияют на наиболее существенные и стратегические решения деятельности и развития компании, устанавливая ключевые ориентиры функционирования. Отсюда возникает интерес в части количества членов совета директоров и его непосредственного влияния на финансовые показатели компании.

У.Т. Мак, У. Куснади [25], проведя исследование, обнаружили, что в компаниях с большим советом директоров доля заемных средств в структуре капитала больше, чем в компаниях, где совет директоров не так многочисленен.

Независимые директора

В последнее время в составе совета директоров крупных компаний все чаще стали присутствовать независимые директора, являющиеся важным звеном в принятии решений, отвечающие за контроль выполнения управленческих решений, внутренний аудит, управление рисками. Отсюда возникает вопрос: каков характер и степень влияния присутствия независимых директоров на финансовые показатели компании? Так, ученый М.С. Weisbach [26] утверждает, что генеральный директор будет ожидать более активного мониторинга, если независимых директоров будет больше. При увеличении такого мониторинга со стороны совета автономия руководства может уменьшиться, что, в свою очередь, повлияет на финансовые показатели компании.

В результате изучения и анализа вышеперечисленных работ зарубежных и отечественных авторов нами были сформулированы следующие гипотезы:

Гипотеза 1. Чем больше женщин в совете директоров, тем меньше доля заемных средств в структуре капитала (Peni [9], Liu, Wei, Xie [18], Zelechowski [19]).

Гипотеза 2. Чем старше CEO (Chief Executive Officer), тем больше доля краткосрочных обязательств в структуре капитала (М.А. Serfling [24], А. Silveira [21]).

Гипотеза 3. Чем больше размер совета директоров (СД), тем выше доля заемных средств в структуре капитала, нежели собственных (У.Т. Мак, У. Куснади [25], Т. Тычинская [8]).

Гипотеза 4. Чем больше количество независимых директоров, тем выше доля заемных средств в структуре капитала (М.С. Weisbach [26]).

Методология исследования

Существует несколько способов определения структуры капитала, отразим их в *табл. 1*. Так, например, Н. Cronqvist, А.К. Макхиджа и S.E. Yonker [2] в своей работе в качестве переменной «структура капитала» используют отношение краткосрочных и долгосрочных обязательств к рыночной стоимости активов. Помимо этого, достаточно часто используется отношение суммарных обязательств к балансовой стоимости компании. Например, именно это отношение использует в своих работах Т. Vo. Minh [27]. Кроме того, в его работах за переменную структуру капитала часто берется отдельно отношение краткосрочных обязательств к балансовой стоимости и долгосрочных обязательств к балансовой стоимости компании.

В данной работе в качестве зависимой переменной «структура капитала» принято отношение долговой переменной к активам компании. В свою очередь, долговая переменная представлена как суммой обязательств, так и отдельно краткосрочными и долгосрочными обязательствами. В связи с этим структура капитала в исследовании представлена в виде трех коэффициентов (*табл. 2*).

В качестве объясняющих переменных были взяты следующие показатели: количество членов в совете директоров, доля независимых директоров в совете директоров, доля женщин в совете директоров, среднее годовое вознаграждение члена совета директоров, количество членов в правлении, возраст CEO.

Стоит отметить, что, конечно, выбор структуры капитала обусловлен не только факторами корпоративного управления, помимо этого учитывается как отраслевая специфика, так и эффективность деятельности компании. Именно поэтому в качестве контрольных переменных были выбраны показатели

Таблица 1 / Table 1

Обзор исследований методов определения задолженности и структуры капитала / Capital structure research methods review

Автор / Author	Долговая переменная / Debt variable	Переменная структуры капитала / Capital structure variable
Cronqvist H., Makhija A.K., Yonker S.E. [2, p. 20]	Сумма краткосрочных и долгосрочных обязательств	1. Долговая переменная / активы. 2. Долговая переменная / рыночная стоимость компании
Barros L., Silveira A. [21, p. 293–335]	Долгосрочные обязательства	Долговая переменная / активы
Minh T.Vo [27]	1. Краткосрочные обязательства. 2. Долгосрочные обязательства. 3. Сумма краткосрочных и долгосрочных обязательств	1. Краткосрочные обязательства / активы. 2. Долгосрочные обязательства / активы. 3. Сумма краткосрочных и долгосрочных обязательств / активы

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Таблица 2 / Table 2

Зависимые переменные / Dependent variables

Обозначение / Designation	Коэффициент структуры капитала / Capital structure ratio
Y_1	Краткосрочные обязательства / Балансовая стоимость активов
Y_2	Долгосрочные обязательства / Балансовая стоимость активов
Y_3	Обязательства / Балансовая стоимость активов

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

финансового состояния компании (рентабельность собственного капитала (ROE), стоимость компании, коэффициент покрытия и коэффициент быстрой ликвидности) С. Chang, X. Chen, G. Liao [28].

Таким образом основная модель имеет следующий вид:

$$Y = a_0 + \sum a_i CG_i + \sum b_i F_i + \varepsilon, \quad (1)$$

где содержание и обозначение входящих в уравнение переменных представлено в табл. 3.

В представленной таблице отдельно приведены переменные корпоративного управления и финансового состояния компании. В качестве метода исследования будет применяться линейная регрессия.

АНАЛИЗ ДАННЫХ

Выборочная совокупность компаний была сформирована с помощью Ruslana-Bureau van Dijk и информации, полученной из годовых отчетов компаний, попавших непосредственно в выборку. Она содержит как абсолютные, так и относительные показатели, значения которых были найдены

и рассчитаны исходя из имеющихся данных. Эмпирическая база исследования включает финансовые показатели и показатели корпоративного управления 60 крупных российских компаний за 2018 г.

В табл. 4 приведена описательная статистика переменных корпоративного управления и переменных финансового состояния отечественных компании.

По результатам описательной статистики видно, что среди анализируемых компаний есть корпорации, в совете директоров и правлении которых полностью отсутствуют независимые директора, иностранцы и женщины. Кроме того, в выборку попали организации, в составе совета директоров которых присутствуют исключительно представители других государств. Максимальная доля женщин в совете директоров и правлении корпораций — 40 и 50% соответственно.

Также можно заметить, что достаточно сильно варьируется показатель количества менеджеров в правлении — от 2 человек до 25. Большая разница наблюдается в возрасте CEO: самому молодому 36 лет, самому возрастному — 79 лет.

При анализе описательной статистики был выявлен среднестатистический состав совета директоров

и правления российских компаний, представленный на рис. 1 и 2.

В состав среднестатистического совета директоров российских компаний входят 10 человек, из которых четверо имеют статус независимого директора, а трое являются гражданами других государств. Гендерное разнообразие членов совета директоров остается на низком уровне, так как преимущественно в его составе присутствует лишь одна женщина (рис. 1). Среднее годовое вознаграждение члена совета директоров в анализируемых компаниях составило 18,4 млн руб.

Перейдем к рассмотрению среднестатистического состава правления отечественных предприятий (рис. 2).

В правление корпораций в среднем входят 10 топ-менеджеров, из которых только одна представительница женского пола. Возглавляет правление генеральный директор, возраст которого в среднем составляет 54 года (рис. 2).

Согласно статистике присутствие женщин в составе совета директоров и правления российских компаний на сегодняшний день не распространено, в доле соотношении оно составляет всего 7% от общего числа участников.

Для анализа взаимосвязи выбранных показателей была построена корреляционная матрица (рис. 3).

Согласно матрице устойчивая связь с финансовыми показателями наблюдается у таких переменных корпоративного управления, как размер совета директоров, доля независимых директоров, количество членов в правлении и возраст генерального директора (CEO).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По результатам анализа корреляционной матрицы были отобраны регрессоры и рассчитаны модели, представленные в табл. 5.

В ячейках напротив переменных указаны значение коэффициента для каждого показателя, а в скобках — стандартная ошибка.

Статистическая значимость на уровне: 0 «***»; 0,001 «**»; 0,01 «*»; 0,05 «.»; 0,1 «.» 1.

Таким образом, по результатам исследования можно сделать вывод о том, что существует влияние входящих в модель показателей на зависимую переменную модели — структуру капитала. Это означает, что наши гипотезы частично подтвердились, результаты отражены в табл. 6.

Исходя из полученных данных, можно утверждать, что коэффициент при показателе «доля женщин в составе совета директоров» незначим, соответственно, выдвинутая гипотеза 1 о том, что чем больше количество женщин в составе совета

Таблица 3 / Table 3

Обозначение и содержание переменных уравнения / Description of variables

Обозначение / Designation	Содержание / Content
Переменные корпоративного управления	
CG_1	Количество членов в совете директоров
CG_2	Доля независимых директоров в совете директоров
CG_3	Доля женщин в совете директоров
CG_4	Среднее годовое вознаграждение члена совета директоров
CG_5	Количество членов в правлении
CG_6	Средняя заработная плата директора (в составе совета директоров)
CG_7	Возраст председателя правления (генерального директора)
CG_8	Доля иностранцев в совете директоров
Контрольные переменные (переменные финансового состояния компании)	
F_1	Рентабельность акционерного капитала
F_2	Рентабельность активов
F_3	Рентабельность задействованного капитала
F_4	Прибыль
F_5	Коэффициент покрытия
F_6	Коэффициент быстрой ликвидности
F_7	Стоимость компании

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

директоров, тем меньше заемных средств использует компания, не подтвердилась. Хотелось бы отдельно обратить внимание на то, что данные результаты не противоречат полностью гипотезам, выдвинутым зарубежными авторами, например, Y. Liu, Z. Wei, F. Xie [17], D. D. Zelechowski, D. Bilimoria [19], так как, согласно описательной статистике, в среднестатистическом совете директоров круп-

Таблица 4 / Table 4

Описательная статистика / Descriptive statistics

Наименование переменной / Variable name	mean	sd	median	min	max
Совет директоров	11,05	2,41	10,00	5,00	15
Доля независимых директоров	30,93	16,93	28,79	0,00	77,78
Доля иностранных директоров	26,32	27,25	19,09	0,00	100
Доля женщин в совете директоров	7,67	9,03	7,42	0,00	40
Количество членов правления	9,5	4,09	9,00	2	25
Доля женщин в правлении	15,67	13,99	14,29	0,00	50
Средняя заработная плата в совете директоров	18 353 454	23 503 056	9 998 261	260 400	144 000 000
Средняя заработная плата в совете директоров (логарифм)	6,99	0,54	7,00	5,42	8,16
Возраст CEO	53,62	10,78	51,00	36	79
Рентабельность собственного капитала	25,07	59,45	15,09	-83,52	358,87
Рентабельность привлеченного капитала	16,18	50,10	9,20	-46,59	366,83
Рентабельность активов	5,52	11,42	3,88	-43,02	32,74
Коэффициент покрытия	1,26	0,73	1,05	0,14	3,59
Маржа прибыли	10,91	19,39	7,06	-45,09	54,41
Коэффициент ликвидности	1,14	0,85	0,84	0,06	3,43
Стоимость компании	640 035 622	1 108 838 353	186 600 000	143 500	458 400 000
Стоимость компании (логарифм)	8,12	0,97	8,27	5	10
Стоимость активов	1 728 212 861	4 643 190 055	299 459 696	1 202 293	27 112 200 000
Краткосрочные обязательства	468 022 515	1 449 075 719	78 467 204	660 311	9 470 480 000
Долгосрочные обязательства	698 739 148	2 243 664 235	86 314 300	9 181	14 205 720 000
Краткосрочные обязательства / активы	0,31	0,24	0,25	0,02	0,97
Долгосрочные обязательства / активы	0,30	0,23	0,27	0,01	0,93
Все обязательства / активы	0,61	0,28	0,64	0,10	1

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.



Рис. 1 / Fig. 1. Среднестатистический состав совета директоров российских компаний / Russian average board of directors

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

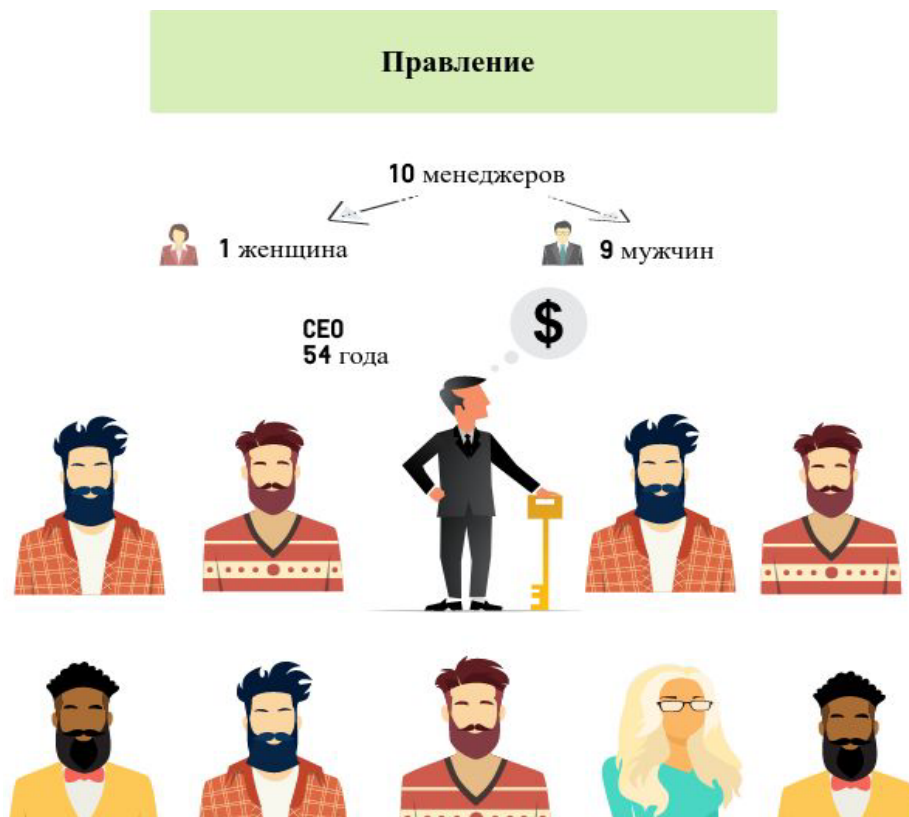


Рис. 2 / Fig. 2. Среднестатистический состав правления российских компаний / Russian average management team

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

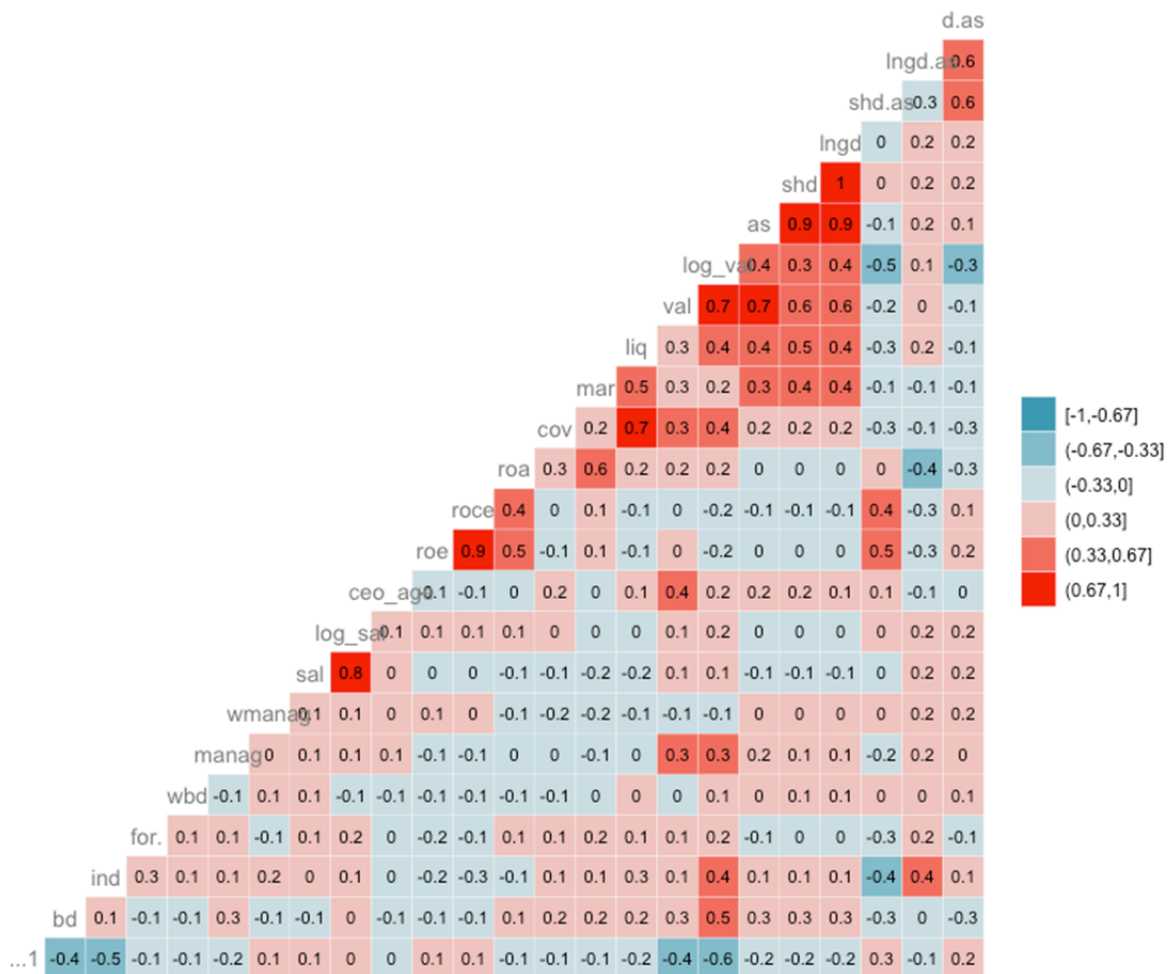


Рис. 3 / Fig. 3. Корреляционная матрица / Correlation matrix

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

ной российской компании состоит всего лишь одна женщина, что значительно отличается от числа женщин в руководстве зарубежных компаний. Исходя из этого, можно предположить, что данный фактор значим. Однако в российских реалиях за счет слабого гендерного разнообразия данный показатель фактически не оказывает особого влияния на структуру капитала.

Гипотеза № 2, согласно которой чем старше генеральный директор компании, тем больше доля краткосрочных заемных средств в структуре капитала, подтвердилась. Полученные данные соответствуют результатам ранее проведенных исследований М.А. Serfling [24]. Коэффициент показателя «возраст генерального директора» положителен и значим, что доказывает наличие прямой взаимосвязи между переменными.

На основании полученных результатов значимым оказался и коэффициент «размер совета директоров», отсюда выдвинутая гипотеза 3, утверждающая, что

чем больше размер совета директоров, тем выше доля заемных средств в структуре капитала, подтвердилась. Результат совпадает с полученными выводами Y. T. Mak, Y. Kusnadi [25].

Коэффициент показателя «доля независимых директоров» — также положителен и значим, что указывает на прямую связь и доказывает то, что чем больше независимых директоров в составе совета директоров, тем больше доля заемных средств по сравнению с собственными в структуре капитала отечественных компаний.

ВЫВОДЫ

Выполнив эконометрический анализ с применением линейной регрессии, было подтверждено, что факторы корпоративного управления оказывают влияние на структуру капитала отечественных компаний. В частности, выявлена положительная связь между долей заемных средств в структуре капитала отечественных компаний

Результаты исследования / Research results

Переменная / Variable	Модель 1 / Model 1	Модель 2 / Model 2	Модель 3 / Model 3
Нефинансовые показатели			
Стоимость компании log	-0,1182549 (0,0248227) ***		
Возраст генерального директора	0,0042298 (0,0022041)*		
Совет директоров			0,0256454 (0,0128185)
Доля женщин в совете директоров`	0,0023019 (0,0026010)	-0,0007659 (0,0025762)	-0,0004548 (0,0033271)
Доля независимых директоров		0,0040483 (0,0014464)**	
Правление		0,0087869 (0,0056402)	
Зарплата log		0,0909936 (0,0429113)*	
Финансовые показатели			
Рентабельность активов		-0,0082338 (0,0021021)***	-0,0114820 (0,0033499)**
Рентабельность собственного капитала	0,0015417 (0,0004034)***		0,0019316 (0,0006241)**
Коэффициент покрытия		-0,0952991 (0,0472095)*	-0,1595280 (0,0620133)*
Коэффициент ликвидности		0,1112057 (0,0406046)**	0,1312256 (0,0514884)*
Показатели модели			
R-Squared	0,4603	0,4973	0,393
Adj. R-Squared	0,421	0,4296	0,3243
F-statistic	11,73	7,349	5,719
p-value	5,89e-07	4,005e-06	0,0001217

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

и размером совета директоров, которая объясняется тем, что когда решение принимает большое количество людей, ответственность размыта, а это, в свою очередь, влечет за собой принятие более рискованных решений, в том числе относительно структуры капитала. Положительная связь между количеством независимых директоров и долей заемных средств в структуре капитала только подтверждает вышесказанное. Помимо этого, в ходе исследования обнаружена положительная связь между долей краткосрочных заемных средств в структуре капитала и возрастом генерального директора, что совпадает с ранее

выдвинутыми гипотезами зарубежных авторов, в которых утверждается, что чем старше руководитель, тем больше доля краткосрочных займов у предприятия ввиду того, что он стремится осуществить как можно больше проектов до завершения своей деятельности и, соответственно, рассчитывает на то, что все займы будут выплачены до завершения его карьеры.

Выбор структуры капитала является стратегически важным решением, ответственность за принятие которого лежит на руководстве компании. В связи с этим у управляющих и других заинтересованных лиц должно быть четкое понимание роли и характера

Таблица 6 / Table 6

Анализ результатов по данным российских компаний / Analysis of the research results

Гипотезы / Hypotheses	Факторы / Factors	Результаты / Results
Гипотеза 1. Чем больше количество женщин в составе правления / совете директоров, тем меньше заемных средств использует компания	Доля женщин в составе правления / совете директоров	Не подтвердилась
Гипотеза 2. Чем старше CEO, тем больше доля краткосрочных обязательств в структуре капитала	Возраст CEO	Подтвердилась
Гипотеза 3. Чем больше размер совета директоров (СД), тем выше доля заемных средств в структуре капитала, нежели собственных	Размер совета директоров	Подтвердилась
Гипотеза 4. Чем больше количество независимых директоров, тем выше доля заемных средств в структуре капитала	Количество независимых директоров в совете директоров	Подтвердилась

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

влияния тех или иных факторов, включая факторы корпоративного управления, на структуру капитала. Именно поэтому данное исследование актуально на сегодняшний день. Оно дополняет уже существующие работы в рамках агентской теории структуры капитала и может являться базой для дальнейших исследований в данной области.

Помимо этого, результаты, полученные в ходе исследования, могут быть применены при прогнозировании и определении структуры капитала, что может быть полезно высшему руководству российских предприятий, членам совета директоров, аналитикам, специалистам в области финансового анализа и другим заинтересованным лицам.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

- Orlova S., Harper J.T., Sun L. Determinants of capital structure complexity. *Journal of Economics and Business*. 2020;110:105905. DOI: 10.1016/j.jeconbus.2020.105905
- Cronqvist H., Makhija A.K., Yonker S.E. Behavioral consistency in corporate finance: CEO personal and corporate leverage. *Journal of Financial Economics*. 2013;103(1):20–40. DOI: 10.1016/j.jfineco.2011.08.005
- Allport G.W. Traits revisited. *American Psychologist*. 1966;21(1):1–10. DOI: 10.1037/h0023295
- Funder D.C., Colvin C.R. Explorations in behavioral consistency: Properties of persons, situations, and behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1991;60(5):773–794. DOI: 10.1037/0022–3514.60.5.773
- Русанова Е. Т. Обзор современных исследований по теории структуры капитала. *Финансы и кредит*. 2009;(38):63–72.
Rusanova E.T. Review of modern research on the theory of capital structure. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2009;(38):63–72. (In Russ.).
- Попов М.В. Формирование целевой структуры капитала с позиций современной экономической мысли. *Инновации и инвестиции*. 2021;(3):53–55.
Popov M.V. Formation of the target capital structure from the standpoint of modern economic thought. *Innovatsii i investitsii = Innovation & Investment*. 2021;(3):53–55. (In Russ.).
- Liu Y., Jiraporn P. The effect of CEO power on bond ratings and yields. *Journal of Empirical Finance*. 2010;17(4):744–762. DOI: 10.1016/j.jempfin.2010.03.003
- Тычинская Т.А. Качество корпоративного управления как фактор выбора структуры источников финансирования инвестиций. *Известия Уральского государственного университета. Серия 3: Общественные науки*. 2010;(1):46–58.
Tychinskaya T.A. Corporate governance as a factor of financing investment sources structure. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Obshchestvennye nauki*. 2010;(1):46–58. (In Russ.).
- Peni E. CEO and chairperson characteristics and firm performance. *Journal of Management & Governance*. 2014;18(1):185–205. DOI: 10.1007/s10997–012–9224–7

10. Kraus A., Litzenberger R.H. A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*. 1973;28(4):911–922. DOI: 10.1111/j.1540–6261.1973.tb01415.x
11. Myers S.C. The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*. 1984;39(3):574–592. DOI: 10.1111/j.1540–6261.1984.tb03646.x
12. Ермакова Ю.С., Красюк В.А. Модели формирования структуры капитала. *Сфера услуг: инновации и качество*. 2018;(39):29–44.
Ermakova Yu.S., Krasnyuk V.A. Models for formation of capital structure. *Sfera uslug: innovatsii i kachestvo = Services Sector: Innovation and Quality*. 2018;(39):29–44. (In Russ.).
13. Grossman S.J., Hart O.D. Corporate financial structure and managerial incentives. In: McCall J.J., ed. *The economics of information and uncertainty*. Chicago, IL: University of Chicago Press; 1982:107–140. (National Bureau of Economic Research Conference Report).
14. Gaitán S., Herrera-Echeverri H., Pablo E., How corporate governance affects productivity in civil-law business environments: Evidence from Latin America. *Global Finance Journal*. 2018;37:173–185. DOI: 10.1016/j.gfj.2018.05.004
15. Le T.P.V., Tannous K. Ownership structure and capital structure: A study of Vietnamese listed firms. *Australian Economic Papers*. 2016;55(4):319–344. DOI: 10.1111/1467–8454.12089
16. Prommin P., Jumreornvong S., Jiraporn P., Tong S. Liquidity, ownership concentration, corporate governance, and firm value: Evidence from Thailand. *Global Finance Journal*. 2016;31:73–87. DOI: 10.1016/j.gfj.2016.06.006
17. Cox T.H., Lobel S.A., McLeod P.L. Effects of ethnic group cultural differences on cooperative and competitive behavior on a group task. *Academy of Management Journal*. 1991;34(4):827–847. DOI: 10.2307/256391
18. Liu Y., Wei Z., Xie F. Do women directors improve firm performance in China? *Journal of Corporate Finance*. 2014;28:169–184. DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2013.11.016
19. Zelechowski D.D., Bilimoria D. Characteristics of women and men corporate inside directors in the US. *Corporate Governance: An International Review*. 2004;12(3):337–342. DOI: 10.1111/j.1467–8683.2004.00374.x
20. Graham J.R., Harvey C.R. The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of Financial Economics*. 2001;60(2–3):187–243. DOI: 10.1016/S 0304–405X(01)00044–7
21. Barros L., Silveira A. Overconfidence, managerial optimism and the determinants of capital structure. *Brazilian Review of Finance*. 2008;6(3):293–335.
22. Bertrand M., Schoar A. Managing with style: The effect of managers on firm policies. *The Quarterly Journal of Economics*. 2003;118(4):1169–1208. DOI: 10.1162/003355303322552775
23. Jiraporn P., Chintrakarn P., Liu Y. Capital structure, CEO dominance, and corporate performance. *Journal of Financial Services Research*. 2012;42(3):139–158. DOI: 10.1007/s10693–011–0109–8
24. Serfling M.A. CEO age and the riskiness of corporate policies. *Journal of Corporate Finance*. 2014;25:251–273. DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2013.12.013
25. Mak Y.T., Kusnadi Y. Size really matters: Further evidence on the negative relationship between board size and firm value. *Pacific-Basin Finance Journal*. 2005;13(3):301–318. DOI: 10.1016/j.pacfin.2004.09.002
26. Weisbach M.S. Outside directors and CEO turnover. *Journal of Financial Economics*. 1988;20:431–460. DOI: 10.1016/0304–405X(88)90053–0
27. Vo M.T. Capital structure and cost of capital when prices affect real investments. *Journal of Economics and Business*. 2021;113:105944. DOI: 10.1016/j.jeconbus.2020.105944
28. Chang C., Chen X., Liao G. What are the reliably important determinants of capital structure in China? *Pacific-Basin Finance Journal*. 2014;30:87–113. DOI: 10.1016/j.pacfin.2014.06.001

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Елена Анатольевна Федорова — доктор экономических наук, профессор департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет, Москва, Россия

Elena A. Fedorova — Dr. Sci. (Econ.), Professor at the Corporate Finance and Governance Department, Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-3381-6116>

Автор для корреспонденции / Corresponding author
ecolena@mail.ru



Варвара Григорьевна Комлецова — сотрудник компании МПФ «Хайнс Интернэшнл, Инк.», Москва, Россия

Varvara G. Komletsova — Employee of Moscow Representative Office of Hines International, Inc., Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-0310-5476>

komletsovavarvara@gmail.com



Мария Константиновна Трегубова — сотрудник компании USM Telecom Group, Purchasing Alliance, Москва, Россия

Mariya K. Tregubova — Employee of USM Telecom Group, Purchasing Alliance, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-3316-2685>

mariya.treg@mail.ru



Анна Юрьевна Максимова — сотрудник компании ООО «Хендэ Мотор СНГ», Москва, Россия

Anna Yu. Maksimova — Employee of Hyundai Motor SNG LLC, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0001-5149-9030>

amaksimova.u@gmail.com



Виктория Дмитриевна Емельянова — сотрудник компании Educational Management Group, Москва, Россия

Viktoriya D. Emel'yanova — Employee of Educational Management Group, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-1311-8713>

viktoriya_eme@mail.ru

Заявленный вклад авторов:

Е.А. Федорова — научное руководство исследованием; формулировка научных гипотез, проверяемых посредством модельных экспериментов.

В.Г. Комлецова — проведение вычислительных экспериментов, интерпретация полученных результатов.

М.К. Трегубова — критический анализ литературы, постановка проблемы, разработка концепции статьи.

А.Ю. Максимова — сбор статистических данных, описание результатов.

В.Д. Емельянова — табличное и графическое представление результатов, формирование выводов исследования.

Authors' declared contribution:

E. A. Fedorova — Academic Adviser of the research, formulation of scientific hypotheses, tested by model experiment method.

V. G. Komletsova — computational experiments, interpretation of the results.

M. K. Tregubova — literature analysis, problem statement, conceptual framework development.

A. Yu. Maximova — statistics collection, description of the results.

V. D. Emel'yanova — data visualization design, conclusions.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 09.06.2021; после рецензирования 23.06.2021; принята к публикации 17.12.2021.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 09.06.2021; revised on 23.06.2021 and accepted for publication on 17.12.2021.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-38-47
JEL G34, C 58, G39

A Study on Impact of Merger and Acquisition on Financial Performance of Agri-Food Companies

I. Gupta^a, T.V. Raman^b

^a Amity College of Commerce and Finance, AUUP, India; ^b Amity Business School, AUUP, India

ABSTRACT

The purpose of this study is to explore the expansion of merger and acquisition (M&A) literature in the context of Indian studies and examine the impact of mergers and acquisitions on various financial performance parameters of India's Agri-Food companies. The period of study is from 2011 to 2019, and Wilcoxon Sign Rank methodology has been used. The study hypothesized that there is significant growth in Indian literature of M&A and there is a significant difference in the operating performance, financial performance and shareholders' return of acquiring firms during the period of pre-M&A and post-M&A. The study findings state that the literature of M&A in India increases significantly, and the operating ratio, financial ratio, and shareholder return also exhibit a significant improvement whereas the expense ratio related to the operating ratio shows no improvement in performance. The study concludes that the India Agri-Food company's financial performance has improved overall for the acquiring firms during the post-M&A period.

Keywords: Mergers and Acquisitions (M&A); Financial Performance; Wilcoxon Sign Rank Test; Ratio Analysis

For citation: Gupta I., Raman T.V. A Study on impact of merger and acquisition on financial performance of agri-food companies. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):38-47. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-38-47

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Исследование влияния слияния и поглощения на финансовые показатели продовольственных и сельскохозяйственных компаний

И. Гупта^a, Т.В. Раман^b

^a Университет Амитаи, Нойда, Индия; ^b Бизнес-школа Амитаи, Нойда, Индия

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – определение влияния слияний и поглощений (M&A) сельскохозяйственных компаний Индии на различные параметры их финансовой деятельности. Период исследования – с 2011 по 2019 г. Использована **методология** знакового ранжирования Вилкоксона. Выдвинута гипотеза, что, как отмечается в индийской литературе, происходит значительный рост слияний и поглощений, а также наблюдается существенная разница в операционных и финансовых показателях и доходах акционеров компаний-покупателей в период до и после слияний и поглощений. **Результаты** исследования показали, что операционный и финансовый коэффициенты и доходность акционеров также демонстрируют значительное улучшение, в то время как коэффициент расходов, связанный с операционным коэффициентом, не демонстрирует улучшения показателей. Авторы делают **вывод**, что финансовые показатели деятельности индийских сельскохозяйственных компаний после слияний и поглощений в целом улучшились для фирм-покупателей.

Ключевые слова: слияния и поглощения (M&A); финансовые показатели; знаковый ранговый тест Вилкоксона; коэффициентный анализ

Для цитирования: Gupta I., Raman T.V. A Study on impact of merger and acquisition on financial performance of agri-food companies. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):38-47. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-38-47

INTRODUCTION

Mergers and acquisitions (M&A) as a form of inorganic growth are being used to restructure leading business companies worldwide. M&A has been racked up over the years, both in volume and value. In order to meet increasing domestic and global demand, Indian companies are aggressively expanding their capacity through mergers and acquisitions.

The Agri-Food sector in India contributes 16 percent of GDP and employs 49 percent of the population [1]. The industry has a substantial indirect impact on the rural economy's linked sectors, as well as a significant ripple effect on the manufacturing and service sectors of the national economy. In order to double farmers' incomes by 2022, the government is also asking for implementable proposals and solutions from diverse stakeholders [1]. The unprecedented growth in demand for food, need for scale and access to market distribution, branding and technology, will continue to drive more Mergers & Acquisitions in the sector.

Review of literature is the foundation stone of any research. This study reviews the existing literature rigorously, intending to take stock on which areas/sectors have already been examined. The literature review [2] attempts to define existing literature and discuss potential research avenues. A reexamination of the current state of the research is needed to advance any expanding discipline. This paper differentiates from the existing literature of M&A in the sense that it analyses the growing state of M&A literature in India as compared to international studies and secondly, examines the pre and post-merger financial performance. Thus, this study makes a modest attempt to enrich the literature in the Indian context.

The accounting measure (ratio analysis) has been used for the assessment of the performance of India's Agri-Food companies. Despite the substantial amount of literature on accounting measure performance still, the findings are inconclusive which refers to the fact that during the post-merger era, some sample firms exhibit significant improvement while the others show a decrease [3–6]. Some studies support the positive impact on financial performance [7–9] and others support the negative impact on financial performance [10, 11]. Thus, this research gap motivates the author to investigate the impact of M&A on Indian companies' financial performance using a set of ratios that examines the performance from the aspect of operating performance, financial performance, and shareholder return aspects.

The paper is subdivided into four sections. The literature review will be explained in section 2. In section 3, the study's objectives and hypothesis will be discussed. The data and research methodology used in the study

will be discussed in section 4, and empirical evidence will be discussed in section 5. Conclusion, Implications for Managers, Limitations, and Future Scope of the study will be mentioned in Section 6.

LITERATURE REVIEW

Mergers and acquisitions are frequently utilized to restructure companies. Mergers and acquisitions are justified for several reasons, including achieving synergistic results [12, 13], gaining larger market control, and gaining access to creative capabilities, thus lowering the risks of developing a new service or product, increasing productivity using economies of scope and scale, and, in many circumstances, reshaping a company's competitive scope [14, 15]. A short-term solution to financial problems, reviving the business by bringing in new information to enhance long-term sustainability, and a short-term solution to financial challenges are some of the other reasons [16, 17].

According to the existing literature, academicians evaluated merger-related profits in two ways. First, using the event research method, scholars evaluated the impact on stock returns of the target and acquiring firms during the announcement of a merger. Second, they examine the accounting data in the pre-M&A and post-M&A period by calculating various performance ratios and using advanced statistical techniques such as t-tests, correlations, regressions, and so on. *Table 1* shows a comprehensive evaluation of current merger performance studies that looked at the influence of M&A on firm performance in the pre and post-period.

The existing literature on M&A has shown mixed results. Although some studies found that mergers improved the profitability of the resulting firm [18, 28, 41–43] others found that mergers failed to produce positive returns. Acquisitions, likewise, tend to provide mixed results to the various stakeholders concerned. Although target company shareholders typically see positive short-term returns, acquiring company investors frequently witness share price underperformance in the months after the acquisition, resulting in small overall wealth increases for portfolio holders.

The pre and post-merger success of the merging firms dominates the M&A literature. These studies, despite their large number, are not definitive because the findings are contradictory. The M&A literature is not only full of contradictory findings, but the performance measures used in these studies also differ significantly. As a result, despite several studies, it is fair to conclude that this field of M&A operation remains a mystery, necessitating further study.

The problem addressed in this study is that existing literature on determinants of M&A performance is

Review of Literature

S. No.	Author	Objective	Country	Findings
1	Healy et al., 1992 [18]	Post-merger performance of acquiring firms	US	Positive
2	Capron, 1999 [19]		European and the US	Positive
3	Rahman and Limmack (2004) [11]	Post-merger Operating cash flows of the acquired firm	Malaysia	Positive
4	Kumar and Rajib (2007) [7]	Post-merger Operating performance of firms post the merger	India	Positive
5	Kumar and Bansal (2008) [20]	To examine financial performance	India	Positive
6	Mantravadi and Reddy (2008) [21]	Operating Performance in different Industries	India	Positive
7	Sinha et al. (2010) [22]	Examines financial performance	India	Positive
8	Sukyee Lee, 2005 [23]	Improved market share and market power	Hong Kong	Positive
9	Alhenawi and Stilwell (2017) [24]	Create Value in the long run	USA	Positive
10	Zuhri et al. (2020) [25]	To examine the impact of M&A on Solvency and Profitability Ratio	Indonesia	Positive
11	Hajiyeva et al. (2020) [26]	Create Value for acquiring firm	BRICs nation	Positive
12	Dickerson et al. (1997) [27]	Improved Firm performance		Negative
13	Ghosh (2001) [28]	Pre- and post-acquisition operating cash flows		Negative
14	Langhe et al. (2001) [29]	Improved Firm performance		Negative
15	Sharma and Ho (2002) [30]	Improved Firm performance	Australia	Negative
16	Andre et al., (2004) [31]	To analyse the long-term performance	Canada	Negative
17	Pazarskis et al. (2006) [32]	Examine profitability performance		Negative
18	Singh and Mogla (2008) [33]	Examine profitability performance	India	Negative
19	Kuriakose, 2016 [34]	Impact on pre and post-performance	India	Negative
20	Yook (2004) [35]	Post-Acquisition Performance		Negative
21	Yeh and Hoshino (2002) [36]	Firms operating performance	Japan	Negative
22	Poddar (2019) [37]	Impact on Operating Efficiency of Acquiring firms	India	Negative
23	Mehrotra and Sahay, 2018 [38]	Review of Literature	All countries	Mixed-Positive and Negative
24	Aggarwal and Puja, 2019 [39]	Impact on the accounting-based performance	India	Mixed-Positive and Negative
25	Mantravadi (2020) [40]	To analyse the influence of M&A on operating performance in different Industries	India	Banking & Financial Services industry- Positive Pharmaceutical and Textiles Sectors – Negative

Source: compiled by the author.

focused on several industries, various geographical areas, and uses different data selection methodologies. As a result, the existing literature's findings are inconsistent, and it is uncertain whether all of them are applicable to the Agri-Food sector. As a result, the study's goal is to contribute to knowledge on M&As by finding the impact on the performance of acquiring firms.

RESEARCH OBJECTIVES

The following are the objectives of this study:

- a. To examine the existing literature to understand how mergers and acquisitions studies have occurred in the Indian and international markets.
- b. To examine the impact of mergers and acquisitions on the operating performance, financial performance, and shareholders' wealth of the Agri-Food companies.

Hypothesis

- i. H1: There is a significant growth in the literature of mergers and acquisitions studies in India.
- ii. H2: There is a significant difference in operating performance of acquiring firms in the post-merger and acquisition period compared to the pre-merger and acquisition period.
- iii. H3: There is a significant difference in acquiring firms' financial performance in the post-merger and acquisition period compared to the pre-merger and acquisition period.
- iv. H4: There is a significant difference in shareholder wealth of acquiring firms in the post-merger and acquisition period compared to the pre-merger and acquisition period.

DATA AND RESEARCH METHODOLOGY

This study uses secondary data that has been extracted from the Scopus database and the CMIE Prowess IQ (Centre for Monitoring Indian Economy) database. For objective 1, the Scopus database has been used. Initially, the keywords namely, Mergers, Acquisitions, Firm Performance, Shareholder Performance and Value Creation were used to extract the number of studies without limiting the country from the year 2016 to 2020. Then, in the second phase the number of studies was extracted by limiting the country to India only. The past 5 years period has been used to get the recent data.

For the second objective, the data of merger and acquisition of Indian Agri-Food companies deals from the year 2014 to 2016 has been extracted. Then, the window of three pre- year and three post-year data of these deals have been collected, thus making the total period of data the year 2011 to 2019. To make the data compatible, various filters have been used. The year of

event i.e., the year of merger and acquisition has not been taken into consideration for the study because the financial reporting in this year is different from the other years. The total number of Agri-Food company's data included in this study is 59.

Ratio analysis is a popular tool for comparing performance pre and post-mergers and acquisitions. To make statistical analysis of the data easier, IBM SPSS 25 is utilised to analyse the data. The Wilcoxon signed-rank test is a non-parametric statistical hypothesis test that is used to see if two related samples, matched samples, or repeated measurements on a single sample different population have means ranks (i.e., a paired difference test). The Wilcoxon signed-rank test is a non-parametric test used to see if two dependent samples were drawn from the same population having the normal distribution. The level of significance used in this study is 5 percent. The author believes that it will be beneficial for the reader to gain more understanding about mergers and acquisitions by conducting this research.

Table 2 summarizes the formula used for the calculation of ratios.

EMPIRICAL EVIDENCE

Objective 1 states that the number of M&A studies has been increased in India. The results are explained in this section. The number of studies country-wise and the number of studies in India has been graphically presented from 2016 to 2020 (*Fig. 1*).

The United States has conducted the highest number of studies, i.e., 209, followed by the United Kingdom, which had 108 studies. India ranks 4th in the number of studies conducted from the year 2016 to 2020. The number of studies conducted in India is around 60, which is much lower than the highest two countries' studies. At the same instance, the number of studies is almost near to other countries' studies. It can be inferred that Mergers and Acquisitions in India are growing equivalently to other developed nations. The number of studies will match the United States and United Kingdom studies in the coming years.

From the above *Fig. 2*, it can be concluded that Indian studies are growing gradually in the last five years. Moreover, the number of studies decreased in 2020 as compared to 2019. The reason is that the Indian economy has been hit by COVID-19, which resulted in a complete lockdown of the whole country for three continuous months beginning from March 24, 2020, and the lockdown was first lifted on June 1, 2020. This situation is too abnormal for the whole world as no one has ever witnessed this type of pandemic, which has led to a decrease in the number of publications due to the lockdown of academic and company areas. Thus, this

Table 2

Measure of Ratio Used in the Study

Measure	Ratio	Formulas
Operating Performance	Operating Profit Margin (OPM), (%)	= EBIT/Net Sales
	Operating Expense Ratio (OER), (%)	= Total operating expenses-depreciation / Gross Revenue
Financial Performance	Gross Profit Margin (GPM), (%)	= Profit before Interest and Tax / Net Sales
	Return on Assets (ROA), (%)	= Profit before Interest and Tax / Total Assets
	Net Profit Margin (NPM), (%)	= Profit After Tax / Net Sales
	Return on Equity (ROE), (%)	= Profit After Tax / shareholders' equity
Shareholders Return	EPS (Rs)	= Net Profit / No. of equity shares
	Book Value per share (Rs)	= Value of equity (Equity Shareholders-Preference shareholders) / Average outstanding shares
	Dividend Yield, (%)	= Annual Dividend per share / Current share price

Source: [3, 5, 21, 44–46].

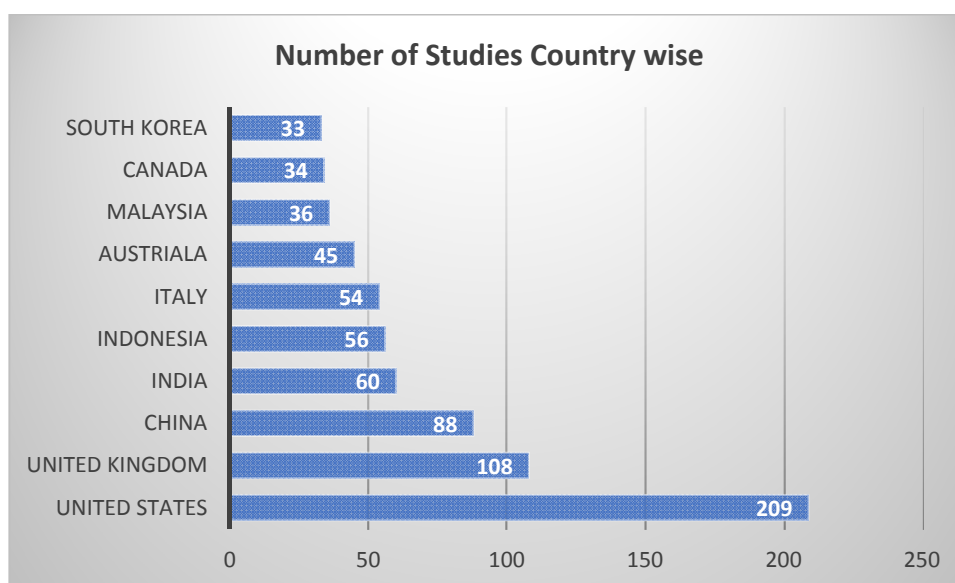


Fig. 1. Number of Studies Country-Wise (2016–2020)

Source: compiled by the author.

is the reason for a decrease in the number of studies of 2020 in India.

Hence, hypothesis 1 is accepted, which states that there is significant growth in the literature of M&A in India.

Based on operating performance, financial performance, and shareholder wealth, this paper aimed

to evaluate acquiring firms' performance during the post-M&A and pre-M&A periods. The hypothesis of the study is that acquiring firm's performance has improved in the post-M&A period compared to the pre-M&A period.

Table 3 shows that the operating performance ratio, namely, the operating profit ratio and operating expense

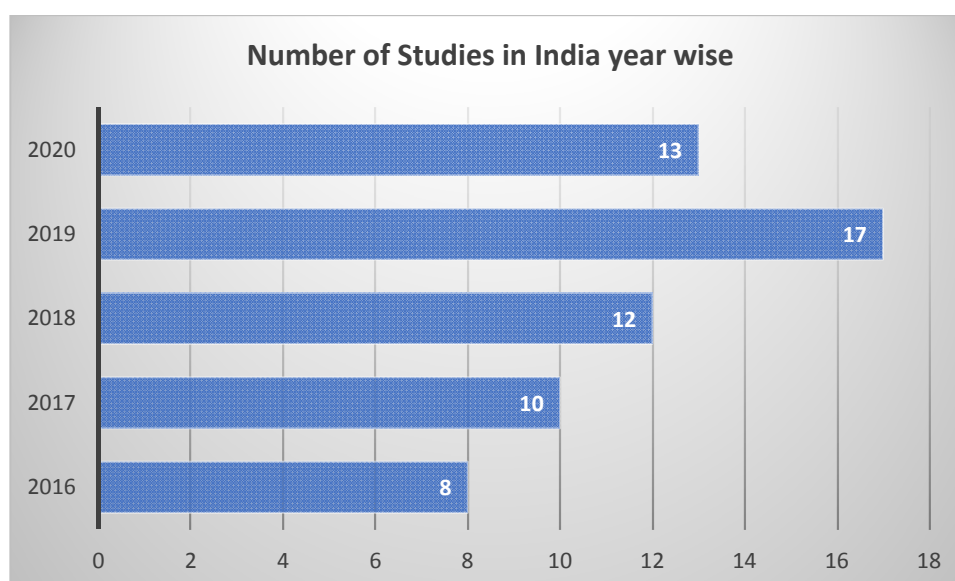


Fig. 2. Number of Indian Studies Year-Wise (2016–2020)

Source: compiled by the author.

Table 3

Results of Ratio Analysis

Ratios	Post Mean Ratio (-3, +3)	Pre-Mean Ratio (-3, +3)	Mean Change (-3, +3)	t-value	Significance
OPM	26.2	21.1	4.1	2.73**	0.046
OER	19.0	21.2	-2.2	2.05	0.001
GPM	13.6	17.7	-4.1	3.56	0.310
NPM	21.5	15.4	6.1	2.41**	0.011
ROA	21.6	16.4	5.2	5.16**	0.021
ROE	16.4	13.9	2.5	0.64**	0.016
EPS	20.4	17.1	3.3	1.09**	0.032
BV per share	19.2	15.8	3.4	5.10**	0.040
Dividend Yield	13	14.1	-1.1	1.05	0.229

Source: compiled by the author.

Note: ** significance at 5%.

ratio, indicates that acquiring enterprises' operating performance increases significantly in the post-M&A period. The operating profit ratio in the post-M&A period has increased from 21.1 to 26.2. This increase implies a boost in performance after the consolidation of acquiring and target firms. The mean ratio of operating profit ratio in each period is positive, and the mean change is also positive. The ratio is statistically significant at a significance level of 5%, indicating that profit margins increase due to consolidation in the post-M&A period. The operating expense ratio has reduced in the post-M&A period from 21.2 to 19.0. The results infer that the mean

ratio is positive in each period still, the mean change is negative, which indicates that expenses of acquiring firms have decreased in the post-M&A period. The t-value is not much statistically significant. Hence, hypothesis 1 is accepted.

The indicators of financial performance ratios, Return on Assets, Gross Profit Margin and Net Profit Margin, conclude that during the post-merger period, the financial performance of the acquiring firm differs significantly. The Gross Profit Margin ratio has decreased from 17.7 to 13.6 in the post-M&A period. The mean change is negative, and p-value indicates that the results are not

statistically significant. The decrease indicates that Gross Profit Margin has no improvement during the post-M&A period. The Net Profit Margin increases from 15.4 to 21.5 in the post-M&A period and means change is also positive, indicating that the acquiring firm net profit margin has increased due to the consolidation of firms. The p-value shows that the results are statistically significant.

The Return on Assets and Return on Equity have also shown significant improvement in the post-M&A period and the p-value indicates that results are statistically significant. The mean ratio in pre-period and post-period is positive, and the mean change is also positive. Thus, hypothesis 2 has been accepted.

The shareholder's return measured by Earnings per share, Book Value per share and Dividend Yield has been used. The EPS has increased from 17.1 to 20.4, indicating that the mean ratio is positive in each period. The difference in the pre mean ratio and post mean ratio is positive and the p-value is statistically significant. The Book Value per share indicates that in the post-M&A period there is a positive increase in the mean value of 3.4 and the p-value indicates a statistically significant value. Whereas the Dividend Yield does not increase in the post-M&A and the p-value is statistically insignificant. Thus, it can be inferred that hypothesis 3 has been accepted.

In a nutshell, it can be inferred that there is an overall significant improvement in the performance of Indian Agri-Food companies. The merger is accountable for the improved performance. The merged firms seem to have generated higher operating, financial and shareholders profit because of improved managerial efficiency, utilization of assets effectively and increase in return per share received by shareholders. As a result of the shift of Indian companies from non-competitive to operationally more viable firms, synergistic gains appear to have accrued to the acquired firm. To summarize, this study reaffirms or renews faith in the Indian management community's ability to use mergers and acquisitions as effective instruments of corporate growth strategy.

CONCLUSION

Mergers and acquisitions are among the most popular tactics used by businesses to achieve synergies, tax savings, and consolidation [47–49]. Furthermore, [15] have argued that M&As are also driven by economies of scale, economies of reach, higher growth paths, low concentrated industries, and higher cash flows. As a result, it is apparent that mergers and acquisitions are intended to build and offer superior value to shareholders and improve the performance of acquiring firms during the period of post-M&A.

This study examines the growth rate of M&A literature in India and analyzes the performance of acquiring firms

in the post-M&A period. The paired t-test methodology has been used in the study for making a comparison between the pre-M&A period and the post-M&A period. The data from the period 2011 to 2019 has been taken into consideration by Indian companies. The three-year pre- and three-year post windows have been calculated to analyze the long-term performance. The performance has been on three aspects — Operating performance, financial performance, and shareholder return. The various accounting ratio related to these measures have been analyzed namely, Operating Profit Margin, Operating Expense Ratio, Gross Profit Margin, Net Profit Margin, Return on Assets, Return on Equity, EPS, Book Value per share and Dividend Yield.

The findings of these ratios conclude that operating performance, financial performance, and shareholder return exhibit a significant improvement in India's Agri-Food companies' performance. All three hypotheses of the study have been accepted. Mergers and acquisitions are aimed at developing and generating synergistic value [50]. Most academics consider the increase in profit margin, as well as changes in operating and financial ratios, to be crucial markers of post-merger value that have contributed to synergy. The post-merger shareholder earnings also improve in the post-merger because most government policies favour the food and agriculture industries because of their significant contribution to economic growth; for example, in terms of GDP. The results are in line with studies of other Indian industries both in case of domestic and international [8, 18, 20, 28, 39, 51–55]. It can be inferred that M&A produces results in the long term. The acquiring company pays a high premium, operational integration takes time to complete and cultural integration is another mammoth task. Synergies might not emerge quickly because of all these causes. M&A can be defined as a long-term investment that yields favourable returns and enhances a company's accounting and financial position.

This study has several managerial implications. The managers should pursue mergers and acquisitions that create a win-win outcome for both acquiring and target companies. Mergers and acquisitions by themselves are insufficient to develop strong, efficient, and competitive systems because a variety of other factors influences performance. They must be reinforced by additional measures, such as improving employee knowledge and professionalism, and ensuring consistency between the two companies in the merger or acquisition implementation strategy, bringing about more effective corporate governance measures to further elevate the institutions' competitiveness in the context of the problems of a globalized and liberalized environment. Secondly, the acquiring firm should identify the target's

hidden problems and contingent liabilities and not ignore them due to infatuation with the other party.

The limitation of this study is that only publicly traded companies that completed a merger or acquisition in the India Agri companies during the research period have been included. Only those companies with three years pre and 3 years post-financial data are included. Furthermore,

aside from firm and deal variables, other micro- and macroeconomic variables viz. GDP rate, government policies, taxation rules and regulations, and exchange rate can also affect the acquiring firm's accounting output in the long run. The impact of Mergers and Acquisitions from the cross-border and stock price reaction leaves a future scope for the extension of the study.

REFERENCES

1. Sunder S. India economic survey 2018: Farmers gain as agriculture mechanisation speeds up, but more R&D needed. *Financial Express*. Jan. 29, 2018. URL: <https://www.financialexpress.com/budget/india-economic-survey-2018-for-farmers-agriculture-gdp-msp/1034266/> (accessed on 06.11.2021).
2. Petticrew M., Roberts H. *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. New York: John Wiley & Sons; 2008. 336 p.
3. Beena P.L. Towards understanding the merger-wave in the Indian corporate sector: A comparative perspective. Centre for Development Studies, Trivendrum. Working Paper. 2004;(355). URL: https://www.researchgate.net/publication/23778430_Towards_Understanding_the_Merger-Wave_in_the_Indian_Corporate_Sector_A_Comparative_Perspective
4. Das N. A study of the corporate restructuring of Indian industries in the post new industrial policy regime: The issue of amalgamations and mergers. Unpublished Ph.D. thesis submitted to the University of Calcutta. 2000.
5. Kumar B.R., Suhas K.M. An analytical study on value creation in Indian bank mergers. *Afro-Asian Journal of Finance and Accounting*. 2010;2(2):107–134. DOI: 10.1504/AAJFA.2010.037281
6. Kumar R. Post-merger corporate performance: An Indian perspective. *Management Research News*. 2009;32(2):145–157. DOI: 10.1108/01409170910927604
7. Kumar B.R., Rajib P. Mergers and corporate performance in India: An empirical study. *Decision*. 2007;34(1):121–147.
8. Pawaskar V. Effect of mergers on corporate performance in India. *Vikalpa: The Journal for Decision Makers*. 2001;26(1):19–32. DOI: 10.1177/0256090920010103
9. Ramakrishnan K. Long-term post-merger performance of firms in India. *Vikalpa: The Journal for Decision Makers*. 2008;33(2):47–64. DOI: 10.1177/0256090920080204
10. Kaur S. A study of corporate takeovers in India. Unpublished Ph.D. thesis. New Delhi: University of Delhi; 2002.
11. Rahman R.A., Limmack R.J. Corporate acquisitions and the operating performance of Malaysian companies. *Journal of Business Finance & Accounting*. 2004;31(3–4):359–400. DOI: 10.1111/j.0306–686X.2004.00543.x
12. Lubatkin M., O'Neill H.M. Merger strategies and capital market risk. *The Academy of Management Journal*. 1987;30(4):665–684. DOI: 10.2307/256154
13. Vaara E. On the discursive construction of success/failure in narratives of post-merger integration. *Organization Studies*. 2002;23(2):211–248. DOI: 10.1177/0170840602232003
14. Trautwein F. Merger motives and merger prescriptions. *Strategic Management Journal*. 1990;11(4):283–295. DOI: 10.1002/smj.4250110404
15. Danzon P.M., Epstein A., Nicholson S. Mergers and acquisitions in the pharmaceutical and biotech industries. *Managerial and Decision Economics*. 2007;28(4–5):307–328. DOI: 10.1002/mde.1343
16. Fluck Z., Lynch A.W. Why do firms merge and then divest? A theory of financial synergy. *The Journal of Business*. 1999;72(3):319–346. DOI: 10.1086/209617
17. Vermeulen F., Barkema H. Learning through acquisitions. *The Academy of Management Journal*. 2001;44(3):457–476. DOI: 10.5465/3069364
18. Healy P.M., Palepu K.G., Ruback R.S. Does corporate performance improve after mergers? *Journal of Financial Economics*. 1992;31(2):135–175. DOI: 10.1016/0304–405X(92)90002-F
19. Capron L. The long-term performance of horizontal acquisitions. *Strategic Management Journal*. 1999;20(11):987–1018. DOI: 10.1002/(SICI)1097–0266(199911)20:11<987::AID-SMJ61>3.0.CO;2-B
20. Kumar S., Bansal L.K. The impact of mergers and acquisitions on corporate performance in India. *Management Decision*. 2008;46(10):1531–1543. DOI: 10.1108/00251740810920029
21. Mantravadi D.P., Reddy A.V. Post-merger performance of acquiring firms from different industries in India. *International Research Journal of Finance and Economics*. 2008;(22):193–204.

22. Sinha N., Kaushik K.P., Chaudhary T. Measuring post merger and acquisition performance: An investigation of select financial sector organizations in India. *International Journal of Economics and Finance*. 2010;2(4):190–200. DOI: 10.5539/ijef.v2n4p190
23. Suk-ye Lee D. The impact of the Big 8 mergers on market power: Evidence from the Hong Kong market. *Journal of International Financial Management & Accounting*. 2005;16(1):69–96. DOI: 10.1111/j.1467-646X.2005.00112.x
24. Alhenawi Y., Stilwell M. Value creation and the probability of success in merger and acquisition transactions. *Review of Quantitative Finance and Accounting*. 2017;49(4):1041–1085. DOI: 10.1007/s11156-017-0616-2
25. Zuhri S., Fahlevi M., Abdi M.N., Irma D., Maemunah S. The impact of merger and acquisition on financial performance in Indonesia. *Journal of Research in Business, Economics, and Education*. 2020;2(1):326–338. URL: <https://media.neliti.com/media/publications/322936-the-impact-of-merger-and-acquisition-on-f9cfccd1.pdf>
26. Hajiyeva A. The impact of mergers and acquisitions on the operational performance of companies in emerging capital markets. *Review of Socio-Economic Perspectives*. 2020;5(4):11–23. URL: https://reviewsep.com/wp-content/uploads/2020/11/2_ARZU-Arranged-2.pdf
27. Dickerson A.P., Gibson H.D., Tsakalotos E. The impact of acquisitions on company performance: Evidence from a large panel of UK firms. *Oxford Economic Papers*. 1997;49(3):344–361. DOI: 10.1093/oxfordjournals.oep.a028613
28. Ghosh A. Does operating performance really improve following corporate acquisitions? *Journal of Corporate Finance*. 2001;7(2):151–178. DOI: 10.1016/S 0929-1199(01)00018-9
29. De Langhe T., Ooghe H., & Camerlynck J. Are acquisitions worthwhile? An empirical study of the post-acquisition performance of privately held Belgian companies involved in take-overs. *SSRN Electronic Journal*. 2001. DOI:10.2139/ssrn.271523
30. Sharma D.S., Ho J. The impact of acquisitions on operating performance: Some Australian evidence. *Journal of Business Finance & Accounting*. 2002;29(1–2):155–200. DOI: 10.1111/1468-5957.00428
31. André P., Kooli M., L'her J.-F. The long-run performance of mergers and acquisitions: Evidence from the Canadian stock market. *Financial Management*. 2004;33(4):27–43.
32. Pazarskis M., Vogiatzoglou M., Christodoulou P., Drogalas G.A. Exploring the improvement of corporate performance after mergers – the case of Greece. *International Research Journal of Finance and Economics*. 2006;(6):184–192. URL: <https://pazarskis.files.wordpress.com/2009/02/exploring-the-improvement-of-corporate-performance-after-mergers-e28093-the-case-of-greece1.pdf>
33. Singh F., Mogla M. Impact of mergers on profitability of acquiring companies. *ICFAI Journal of Mergers & Acquisitions*. 2008;5(2):60–76.
34. Kuriakose F. The role of information asymmetry in CSR: An investigation. 2016. URL: <https://ssrn.com/abstract=2838224>
35. Yook K.C. The measurement of post-acquisition performance using EVA. *Quarterly Journal of Business and Economics*. 2004;43(3–4):67–83.
36. Yeh T.-M., Hoshino Y. Productivity and operating performance of Japanese merging firms: Keiretsu-related and independent mergers. *Japan and the World Economy*. 2002;14(3):347–366. DOI: 10.1016/S 0922-1425(01)00081-0
37. Poddar N. A study on mergers and acquisition in India and its impact on operating efficiency of Indian acquiring company. *Theoretical Economics Letters*. 2019;9(4):1040–1052. DOI: 10.4236/tel.2019.94067
38. Mehrotra A., Sahay A. Systematic review on financial performance of mergers and acquisitions in India. *Vision: The Journal of Business Perspective*. 2018;22(2):211–221. DOI: 10.1177/0972262918766137
39. Aggarwal P., Garg S. Impact of mergers and acquisitions on accounting-based performance of acquiring firms in India. *Global Business Review*. 2022;23(1):218–236. DOI: 10.1177/0972150919852009
40. Mantravadi M.P. Does merger type or industry affect operating performance of acquiring firms? A long-term merger performance study in India. *Theoretical Economics Letters*. 2020;10(03):696–717. DOI: 10.4236/tel.2020.103043
41. Lau B., Proimos A., Wright S. Accounting measures of operating performance outcomes for Australian mergers. *Journal of Applied Accounting Research*. 2008;9(3):168–180. DOI: 10.1108/09675420810919720
42. Powell R., Yawson A. Industry aspects of takeovers and divestitures: Evidence from the UK. *Journal of Banking & Finance*. 2005;29(12):3015–3040. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2004.11.003
43. Swaminathan V., Murshed F., Hulland J. Value creation following merger and acquisition announcements: The role of strategic emphasis alignment. *Journal of Marketing Research*. 2008;45(1):33–47. DOI: 10.1509/jmkr.45.1.033
44. Bhattacharyya A.K. Financial accounting for business managers. Delhi: PHI Learning Private Ltd.; 2012. 772 p.

45. Johnson R., Soenen L. Indicators of successful companies. *European Management Journal*. 2003;21(3):364–369. DOI: 10.1016/S 0263–2373(03)00050–1
46. Srinivasa Reddy K., Nangia V.K., Agrawal R. Corporate mergers and financial performance: A new assessment of Indian cases. *Nankai Business Review International*. 2013;4(2):107–129. DOI: 10.1108/20408741311323326
47. Arora G. Mergers and acquisitions in Indian corporate sector: A study of motives & financial performance. Doctoral dissertation. New Delhi: Department of Commerce, Delhi School of Economics, University of Delhi; 2003.
48. Gaughan P.A. Mergers, acquisitions, and corporate restructurings. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2010. 655 p.
49. Seth A., Song K.P., Pettit R. Synergy, managerialism or hubris? An empirical examination of motives for foreign acquisitions of US firms. *Journal of International Business Studies*. 2000;31(3):387–405. DOI: 10.1057/palgrave.jibs.8490913
50. Weston J.F., Johnson B.A., Siu J.A. Mergers and restructuring in the world oil industry. *Journal of Energy Finance & Development*. 1999;4(2):149–183. DOI: 10.1016/S 1085–7443(99)00008–3
51. Beverly C., Sutejo B.S., Murhadi W.R. Company performance before and after a merger. In: Proc. 16th Int. symp. on management (INSYMA 2019). Dordrecht: Atlantis Press; 2019:28–31. (Advances in Social Science, Education and Humanities Research. Vol. 308). DOI: 10.2991/insyma-19.2019.8
52. Ismail T.H., Abdou A.A., Annis R.M. Exploring improvements of post-merger corporate performance: The case of Egypt. *The IUP Journal of Business Strategy*. 2011;8(1):7–24. URL: https://www.academia.edu/1893816/Exploring_Improvements_of_Post_Merger_Corporate_Performance_The_Case_of_Egypt?auto=download
53. Malek N., Nakum D. A study of merger and acquisition on selected engineering and construction companies of United States of America. *Gap Interdisciplinarity: A Global Journal of Interdisciplinary Studies*. 2020;3(1):129–133. URL: [https://www.gapinterdisciplinarity.org/res/articles/\(129–133\)%20A%20STUDY%20OF%20MERGER%20AND%20ACQUISITIONONSELECTEDENGINEERING%20AND%20CONSTRUCTION%20COMPANIES%20OFUNITED%20STATES%20OF%20AMERICA.pdf](https://www.gapinterdisciplinarity.org/res/articles/(129–133)%20A%20STUDY%20OF%20MERGER%20AND%20ACQUISITIONONSELECTEDENGINEERING%20AND%20CONSTRUCTION%20COMPANIES%20OFUNITED%20STATES%20OF%20AMERICA.pdf)
54. Mohapatra J.K. Shareholder's value creation in M&A. A case of Indian construction industry. *IIMS Journal of Management Science*. 2016;7(1):67–75. DOI: 10.5958/0976–173X.2016.00006.3
55. Shah B.A. Measuring post-merger and acquisition performance in chemical and fertilizer sector of India. *Pacific Business Review International*. 2018;11(2):94–104. URL: http://www.pbr.co.in/2018/2018_month/Aug/11.pdf

ABOUT THE AUTHORS / ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ



Isha Gupta — Research Scholar at Amity College of Commerce and Finance, AUUP, Noida, India
Иша Гупта — научный сотрудник колледжа коммерции и финансов Amity, AUUP, Нойда, Индия
<https://orcid.org/0000-0003-3103-6279>
 Автор для корреспонденции / Corresponding author
 ishagupta74@gmail.com



Thanikella Venkata Raman — MBA and Ph.D. in Management, Professor, Head of Department of Accounting and Finance, Amity Business School, AUUP, Noida, India
Таникелла Венката Раман — MBA и доктор философии в области менеджмента, профессор, заведующий кафедрой бухгалтерского учета и финансов, Amity Business School, AUUP, Нойда, Индия
<https://orcid.org/0000-0002-4335-3450>
 tvraman@amity.edu

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The article was submitted on 17.07.2021; revised on 30.07.2021 and accepted for publication on 17.12.2021.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

Статья поступила в редакцию 17.07.2021; после рецензирования 30.07.2021; принята к публикации 17.12.2021.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-48-61

УДК 336.6(045)

JEL G3, J33, M40, M41

Избыточная созданная ценность как метрика результативности и ее определение посредством показателя TEVA

Р.Г. Ибрагимов

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Автор исследует показатель избыточной созданной ценности (*EVC*), являющейся агрегированной мерой финансовой результативности деятельности компании на многопериодном интервале измерения. **Актуальность** исследования обусловлена востребованностью практических решений в сфере контроля результативности и материального стимулирования, позволяющих достичь согласованности между интересами акционеров и решениями менеджеров. **Целью** исследования является построение и обоснование периодического финансового измерителя, учитывающего не только текущий результат, но и долгосрочные последствия решений менеджмента. **Научная новизна** исследования состоит в определении показателя *EVC* посредством показателя *TEVA* и обосновании новой конструкции измерителя результативности. **Результатом исследования** является вывод формул для расчета показателя *EVC* на многопериодном и однопериодном интервалах, свободных от ограничений на изменение структуры и стоимости капитала, допускающих изменяющийся во времени систематический риск операционной деятельности и имеющих преимущество вычислительной простоты, важное для практических применений. Сделан **вывод**, что измерение созданной ценности с помощью показателя *EVC*, определенного посредством *TEVA*, позволяет достичь близкого соответствия построенной метрической конструкции условиям реального мира с унификацией расчетов в ее ретроспективной и прогнозной составляющих на основе данных, доступных из исторической и Pro Forma финансовой отчетности, и информации рынка капитала.

Ключевые слова: измерение результативности; остаточная прибыль; Total EVA; менеджмент, основанный на ценности

Для цитирования: Ибрагимов Р.Г. Избыточная созданная ценность как метрика результативности и ее определение посредством показателя TEVA. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):48-61. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-48-61

Excess Value Created as a Performance Metric and its Determination Utilizing the TEVA Measure

R.G. Ibragimov

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

ABSTRACT

The paper explores the excess value created (*EVC*) metric, which is an aggregated measure of the financial performance of a company over a multi-period measurement interval. **The relevance** of the study is due to the demand for practical solutions in the field of financial performance monitoring and incentive compensation, which makes it possible to achieve congruence between the interests of shareholders and the decisions of managers. **The aim** of the study is to build and justify a periodic financial measure that takes into account not only the current result but also the long-term consequences of management decisions. **The scientific novelty** of the study lies in the determination of the *EVC* metric via the *TEVA* indicator and providing the rationale for the new design of the performance measure. **The result** of the study is the derivation of formulas for calculating the *EVC* measure on multi-period and one-period intervals, which are free from restrictions on changes in the capital structure and the cost of capital, allow for a time-varying systematic risk of operating activities and possess the advantage of

computational simplicity important for practical applications. The study **concludes** that the measurement of value created using the *EVC* indicator determined via *TEVA* makes it possible to achieve close conformity of the metric constructed to the real-world conditions with the unification of calculations in its retrospective and forecast components based on data available from historical and Pro Forma financial statements and information from the capital market.

Keywords: performance measurement; residual operating income; Total *EVA* (*TEVA*); value-based management

For citation: Ibragimov R.G. Excess value created as a performance metric and its determination utilizing the *TEVA* measure. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):48-61. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-48-61

ВВЕДЕНИЕ

Компании повышают свою финансовую ценность для акционеров, когда они инвестируют в стратегии, проекты, технологии или продукты с положительной чистой приведенной стоимостью. В то же время инвестирование в проекты, экономически эффективные *ex ante*, не гарантирует, что эти инвестиции окажутся экономически эффективными *ex post*. Для достижения цели создания ценности необходимы отлаженные механизмы измерения, контроля и поощрения результативности, стимулирующие менеджмент к реализации экономических выгод, заложенных в обоснование решений, которые они принимают.

Сложность здесь состоит в том, что оценка работы менеджмента должна основываться на прошлом, на фактических результатах. С другой стороны, стимулирующее действие показателя текущего мониторинга финансовой результативности должно быть конгруэнтно генеральной цели создания ценности. Периодическим измерителем, потенциально сочетающим в себе эти два аспекта, является остаточная прибыль (*Residual Income*) — показатель, характеризующий финансовый результат после покрытия упущенного инвесторами дохода от альтернативного использования капитала [1].

С конца 1980-х гг. в практику управления вместе с идеями и технологиями менеджмента, основанного на ценности, прочно вошла версия остаточной прибыли, популяризированная компанией Stern Stewart & Co [2] под торговой маркой *EVA*TM (*Economic Value Added*). Приоритетная цель применения показателя — текущая оценка результативности и формирование вознаграждения руководителей [3–6]. Следует отметить, что это, конечно, не единственная сфера активного использования аналитических критериев, построенных на концепции остаточной прибыли. Актуальными остаются вопросы применения *EVA* при оценке инвестиционных проектов [7], построении моделей управления ценностью бизнеса [8] и контроллинге [9]. Ориентируясь на показатель *EVA*, ряд авторов проводит сопоставительный анализ результатов деятельности российских корпораций из различных отраслей экономики [10–12], оценивает

инновационный потенциал предприятия [13], а также влияние инвестиций в интеллектуальный капитал на капитализацию компании [14].

Типичной для большинства публикаций в российской периодике является трактовка, в которой положительное значение *EVA* периода отождествляется с созданием (приростом) ценности, а отрицательное — с ее разрушением (снижением). И хотя эквивалентность расчета *NPV* на основе ожидаемых остаточных прибылей и ожидаемых денежных потоков известна давно [15] и многократно воспроизводилась в литературе [16–18], это свойство не делает максимизацию остаточной прибыли периода эквивалентной максимизации *NPV* [1, 19–21]. Более того, в академических исследованиях не раз отмечалось, что показателю *EVA* и в его лице всему семейству показателей остаточной прибыли присущи свойства, ставящие под сомнение возможность его непосредственного применения в качестве измерителя создания ценности в отдельно взятом периоде. К наиболее существенным недостаткам, в контексте задачи измерения и поощрения результативности, можно отнести следующие.

Во-первых, *EVA* рассчитывается на основе учетных данных, и это, с одной стороны, создает возможности для манипуляций со стороны менеджмента [22], а с другой — влечет искажающий эффект ошибочной периодизации, обусловленный принятой в компании учетной политикой в части амортизации долгосрочных активов [7, 23].

Во-вторых, *EVA*, рассчитанная по данным за истекший период, не обязательно дает представление о будущих показателях, особенно если компания находится в переходной ситуации или осуществила большие капиталовложения. В последнем случае величина *EVA* не может быть адекватной характеристикой качества управленческих решений в силу эффекта отложенной продуктивности: значения показателя падают из-за высокой базы инвестированного капитала, а ожидаемая будущая отдача от инвестиций не учитывается в расчетах как выгода [24].

В-третьих, *EVA* является однопериодной метрикой, сконцентрированной на текущем результате, что может подталкивать менеджмент к выбору самого

короткого и наиболее удобного пути к личной выгоде через максимизацию текущих *EVA* в ущерб долгосрочным целям компании и ее жизнеспособности [25–27].

Если посмотреть шире, то применение остаточной прибыли для текущей оценки результатов и формирования вознаграждения руководителей оставляет нерешенной агентскую проблему. Менеджер, как правило, лучше осведомлен об инвестиционных возможностях и их характеристиках, чем его принципал — владелец компании. Предпосылкой конфликта интересов может стать более короткий временной горизонт и/или более высокая, чем у принципала, восприимчивость к риску при оценивании агентом персональных выгод в момент принятия решения: принципал стремится максимизировать ожидаемую чистую приведенную ценность, а агент стремится максимизировать функцию полезности, которая зависит от остаточной прибыли через компенсационный контракт, связывающий заработную плату с финансовыми результатами компании [28]. Таким образом, контроль и поощрение на основе непосредственно показателя *EVA* не позволяют достичь строгой конгруэнтности целей агента и принципала [16, 29, 30], и решения, принимаемые менеджментом, могут оказаться субоптимальными по отношению к цели максимизации финансовой ценности.

Бонус-схемы, основанные на показателях, концептуально схожих с показателем *EVA*, использовались многими компаниями в первой половине XX столетия, но все они в конечном итоге отказались от идеи поощрительных выплат в виде фиксированной доли от *EVA* [31, 32]. Вторая волна популярности *EVA* пришла на 90-е гг., однако к 2008 г. не менее 90% компаний, входящих в индекс S&P1500, исключили эту метрику из арсенала управленческих критериев результативности, а из 66 клиентов консалтинговой компании Stern Stewart & Co, строивших в 1999 г. систему материального стимулирования на основе модифицированного подхода, получившего название «современный *EVA* бонус-план»¹, к 2008 г. осталось только шесть [24]. Одна из главных причин этого не афишируемого феномена отказа от *EVA* в реальной практике корпораций складывается из двух составляющих. Во-первых, *EVA* стимулирует менеджмент к отказу от инвестирования в стратегически важные долгосрочные проекты, поскольку гораздо легче добиться роста *EVA* и бонусных выплат, сокращая сумму активов в отчете о финансовом положении,

¹ Заработанный бонус в этой схеме рассчитывается как сумма целевого бонуса и фиксированной доли от превышения фактического прироста *EVA* над ожидавшимся приростом [35].

чем работая на перспективу с долгим выходом за запланированный уровень доходности [33]. Во-вторых, ни значение *EVA*, ни его прирост за отчетный период не являются сколько-нибудь надежными индикаторами уровней финансовых результатов в будущем [34], а значит, и создаваемой ценности.

Если исходить из понимания, что ценность, создаваемая управленческими решениями, включает не только финансовый результат периода, но и сегодняшнюю ценность будущих экономических выгод, то периодический измеритель финансовой результативности должен по необходимости сочетать в себе ретроспективную и прогнозную компоненту. Такой подход согласуется с выводами современных исследований в области корпоративного управления², свидетельствующих, что компании создают наибольшую ценность, когда менеджмент нацелен на достижение высоких долгосрочных результатов, тогда как давление со стороны инвесторов и совета директоров вынуждает руководителей сосредотачиваться на значениях показателей к ближайшей отчетной дате. Согласуется он и с методологией системного менеджмента, в соответствии с которой критериальная функция оценки качества менеджмента должна включать характеристики результативности и эффективности предприятия и в краткосрочной, и в долгосрочной перспективе [36, 37].

В работе J. O'Hanlon и K. Peasnell [38] в академический оборот введена новая финансовая метрика — избыточная созданная ценность (*Excess Value Created, EVC*), агрегирующая через понятие невозмещенного капитала реализованную ценность *ex post* и создание новой ценности *ex ante*³. Ретроспективная и прогнозная составляющие *EVC* рассчитываются через остаточные прибыли, что формирует единую основу для целостного анализа на многопериодном интервале оценки результатов деятельности и позволяет разрабатывать схемы материального стимулирования на основе бонус-банка, в которых менеджмент получает вознаграждение с учетом одновременно и ценно-

² Sneider K., Williamson S.K., Koller T., Potter V., Babcock A. Corporate long-term behaviors: How CEOs and boards drive sustained value creation. McKinsey & Co and FCLTGlobal, 2021. Это совместное исследование FCLTGlobal (некоммерческая организация, которая проводит исследования и разрабатывает инструменты, стимулирующие долгосрочное инвестирование) и McKinsey. Его полная версия доступна по ссылке URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-executives-can-help-sustain-value-creation-for-the-long-term> (дата обращения: 01.04.2022).

³ Эта статья предлагает, пожалуй, наиболее полное формализованное изложение созвучных идей, обсуждавшихся в академической и профессиональной литературе, в частности, в работах [5, 41–43].

сти, уже реализованной в исторических остаточных прибылях, и ценности, создаваемой остаточными прибылями, которые ожидаются в будущем, чем достигается необходимая согласованность между стимулирующими выплатами и фактическим созданием ценности [39].

Несмотря на то что работа J. O'Hanlon и K. Peasnell была признана академическим сообществом как значимое продвижение в теории финансового измерения результативности [40], она не привлекла активного внимания практиков. Возможно, это объясняется тем, что показатель *EVC* не получил многомиллионной маркетинговой поддержки со стороны консалтинговых компаний, и тем, что конструкция и расчет *EVC* в восприятии управленца выглядят значительно более сложными, чем привычные остаточная чистая прибыль и *EVA*.

С позиций переноса разработки J. O'Hanlon и K. Peasnell [38] в практическую плоскость также имеется ряд значимых ограничений. Первоначально *EVC* сконструирована в предположении, что компания финансируется только из собственного капитала, стоимость которого остается постоянной величиной как в ретроспективной, так и в перспективной части расчета показателя. И уже это предположение сужает область применимости базовой версии *EVC*. Если же взять типичную для практики ситуацию, когда финансирование является смешанным и структура капитала может меняться в результате взаимного наложения инвестиционных, операционных и финансовых решений, то при расчете ставки средневзвешенной стоимости капитала *WACC* в прогнозной части *EVC*, модифицированной для компаний с левериджем [44], возникает проблема циклических зависимостей [46, 44], требующая итерационных вычислений для нахождения удельных весов *WACC* для каждого периода и на всем горизонте прогноза. По совокупности факторов корректный расчет показателя *EVC* действительно становится излишне громоздким.

В настоящем исследовании обосновано определение показателя избыточной созданной ценности *EVC* через показатель *TEVA* (Total *EVA*) и показано, что новая конструкция *EVC*, сохраняя все достоинства оригинальной разработки J. O'Hanlon и K. Peasnell, позволяет снять присущие ей ограничивающие предположения и обойти вычислительные сложности при измерении созданной ценности для компаний со смешанным финансированием.

ДОПУЩЕНИЯ И БАЗОВЫЕ СООТНОШЕНИЯ

В качестве исходных для последующих построений принимаются следующие допущения. Денежные потоки возникают дискретно в конце каждого пе-

риода времени. В составе активов компании отсутствуют избыточные денежные средства и их эквиваленты, а также инвестиции в финансовые активы. Компания реализует политику выплат, при которой совокупный денежный поток от ее деятельности (*CCF*, Capital Cash Flow⁴), а именно, свободный денежный поток⁵ (*FCF*) плюс налоговая экономия за счет процентов по долгу (*TS*), в полном объеме выплачивается инвесторам:

$$CCF_t = FCF_t + TS_t, \quad (1)$$

где индекс *t* обозначает период⁶.

Процентный налоговый щит вычисляется по формуле:

$$TS_t = k_t^D \text{int}_t, \quad (2)$$

а в отношении заемного капитала действует стандартное в литературе предположение, что в каждом периоде *t* процентная ставка долга совпадает со стоимостью заемного капитала k_t^D , и, соответственно, финансовая ценность долга V_t^D равна номинальной сумме долга D_t , т.е. $V_t^D = D_t$.

Изменения во времени потоковых и итоговых показателей описываются соотношениями:

$$\text{int}_t = k_t^D D_{t-1}, \quad (3)$$

$$OI_t = NI_t + \text{int}_t \cdot (1 - T), \quad (4)$$

$$A_t = A_{t-1} + OI_t - FCF_t, \quad (5)$$

где *int* — проценты по обслуживанию долга; *OI* — операционная прибыль; *NI* — чистая прибыль; *T* — ставка налога на прибыль; *A* — чистые операционные активы⁷. Уравнение роста операционных активов (5) является базовым структурным соотношением, связывающим отчет о финансовом поло-

⁴ Оригинальный англоязычный термин Capital Cash Flow по его смыслу [46] можно перевести как денежный поток на инвестированный капитал. *CCF* так же равен сумме денежного потока акционеров (*CFE*) и денежного потока кредиторов (*CFD*): $CCF = CFE + CFD$.

⁵ В популярном труде партнеров компании McKinsey [47] свободный денежный поток определяется как денежный поток, полученный от основной деятельности, за вычетом новых инвестиций капитала.

⁶ Для статей баланса (отчета о финансовом положении) и иных итоговых величин индекс $t - 1$ означает конец периода $t - 1$, или эквивалентно начало периода t .

⁷ Балансовая величина совокупных активов за вычетом беспроцентных текущих обязательств.

жении (баланс) и отчет о прибылях и убытках с отчетом о движении денежных средств [48, р. 212].

Показатель *TEVA* основан на декомпозиции совокупного финансового результата на операционную и финансовую составляющие с использованием ставки нелевериджированной стоимости капитала k^U , характеризующей риск операционных активов, в качестве пороговой для расчета платы за вложенный в эти активы капитал [49]:

$$TEVA_t \equiv OI_t + TS_t - k_t^U A_{t-1}. \quad (6)$$

С учетом уравнения (4) *TEVA* можно выразить через величины, доступные непосредственно из исторической и прогнозной финансовой отчетности⁸:

$$TEVA_t = NI_t + Int_t - k_t^U A_{t-1}. \quad (7)$$

Финансовая ценность в момент времени t операционных активов V_t^A , определяющая финансовую ценность компании в целом при смешанном финансировании, равна сумме балансовой стоимости операционных активов и ожидаемых будущих *TEVA*, дисконтированных по ставкам k_j^U , рассчитанным в момент времени t для каждого из будущих периодов j^9 [50]:

$$V_t^A = A_t + \sum_{j=t+1}^L u_{t,j}^{-1} TEVA_j, \quad (8)$$

где L обозначает ожидаемый период завершения деятельности¹⁰, $u_{t,j} = \prod_{s=t+1}^j (1 + k_s^U)$ и символ \prod обозначает произведение¹¹.

Заметим, что через *TEVA* в качестве прогнозного атрибута также можно построить оценку собственного капитала компании. Действительно, так как финансовая ценность компании равна сумме финансовой ценности ее собственного капитала V_t^E и финансовой ценности ее долга V_t^D :

⁸ Переход к *TEVA* в качестве текущей метрики финансовой результативности устраняет предпосылки к возникновению искажений в оценке и ошибок в интерпретации результатов, потенциально возможных при применении классических показателей остаточной операционной прибыли, в частности *EVA* [51].

⁹ Для облегчения восприятия операторы ожидания во всех формулах опущены.

¹⁰ Как правило, $L = \infty$ для действующего предприятия, но может быть конкретным периодом для тех случаев, когда предполагается конечный срок его функционирования.

¹¹ Если предположить, что бизнес-портфель компании и его систематический риск в будущем меняться не будут, то вычисление произведения упростится до возведения в степень.

$$V_t^A = V_t^E + V_t^D, \quad (9)$$

а балансовая величина E_t собственного капитала может быть выражена из основного балансового уравнения как $E_t = A_t - D_t$, то в принятых допущениях относительно долгового финансирования уравнение (8) трансформируется в уравнение

$$V_t^E = E_t + \sum_{j=t+1}^L u_{t,j}^{-1} TEVA_j, \quad (10)$$

показывающее, что финансовая ценность собственного капитала равна собственному капиталу в балансе плюс сумма приведенных к моменту оценки ожидаемых *TEVA*.

ИЗМЕРЕНИЕ СОЗДАННОЙ ЦЕННОСТИ ДЛЯ КОМПАНИЙ С ЛЕВЕРИДЖЕМ

Ключевую роль в измерении ценности, созданной компанией за определенный интервал времени, играет концепция невозмещенного капитала (Unrecovered Capital). И если в базовой конструкции [38] речь идет о капитале акционеров, то в случае смешанного финансирования необходимо ввести две новые величины.

Первая — это невозмещенная финансовая ценность операционных активов к моменту времени t . Обозначим ее через UV_t^A и определим как накопленную величину нетто инвестиций в операционную деятельность, а именно — суммарных инвестиций из долевого и долгового капитала за вычетом выплат акционерам и кредиторам, наращиваемых по ставке k^U альтернативной доходности:

$$UV_t^A = UV_{t-1}^A (1 + k_t^U) - CCF_t, \quad (11)$$

при начальном условии $UV_0^A = V_0^A$.

Выражение для UV_t^A за многопериодный интервал от начала измерения в момент времени 0 до окончания измерения в момент времени t получаем по индукции:

$$UV_t^A = u_{0,t} V_0^A - \sum_{i=1}^t u_{i,t} CCF_i, \quad (12)$$

где $u_{i,t} = \prod_{p=i+1}^t (1 + k_p^U)$, $u_{t,t} = 1$.

По сути, величина невозмещенной финансовой ценности операционных активов — это разность между вмененной к моменту времени t финансовой ценностью тех активов, которыми компания владела в начале анализируемого многопериодного интерва-

ла¹², и суммой всех выплат инвесторам, наращенных к моменту времени t . Выплаты нетто в периоде могут быть отрицательными, если в этом периоде сумма, поступившая в компанию в результате выпуска новых акций и/или привлечения нового долга, превысит суммарные выплаты инвесторам, складывающиеся из денежного дивиденда, выкупа акций и платежей по обслуживанию и погашению долга.

Вторая — это невозмещенная балансовая стоимость операционных активов к моменту времени t . Ее обозначим как UA_t и определим следующим образом:

$$UA_t = u_{0,t}A_0 - \sum_{i=1}^t u_{i,t}CCF_i. \quad (13)$$

Выражения (12) и (13) совпадают за исключением начального условия. В последнем случае $UA_0 = A_0$, где A_0 — балансовая стоимость операционных активов в момент начала многопериодного интервала измерения. UA_t можно интерпретировать как наращенную по ставке альтернативной доходности к моменту времени t сумму ресурсов, переданных компании поставщиками капитала во всех предыдущих периодах.

Используя уравнения (1), (5) и (13), а также определение показателя $TEVA$ (6), можно установить взаимосвязь на момент времени t между балансовой стоимостью активов, невозмещенной балансовой стоимостью активов и реализованными в прошлом остаточными прибылями. Действительно,

$$\begin{aligned} A_1 - UA_1 &= A_1 - A_0(1 + k_1^U) + CCF_1 = \\ &= A_0 + OI_1 - FCF_1 - A_0 - k_1^U A_0 + (FCF_1 + TS_1) = \\ &= OI_1 + TS_1 - k_1^U A_0 = TEVA_1. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_2 - UA_2 &= A_2 - UA_1(1 + k_2^U) + CCF_2 = \\ &= A_1 + OI_2 - FCF_2 + \\ &+ (-A_1 + TEVA_1)(1 + k_2^U) + (FCF_2 + TS_2) = \\ &= OI_2 - k_2^U A_1 + TEVA_1(1 + k_2^U) + TS_2 = \\ &= TEVA_1(1 + k_2^U) + TEVA_2. \end{aligned}$$

Продолжая, по индукции получаем:

$$A_t - UA_t = \sum_{i=1}^t u_{i,t}TEVA_i. \quad (14)$$

¹² Для публичной активно котируемой компании естественной мерой финансовой ценности операционных активов в начале интервала измерений результативности будет сумма ее рыночной капитализации и чистого долга. Если говорить о закрытой компании или подразделении более крупного предприятия, то здесь необходима оценка, которая может проводиться, в том числе, с привлечением внешнего специалиста по оценке бизнеса.

Уравнение (14) является ретроспективным отражением уравнения (8), связывающего финансовую ценность активов, их балансовую стоимость и ожидаемые будущие остаточные операционные прибыли.

Определим избыточную ценность, созданную за многопериодный интервал измерения, как превышение финансовой ценности операционных активов над невозмещенной финансовой ценностью операционных активов в конце этого интервала:

$$EVC_t = V_t^A - UV_t^A. \quad (15)$$

EVC — это денежная мера на момент времени t итогового дохода от средств, вложенных в компанию сверх дохода от альтернативного инвестирования с тем же уровнем риска, и она показывает суммарную выгоду для всех инвесторов, и долевых, и долговых, включающую как доходы, уже полученные в прошлом с начала интервала измерения, так и доходы, ожидаемые в будущем.

Поскольку капитал, инвестированный в операционные активы леввериджированной компании, представляет собой сочетание заемного и собственного капитала, то можно, как предлагают A. Schueler и S. Krotter [44, с. 273], разделить невозмещенную ценность операционных активов на невозмещенную ценность собственного капитала (UV_t^E) и невозмещенную ценность долга (UV_t^D), так что $UV_t^A = UV_t^E + UV_t^D$, и рассчитывать UV_t^A через предварительно рассчитанные UV_t^E и UV_t^D . Такой подход, с одной стороны, интересен с теоретической точки зрения, так как дает возможность увидеть, что наращение начальной финансовой ценности операционных активов и выплат инвесторам не может осуществляться по стандартной ставке $WACC$, и необходимо для каждого ретроспективного периода рассчитывать модифицированную средневзвешенную ставку с весовыми коэффициентами, основанными на значениях UV_t^A , UV_t^E и UV_t^D . С другой стороны, он заметно усложняет и конструкцию, и вычисление показателя UV_t^A , а это дает существенное преимущество уравнению (14) при применении на практике.

В сделанном нами предположении о равенстве финансовой ценности инвестиций кредиторов и балансовой величины долга имеем: $V_t^D = D_t = UV_t^D$. Тогда

$$\begin{aligned} EVC_t &= V_t^A - UV_t^A = V_t^E + V_t^D - \\ &- (UV_t^E + UV_t^D) = V_t^E - UV_t^E. \end{aligned} \quad (16)$$

Здесь мы можем сделать полезный промежуточный вывод. В стандартном для литературы предположении о том, что чистая приведенная ценность финансовых решений равна нулю, избыточная цен-

ность, создаваемая компанией со смешанным финансированием, может быть эквивалентно рассчитана либо на уровне компании в целом, т.е. с позиций всего капитала инвесторов, как собственного, так и заемного, либо на уровне только собственного капитала. При последовательном и согласованном применении оба подхода должны давать одинаковый результат. Если же исходить из более реалистичного допущения о возможном неравенстве рыночной стоимости и номинальной суммы долга, а это типичная ситуация для облигаций, то

$$EVC_t = V_t^A - UV_t^A = V_t^E - UV_t^E + (V_t^D - UV_t^D). \quad (17)$$

Избыточная созданная ценность для акционеров будет отличаться от созданной избыточной ценности компанией в целом (для всех инвесторов) на избыточную созданную ценность для кредитора — интегральный эффект его участия в финансировании компании в течение многопериодного интервала времени.

Далее, добавив и вычтя $A_t - UA_t$ в правой части (15) после перегруппировки членов имеем:

$$EVC_t = (V_t^A - A_t) + (A_t - UA_t) - (UV_t^A - UA_t).$$

С учетом (8) для $V_t^A - A_t$, (14) для $A_t - UA_t$, (12) для UV_t^A и (13) для UA_t , получаем уравнение, выражающее показатель EVC через исторические и прогнозные $TEVA$:

$$EVC_t = \sum_{i=1}^t u_{i,t} TEVA_i + \sum_{j=t+1}^L u_{t,j}^{-1} TEVA_j - u_{0,t} (V_0^A - A_0). \quad (18)$$

Таким образом, агрегированная мера финансовой результативности — избыточная созданная ценность за многопериодный интервал времени от начала измерения в момент времени 0 до момента времени t — складывается из трех компонент. Первая — это сумма наращенных к моменту времени t всех $TEVA$, возникших в прошлом. Она равна превышению в момент времени t балансовой ценности активов компании (суммарной балансовой ценности собственного капитала и долга) над суммой осуществленных в течение интервала измерения вложений в компанию, наращенных к моменту времени t по ставке альтернативной доходности. Вторая — это сумма приведенных к моменту времени t будущих $TEVA$, которые возникнут в периодах, следующих за периодом t . Она представляет собой вклад в EVC финансовых результатов, ожидаемых в будущем. Третья — это наращенная к моменту времени t разность между финансовой ценностью и балансовой стоимостью операционных активов в момент времени 0. Эта

величина включается в расчет EVC со знаком «-», и ее можно интерпретировать как поправку, обусловленную тем, что доходность на уровне альтернативной должна была обеспечиваться на инвестиции, измеряемые их финансовой ценностью, а не величиной в бухгалтерском отчете о финансовом положении компании.

ОЖИДАНИЯ И ФАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Если финансовая ценность активов компании превышает их балансовую стоимость, то из уравнения (8) вытекает, что приведенная ценность ожидаемых $TEVA$ положительна или эквивалентно, что ожидаемые в будущем $TEVA$ положительны в среднем. В таком случае факт положительного значения $TEVA$ за отчетный период не обязательно означает, что компания успешна и справляется с задачей хотя бы поддержания финансовой ценности операционных активов (ценности капитала инвесторов) на достигнутом ранее уровне, не говоря уже о ее приросте. Отсюда вытекает известная концепция построения схем материального стимулирования руководителей, основанная на начислении бонусов при условии достижения значения остаточной прибыли, превышающего целевой уровень, вмененный уже существовавшими ожиданиями относительно будущих финансовых результатов [5, Ch. 8]. Покажем далее, как эта идея может быть формализована с применением показателей, построенных выше.

На практике величина реализованной $TEVA$, равно как и $TEVA$, ожидаемые в будущем, могут отличаться от их значений, ожидавшихся (планировавшихся) ранее. Пусть индекс s обозначает начало контрольного многопериодного измерения на интервале времени от 0 до t . Обозначим через $TEVA_{i|s}$ величину $TEVA$, ожидаемую в период i ($i = s + 1, s + 2, \dots, L$) на основании информации, имеющейся в момент времени s . Для оценок, ретроспективных по отношению к текущему моменту t , финансовая успешность характеризуется величиной $TEVA_i^s$, равной превышению фактической $TEVA_i$ периода i над $TEVA_{i|s}$, ожидавшейся в этом периоде в момент времени s :

$$TEVA_i^s \equiv TEVA_i - TEVA_{i|s}. \quad (19)$$

Если ожидания в точности оправдались, то $TEVA_i$, реализованная в периоде i , будет равна $TEVA_{i|s}$, прогнозированной для этого периода на основании информации, имевшейся в момент времени s , и $TEVA_i^s = 0$. Отклонение от ожидавшего значения дает избыточную $TEVA$, которая может быть как положительной, так и отрицательной величиной.

Для будущих периодов $j = t + 1, t + 2, \dots, L$ мерой успешности будет разность между пересмотренными прогнозными значениями $TEVA_{j|t}$, основанными на информации в момент времени t , и прогнозными значениями $TEVA_{j|s}$, какими они были в момент времени s :

$$TEVA_j^s \equiv TEVA_{j|t} - TEVA_{j|s}. \quad (20)$$

Представим (8) в виде

$$V_s^A - A_s = \sum_{i=s+1}^t u_{s,i}^{-1} TEVA_{i|s} + \sum_{j=t+1}^L u_{s,j}^{-1} TEVA_{j|s}$$

и умножим обе части этого равенства на $u_{s,t}$:

$$u_{s,t}(V_s^A - A_s) = \sum_{i=s+1}^t u_{i,t} TEVA_{i|s} + \sum_{j=t+1}^L u_{t,j}^{-1} TEVA_{j|s}. \quad (21)$$

Затем, подставив (21) в уравнение (18) для интервала от момента времени s до момента времени t , с учетом (14) и (15) получаем:

$$EVC_t^s = \sum_{i=s+1}^t u_{i,t} TEVA_i^s + \sum_{j=t+1}^L u_{t,j}^{-1} TEVA_j^s. \quad (22)$$

Таким образом, избыточная созданная ценность EVC_t^s на многопериодном контрольном интервале от момента времени s до момента времени t может быть определена исключительно в терминах $TEVA$, без включения начальной разности между финансовой ценностью и балансовой оценкой вложенного капитала. Она складывается из суммы уже реализованных избыточных $TEVA$, наращенных к дате контрольного расчета (моменту времени t), и суммы дисконтированных избыточных $TEVA$, возникающих в результате пересмотра прогнозов на основании информации, ставшей доступной в момент времени t . Если менеджмент компании добивается положительных значений избыточных $TEVA$, то это означает, что удалось превзойти результаты, необходимость достижения которых вменена стартовой позицией $V_s^A - A_s > 0$. Соответственно, EVC будет положительной величиной, и возникают основания для бонусных выплат.

В ситуации, когда финансовый мониторинг результативности включает ежепериодный расчет EVC , продолжительность контрольного интервала составляет один период от $t - 1$ до t , так что

$$EVC_t^{t-1} = TEVA_t^{t-1} + \sum_{j=t+1}^L u_{t,j}^{-1} TEVA_j^{t-1}. \quad (23)$$

Формула (23) имеет интуитивно понятную интерпретацию. Избыточная созданная ценность включает отклонение фактической $TEVA$ завершеного периода t от заложенной в бюджет в начале периода, плюс отклонение приведенной ценности будущих $TEVA$, прогнозируемых в момент времени t , от приведенной ценности будущих $TEVA$, какими они прогнозировались в момент времени $t - 1$. Если результат периода равен запланированному и не произошло событий, влекущих необходимость пересмотра прогнозов и бюджета, то $EVC_t^{t-1} = 0$ и менеджмент получает вознаграждение за достижение целевого результата. Если значение EVC_t^{t-1} отлично от нуля, то следует проанализировать причины отклонения. Возможно потребуется также внести корректировки в принимаемые прогнозные допущения и в сам процесс формирования финансового плана.

Отметим, что $TEVA_t^{t-1}$ в правой части (23) равна разности между фактической и плановой операционной прибылью периода t . Действительно, поскольку балансовая стоимость операционных активов на начало периода никак не зависит от новой информации в конце периода и $A_{t-1|t} = A_{t-1|t-1}$, то

$$TEVA_t^{t-1} = (OI_{t|t} - A_{t-1|t} k_t^U) - (OI_{t|t-1} - A_{t-1|t-1} k_t^U) = OI_{t|t} - OI_{t|t-1}.$$

Помимо сказанного выше, есть еще два аспекта содержательной интерпретации метрики EVC_t^{t-1} . Во-первых, она может быть представлена в виде

$$EVC_t^{t-1} = EVC_{t|t}^s - EVC_{t|t-1}^s, \quad (24)$$

т.е. как разность между величиной избыточной созданной ценности на многопериодном интервале измерения с момента времени s , рассчитанной исходя из информации, доступной в момент времени t :

$$EVC_{t|t}^s = \sum_{i=s+1}^t u_{i,t} TEVA_{i|t} + \sum_{j=t+1}^L u_{t,j}^{-1} TEVA_{j|t} - u_{s,t}(V_s^A - A_s), \quad (25)$$

и этой же величиной, рассчитанной на основании информации, имевшейся в момент времени $t - 1$:

$$EVC_{t|t-1}^s = \sum_{i=s+1}^t u_{i,t} TEVA_{i|t-1} + \sum_{j=t+1}^L u_{t,j}^{-1} TEVA_{j|t-1} - u_{s,t}(V_s^A - A_s). \quad (26)$$

Из (24) вытекает, что рост или снижение EVC по отношению к значению предыдущего периода не обя-

зательно означает создание или разрушение ценности, улучшение или ухудшение результата деятельности. Количественной мерой финансовой успешности за отчетный период является превышение фактической избыточной ценности, созданной за этот период, над величиной, какой она ожидалась по итогам периода в его начале.

Во-вторых, EVC_t^{t-1} может быть представлена в виде:

$$EVC_t^{t-1} = EVC_{t|t}^s - (1 + k_t^U) EVC_{t-1|t-1}^s. \quad (27)$$

В этом несложно убедиться: после подстановки $EVC_{t|t}^s$ из (25), с учетом того, что

$$EVC_{t-1|t-1}^s (1 + k_t^U) = \sum_{i=s+1}^t u_{i,t} TEVA_{i|t-1} + \sum_{j=t+1}^L u_{t,j}^{-1} TEVA_{j|t-1} - u_{s,t} (V_s^A - A_s),$$

(27) немедленно преобразуется в (23).

Уравнение (27) говорит о том, что чистая созданная ценность за период t равна разности между значением избыточной созданной ценности на конец периода t и вмененным значением, представляющим собой величину избыточной созданной ценности на начало периода t , наращенную к концу периода по ставке альтернативной доходности.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕДЛАГАЕМОГО ПОДХОДА

Исходная конструкция показателя EVC , введенная в оборот в работе [38], основана на допущении, что компания финансируется исключительно из собственного капитала, стоимость которого остается неизменной на всем многопериодном интервале измерения результативности. Авторы осознанно исключают из анализа эффекты леввериджа [38, р. 230], что делает их построения изящными, формулы вычислительно простыми, но в то же время сильно ограничивает область их практического применения.

В последующей публикации А. Schueler и S. Krotter [44] анализируют, как показатель EVC и его компоненты должны определяться для компании в целом при финансировании не только за счет собственного капитала, но и за счет заемных средств, и переопределяют EVC через EVA . Сценарий смешанного финансирования в реальности встречается гораздо чаще, однако исходные допущения относительно структуры капитала, стоимости капитала и риска операционной деятельности в построениях А. Schueler

и S. Krotter остаются довольно жесткими. Помимо безрискового долга, они предполагают, что финансовая политика компании ориентирована на постоянную корректировку размера используемого долга вслед за изменением ценности операционных активов для поддержания финансового леввериджа и стоимости капитала на фиксированном уровне¹³, а также, что систематический риск деятельности компании и, соответственно, ставка k^U остаются неизменными на всем многопериодном интервале измерения результативности. Но даже в этих существенно упрощающих реальность допущениях А. Schueler и S. Krotter приходят к выводу, что для компаний со смешанным финансированием EVC не может полностью основываться на EVA , стандартно рассчитанных с использованием ставки $WACC$. Исторические EVA в ретроспективной части EVC должны быть пересчитаны и затем наращены к дате расчета показателя с применением модифицированной ставки средневзвешенной стоимости капитала, которая для каждого ретроспективного периода основана на весовых коэффициентах, определенных через величины невозмещенного собственного капитала и невозмещенного заемного капитала на начало периода [44, р. 273]. В то же время будущие EVA в прогнозной части EVC по-прежнему рассчитываются и дисконтируются посредством стандартной $WACC$, в которой удельные веса ставок стоимости компонент капитала основываются на рыночных оценках собственного капитала и долга. Эта дихотомия нарушает симметрию и элегантность результатов работы [38], когда идентично определяемая ставка стоимости капитала используется и для расчета невозмещенного капитала, и для расчета остаточных прибылей.

Если же приближая модель к реальности, допустить возможность произвольного изменения структуры капитала компании, то необходимость согласованного с прогнозами вычисления ставок стоимости собственного капитала и $WACC$ ¹⁴ при расчете EVC , определенной через EVA , как сделано в работе [44], ведет к множественным циклическим зависимостям между переменными финансовой модели [53; 54, р. 388–395; 55] и необходимости итерационного решения систем уравнений для каждого периода на

¹³ Следует отметить, что сами авторы [44, р. 272] объясняют свой выбор в пользу ориентации на целевую структуру капитала скорее популярностью среди практиков допущения о постоянстве $WACC$ [52, р. 10–12], нежели реалистичностью такого варианта финансовой политики.

¹⁴ Несоблюдение условий согласованности приводит к так называемой «ошибке некорректного расчета ставки дисконтирования» [17], способной повлечь значимые ошибки в интерпретации финансовых результатов и вытекающих управленческих рекомендациях [51].

всем горизонте прогноза от t до L . И хотя эта задача может быть решена с использованием вычислительных возможностей современных электронных таблиц [56, 57], модификация показателя избыточной созданной ценности для леввериджированных компаний, предложенная А. Schueler и S. Krotter, оказывается избыточно громоздкой для периодических вычислений и сложной для понимания на уровне операционного управления.

Если в качестве атрибута *EVC* использовать показатель *TEVA* вместо традиционной *EVA*, то все отмеченные ограничения и сложности полностью снимаются. Уравнения (18), (22) и (23) не предполагают каких бы то ни было допущений относительно финансовой политики и структуры капитала компании, в них отсутствуют циклические зависимости между переменными. Предложенное в настоящем исследовании определение показателя *EVC*, сохраняя симметрию и вычислительную простоту первоначальной конструкции J. O'Hanlon и K. Peasnell [38], позволяет корректно включить в оценку операционной результативности эффекты взаимного наложения последствий инвестиционных, операционных и финансовых решений, а также учесть изменение во времени систематического риска деятельности компании.

Еще одно важное преимущество определения *EVC* через *TEVA* состоит в том, что *TEVA* свободен от конструктивного недостатка и его следствий, обусловленных общепринятым определением остаточной операционной прибыли, в том числе *EVA* [50]. Использование в последних ставки *WACC* в качестве альтернативной доходности для расчета платы за капитал, инвестированный в операционные активы, создает предпосылки к возникновению искажений в измерениях и ошибок в интерпретации финансовой результативности. Причина кроется в том, что *WACC* является пороговой доходностью для комбинации инвестиционных и финансовых решений, а не для отдачи на инвестиции в основную деятельность и, помимо этого, часто вычисляется в упрощающих допущениях относительно весовых коэффициентов и стоимости компонент капитала, ведущих к расхождению между корректным значением *WACC* и применяемым фактически [51].

Также следует отметить, что информация, необходимая для расчетов по представленным формулам, не выходит за периметр стандартных источников, формирующих базу для управленческой аналитики. Данные по чистой прибыли, процентах по долгу и балансовой стоимости операционных активов для вычисления значений *EVC* через *TEVA* доступны непосредственно из ретроспективной и прогнозной

финансовой отчетности. Расчет ставок k^U может производиться по типовой схеме с применением модели *CAPM* [47, 54, 58, 59].

ВЫВОДЫ

Для достижения высокой степени согласованности между интересами акционеров и решениями менеджеров материальное вознаграждение последних должно основываться на финансовой ценности, создаваемой для акционеров. Применение в качестве измерителей результативности и основы для формирования стимулирующих выплат показателей остаточной прибыли и *EVA*, в частности, не дает эффективного решения этой задачи. Являясь одноперiodным, показатель *EVA* не учитывает долгосрочные финансовые последствия, являющиеся, как правило, наиболее существенной составляющей финансовой ценности, создаваемой или разрушаемой решениями, принимаемыми менеджментом компании.

В качестве метрики, позволяющей преодолеть сфокусированность *EVA* на краткосрочной перспективе в ущерб долгосрочной успешности компании, предложен показатель избыточной созданной ценности *EVC* — денежная мера результативности на многопериодном интервале, состоящая из двух компонент: накопленных остаточных прибылей, реализованных от начала измерения до момента времени, в который производится расчет, и приведенной ценности ожидаемых остаточных прибылей в будущем. Сочетание ретроспективного и прогнозного анализа расширяет привычный взгляд на финансовую оценку результативности и делает новую метрику актуальной для практики управления, ориентированного на создание финансовой ценности для акционеров, однако перенос этого инструмента из идеализированного пространства академических исследований в сферу практического применения немедленно влечет проблему несоответствия упрощающих допущений условиям реального мира.

Построение и использование согласованной финансовой модели с встроенными динамическими корректировками структуры и стоимости капитала компании, обусловленными взаимовлиянием последствий инвестиционных, операционных и финансовых решений, делает показатель *EVC* вычислительно громоздким и, более того, требующим наполнения информацией, находящейся за пределами повседневного мониторинга результативности операционной деятельности.

Определение агрегированной финансовой метрики *EVC* для многопериодного и однопериодного интервала измерения посредством показателя *TEVA*,

обоснованное в настоящем исследовании, позволяет достичь конструктивной унификации в ретроспективной и прогнозной составляющих *EVC*, а также, при одновременном упрощении расчетов, снять все ограничения относительно изменения структуры и стоимости капитала компании при смешанном финансировании. Предложенный подход дает основу для построения целостной системы, включающей обоснование бюджета капиталовложений, постаудит

инвестиционных проектов, оценку результатов и материальное стимулирование, в которой менеджмент получает вознаграждение с учетом одновременно и ценности уже реализованной в исторических остаточных прибылях, и ценности, создаваемой остаточными прибылями, которые ожидаются в будущем, чем достигается необходимая согласованность между стимулирующими выплатами и фактическим созданием финансовой ценности для акционеров.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает признательность Геннадию Александровичу Панферову за вопросы и мотивирующую дискуссию и анонимному рецензенту за ценные замечания, которые помогли существенно повысить качество представленного к публикации материала.

ACKNOWLEDGEMENTS

The author is grateful to Gennady Alexandrovich Panferov for his questions and motivating discussions, and to the anonymous reviewer for valuable comments, which helped to significantly improve the quality of the material submitted for publication.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Flower J.F. Measurement of divisional performance. *Accounting and Business Research*. 1971;1(3):205–214. DOI: 10.1080/00014788.1971.9728569
2. Stewart G.B. The quest for value: The EVA™ management guide. New York, NY: Harper Business; 1991. 781 p.
3. O'Hanlon J., Peasnell K. Wall Street's contribution to management accounting: The Stern Stewart EVA® financial management system. *Management Accounting Research*. 1998;9(4):421–444. DOI: 10.1006/mare.1998.0089
4. Martin J.D., Petty J.W. Value based management: The corporate response to shareholder revolution. Boston, MA: Harvard Business School Press; 2000. 249 p.
5. Young S.D., O'Byrne S.F. EVA and value-based management: A practical guide to implementation. New York, NY: McGraw-Hill; 2000. 493 p.
6. Яшин С.Н., Кошелев Е.В., Купцов А.В. Применение метода экономической добавленной стоимости для мотивации топ-менеджеров корпорации. *Финансы и кредит*. 2018;24(1):52–64. DOI: 10.24891/fc.24.1.52
Yashin S.N., Koshelev E.V., Kuptsov A.V. Application of the method of economic value added for motivation of top managers of corporation. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2018;24(1):52–64. (In Russ.). DOI: 10.24891/fc.24.1.52
7. Лукасевич И.Я. Применение показателей добавленной стоимости при оценке инвестиционных проектов. *Экономика. Налоги. Право*. 2013;(3):72–79.
Lukasevich I. Ya. The use of added value metrics in the investment project assessment. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*. 2013;(3):72–79. (In Russ.).
8. Карпенко О.А. Аналитическая модель управления стоимостью компании агрохимического сектора. *АПК: Экономика, управление*. 2020;(8):20–31. DOI: 10.33305/208–20
Karpenko O. Analytical model of agrochemical sector company value management. *APK: Ekonomika, upravlenie = Agro-Industrial Complex: Economics, Management*. 2020;(8):20–31. (In Russ.). DOI: 10.33305/208–20
9. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Кравчук П.В. Стоимостная оценка эффективности бизнеса при контроллинге диверсификации производства на акционерных предприятиях. *Контроллинг*. 2021;(1):2–6.
Batkovsky A., Batkovsky M., Kravchuk P. Valuation of business performance in production diversification controlling at joint-stock enterprises. *Kontrolling = Controlling*. 2021;(1):2–6. (In Russ.).
10. Бушуева Н.В., Скляр Б.С., Сыромятников А.А. Практические аспекты формирования финансовой стратегии компании на основе показателей рыночной эффективности. *Естественно-гуманитарные исследования*. 2018;(19):42–52.
Bushueva N.V., Sklar B.S., Syromyatnikov A.A. Practical aspects of the formation of the company's financial strategy based on market performance indicators. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya = Natural Humanitarian Studies*. 2018;(19):42–52. (In Russ.).

11. Уткин Д.А., Исаков А.С., Кольшхин Л.М., Соколянский В.В., Князева Е.В. Сравнительный анализ эффективности деятельности предприятий ракетно-космической отрасли на примере компаний Lockheed Martin, The Boeing Company и United Technologies. *Экономика и предпринимательство*. 2016;(6):72–78.
Utkin D.A., Isakov A.S., Kolyshkin L.M., Sokolyansky V.V., Knyazeva E.V. Comparative analysis of companies' efficiency of the rocket and space industry on the example of Lockheed Martin company, the Boeing company and United Technologies. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*. 2016;(6):72–78. (In Russ.).
12. Горский М.А., Епифанов И.И. Практика применения показателей WACC и EVA в оценках структуры капитала и рыночной эффективности производственных корпораций. *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2019;(10–1):25–33. DOI: 10.17513/vaael.741
Gorskiy M.A., Epifanov I.I. Practice of application of WACC and EVA indicators in evaluation of capital structure and market efficiency of production corporations. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai Academy of Economics and Law*. 2019;(10–1):25–33. (In Russ.). DOI: 10.17513/vaael.741
13. Яковлева Е.А., Козловская Э.А., Бойко Ю.В. Оценка инновационного потенциала предприятия на основе стоимостного подхода. *Вопросы инновационной экономики*. 2018;8(2):267–282. DOI: 10.18334/vinec.8.2.39139
Yakovleva E.A., Kozlovskaya E.A., Boyko Yu.V. Evaluation of the innovative potential of the enterprise based on the cost approach. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2018;8(2):267–282. (In Russ.). DOI: 10.18334/vinec.8.2.39139
14. Титов А.Ю., Соколянский В.В., Рыбина Г.А. Исследование влияния инвестиций в интеллектуальный капитал компании на ее стоимость при помощи модели EVA и показателя FGV на примере компаний АО «ИСС» имени академика М.Ф. Решетнёва и Thales Alenia Space. *Экономические науки*. 2016;(139):38–42.
Titov A.I., Sokolianskii V.V., Rybina G.A. Research of influences of investment in intellectual capital of the company on its cost using EVA model and FGV index on the example of JSC “Academician M.F. Reshetnev” and “Information satellite systems” and Thales Alenia Space. *Ekonomicheskije nauki = Economic Sciences*. 2016;(139):38–42. (In Russ.).
15. Preinreich G.A.D. Valuation and amortization. *The Accounting Review*. 1937;12(3):209–226. DOI: 10.2307/239096
16. Reichelstein S. Investment decisions and managerial performance evaluation. *Review of Accounting Studies*. 1997;2(2):157–180. DOI: 10.1023/a:1018376808228
17. Lundholm R., O'Keefe T. Reconciling value estimates from the discounted cash flow model and the residual income model. *Contemporary Accounting Research*. 2001;18(2):311–335. DOI: 10.1506/w13b-k4bt-455n-ttr2
18. Heinrichs N., Hess D., Homburg C., Lorenz M., Sievers S. Extended dividend, cash flow, and residual income valuation models: Accounting for deviations from ideal conditions. *Contemporary Accounting Research*. 2013;30(1):42–79. DOI: 10.1111/j.1911–3846.2011.01148.x
19. Bromwich M. Measurement of divisional performance: A comment and extension. *Accounting and Business Research*. 1973;3(10):123–132. DOI: 10.1080/00014788.1973.9729009
20. Bromwich M., Walker M. Residual income past and future. *Management Accounting Research*. 1998;9(4):391–419. DOI: 10.1006/mare.1998.0091
21. Ибрагимов Р.Г. Финансовая оценка управленческих решений: О применении и интерпретации показателя EVA. *Аудит и финансовый анализ*. 2007;(5):141–149.
Ibragimov R.G. Financial estimate of administrative solutions: About application and interpretation of parameter EVA. *Audit i finansovyi analiz = Audit and Financial Analysis*. 2007;(5):141–149. (In Russ.).
22. Brewer P.C., Chandra G., Hock C.A. Economic value added (EVA): Its uses and limitations. *SAM Advanced Management Journal*. 1999;64(2):4–11.
23. Baker H.K., Deo P., Mukherjee T. EVA revisited. *Journal of Financial Education*. 2009;35:1–22. DOI: 10.2307/41948621
24. O'Byrne S.F., Young D.S. Why capital efficiency measures are rarely used in incentive plans, and how to change that. *Journal of Applied Corporate Finance*. 2009;21(2):87–92. DOI: 10.1111/j.1745–6622.2009.00229.x
25. Brossy R., Balkcom J.E. Compensation: Getting executives to create value. *Journal of Business Strategy*. 1994;15(1):18–21. DOI: 10.1108/eb039610
26. Nuelle F. The two faces of EVA. *Chief Executive*. 1996;100:38–39.
27. Lovata L.M., Costigan M.L. Empirical analysis of adopters of economic value added. *Management Accounting Research*. 2002;13(2):215–228. DOI: 10.1006/mare.2002.0181

28. Rogerson W.P. Intertemporal cost allocation and managerial investment incentives: A theory explaining the use of economic value added as a performance measure. *Journal of Political Economy*. 1997;105(4):770–795. DOI: 10.1086/262093
29. Dutta S., Reichelstein S. Accrual accounting for performance evaluation. *Review of Accounting Studies*. 2005;10(4):527–552. DOI: 10.1007/s11142–005–4213–6
30. Mohnen A., Bareket M. Performance measurement for investment decisions under capital constraints. *Review of Accounting Studies*. 2007;12(1):1–22. DOI: 10.1007/s11142–006–9020–1
31. O’Byrne S.F., Gressle M.E. How competitive pay undermines pay for performance (and how to change that). *Journal of Applied Corporate Finance*. 2013;25(2):26–38. DOI: 10.1111/jacf.12014
32. O’Byrne S.F., Young S.D. The evolution of executive pay policy at General Motors, 1918–2008. *Journal of Applied Corporate Finance*. 2017;29(1):36–49. DOI: 10.1111/jacf.12219
33. O’Byrne S.F. A better way to measure operating performance (or why the EVA math really matters). *Journal of Applied Corporate Finance*. 2016;28(3):68–86. DOI: 10.1111/jacf.12194
34. O’Byrne S.F. Why EVA bonus plans failed — and how to revive them. *Journal of Applied Corporate Finance*. 2019;31(3):131–138. DOI: 10.1111/jacf.12368
35. Sirower M.L., O’Byrne S.F. The measurement of post-acquisition performance: Toward a value-based benchmarking methodology. *Journal of Applied Corporate Finance*. 1998;11(2):107–121. DOI: 10.1111/j.1745–6622.1998.tb00652.x
36. Клейнер Г.Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории. *Вопросы экономики*. 2013;(6):4–28. DOI: 10.32609/0042–8736–2013–6–4–28
Kleiner G. System economics as a platform for development of modern economic theory. *Voprosy ekonomiki*. 2013;(6):4–28. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2013–6–4–28
37. Клейнер Г.Б. Системный менеджмент и системная оптимизация предприятия. *Современная конкуренция*. 2018;12(1):104–113.
Kleiner G. System management and system optimization of an enterprise. *Sovremennaya konkurentsia = Journal of Modern Competition*. 2018;12(1):104–113. (In Russ.).
38. O’Hanlon J., Peasnell K. Residual income and value-creation: The missing link. *Review of Accounting Studies*. 2002;7(2–3):229–245. DOI: 10.1023/a:1020230203952
39. Schultze W., Weiler A. Performance measurement, value-creation and managerial compensation: The missing link. *SSRN Electronic Journal*. 2008. DOI: 10.2139/ssrn.1088702
40. Ohlson J.A. Discussion of “Residual income and value-creation: The missing link”. *Review of Accounting Studies*. 2002;7(2–3):247–251. DOI: 10.1023/a:1020234304861
41. Schueler A. Periodische Performance-Messung durch Residualgewinne. *Deutsches Steuerrecht*. 2000;49:2105–2108.
42. Drukarczyk J., Schueler A. Approaches to value-based performance measurement. In: Arnold G., Davies M., eds. *Value-based management: Context and application*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd; 2000:255–304.
43. Vélez-Pareja I. Economic value measurement: Investment recovery and value added — IRVA. *SSRN Electronic Journal*. 2001. DOI: 10.2139/ssrn.223429
44. Schueler A., Krotter S. The link between residual income and value created for levered firms: A note. *Management Accounting Research*. 2008;19(3):270–277. DOI: 10.1016/j.mar.2008.02.003
45. Lerner E.M., Carleton W.T. Financing decisions of the firm. *The Journal of Finance*. 1966;21(2):202–214. DOI: 10.2307/2977867
46. Ruback R.S. Capital cash flows: A simple approach to valuing risky cash flows. *Financial Management*. 2002;31(2):55–103. DOI: 10.2307/3666224
47. Koller T., Goedhart M., Wessels D. *Valuation: Measuring and managing the value of companies*. 7th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.; 2020. 896 p.
48. Penman S.H. *Financial statements analysis and security valuation*. New York, NY: McGraw-Hill; 2001. 770 p.
49. Ibragimov R. Innate measurement bias in EVA and how to fix it: The total EVA and operating EVA. *SSRN Electronic Journal*. 2012. DOI: 10.2139/ssrn.2129368
50. Ibragimov R., Vélez-Pareja I. Toward better measurement of financial performance: A robust OEVA-TEVA alternative to biased EVA. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta = Russian Management Journal*. 2019;17(2):139–158. DOI: 10.21638/spbu18.2019.201

51. Ибрагимов Р.Г. Почему не стоит доверять оценке результативности на основе показателя EVA? *Финансовые исследования*. 2015;(3):164–170.
Ibragimov R. Why we should not trust the EVA-based assessment of performance? *Finansovye issledovaniya*. 2015;(3):164–170. (In Russ.).
52. Graham J.R., Harvey C.R. The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of Financial Economics*. 2001;60(2–3):187–243. DOI: 10.1016/s0304–405x(01)00044–7
53. Mohanty P. Solving the circularity problem in estimating the cost of capital: A practical approach. *SSRN Electronic Journal*. 2003. DOI: 10.2139/ssrn.413240
54. Pratt S.P., Grabowski R.J. Cost of capital: Application and examples. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.; 2010. 754 p.
55. Fernandez P. Valuing companies by cash flow discounting: Only APV does not require iteration. *SSRN Electronic Journal*. 2020. DOI: 10.2139/ssrn.3682128
56. Tham J., Vélez-Pareja I. Principles of cash flow valuation: An integrated market-based approach. Burlington, MA: Elsevier Academic Press; 2004. 350 p.
57. Velez-Pareja I., Tham J. Market value calculation and the solution of circularity between value and the weighted average cost of capital WACC. *Revista de Administração Mackenzie*. 2009;10(6):101–131. DOI: 10.1590/s1678–69712009000600007
58. Лимитовский М.А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках. М.: Юрайт; 2019. 486 с.
Limitovskii M.A. Investment projects and real options in emerging markets. Moscow: Urait; 2019. 486 p. (In Russ.).
59. Brealey R.A., Myers S.C., Allen F. Principles of corporate finance. 13th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2019. 992 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Рауф Габбасович Ибрагимов — кандидат физико-математических наук, доцент кафедры финансового менеджмента, управленческого учета и международных стандартов финансовой деятельности, Высшая школа финансов и менеджмента, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, Россия

Rauf G. Ibragimov — Cand. Sci. (Phys.-Math.), Assoc. Prof., Department of Financial Management, Management Accounting and International Standards of Financial Activities, Higher School of Finance and Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia
<http://orcid.org/0000-0001-8121-0816>
Ibragimov-rg@ranepa.ru

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 31.08.2021; после рецензирования 15.09.2021; принята к публикации 17.12.2021.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 31.08.2021; revised on 15.09.2021 and accepted for publication on 17.12.2021.

The author read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-62-73

УДК 336.74(045)

JEL E42, E58, G21

Эволюция роли национальных центральных банков

В.В. Кузнецова^а, О.И. Ларина^б^а Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия;^б Государственный университет управления, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена исследованию современных тенденций в развитии функций и инструментария центральных банков (ЦБ). **Цель** исследования – выявление новых подходов ЦБ к управлению кризисными явлениями, анализ применяемых инструментов, трансформации деятельности ЦБ и их роли в настоящее время. Авторы используют общенаучные и специальные **методы** исследования, включая сравнительно-правовой анализ и метод систематизации. Основное внимание уделено последнему периоду международной дискуссии об эволюции роли ЦБ, приведен обзор мнений специалистов по вопросам, связанным с оценкой того, как деятельность ЦБ повлияла на формирование и развитие глобального финансового кризиса 2007 г. Показано, что кризис, вызванный пандемией COVID-19, отличался от распространения кризиса 2007 г., когда сначала были поражены финансовые рынки, а затем реальная экономика через уменьшение доверия и ужесточение кредитных условий для бизнеса и домашних хозяйств. Авторы отмечают, что кризис пандемии развивался иначе: сначала была затронута реальная экономика, что сопровождалось падением ВВП, а затем ухудшились условия в финансовом секторе. Авторы систематизировали реализованные ЦБ меры в ответ на пандемию, которые были проанализированы по группам стран: меры ЦБ развитых экономик и стран с формирующимися рынками. Указанные меры были во многом сходными. На основе сравнительного анализа денежно-кредитного инструментария был сделан **вывод**, что у ЦБ развитых экономик возможности использования процентных ставок в целях управления кризисом предельно ограничены, а у ЦБ стран с формирующимися рынками еще есть некоторые возможности дальнейшего регулирования. Проанализированы и другие инструменты ЦБ, применявшиеся во время последнего кризиса, вызванного пандемией. Авторы отмечают, что реализованные ЦБ меры отражают их возросшую роль в современных экономических системах и изменение давно известных традиционных функций. Проведенное исследование может быть полезным государственным органам при реализации и координации своей деятельности, а также при совершенствовании правового регулирования деятельности ЦБ.

Ключевые слова: центральные банки; функции центральных банков; банковская система; финансовый кризис; кризис, вызванный пандемией COVID-19; инструменты центральных банков

Для цитирования: Кузнецова В.В., Ларина О.И. Эволюция роли национальных центральных банков. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):62-73. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-62-73

ORIGINAL PAPER

The Evolving Role of National Central Banks

V.V. Kuznetsova^а, O.I. Larina^б^а M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia;^б State University of Management, Moscow, Russia

ABSTRACT

The article is devoted to the study of modern trends in the development of functions and instruments of central banks (CB). The article **aims** to identify new CB approaches to crisis management and the used tools' analysis and to study the transformation of CB activities and their current role. The authors use general scientific and special research **methods**, including comparative legal analysis and the method of systematization. The article focuses on the current international discussion on the evolving role of CB, provides an overview of experts' opinions on issues related to assessing how CB activities influenced the formation and development of the 2007 global financial crisis. The spread of the latest crisis caused by the COVID-19 pandemic was different from the spread of the 2007 crisis when financial markets were first hit and then stress spread to the real economy through reduced confidence and tightening credit conditions for businesses and households. The authors note that the pandemic crisis developed differently: first, the real economy was affected, which was accompanied by a fall in GDP, and then conditions in the financial sector worsened. The authors systematized the CB measures in response to the pandemic and analyzed them by groups of countries: the CB measures of the

advanced economies and countries with emerging markets were broadly similar. Based on a comparative analysis of the monetary instruments, the authors **conclude** that the advanced economies CBs have extremely limited opportunities to use interest rates to manage the crisis, while the emerging markets CBs still have some space for their regulation. The paper also analyses other CB instruments used during the crisis caused by the pandemic. The authors note that the measures implemented by CBs reflect their increased role in modern economic systems and the change in the long-known traditional functions. This research may be useful to state bodies in the implementation and coordination of the policy in the field of regulation of CB activities.

Keywords: central banks; functions of central banks; banking system; financial crisis; crisis caused by the COVID-19 pandemic; central banks instruments

For citation: Kuznetsova V.V., Larina O.I. The evolving role of national central banks. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):62-73. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-62-73

ВВЕДЕНИЕ

В настоящий период стремительно меняются все сферы человеческой деятельности, существенно изменилась и деятельность центральных банков (ЦБ). После финансово-экономического кризиса 2007–2009 гг. во многих странах в сфере прямой ответственности ЦБ помимо ценовой стабильности было включено обязательство по поддержанию финансовой стабильности. Расширение функций ЦБ стало особенно заметным по их активности по восстановлению национальных экономик после неожиданных кризисных явлений. Реализуя в кризисных условиях традиционную функцию кредитора последней инстанции, ЦБ в последнее десятилетие существенно расширили перечни программ выделения экстренной ликвидности, покупаемых активов и потенциальных партнеров. Это нашло отражение в резком увеличении их балансовых счетов. Так, если в 2007 г. активы центральных банков США, Европейского союза, Великобритании и Японии, соответственно, составляли от 6 до 20% номинального ВВП, то в конце 2020 г. баланс Федеральной резервной системы (ФРС) составил 34% от национального номинального ВВП, Европейского центрального банка (ЕЦБ) — 59%, Банка Англии — 40%, Банка Японии — 127% [1].

Выделяя экстренную ликвидность участникам конкретных сегментов рынка капиталов, и/или устанавливая требования для банков, предоставляющих определенные кредитные продукты, ЦБ становятся регуляторами макросоциально-экономических процессов, которые ранее относились к исключительным полномочиям правительства.

Изменения в деятельности ЦБ, первоначально формировавшиеся в ходе преодоления последствий глобального финансового кризиса 2007–2009 гг., еще более ярко проявились в мерах, какие ЦБ большинства стран реализовывали в ответ на кризис, вызванный пандемией COVID-19.

Эмпирической основой настоящей статьи послужили данные нескольких баз данных. Прежде всего, это база данных Международного валютного фонда (МВФ) «Policy Tracker», которая содержит данные о мерах, реализованных и продолжающих действовать в разных странах, по 4 направлениям: бюджетно-налоговая политика; монетарная политика, макропруденциальная политика; валютная политика. Из этой базы данных были выбраны только меры монетарной политики, вводившиеся в странах выборки в 2020 г. Второй источник — база данных Банка международных расчетов (БМР) [2], содержащая описание и оценку действий, предпринятых ЦБ 39 стран. Другими источниками информации также послужили пресс-релизы ЦБ и отдельные частные базы данных.

Целью исследования является выявление новых подходов ЦБ к управлению кризисными явлениями, обусловленными системными шоками, и применяемых инструментов. Проанализирована трансформация функций ЦБ и их роли в экономических системах. Сопоставление опыта управления кризисом ЦБ развитых экономик и стран с формирующимися рынками позволило не только выявить наиболее результативные подходы, имевшие наилучшую эффективность, выделить общие черты в антикризисной стратегии и тактике, но и проследить эволюцию традиционных функций ЦБ.

ДИСКУССИЯ О РОЛИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ

В 1990-е гг. считалось, что основными инструментами, с помощью которых ЦБ могут «мягко» и гибко управлять национальными банковскими системами, являются операции по краткосрочному рефинансированию коммерческих банков и операции на открытом рынке, ограничивавшиеся покупкой/продажей государственных ценных бумаг на вторичном рынке. Указанные операции позволяли ЦБ в нормальных условиях осуществлять денежно-кредитное регулирование эконо-

мическими методами, своевременно оказывать поддержку ликвидностью отдельным финансовым институтам для обеспечения стабильности их деятельности. Иными словами, в монетарной теории преобладал так называемый стандартный подход, содержащий следующие рекомендации ЦБ по проведению денежно-кредитной политики:

- ЦБ должен фокусировать внимание на достижении стабильности цен, так как поддержание низких и стабильных темпов инфляции способствует поддержанию совокупного выпуска на эффективном уровне;
- ЦБ следует в качестве основного инструмента денежно-кредитной политики регулировать значение политической (ключевой) краткосрочной процентной ставки¹;
- ЦБ, выполняя функцию кредитора последней инстанции, может предотвратить развитие системного банковского кризиса;
- реализация функции кредитора последней инстанции должна опираться на принципы Бейджота²;
- банковская система стабильна, если финансово устойчивы отдельные кредитные организации;
- мониторинг соблюдения регуляторных требований кредитными организациями и надзор за их деятельностью должен осуществлять орган, отделенный от ЦБ.

В многочисленных публикациях, например [3, 4], доказывалось, что для достижения стабильности цен

¹ В документах Базельского комитета по банковскому надзору используется понятие «политическая процентная ставка». В документах ЕЦБ и Банка России — понятие «ключевая процентная ставка». В работе эти понятия используются как синонимы, а именно «политическая (ключевая) процентная ставка», а далее по тексту — просто политическая процентная ставка.

² Принципы Бейджота (Walter Bagehot, 1893), определявшие, по сути, до глобального финансового кризиса правила выполнения ЦБ функции кредитора последней инстанции, гласили: 1) ЦБ может кредитовать только платежеспособные банки; 2) кредиты следует выделять под ликвидное обеспечение; 3) ставки по экстренным кредитам ЦБ должны быть выше среднерыночных. В условиях противодействия последствиям глобального финансового кризиса данные принципы были коренным образом пересмотрены. Для восстановления функционирования национальных банковских систем было признано, что ЦБ следует: а) выделять экстренную ликвидность временно неплатежеспособным финансовым институтам; б) в условиях системного стресса кредиты могут выделяться под неликвидное обеспечение или без обеспечения; в) ставки по чрезвычайным кредитам должны быть ниже рыночных. См.: Re-thinking the lender of last resort. BIS Papers. 2014. No. 79. 140 p. URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap79.pdf> (дата обращения: 20.03.2022).

(целевых значений темпов инфляции) ЦБ должен обладать политической независимостью от правительства, не кредитовать бюджетные расходы, не участвовать в монетизации бюджетного дефицита или государственного долга, а для фондирования собственных расходов не прибегать к бюджетному финансированию.

Однако развитие глобального финансового кризиса 2007–2009 гг. показало «неадекватность» докризисного режима финансовой стабильности и поставило задачу разработки новых монетарных правил. Для купирования распространения стрессовых ситуаций ЦБ реализовали разнообразные комплексы мероприятий, впоследствии получившие определение «нетрадиционной» монетарной политики. Так, ЦБ стали регулировать многие сферы экономической деятельности, ранее относившиеся к сферам ответственности налогово-бюджетной и социальной политики. ЦБ становились «судьями честности, арбитрами рынков капитала, спасателями банков, помощниками правительств и всеохватывающим третейским судьей финансовой системы»³.

В научных источниках, например [5, 6], широкое распространение получила точка зрения, что одной из первопричин глобального финансового кризиса стали «провалы» финансового регулирования, в связи с чем были сделаны следующие важные выводы:

- необходимо ввести наднациональное регулирование деятельности глобально значимых финансовых институтов;
- традиционное микропруденциальное финансовое регулирование не позволяет выявлять усиление факторов системного риска, трансграничных и сетевых рисков;
- разграничение финансового регулирования и надзора неэффективно;
- построение регулирования финансового рынка по отраслям финансового посредничества порождает серьезные провалы и регуляторный арбитраж;
- есть важные дефекты инфраструктуры финансового рынка, нуждающиеся в устранении;
- необходимо пересмотреть правила реализации функции кредитора последней инстанции ЦБ, адаптируя их к новым условиям комплексных финансовых систем;

³ Challenges for central banks: wider powers, greater restraints. Ernst & Yang, 2013. p. 8. URL: <https://www.omfif.org/wp-content/uploads/2020/02/OMFIF-EY-Central-Banking-Report.pdf> (дата обращения: 15.06.2021).

- применение одного инструмента монетарной политики — краткосрочной политической процентной ставки — недостаточно для достижения целей монетарной политики;
- выполнение ЦБ лишь функции кредитора последней инстанции в отношении коммерческих банков не позволяет предотвратить системный банковский кризис.

Практически во всех странах в ответ на кризис в 2010-х гг. были проведены институциональные преобразования и правовые реформы регулирования деятельности ЦБ, наделявшие их новыми полномочиями и инструментарием. Наделение национальных ЦБ новыми полномочиями и инструментарием означало их вступление в «новую нормальность». Это также стало триггером возобновления прежней дискуссии о допустимой степени независимости и самостоятельности ЦБ, совместимости целей монетарной политики, политики финансовой стабильности и политики управления кризисом.

Как свидетельствуют исторические данные, основными драйверами реформ статуса и полномочий ЦБ выступали:

- экономический или финансовый кризис;
- внешнее давление, например условия предоставления кредитов МВФ;
- изменения в идеологии государственной политики, политической структуре и институциональной среде;
- необходимость поддержания благоприятных экономических условий, например положительных темпов экономического роста в условиях, когда для хозяйствующих субъектов ограничен доступ к рыночным источникам фондирования.

Кризис 2007–2009 гг. продемонстрировал, что единственный фокус на стабильность цен слишком узкий для поддержания финансовой стабильности. Для преодоления узости подхода предстоит:

- в целях эффективности макроэкономической политики учитывать ситуацию в финансовом секторе в целом;
- координировать монетарную и фискальную политику, так как трансмиссия эффектов политической процентной ставки на реальный сектор экономики в текущих экономических условиях претерпевает изменения;
- учитывать противоречия в зависимостях между стабильными темпами инфляции, полной занятостью и финансовой стабильностью;
- оценить степень ограниченности возможностей монетарной политики в управлении кризисами;

- разработать новую модель эффективного ведения дел ЦБ.

Анализу эволюции функций ЦБ в меняющихся макроусловиях посвящен достаточно обширный поток научной литературы. Можно выделить источники, затрагивающие отдельные сферы деятельности ЦБ [7], а также за период 2010–2020-х гг. в потоке литературы можно выделить несколько волн усиления внимания к изменению деятельности ЦБ. В ходе первой волны (2010–2012 гг.) в центре

Сопоставление опыта управления кризисом ЦБ развитых экономик и стран с формирующимися рынками позволило не только выявить наиболее результативные подходы, имевшие наилучшую эффективность, выделить общие черты в антикризисной стратегии и тактике, но и проследить эволюцию традиционных функций ЦБ.

внимания специалистов были вопросы, связанные с оценкой того, как деятельность ЦБ повлияла на формирование и развитие глобального финансового кризиса и каким образом следует трансформировать деятельность ЦБ, чтобы в будущем вероятность развития системных кризисов была меньше [8]. В ходе второй волны (2013–2016 гг.) активно обсуждались проблемы наделения ЦБ ответственностью за поддержание макрофинансовой стабильности [9]. В 2018–2019 гг. в ходе дискуссий обсуждались вопросы: не стала ли независимость ЦБ чрезмерной в условиях расширения их полномочий и применения инструментария? какими могут быть новые институциональные механизмы взаимодействия ЦБ и министерств финансов? какими должны быть ответы ЦБ на возросшие запросы общества к их деятельности [10]. Важной оставалась проблема эффективного финансового регулирования: новые международные стандарты способствовали повышению устойчивости национальных финансовых систем, но не в достаточной степени [11].

В ответ на поднимавшиеся в ходе дискуссий проблемы и критику текущей ситуации расширения функций, полномочий и применяемого ЦБ инструментария эксперты БМР и МВФ выступили

с обоснованиями необходимости защиты независимости ЦБ для повышения результативности их деятельности и поддержания финансовой стабильности. МВФ предложил обновить Конвенцию открытости монетарной и финансовой политики⁴.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ В ПЕРИОД КРИЗИСА 2020 Г.

Кризис, вызванный пандемией COVID-19, затронул экономики множества стран, одновременно воздействуя на совокупный спрос, совокупное предложение и финансовые условия. Если в ходе распространения глобального финансового кризиса 2007–2009 гг. ухудшение общих финансовых условий вело к сжатию реальной экономической активности, то в кризис 2020 г. последовательность была иной: резкое закрытие территорий, предприятий, отдельных видов деятельности, т. е. сокращение реальной экономической деятельности, вели к ухудшению общих финансовых условий. Хотя было признано, что для противодействия кризису COVID-19 больше подходят меры налогово-бюджетного регулирования, монетарная политика играла ключевую роль оперативного реагирования на неожиданное и резкое сжатие экономической активности и заморозки рынков. Сложившаяся ситуация потребовала от ЦБ реализации комплексов разнообразных мер, включая те, что применялись для противодействия глобальному финансовому кризису [2].

Благодаря проведенным после глобального финансового кризиса реформам финансового регулирования во многих странах капитализация банков была намного больше, чем накануне предыдущего кризиса⁵. Это позволило национальным регуляторам реализовывать разнообразные пакеты мер поддержки, в меньшей степени беспокоясь о потенциальной неплатежеспособности кредитных организаций и возможной потребности в их экстренной рекапитализации.

⁴ Staff Proposal to Update the Monetary and Financial Policies Transparency Code. IMF Policy Paper. 2019, May. 48 p. URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/PP/2019/PPEA2019011.ashx> (дата обращения: 15.06.2021).

⁵ По расчетам БМР, примерно на 5 трлн долл. капитала сверх регуляторных требований к достаточности капитала 1-го уровня. См.: Valencia F., Varghese R., Yao Weijia, Yépez J.F. Handle with Care: Regulatory Easing in Times of COVID-19. IMF Working Paper. 2021. No. 49, p. 3. URL: <https://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2020/dec/the-response-by-central-banks-in-advanced-economies-to-covid-19.html> (дата обращения: 20.03.2022).

В целом, ЦБ во всем мире быстро и масштабно реагировали на кризис COVID-19, расширяя как уже действовавшие программы поддержки финансового сектора, так и развертывая новые, часто действуя совместно с органами налогово-бюджетного регулирования для дополнительной поддержки отдельных секторов экономики. Хотя отдельные реализованные ЦБ меры отражают особенности их экономик, институтов, степень развитости финансового рынка, у них было и несколько общих черт: а) во многом совпадали скорость и масштабы антикризисных мер ЦБ развитых экономик и стран с формирующимися рынками; б) ЦБ обеих групп стран применяли более широкий перечень инструментов, чем в ходе купирования кризиса 2007–2009 гг.

Сопоставим денежно-кредитные меры управления кризисом COVID-19, какие в экстренном порядке реализовывали ЦБ пяти развитых экономик (США, Великобритания, Германия, Канада, Япония) и пяти стран с формирующимися рынками (Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР). При общности целей вводимых мер ЦБ этих двух групп стран (стабилизация ситуации на финансовых рынках, предотвращение развития нового системного финансового кризиса и ограничение сжатия реальной активности) они использовали как общие (см. *таблицу*), так специфично национальные инструменты и набор мер.

Процентные ставки. Как показано в *таблице*, ЦБ развитых экономик, включенных в выборку, активно применяли традиционные инструменты денежно-кредитного регулирования, в том числе снижение политической процентной ставки: ФРС снижал политическую ставку с 1,625 до 1,125%, Банк Англии — с 0,75 до 0,10%; Банк Канады — с 1,75 до 0,25% [12], но в отличие от Банка Японии и ЕЦБ удерживали их на положительной территории [13]. ЦБ стран БРИКС, помимо снижения политических ставок⁶, другие традиционные инструменты использовали значительно в меньшей степени, чем ЦБ развитых экономик. Если в развитых экономиках политические (ключевые) ставки приблизились к нулевой отметке или стали еще более отрицательными, т. е. у национальных ЦБ практически не осталось пространства для регулирования финансовых условий через изменения

⁶ ЦБ Бразилии снижал ее на 225 б.п. до 2%; ЦБ России — 200 б.п. до 4,25%; Резервный банк Индии снижал ставку РЕПО на 115 б.п. до 4%, а ставку обратного РЕПО — на 155 б.п. до 3,35%; Народный банк Китая снижал ставки по целевым кредитам, 7- и 14-дневным РЕПО на 30 б.п., а по программе среднесрочного кредитования на 1 год (MLF) на 30 б.п.; Резервный банк ЮАР — на 25 б.п. до 3,25%. URL: <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19#B> (дата обращения: 20.03.2022).

Применение ЦБ денежно-кредитных инструментов в течение кризиса, вызванного пандемией COVID-19 / Monetary instruments used by Central Banks during the crisis caused by the COVID-19 pandemic

Инструменты / Instruments	Развитые экономики / Advanced economies					Страны БРИКС / BRICS countries				
	США	В	Г	К	Я	Б	Р	И	КНР	ЮАР
Снижение политической (ключевой) ставки*	+	+		+		+	+	+	+	+
Кредитные операции / предоставление ликвидности										
Предоставление ликвидности	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Целевое кредитование	+	+	+		+	+			+	+
Покупки активов										
Государственных облигаций	+	+	+	+	+			+		
Коммерческих векселей	+	+	+	+	+					
Корпоративных облигаций	+	+	+	+	+					
Других частных активов			+							
Норма обязательного резервирования										
Снижение нормы обязательного резервирования	+					+		+	+	

Примечание: В – Великобритания; Г – Германия; К – Канада; Я – Япония; Б – Бразилия; Р – Россия; И – Индия.

* За исключением зоны евро (-0,5%) и Японии (-0,1%), где политические ставки уже были отрицательными.

Источник / Source: [2].

значений краткосрочных процентных ставок, то в странах БРИКС даже в разгар кризиса номинальные значения политических ставок оставались положительными. В то же время, хотя у ЦБ стран с формирующимися рынками сохранялись возможности дальнейшего снижения номинальных политических ставок, они были не готовы к их снижению до отрицательных значений.

Помимо регулирования политических процентных ставок, ЦБ стран с формирующимися рынками стали использовать в своих публичных коммуникациях «нетрадиционный» инструмент ЦБ развитых экономик – «указания о будущем изменении процентной ставки» для стабилизации ожиданий участников рынка [14].

В целом, ЦБ обеих групп стран при управлении кризисом COVID-19 в меньшей степени, чем при противодействии последствиям глобального финансового кризиса, использовали регулирование политических процентных ставок и пытались направлять рыночные ожидания, более четко информируя о возможной их будущей динамике.

Рефинансирование коммерческих банков и иных хозяйствующих субъектов. ЦБ и развитых экономик, и стран с формирующимися рынками предоставляли дополнительную ликвидность финансовым институтам, исключение – Россия, в банковской системе которой в начале кризиса COVID-19 сохранялся значительный структурный профицит ликвидности. Многие включенные в выборку ЦБ расширяли объемы и масштабы принявшихся программ кредитования финансовых институтов и вводили новые программы экстренного кредитования, вносили изменения в ломбардные списки принимаемых обеспечений и списки возможных участников, опираясь на опыт, накопленный в процессе противодействия распространению глобального финансового кризиса.

Так, ЦБ Бразилии открывал программу кредитования финансовых институтов, принимая в качестве обеспечения корпоративные облигации и пулы кредитов. Особым способом поддержки банков стала программа новых срочных депозитов с особыми

гарантиями (DPGE)⁷. Ряд ЦБ стран с формирующимися рынками широко использовали программы целевого кредитования. Например, Резервный банк Индии вводил программу TLTRO-2.0⁸ (Нацеленные долгосрочные операции РЕПО), согласно которой финансирование предоставлялось на аукционной основе на срок в 3 года по политической ставке РЕПО, привлекавшееся финансирование должно было направляться на инвестиции в облигации с ин-

В целом, ЦБ во всем мире быстро и масштабно реагировали на кризис COVID-19, расширяя как уже действовавшие программы поддержки финансового сектора, так и развертывая новые, часто действуя совместно с органами налогово-бюджетного регулирования для дополнительной поддержки отдельных секторов экономики.

вестиционным рейтингом, коммерческие векселя, неконвертируемые обязательства небанковских финансовых корпораций. Народный Банк Китая, среди других мер расширял программу кредитования банков для возобновления ими кредитования и переучета коммерческих векселей производителей медицинской продукции и товаров повседневного спроса, микро-, малых и средних предприятий и предприятий аграрного сектора, предусматривавшую пониженные процентные ставки⁹. Оба ЦБ оказывали поддержку ликвидностью местным правительствам через операции

РЕПО и увеличение лимитов эмиссии облигаций местными правительствами.

Аналогично, и ряд ЦБ развитых экономик вводил программы целевого кредитования [15]. Так, ЦБ Японии кредитовал финансовые институты для стимулирования финансирования корпораций, временно увеличивал темпы покупок биржевых торгуемых фондов (ETFs) и публичных инвестиционных трастов недвижимости (J-REITs), а также объемы покупок коммерческих векселей и корпоративных облигаций. В США ФРС одновременно реализовывала несколько программ целевого кредитования, в том числе программу фондирования коммерческих векселей¹⁰ для стимулирования их выпусков компаниями и муниципалитетами; программу кредитования первичных дилеров, по которой в качестве обеспечения принимался широкий круг ценных бумаг, имевших инвестиционный рейтинг; программу срочного кредитования ценных бумаг, обеспеченных активами (студенческими кредитами, автокредитами, кредитами по кредитным картам, кредитами, гарантированными администрацией малого бизнеса и др.), нацеленную на поддержание эмиссий таких инструментов¹¹ и др.

Финансирование правительства. Хотя действующие в настоящее время стандарты ведения дел ЦБ запрещают им напрямую оказывать кредитную поддержку национальным правительствам и/или покупать государственные ценные бумаги на первичном рынке, законодательства ряда стран содержат соответствующие оговорки, допускающие подобные операции в экстренных случаях. Так, Банк Англии, как и в ходе глобального финансового кризиса, объявлял о возможном прямом авансировании счета (овердрафт) Казначейства при необходимости. Особое место среди поддерживающих мер ЦБ были операции по оказанию финансовой поддержки местным правительствам, осуществившихся в основном через программы покупки активов. Оказывая прямую финансовую поддержку центральным и местным правительствам, отдельным секторам экономики или группам домашних хозяйств, тем самым ЦБ и развитых экономик, и стран с формирующимися рынками, замещали

⁷ Preserving the regular operation of the financial system and the Brazilian economy. URL: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2020/10/05/mcs100520-brazil-staff-concluding-statement-of-the-2020-article-iv-mission> (дата обращения: 15.06.2021).

⁸ Reserve Bank Announces Targeted Long-Term Repo Operations 2.0 (TLTRO 2.0). 2020. Apr 17. URL: <https://www.rbi.org.in/CommonPerson/english/Scripts/PressReleases.aspx?Id=3207> (дата обращения: 15.06.2021).

⁹ PBOC increases re-lending, re-discount quota by 500 billion yuan to support small businesses. 2020, 27 Feb. URL: <https://news.cgtn.com/news/2020-02-27/PBOC-increases-re-lending-re-discount-quota-by-500-billion-yuan-QqvLCqbh6/index.html> (дата обращения: 20.03.2022).

¹⁰ Commercial Paper Funding Facility: Program Terms and Conditions. 2020. No. 30. URL: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/files/monetary20201130a1.pdf> (дата обращения: 20.03.2022).

¹¹ Term Asset-Backed Securities Loan Facility (TALF). 2020, July 28. URL: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/files/monetary20200728a6.pdf> (дата обращения: 20.03.2022).

своими мерами программы бюджетных расходов, т.е. проводили квазифискальные операции.

Программы покупки активов. ЦБ реализовывали разнообразные программы покупок активов для выделения рынкам ликвидности и поддержания их плавного функционирования. Объемы программ были очень масштабными, в ряде случаев неограниченными, а темп наращивания покупок превосходил тот, что был в период глобального финансового кризиса. Только за апрель 2020 г. 4 крупнейших ЦБ купили активов почти на 1,5 трлн долл. США, или в 6 раз больше, чем на пике глобального финансового кризиса [16]. В развитых экономиках программы покупки активов играли ключевую роль, в то время как в странах с формирующимися рынками их роль была более ограниченной. В развитых экономиках только 40% программ покупок активов были новыми, в то время как в странах с формирующимися рынками доля новых программ превысила 90%. Одной из общих характеристик было то, что программы покупок активов во многом включали долгосрочные инструменты (более 70% мер). В развитых экономиках существующие программы в основном были увеличены по объему, но в меньшей степени по частоте и типу покупаемых активов. Программы покупки частных активов составляли около половины. В развитых экономиках ЦБ активировали такие программы для прямой поддержки нефинансового сектора. Большинство программ включало векселя или корпоративные облигации. Другие типы активов включали покрытые облигации, акции и ценные бумаги, обеспеченные активами и ипотеками [12].

Обязательное резервирование. Из развитых экономик только в США вносили изменения в резервную политику. В странах с формирующимися рынками изменение резервной политики было более частым. В большинстве случаев это было снижение нормы обязательного резервирования, т.е. наполнение финансового рынка дополнительной ликвидностью. Так, снижение ЦБ Бразилии нормы обязательного резервирования по срочным депозитам с 25 до 17% способствовало инъекции в банковскую систему 68 млрд реалов (12 млрд долл.). Китай снижал норму обязательного резервирования на 200 б.п. для банков, реализующих политику инклюзивных финансов и сельских банков. Наконец, некоторые ЦБ объявляли о мерах, связанных с изменениями в составе активов коммерческих банков, которые можно учитывать как резервы. Например, ЦБ Аргентины разрешил использовать в таком качестве собственные долговые инструменты, ЦБ

Филиппин — кредиты, гарантированные МСП, ЦБ Малайзии — государственные облигации.

Разнообразные ответы ЦБ на кризис COVID-19 положили конец разграничению между «традиционной» и «нетрадиционной» монетарной политикой. Использование указаний о вероятном будущем движении процентных ставок, покупок активов, разнообразных программ кредитования стало обычным инструментарием денежно-кредитной политики и управления кризисом. Но и после того, как ЦБ обеих групп стран свернут чрезвычайные меры, их балансы останутся на продолжительное время намного большими, чем накануне кризиса, а сами ЦБ — подвержены большему числу факторов риска. Приобретая, например, такие финансовые инструменты, как корпоративные облигации, коммерческие векселя, пулы кредитов или выделяя необеспеченные кредиты на длительный срок, ЦБ берут на себя соответствующие дополнительные риски (кредитный риск, валютный риск и процентный риск).

Расширяя применяемый инструментарий, мотивы действий ЦБ различались и менялись со временем. Многие ЦБ фокусировали внимание на стабилизации рынков. Это помогало оправдать быстрые и крупные покупки государственных облигаций и интервенции на частных рынках посредством ранее не использовавшихся методов. Другое явное отличие антикризисных мер ЦБ в ходе COVID-19 от прошлого кризиса — ЦБ стран с формирующимися рынками, применяя «нетрадиционный» инструментарий, использовавшийся в прошлом ЦБ развитых экономик, не провоцировали развитие негативных рыночных реакций. Группа ЦБ стран с формирующимися рынками, применявших валютные интервенции, больше накапливали, чем тратили, официальные резервы.

В стремлении способствовать восстановлению экономики многие ЦБ увеличивали масштабы своих операций, что отразилось на значительном росте их балансовых операций. Помимо мер денежно-кредитного регулирования, ЦБ применяли меры макропруденциального регулирования. Так, ЦБ развитых экономик разрешали финансовым институтам высвободить консервативный буфер капитала и вводили запрет на выплаты дивидендов. ЦБ стран с формирующимися рынками существенным образом смягчали пруденциальные требования к кредитным организациям и правила оценки активов, в том числе номинированные в иностранной валюте, для поддержки их формальной платежеспособности и способности продолжать кредитование реального сектора экономики.

ТЕКУЩЕЕ ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ

С конца 1980-х гг. общепринятым стало следующее определение функционала ЦБ: 1) единый эмиссионный центр; 2) регулятор экономики монетарными методами; 3) кредитор последней инстанции для банков; 4) банк правительства; 5) организатор национальной платежной системы. Представленный узкий подход показал свою не состоятельность во время мирового финансового кризиса 2007 г. Более того, в ходе финансовых реформ 2010-х гг. функции и мандаты ЦБ расширялись и трансформировались с учетом усложнения и динамики финансовых рынков, а также процессами цифровизации финансового посредничества. Кризис 2020 г. внес дополнительные коррективы в инструментарий и функционал ЦБ. Отметим ключевые направления этих изменений.

Исторически государственное регулирование денежного обращения и эмиссия денег являются первой важнейшей функцией большинства ЦБ. Но в настоящее время необходимость сохранения за ЦБ данной функции все чаще подвергается сомнению как со стороны сторонников отказа от денежной монополии ЦБ и возврата к частным деньгам¹², так и тех, кто доказывает возможность перехода на единую глобальную валюту или несколько валют, имеющих всеобщее хождение [17, 18]. Сокращение сферы использования наличных денег, развитие финансовых технологий и эксперименты ЦБ по созданию цифровых национальных валют позволяют предположить, что в будущем функция ЦБ как «эмиссионного центра» может быть дополнена функцией «контролера национального денежного обращения», если ЦБ будут нести ответственность и вести учет распределения цифровых валют между пользователями. Как следует из проектов ряда ЦБ по эмиссии национальных цифровых валют, ЦБ будут сами вести учет их непосредственного обращения или делегировать это полномочие системно значимым банкам.

Вторая традиционная функция ЦБ — денежно-кредитное регулирование или реализация государственной монетарной политики. Используя инструменты денежно-кредитного регулирования и манипулируя своими резервами, ЦБ посредством своих балансовых операций влияют на предложение денег или величину процентных ставок в экономике. Вместе с тем, как следует из практики ЦБ в ходе

купирования негативных последствий кризисов последних лет, ЦБ стали распространять свое регулирование на сегменты рынков, находящихся вне их прямой ответственности (например, рынки недвижимости), и вводить новые инструменты, замещающие программы бюджетных расходов. Тем самым, ЦБ совместно (а в ряде случаев вместо) с министерствами финансов становятся проводниками государственной финансовой политики.

Инструментарий монетарного регулирования пересекается с другой классической функцией центрального банка — функцией кредитора последней инстанции, которая подразумевает поддержку ликвидностью значимых участников (или сегментов) финансового рынка, если другие механизмы восполнения ликвидности временно не работают. В зависимости от структуры и глубины национального финансового рынка функция кредитора последней инстанции стала распространяться на небанковских финансовых посредников, системно значимых производителей и даже местные правительства. В странах, в которых имеются высокие валютные риски для производителей-экспортеров, ЦБ, осуществляя им финансовую помощь, стали выполнять функцию «хеджера последней инстанции» [19].

ЦБ стали более активно воздействовать на участников финансового рынка, подавая «голосовые сигналы рынку». Это происходит не только в отношении изменения политической процентной ставки. Как показывает практика, ЦБ может выполнять функцию поддержки последней инстанции, используя так называемый «эффект объявления», когда для нормализации ситуации на каком-либо рыночном сегменте или для восстановления доверия к определенному типу участников рынка ЦБ достаточно обнародовать сообщение о введении конкретной программы.

Выполняя новые функции, ЦБ напрямую стимулировали совокупные расходы хозяйствующих субъектов, покупая разные классы фондовых инструментов, тем самым фондируя соответствующие небанковские сегменты финансового рынка и поддерживая совокупную экономическую активность. Таким образом, ЦБ стал выполнять функцию «маркетмейкера последней инстанции» [20].

В последние годы ЦБ стали уделять повышенное внимание развитию общей национальной финансовой грамотности населения, т.е. выполнять просветительскую функцию. Было признано, что финансовая грамотность — один из трех ключевых элементов (наряду с защитой потребителей финансовых услуг и повышением доступности этих услуг) расширения финансовых возможностей граждан

¹² Например, в начале лета 2021 г. Сальвадор принял законодательное решение приравнять частные деньги в виде цифрового программного кода к другим фиатным валютам и разрешил их использование в виде официального платежного средства.

и поддержки финансовой стабильности в целом. Многие страны, в том числе и Россия, в настоящее время реализуют национальные программы финансового обучения населения. В России данная функция внесена в действующее законодательство о ЦБ, и реализуются соответствующие программы.

Обозначенные процессы эволюции функций ЦБ коренным образом меняют их роль и место, с одной стороны, в системе государственного управления, а с другой — делают их деятельность все более комплексной и сложной, или по образному выражению «искусством возможного».

ВЫВОДЫ

Существовавший до кризиса 2007 г. стандартный подход к ведению дел ЦБ в разгар глобального финансового кризиса продемонстрировал недостаточную эффективность. Он не учитывал особенности эволюции современных финансовых систем и рынков, роль небанковских финансовых посредников, взаимосвязи между разными типами финансовых институтов, а также трансграничные связи между национальными финансовыми системами и др. Ответом мирового сообщества на выявленные кризисом провалы стали масштабные реформы финансового регулирования и расширение полномочий и сфер ответственности ЦБ. В результате решения ЦБ стали выходить за рамки чисто монетарной сферы и оказывать воздействие на распределение ресурсов между экономическими секторами и влиять на уровень дифференциации доходов домашних хозяйств.

Уже в самом начале мирового кризиса 2020 г., вызванного пандемией, ЦБ быстро и масштабно вводили разнообразные меры, призванные купировать негативные последствия неожиданного и резкого сжатия экономической активности. Помимо поддержания на должном уровне ликвидности в национальной финансовой системе ЦБ, большое внимание уделяли механизмам взаимодействия с министерствами финансов (казначействами), новым каналам финансирования бизнеса, поддержке домашних хозяйств. Для этого ЦБ использовали действующие в обычных условиях программы и меры; вводили инструменты, применявшиеся в ходе глобального финансового кризиса; разрабатывали и применяли новые инструменты, меняющие преобладающие представления о том, что должны и могут делать ЦБ, и об их роли в современных экономиках.

ЦБ во всем мире реагировали быстро и масштабно на экономический кризис, вызванный пандемией, часто совместно с фискальными органами. В развитых экономиках у них была двоякая цель: в на-

чале пандемии меры монетарной политики были нацелены на стабилизацию финансовых рынков и предотвращение вероятности, что пандемия перерастет в новый финансовый кризис; когда ситуация с ликвидностью в секторах домашних хозяйств и корпораций стала ухудшаться, приоритетной целью ЦБ стало ограничение сжатия реальной активности путем предоставления кредита частному сектору по привлекательным условиям, несмотря на рост кредитного риска. Ответы ЦБ стран с формирующимися рынками отражали ряд специфических факторов, с которыми сталкивались их экономики. В начале 2020-х гг. большинство этих стран находилось в низкой точке делового цикла, когда совокупный спрос в целом был ниже потенциального. В условиях крупных оттоков капитала и девальваций национальных валют ЦБ в этих странах проводили монетарную политику, ориентированную на внутренние цели, а именно на поддержку совокупного спроса.

В процессе управления текущим кризисом ЦБ многих стран существенно расширили границы своей функции кредитора последней инстанции, предоставляя экстренное финансирование не только банкам, финансовым институтам, отдельным сегментам финансового рынка, но и важным для национальной экономики отраслям и группам предприятий. Оказывая прямую финансовую поддержку центральным и местным правительствам, отдельным секторам экономики или группам домашних хозяйств, тем самым ЦБ и развитых экономик, и стран с формирующимися рынками замещали своими мерами программы бюджетных расходов, т.е. проводили квазифискальные операции. Применение новых инструментов и активизация деятельности ЦБ позволяет по-новому сформулировать их современные функции: контролер национального денежного обращения; проводник государственной финансовой политики; хеджер последней инстанции; маркетмейкер последней инстанции; банкир правительства; просветитель (развитие финансовой грамотности).

В заключение отметим, что в процессе управления последними кризисами ЦБ активно расширяли свой инструментарий и функции, в том числе за счет увеличения своих балансовых активов и пассивов. Данный факт нельзя оценить однозначно, поскольку его последствия пока оценить сложно с точки зрения улучшения экономической активности в долгосрочном аспекте и дальнейшего влияния на инфляцию. Вместе с тем изменение функций и развитие операций ЦБ является эволюционным процессом и должно соответствовать динамике экономического развития стран.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена в рамках финансирования гранта РФФИ по проекту № 20–010–00346. Государственный университет управления, Москва, Россия.

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was supported by the Russian Foundation for Basic Research under Scientific Project No. 20–010–00346. State University of Management, Moscow, Russia.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Чекетти С., Такер П. Операции центральных банков: новая основа и новый словарь. ЭКОНС. Экономический разговор. 03.06.2021. URL: https://econs.online/articles/opinions/byudzhnaya-politika-novyy-povorot/?bx_sender_conversion_id=363566&utm
Cecchetti S., Tucker P. Central bank operations: A new framework and a new vocabulary. ECONS. Economic Conversations. June 03, 2021. URL: https://econs.online/articles/opinions/byudzhnaya-politika-novyy-povorot/?bx_sender_conversion_id=363566&utm (In Russ.).
2. Cantú C., Cavallino P., De Fiore F., Yetman J. A global database on central banks' monetary responses to Covid-19. BIS Working Paper. 2021;(934). URL: <https://www.bis.org/publ/work934.pdf>
3. Borio C. Central banking in challenging times. BIS Working Paper. 2019;(829). URL: <https://www.bis.org/publ/work829.pdf>
4. Braun B. Two sides of the same coin? Independence and accountability of the European Central Bank. Berlin: Transparency International EU; 2017. 77 p. URL: https://pure.mpg.de/rest/items/item_2417324/component/file_2417322/content
5. Nakajima M. The redistributive consequences of monetary policy. *Business Review*. 2015;(2):9–16. URL: <https://www.philadelphiafed.org/-/media/frbp/assets/economy/articles/business-review/2015/q2/brq215.pdf>
6. Buitter W.H. Central banks: Powerful, political and unaccountable? *Journal of the British Academy*. 2014;2:269–303. URL: https://www.thebritishacademy.ac.uk/documents/1551/10_Buitter_Keynes_1803.pdf
7. Кузнецова В.В. Банк России как кредитор последней инстанции. *Банковское дело*. 2015;(4):6–14.
Kuznetsova V.V. The Bank of Russia as a lender of last resort. *Bankovskoe delo = Banking*. 2015;(4):6–14. (In Russ.).
8. Blanchard O., Dell'Ariccia G., Mauro P. Rethinking macroeconomic policy. IMF Staff Position Note. 2010;(03). URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/spn/2010/spn1003.pdf>
9. Tucker P. The lender of last resort and modern central banking: Principles and reconstruction. BIS Papers. 2014;(79):10–42. URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap79.pdf>
10. Romelli D. The political economy of reforms in central bank design: Evidence from a new database. In: Proc. 60th Annu. sci. conf. Italian Economic Association (Palermo, Oct. 24–26, 2019). Ancona: IEA; 2019. URL: https://siecon3-607788.cdn77.org/sites/siecon.org/files/media_wysiwyg/sie2019-the_political_economy_of_reforms_in_cbi.pdf
11. Tucker P. Is the financial system sufficiently resilient: A research programme and policy agenda? BIS Working Paper. 2019;(792). URL: <https://www.bis.org/publ/work792.pdf>
12. Vallence C., Wallis P. The response by central banks in advanced economies to COVID-19. *Reserve Bank of Australia Bulletin*. 2020;(Dec.). URL: <https://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2020/dec/the-response-by-central-banks-in-advanced-economies-to-covid-19.html>
13. Eggertsson G. B., Juelsrud R. E., Summers L. H., Wold E. G. Negative nominal interest rates and the bank lending channel. NBER Working Paper. 2019;(25416). URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w25416/w25416.pdf
14. Christelis D., Georgarakos D., Jappelli T., van Rooij M. Trust in the central bank and inflation expectation. ECB Working Paper Series. 2020;(2375). URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb_wp2375-2bac6e6836.en.pdf?7c62b36d3ade113c802c3333d05b8df4
15. Haas J., Neely C. J., Emmon W. R. Responses of international central banks to the COVID-19 crisis. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*. 2020;102(4):347–348. URL: <https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/publications/review/2020/10/22/responses-of-international-central-banks-to-the-covid-19-crisis.pdf>
16. Summers L. H., Stansbury A. Whither central banking? Project Syndicate. Aug. 23, 2019. URL: <https://www.project-syndicate.org/commentary/central-bankers-in-jackson-hole-should-admit-impotence-by-lawrence-h-summers-and-anna-stansbury-2-2019-08>

17. Ларина О.И., Акимов О.М. Цифровые деньги на современном этапе: ключевые риски и направления развития. *Финансы: теория и практика*. 2020;24(4):18–30. DOI: 10.26794/2587–5671–2020–24–4–18–30
Larina O.I., Akimov O.M. Digital money at the present stage: Key risks and development directions. *Finance: Theory and Practice*. 2020;24(4):18–30. DOI: 10.26794/2587–5671–2020–24–4–18–30
18. Dow S. Global currency reform: A proposal. *Journal of King Abdulaziz University: Islamic Economics*. 2017;30(2):79–82. DOI:10.4197/Islec.30–2.8
19. Gonzalez R.B., Khametshin D., Peydró J.-L., Polo A. Hedger of last resort: Evidence from Brazilian FX interventions, local credit, and global financial cycles. BIS Working Paper. 2019;(832). URL: <https://www.bis.org/publ/work832.pdf>
20. Hauser A. From lender of last resort to market maker of last resort via the dash for cash: Why central banks need new tools for dealing with market dysfunction. London: Bank of England; 2021. 13 p. URL: <https://www.bis.org/review/r210113a.pdf>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Валентина Вильевна Кузнецова — кандидат исторических наук, доцент, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
Valentina V. Kuznetsova — Cand. Sci. (Hist.), Assoc. Prof., M. V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-8698-4295>
 vkuz_55@mail.ru



Ольга Игоревна Ларина — кандидат экономических наук, доцент, Государственный университет управления, Москва, Россия
Ol'ga I. Larina — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., State University of Management, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-9841-8194>
 Автор для корреспонденции / Corresponding author
 oilarina@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 02.07.2021; после рецензирования 15.07.2021; принята к публикации 17.12.2021.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 02.07.2021; revised on 15.07.2021 and accepted for publication on 17.12.2021.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-74-87

УДК 336(045)

JEL G32

Модель финансового стимулирования инновационной деятельности в промышленных отраслях: разработка и прогнозирование эффективности

С.А. Маншилин^а, А.Ф. Лещинская^б^а АО «Альфа-банк», Москва, Россия;^б Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье приведены ключевые положения разработанной модели финансового стимулирования инновационной деятельности для компаний, функционирующих в промышленных отраслях. **Предмет** исследования — экономические отношения, формирующиеся в процессе финансового стимулирования инновационной деятельности промышленных компаний. **Цель** исследования — представление авторской модели финансового стимулирования инновационной деятельности в промышленных отраслях, а также оценка ее эффективности при помощи методов прогнозирования. **Актуальность** исследования обусловлена существованием в современных условиях значимых препятствий финансового стимулирования инновационной деятельности в промышленных отраслях: недостатком собственного капитала у компаний, достаточно высокими издержками на осуществление инновационных проектов, существованием финансового риска потери компанией платежеспособности, а также нехваткой бюджетного финансирования инноваций и государственной материальной поддержки. **Новизна** исследования состоит в разработке модели финансового стимулирования инновационной деятельности, которую могли бы использовать на практике компании, функционирующие в промышленных отраслях, с целью повышения производственного потенциала за счет реализации проектов инноваций и НИОКР. Использованы **методы**: статистического анализа, корреляционно-регрессионного анализа, прогнозирования, сценарного анализа и построения тренда ВВП РФ. **Результаты**: автором определена структура современной модели финансового стимулирования инновационной деятельности для промышленных компаний, оценена ее эффективность с использованием взаимозависимостей между ВВП РФ и ключевыми параметрами, отражающими увеличение инновационной активности российского предпринимательства. Статистические данные для прогнозирования ВВП РФ были собраны за период 2010–2021 гг. Сделан **вывод** о том, что наиболее эффективным сценарием для российской инновационной экономики выступает практическое использование разработанной модели финансового стимулирования инновационной деятельности в высокоактивных и среднеактивных компаниях.

Ключевые слова: модель финансового стимулирования; инновационная деятельность; инновационная активность; промышленные отрасли; прогнозирование изменения ВВП РФ; цифровизация предпринимательской среды; формы финансирования; НИОКР

Для цитирования: Маншилин С.А., Лещинская А.Ф. Модель финансового стимулирования инновационной деятельности в промышленных отраслях: разработка и прогнозирование эффективности. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):74-87. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-74-87

Model of Financial Incentives for Innovation Activity in Industrial Sector: Development and Forecasting of Efficiency

S.A. Manshilin^a, A.F. Leshchinskaya^b^a JSC "Alfa-bank", Moscow, Russia; ^b Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

ABSTRACT

The article presents the key provisions of the developed model of financial incentives for innovation activity for companies in the industrial sector. **The subject** of the study is economic relations formed in the process of financial incentives for innovation activity of industrial companies. **The aim** of the study is to present the authors' model of financial incentives

for innovation activity in the industrial sector, as well as to evaluate its effectiveness using forecasting methods. **The relevance** of the study is due to the existence in modern conditions of significant obstacles to financial incentives for innovation in the industrial sector: the lack of equity capital of companies, sufficiently high costs for the implementation of innovation projects, the existence of financial risk of loss of solvency by the company, as well as a lack of budget financing of innovation and state material support. **The novelty** of the research consists in the development of a model of financial incentives for innovation, which could be used in practice by companies operating in the industrial sector in order to increase production potential through the implementation of innovation and R&D projects. The authors apply the following **methods**: statistical analysis, correlation and regression analysis, forecasting, scenario analysis and construction of the trend of the GDP of the Russian Federation. **Results**: the authors define the structure of the modern model of financial incentives for innovation activity for industrial companies, evaluate its effectiveness using the interdependencies between the GDP of the Russian Federation and key parameters reflecting the increase in innovation activities of Russian entrepreneurship. Statistical data for forecasting the GDP of the Russian Federation were collected for the period 2010–2021. **The authors conclude** that the most effective scenario for the Russian innovation economy is the practical use of the developed model of financial incentives for innovation activity in highly active and medium-active companies.

Keywords: financial incentive model; innovations; innovation activity; industrial sector; forecasting changes in the GDP of the Russian Federation; digitalization of the business environment; forms of financing; R&D

For citation: Manshilin S.A., Leshchinskaya A.F. Model of financial incentives for innovation activity in industrial sector: Development and forecasting of efficiency. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):74-87. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-26-2-74-87

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях инновационная деятельность выступает ключевым инструментом развития национальной экономики и научно-технических достижений. Говоря о компаниях промышленных отраслей, автор отмечает, что их активность в реализации инновационной деятельности становится предпосылкой к повышению и долгосрочному сохранению конкурентоспособности конкретной страны в международном сообществе. Следует отметить, что в условиях цифровизации предпринимательской среды и глобализации, происходящей по всему миру, роль инновационной деятельности со временем возрастает, поэтому авторы считают, что существует потребность в стимулировании активности промышленных отраслей к производству и продаже инноваций посредством разработки финансовой модели, включающей в себя возможность практического применения современных достижений цифровой экономики.

Несмотря на то что в России предприняты попытки развивать направления инновационной деятельности среди компаний промышленных отраслей, при международном сопоставлении глобального инновационного индекса существуют проблемы в стимулировании бизнеса к практической реализации проектов инноваций. Так, по итогам 2020 г. значение приведенного выше параметра составляет 35,6% у России, чуть выше в рейтинге стран находятся Латвия (41,1%), Словения (42,9%), при этом среди европейских стран стоит выделить Германию с индексом в размере 56,6%, а также лидера данного

рейтинга — Швейцарию (глобальный инновационный индекс достиг отметки в 66,1%)¹.

В результате самостоятельного исследования авторов выделены значимые препятствия в развитии инновационной деятельности промышленных отраслей: недостаток собственного капитала у компаний, достаточно высокие издержки на осуществление инновационных проектов, существование финансового риска потери компанией платежеспособности, а также нехватка бюджетного финансирования инноваций и государственной материальной поддержки в рамках реализуемых национальных проектов и стратегий развития [1]. С учетом приведенных результатов авторского исследования был сделан вывод о том, что ключевой причиной отставания России от других стран в развитии инновационной деятельности среди компаний промышленных отраслей являются финансовые ограничения бизнеса, которые не позволяют в значительной степени увеличить инновационную активность отечественной экономики.

Актуальность выбранной темы исследования состоит в том, что для стимулирования компаний промышленных отраслей к производству и продаже инноваций на рынке следует уделить особое внимание мероприятиям финансовой поддержки в рамках государственной политики. Например, об этом свидетельствует опыт европейских стран, которые сделали акцент на осуществлении проектов изготовления компаниями инноваций, включая

¹ Global Innovation Index 2020 Rankings. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2020-report#> (дата обращения: 08.11.2021).

финансовую поддержку научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее — НИОКР), а также коммерциализации полученного результата. В данном случае, по мнению авторов, необходимо разработать такую финансовую модель, которая позволит увеличить инновационную активность компаний промышленных отраслей и страны в целом путем преодоления значимых проблем, оказывающих отрицательное воздействие на экономический потенциал российского предпринимательства.

Для того чтобы успешно развивать направления инновационной деятельности в промышленных отраслях, следует отметить важность плавного перехода компаний в процессы цифровизации, роль которых в современных реалиях возрастает. Такое положение дел приведет к тому, что будет достигнуто повышение инновационной активности бизнеса и, соответственно, экономического роста, отражаемого в значении валового внутреннего продукта (далее — ВВП). Тем не менее в последние годы наблюдается весьма низкий уровень инновационной активности компаний промышленных отраслей. Так, в 2018 г. этот параметр составил 15,6%, в 2019 г. немного сократился до 15,1%, при этом в 2020 г. отмечается небольшой прирост в 1,1%². В данном случае автором подчеркивается наличие достаточно актуальной проблемы, связанной с финансовым стимулированием компаний промышленных отраслей к реализации инновационных проектов.

Тема создания и осуществления на практике финансовой модели стимулирования инновационной деятельности в промышленных отраслях затрагивалась во многих научно-исследовательских работах. Дефиниция термина «инновация» была приведена в трудах различных российских и зарубежных авторов: Н. Девидсона, В. В. Карачаровского, К. И. Курпаяниди, Н. И. Лапина, Е. Е. Растворцева, Б. Твисса, Дж. Тида, Б. С. Утегуловой, Ю. В. Яковца [2–7].

Характеристика особенностей финансового обеспечения компаний промышленных отраслей в сфере развития инновационных направлений была представлена в научно-исследовательских работах Н. М. Абдикеева, А. А. Алиева, Ю. С. Богачева, К. В. Екимовой, С. П. Колчина, Е. Л. Моревой, В. А. Слепова, Е. Б. Тютюкиной [8–10].

Хотя в имеющейся академической литературе можно найти разнообразие исследований на тему стимулирования инновационной активности в промышленных отраслях, однако уже разработанные алгоритмы и представленные мероприятия не при-

водят к весьма высокой эффективности изучаемого процесса при их практическом использовании в отечественном предпринимательстве. К тому же следует отметить значимость условий цифровизации для создания модели финансового стимулирования инновационной деятельности компаний, функционирующих в промышленных отраслях.

Целью исследования, излагаемого в данной статье, выступает представление модели финансового стимулирования инновационной деятельности в промышленных отраслях, а также оценка ее эффективности при помощи методов прогнозирования.

Научная новизна и практическая значимость работы заключаются в том, чтобы представить разработанную модель финансового стимулирования инновационной деятельности в промышленных отраслях, которую могли бы использовать на практике компании, функционирующие в промышленных отраслях, с целью повышения производственного потенциала за счет реализации проектов инноваций и НИОКР.

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ФИНАНСОВОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТРАСЛЯХ

Развитие направлений инновационной деятельности в промышленных отраслях взаимосвязано с темпом экономического роста страны. При этом достаточно высокий уровень научно-технического развития, а также сформированный инновационный потенциал промышленных предприятий, как считает автор, будут способствовать трансформации внутреннего производства, изменениям укоренившейся консервативной модели ведения российского бизнеса, осуществлению прорывных инноваций с учетом активизации цифровых процессов в предпринимательской среде.

Вместе с тем авторы данной статьи считают, что с целью существенного повышения инновационной активности в промышленных отраслях необходимо соблюдать ряд условий, которые состоят в следующем. Во-первых, следует достичь устойчивого прироста инновационной активности компаний, функционирующих в промышленных отраслях, поскольку на протяжении 2018–2020 гг. значение приводимого параметра крайне низкое, а темп прироста нестабилен. Во-вторых, в финансовом стимулировании направлений инновационной деятельности важна роль объектов инновационной инфраструктуры, однако в современных условиях их функционирование в российской экономике сталкивается со стратегическими, маркетинговыми, информационными и об-

² Наука и инновации. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения: 08.11.2021).

щесистемными проблемами. В-третьих, бюджетное финансирование проектов инноваций, реализуемых в промышленном бизнесе, должно составлять свыше 50%, при этом данное условие фактически соблюдается, исходя из статистических данных: 66,7% вложенных в проекты средств составляет государственная материальная поддержка из бюджета³. В-четвертых, государственная политика должна быть эффективной, в данном случае следует продумать направления по стимулированию компаний, функционирующих в промышленных отраслях, с точки зрения активной реализации на практике НИОКР. Как считают авторы, эффективная государственная политика представляет собой совокупность последовательных шагов, которые нацелены на финансовое стимулирование компаний к практическому осуществлению проектов инноваций. Тем не менее в соответствии с динамикой фактического уровня инновационной активности компаний в разрезе промышленных отраслей, о которой было сказано выше, авторы не могут отметить эффективность и последовательность существующей в настоящее время государственной политики.

Кроме того, при разработке модели финансового стимулирования направлений инновационной деятельности в промышленных отраслях авторы также учитывают выявленные препятствия, которые обладают высокой значимостью в современных условиях: недостаток собственного капитала у компаний, достаточно высокие издержки на осуществление инновационных проектов, существование финансового риска потери компанией платежеспособности, а также нехватка бюджетного финансирования инноваций и государственной материальной поддержки [1].

Вместе с тем под моделью финансового стимулирования направлений инновационной деятельности в промышленных отраслях авторы понимают функциональную систему, включающую в себя несколько обособленных, но взаимосвязанных между собой направлений (финансовое, интеграционное и отраслевое), которые позволяют выявить возможность достижения экономической выгоды (эффекта) от реализации на практике проектов инноваций. Следовательно цель создания модели финансового стимулирования состоит в разработке такого механизма, который основан на взаимосвязи финансового, интеграционного и отраслевого направлений (табл. 1).

Помимо взаимосвязи финансового, интеграционного и отраслевого направления, в модели финансового стимулирования направлений инновационной

деятельности в промышленных отраслях стоит учитывать свойство комплексности в силу тех условий существенного повышения инновационной активности, которые были названы выше. Под комплексной моделью финансового стимулирования направлений инновационной деятельности в промышленных отраслях автор понимает функциональную систему, включающую в себя направления (финансовое, интеграционное и отраслевое), практико-ориентированные инструменты, а именно: коммерческие, бюджетные, партнерские, конкурентоориентированные, регулятивные и кооперационные, которые способствуют активизации инновационных процессов в российской предпринимательской среде с точки зрения принятия эффективной, последовательной политики государственного регулирования (рис. 1).

Приведенная структура разработанной модели финансового стимулирования направлений инновационной деятельности в промышленных отраслях обусловлена несколькими целями. Во-первых, компании, функционирующие в промышленных отраслях, смогут повысить инвестиционный потенциал за счет взаимодействия трех составляющих модели: направлений, последовательной, эффективной политики государства и форм финансирования. Во-вторых, рост инвестиционного потенциала может стать предпосылкой для активного импорта цифровых технологий, позволяющих трансформировать внутреннее производство. В-третьих, для того чтобы расширить рынки сбыта инновационных товаров, следует привлечь зарубежное финансирование, что будет осуществлено посредством практического применения разработанной модели. В-четвертых, объем осуществляемых операций по финансированию проектов инноваций в определенной степени увеличится за счет расширения форм финансирования.

Теперь необходимо отразить сущность каждого значимого элемента в структуре разработанной модели финансового стимулирования направлений инновационной деятельности в промышленных отраслях. Форм финансирования проектов инноваций выделено четыре: бюджетное, заемное, инвестиционное и финансирование в рамках проекта государственно-частного партнерства (далее ГЧП). Безусловно, что формы финансирования инноваций могут быть разными, тем не менее авторы статьи исходят из того, что на протяжении 2018–2020 гг. удельный вес бюджетного финансирования не превышал 17%, а средств объектов инновационной инфраструктуры и зарубежных фондов достаточно мало в затратах компаний, функционирующих в промышленных отраслях. При этом доля собственного финансирования проектов инноваций превышает 60% [11]. В данном случае

³ Наука. Технологии. Инновации. 2019. Крат. ст. сб. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/nio2019> (дата обращения: 09.11.2021).

Характеристика направлений как основы создания модели финансового стимулирования инновационной деятельности в промышленных отраслях / Characteristics of directions as the basis for creating a model of financial incentives for innovation activities in the industrial sector

Направление / Direction	Определение / Definition	Виды направления / Types of direction
Финансовое	Метод, который отражает процесс финансового обеспечения и использования капитала, направленного на создание новой идеи или участия в проекте инноваций	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коммерческое: собственное финансирование проекта инноваций компанией или привлеченное финансирование от объектов инновационной инфраструктуры, финансово-кредитных организаций, институциональных инвесторов. 2. Бюджетное: финансирование проекта инноваций из государственного бюджета
Интеграционное	Метод, который отражает объединение усилий нескольких субъектов для достижения общей цели на долгосрочную перспективу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Партнерское: усилия объединяются между технологически связанными между собой бизнес-единицами. 2. Конкуренто ориентированное: усилия объединяются между субъектами, деятельность которых однородна в соответствии с отраслевым признаком
Отраслевое	Метод, который отражает отраслевые и рыночные различия между компаниями, функционирующими в промышленных отраслях, учитываемые в политике государственного регулирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Регулятивное: предполагает введение программно-целевых документов, учитывающих отраслевые и рыночные различия между компаниями, функционирующими в промышленных отраслях. 2. Кооперационное: предполагает объединение усилий между компаниями, функционирующими в промышленных отраслях, и фондами развития, научно-исследовательскими центрами с целью осуществления совместных проектов инноваций

Источник / Source: разработано авторами / developed by the authors.

следует отметить отсутствие активного использования регулятивных направлений стимулирования инновационной деятельности, что также негативно отразилось на текущей ситуации.

Принимая во внимание тот факт, что финансовое обеспечение проектов инноваций в промышленности должно быть достаточным по объему, в исследовании автора статьи [1] было выявлено, что присутствует нехватка собственных источников финансирования. Как считает автор, нужно учесть наличие консервативной модели в российском предпринимательстве, которая не позволяет в настоящее время высокоэффективно развивать направления инновационной деятельности и в существенной мере увеличить инновационную активность компаний, функционирующих в промышленных отраслях. Следовательно, структура разработанной модели финансового стимулирования направлений инновационной деятельности в промышленных отраслях с учетом свойства комплексности включает в себя не только частное финансирование, которое подразумевают также проекты ГЧП, но и бюджетное,

инвестиционное (финансирование проектов инвестиционными компаниями, инвестиционными банками и венчурными фондами, роль которых достаточно значима при стимулировании проектов инноваций [12]) и заемное финансирование (финансирование проектов коммерческими банками).

Отдельно стоит остановиться на финансировании проектов инноваций в рамках ГЧП. Дело в том, что применение подобной формы финансирования может способствовать не только устранению проблемы недостаточного объема собственного капитала у компаний, функционирующих в промышленных отраслях, но и развитию партнерского направления, позволяющего повысить инновационную активность российского предпринимательства. Вместе с тем, кроме материальных преимуществ ГЧП, как считает автор, следует обратить внимание и на другую положительную сторону взаимодействия бизнеса и государства: существует возможность разработки цифровой платформы, которая приведет к достижению институциональных целей повышения инновационной и цифровой активности отечественных

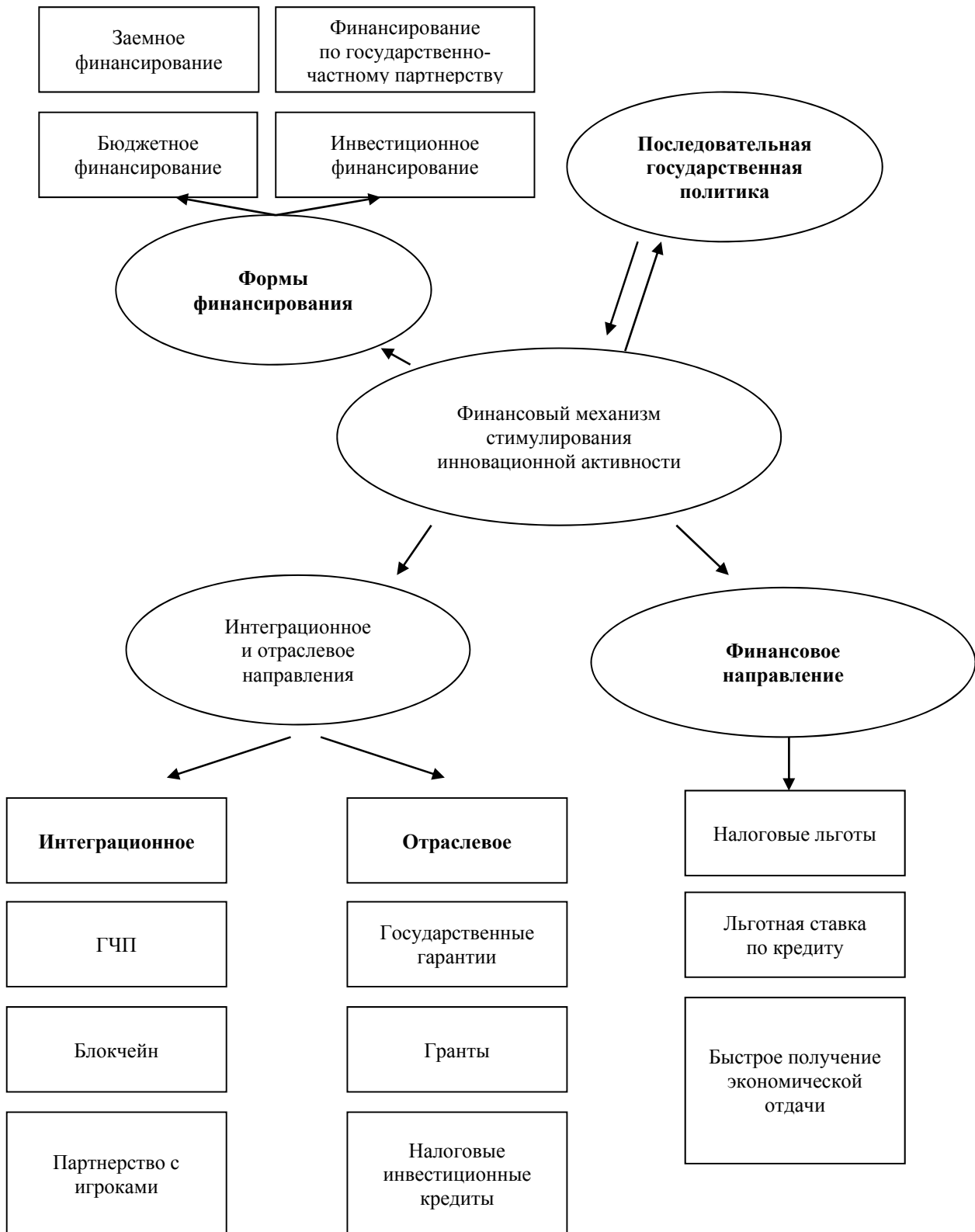


Рис. 1 / Fig. 1. Структура разработанной модели финансового стимулирования направлений инновационной деятельности в промышленных отраслях / The structure of the developed model of financial incentives for innovation activities in the industrial sector

Источник / Source: разработано авторами / developed by the authors.

компаний за счет формирования стратегического альянса между частным и публичным секторами.

Следующим элементом структуры разработанной модели финансового стимулирования направлений инновационной деятельности выступает эффективная, последовательная политика государства. С точки зрения текущего состояния дел авторы статьи предлагают совокупность принципов, которые позволят повысить результативность государственной политики через призму стимулирования проектов инноваций в промышленных отраслях:

1. Взаимодействие ключевых игроков в разработанной модели финансового стимулирования проектов инноваций. Здесь стоит говорить не только о функциональности предложенной системы, но и ее целостности, поэтому в условиях осуществления последовательной политики государства необходимо поддерживать взаимодействие между участниками модели, а именно — венчурными фондами, коммерческими и инвестиционными банками, инвестиционными компаниями, компаниями, функционирующими в промышленных отраслях, публичным сектором.

2. Принцип рыночности разработанной модели. Дело в том, что при сохранении постоянного взаимодействия между всеми участниками финансирование проектов инноваций будет осуществляться только в рыночных условиях с учетом имеющейся конкуренции.

3. Принцип регулятивности. С одной стороны, публичный сектор обеспечивает контроль за действиями всех участников разработанной модели и прозрачность действующего законодательства в рамках осуществления операций по финансированию проектов инноваций. С другой стороны, ключевые игроки обязаны соблюдать главные положения нормативно-правового поля, созданного на территории России.

4. Информационное обеспечение. Каждый участник разработанной модели должен обладать достаточной и достоверной информацией о проекте инноваций. Например, инвестору перед вложением имеющегося капитала необходимо знать этапы инновационного цикла в промышленной отрасли, назначение проекта, значения чистого дисконтированного дохода или внутренней нормы доходности. При этом в рамках цифровой платформы может происходить достаточно быстрый обмен такой информацией, а публичный сектор будет гарантировать отсутствие искаженных статистических данных на едином портале инноваций.

Последним элементом структуры разработанной модели финансового стимулирования инновационной деятельности выступают направления: финансовое, отраслевое и интеграционное. Финансовое направ-

ление включает в себя налоговые льготы, льготную процентную ставку по кредиту и быстрое получение экономической отдачи от реализуемого проекта инноваций. Подробнее следует сказать о последнем инструменте финансового направления. Любой рынок как система включает в себя две укрупненные группы продуктовой линейки: традиционную и инновационную. При этом получение экономической отдачи от реализуемого проекта инноваций можно увидеть через положительное значение чистого дисконтированного дохода и внутренней нормы доходности, а также весьма низкий срок окупаемости финансовых вложений. Авторы статьи считают, что чем больше значение параметров чистого дисконтированного дохода и внутренней нормы доходности, тем выше вероятность выбора именно этого проекта инноваций, поскольку его привлекательность для инвестора будет весьма высокой. Тем не менее для компании, функционирующей в промышленной отрасли, особую роль играет спрос на новую продукцию: инновационный товар, пользующийся спросом, позволит повысить денежный объем продаж, что может стать основой экономической отдачи от реализуемого проекта инноваций. К тому же в рамках рыночных отношений особое предпочтение при финансировании отдается прорывным инновациям и методам, улучшающим производственный потенциал компании [13]. Поэтому их достаточно быстрая генерация позволит за весьма короткий временной период получить доход с учетом распространения инновационного подхода либо метода в другие смежные отрасли.

Чтобы обеспечить высокую эффективность от деятельности компаний, функционирующих в промышленных отраслях, необходимо проводить НИОКР. Хотя при реализации НИОКР на постоянной основе в российском предпринимательстве возникают определенные проблемы [14], их устранению могут способствовать налоговые льготы и льготные процентные ставки по налоговым инвестиционным кредитам. В данном случае приведенный автором подход даст возможность стимулировать различные направления инновационной деятельности в промышленных отраслях посредством принятия во внимание излагаемых рекомендаций. Вместе с тем, с одной стороны, безусловно, видится актуальность решения проблем, связанных со стимулированием проведения в промышленности НИОКР. С другой стороны, налоговые методы также могут использоваться в государственной политике как инструмент, формирующий благоприятные условия для развития направлений инновационной деятельности [15]. Поэтому, по мнению автора статьи, в дальнейшем следует обратить внимание на такие мероприятия, как

налоговые льготы для компаний, функционирующих в промышленных отраслях и проводящих НИОКР во внутренней среде, льготные процентные ставки по налоговым инвестиционным кредитам.

Весьма низкая эффективность в проведении НИОКР в промышленных отраслях обусловлена и тем, что государство одновременно является инициатором подобных исследований и разработок, заказчиком и исполнителем [16, с. 63–64]. В связи с этим в структуре разработанной модели финансового стимулирования направлений инновационной деятельности в промышленных отраслях выделены отраслевые направления, включая грантовую поддержку, государственные гарантии и предоставление налоговых инвестиционных кредитов. Здесь следует отметить значимость кооперации между компаниями, функционирующими в промышленных отраслях, и научно-исследовательскими центрами, что позволит стимулировать реализацию программ НИОКР.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТАННОЙ МОДЕЛИ ФИНАНСОВОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

После разработки модели финансового стимулирования направлений инновационной деятельности в промышленных отраслях необходимо проанализировать ее эффективность через призму российской экономики. Под эффективностью модели финансового стимулирования направлений инновационной деятельности в промышленных отраслях авторы статьи понимают существование позитивного взаимовлияния инновационной активности компаний и валового внутреннего продукта Российской Федерации (далее — ВВП РФ), поскольку данный параметр выступает ключевым макроэкономическим индикатором в системе национальных счетов (далее — СНС). В данном случае чем выше значение финансовых вложений в проекты инноваций, тем больше индикатор ВВП РФ. Его прирост объясняется следующими аспектами. Во-первых, интегральный прирост ВВП РФ зависит от налоговых поступлений в государственный бюджет, которые будут выше, если инновационная активность компаний промышленных отраслей будет повышаться. Во-вторых, косвенный прирост ВВП РФ зависит от наращивания спроса на реализуемые инновационные продукты. В-третьих, прямой прирост ВВП РФ будет достигнут за счет активного осуществления проектов инноваций в рамках использования созданной авторами модели финансового стимулирования направлений инновационной деятельности в промышленности. С учетом приве-

денных фактов анализ эффективности следует проводить при помощи прогнозирования изменения ВВП РФ с использованием аппарата корреляционно-регрессионного и сценарного анализа выбранного индикатора.

Для прогнозирования изменения ВВП РФ авторы статьи учитывают ранее осуществленное в работе [17] разделение всех компаний, функционирующих в промышленных отраслях, на три группы в связи с различием их функционирования по инновационной активности: высокоактивные, среднеактивные и низкоактивные. В соответствии с этим авторы предлагают два значимых сценария с целью повышения инновационной активности в промышленных отраслях. Первый сценарий — базовый, он характерен для всех выделенных групп компаний в современных условиях, когда активное финансовое стимулирование российского предпринимательства с учетом протекания цифровых процессов отсутствует в достаточной мере. Второй сценарий — стимулирующий, имеет под собой три подсценария, каждый из которых обусловлен характеристикой разделения компаний промышленности на высокоактивные, среднеактивные и низкоактивные (табл. 2). При этом стимулирующий сценарий свидетельствует об имплементации модели финансового стимулирования направлений инновационной деятельности в промышленных отраслях с учетом цифровых процессов.

Согласно выделенным сценариям авторы данной статьи осуществили прогнозирование изменения ВВП РФ во временном периоде 2022–2030 гг. с учетом фактически имеющихся статистических данных за 2010–2021 гг. Безусловно, что на динамику выбранного макроэкономического индикатора оказывает воздействие разнообразие факторов [18]. Поэтому нужно учесть те факторные переменные, которые раскрывают сущность реализуемых проектов инноваций в промышленных отраслях. С целью построения корреляционно-регрессионной модели для прогнозирования изменения ВВП РФ их можно классифицировать по трем группам: сценарные, базовые и контрольные. В число сценарных факторов входит только одна переменная — уровень инновационной активности компаний, функционирующих в промышленных отраслях. В качестве базовых факторов автором статьи были выбраны такие параметры, как затраты объектов инновационной инфраструктуры на технологические инновации в промышленности, объем зарубежного финансирования проектов инноваций в промышленности, среднесписочная численность работников компаний, функционирующих в промышленных отраслях и реализующих проекты технологических инноваций, число компаний промышленности, вло-

Характеристика сценариев прогнозирования изменения ВВП РФ с учетом классификации компаний по уровню инновационной активности / Characteristics of scenarios for forecasting changes in the GDP of the Russian Federation, taking into account the classification of companies by the level of innovation activity

Сценарий / Scenario	Тип / Type	Предпосылки сценария / Scenario prerequisites	Исследуемая группа отраслей по уровню инновационной активности / Group of industries by the level of innovation activity	Ожидаемый результат и эффект от финансирования инноваций, % / Expected result and effect from innovation funding, %
1	Базовый	Развитие финансового механизма стимулирования инновационной деятельности промышленных корпораций в условиях цифровизации экономики не проводится	Все группы	0
2	Стимулирующий	Финансовый механизм стимулирования инновационной деятельности промышленных корпораций в условиях цифровизации экономики имплементируется	Низкоактивные	От 0 до 0,7
3	Стимулирующий		Среднеактивные	От 0,7 до 1,4
4	Стимулирующий		Высокоактивные	От 1,4 до 2,1

Источник / Source: разработано авторами / developed by the authors.

живших собственные средства в проведение программ НИОКР. Контрольные факторы представляют собой дополнительные переменные, с помощью которых можно учесть результативность модели финансового стимулирования проектов инноваций в промышленности. Среди них можно выделить следующие показатели: индекс промышленного производства, доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции в промышленном производстве, объем разработанных технологий в промышленном производстве (табл. 3).

В соответствии с теорией вероятности и математической статистики для оценки регрессионной модели необходимо построить уравнение, представляющее собой математическую формулу, применяемую к независимым переменным для того, чтобы с высокой точностью смоделировать ВВП РФ. Общий вид регрессионного уравнения показан в формуле (1):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon, \quad (1)$$

где $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_n$ — коэффициенты корреляционно-регрессионного моделирования независимых переменных; Y — зависимая переменная; X_1, X_2, X_3, X_n — независимые переменные; ε —

переменная, отражающая вероятность случайной ошибки.

С учетом того, что все факторные переменные обладают различной размерностью, корреляционно-регрессионное моделирование должно быть основано на логарифмировании некоторых из представленных индикаторов [19] (табл. 3). В таком случае модель можно описать через уравнение, приведенное в формуле (2):

$$\begin{aligned} LN(GDP)_t = & \beta_0 + \beta_1 LN(FII)_t + \beta_2 LN(FFI)_t + \\ & + \beta_3 LN(EFI)_t + \beta_4 LN(RD)_t + \beta_5 IA_t + \beta_6 IP_t + \\ & + \beta_7 IGWS_t + \beta_8 LN(SPT)_t + \varepsilon_t, \end{aligned} \quad (2)$$

где $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8$ — коэффициенты корреляционно-регрессионного моделирования изменений ВВП РФ.

Теперь следует перейти к непосредственному анализу параметров по корреляционной модели, которая позволяет увидеть силу взаимосвязи выбранных параметров (табл. 3).

Сравнивая полученные в ходе исследования значения параметров в корреляционной модели

Таблица 3 / Table 3

Характеристика результативной и факторных переменных при прогнозировании изменения ВВП РФ в рамках корреляционно-регрессионного моделирования / Characteristics of the result-effective and factor variables in forecasting changes in the GDP of the Russian Federation in the framework of correlation and regression modeling

Наименование переменной в прикладном эконометрическом пакете / Applied econometric package variable	Характеристика переменной / Variable characteristic	Используемая переменная в регрессионной модели / Variable used in the regression model	Сила взаимосвязи между факторной и результативной переменной / Strength of the relationship between the factor and result-effective variables
Результативная переменная			
GDP (Gross domestic product)	Финансовое стимулирование инновационной деятельности	Логарифм ВВП Российской Федерации	1,00
Факторные переменные			
IA (Innovation activity)	Сценарная	Оценка уровня инновационной активности компаний, функционирующих в промышленных отраслях	0,53
FII (Facilities infrastructure for innovation)	Базовая	Логарифм затрат объектов инновационной инфраструктуры на технологические инновации в промышленности	0,59
FFI (Foreign financing of innovation)	Базовая	Логарифм объема зарубежного финансирования проектов инноваций в промышленности	-0,15
EFI (Employees functioning in innovations)	Базовая	Логарифм среднесписочной численности работников компаний, функционирующих в промышленных отраслях и реализующих проекты технологических инноваций	0,79
RD (Research and development)	Базовая	Логарифм числа компаний промышленности, вложивших собственные средства в проведение программ НИОКР	0,81
IP (Index of production)	Контрольная	Индекс промышленного производства	0,37
IGWS (Innovative goods, works, services)	Контрольная	Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженной промышленной продукции	0,72
SPT (Size of production technologies)	Контрольная	Логарифм объема разработанных технологий в промышленном производстве	0,82

Источник / Source: разработано авторами / developed by the authors.

со шкалой Чеддока⁴ (табл. 4), можно увидеть достаточно высокую силу взаимосвязи между ВВП РФ и объемом разработанных технологий в промышленном производстве. Кроме того, отмечается высокая сила взаимосвязи между ВВП РФ и другими факторными переменными: числом компаний промышленности, вложивших собственные средства в проведение программ НИОКР, среднесписочной численностью работников компаний, функционирующих в промышленных отраслях и реализующих проекты технологических инноваций, долей инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженной промышленной продукции.

Вместе с тем существенная взаимосвязь между ВВП РФ как индикатором эффективности разработанной модели финансового стимулирования проектов инноваций в промышленности и параметрами, характеризующими выполнение НИОКР и внедрение технологических инноваций, свидетельствует о том, что на перспективу можно ожидать возрастание доли инновационных товаров в общем объеме отгруженной продукции. Помимо этого, слабая зависимость наблюдается между ВВП РФ и объемом зарубежного финансирования проектов инноваций в промышленности. В данном случае следует отметить наличие весьма низкой доли зарубежных вложений в инновационную деятельность компаний (в структуре показатель не достигал 1%) [11]. При этом значительный отток капитала за рубеж, начавшийся в 2014 г. с введением международных санкций, выступает одной из причин слабой взаимосвязи между двумя рассматриваемыми показателями. Необходимо подчеркнуть тот факт, что имеется заметная взаимосвязь между ВВП РФ и затратами объектов инновационной инфраструктуры на технологические инновации в промышленности. Это свидетельствует о ключевой роли венчурных фондов в рамках разработанной модели финансового стимулирования инновационной деятельности в промышленности.

Для прогнозирования изменения ВВП РФ автор данной статьи учитывает выделенные сценарии стимулирования направлений инновационной деятельности в отраслях промышленности, а также разделение всех компаний на три группы по уровню инновационной активности (рис. 2).

⁴ Для оценки коэффициентов корреляции или определения статистических зависимостей количественных показателей широко используют шкалу Чеддока при построении многофакторных регрессионных моделей. Шкала Чеддока популярна при проведении экономических, социологических, медицинских и маркетинговых исследований, была введена в 1925 г. американским ученым, Робертом Чеддоком, данная шкала стала первым инструментом в анализе силы взаимосвязи между показателями.

Таблица 4 / Table 4

Шкала Чеддока, предназначенная для определения силы взаимосвязи между анализируемыми параметрами / Cheddock scale, designed to determine the strength of the relationship between the analyzed parameters

Величина коэффициента множественной корреляции <i>R</i> / Value of the multiple correlation coefficient (<i>R</i>)	Оценка тесноты взаимосвязи / Evaluation of the proximity in a relationship
0,1–0,3	Взаимосвязь слабая
0,3–0,5	Взаимосвязь умеренная
0,5–0,7	Взаимосвязь заметная
0,7–0,9	Взаимосвязь высокая
0,9–0,99	Взаимосвязь существенно высокая

Источник / Source: составлено авторами на основе [20, с. 71] / compiled by the authors on the basis of [20, p. 71].

В соответствии с представленным прогнозом изменения ВВП РФ наиболее эффективным сценарием развития отечественной инновационной экономики следует считать имплементацию разработанной модели финансового стимулирования проектов инноваций в высокоактивных и среднеактивных компаниях.

ВЫВОДЫ

Подводя итог, можно отметить, что на современном этапе инновационного развития отечественной экономики активность компаний, функционирующих в промышленных отраслях, крайне важна для развития производственно-технического потенциала. Несомненно, что стимулирование проектов инноваций в промышленности не может быть реализовано без эффективной финансовой модели, посредством которой у компаний было бы достаточно ресурсов для осуществления различных направлений инновационной деятельности.

Выявленные проблемы, связанные с нехваткой финансирования проектов инноваций, а также весьма низкий прирост уровня инновационной активности в промышленном производстве обусловили недостаточную результативность государственной политики, что также выступает предпосылкой для разработки модели финансового стимулирования направлений

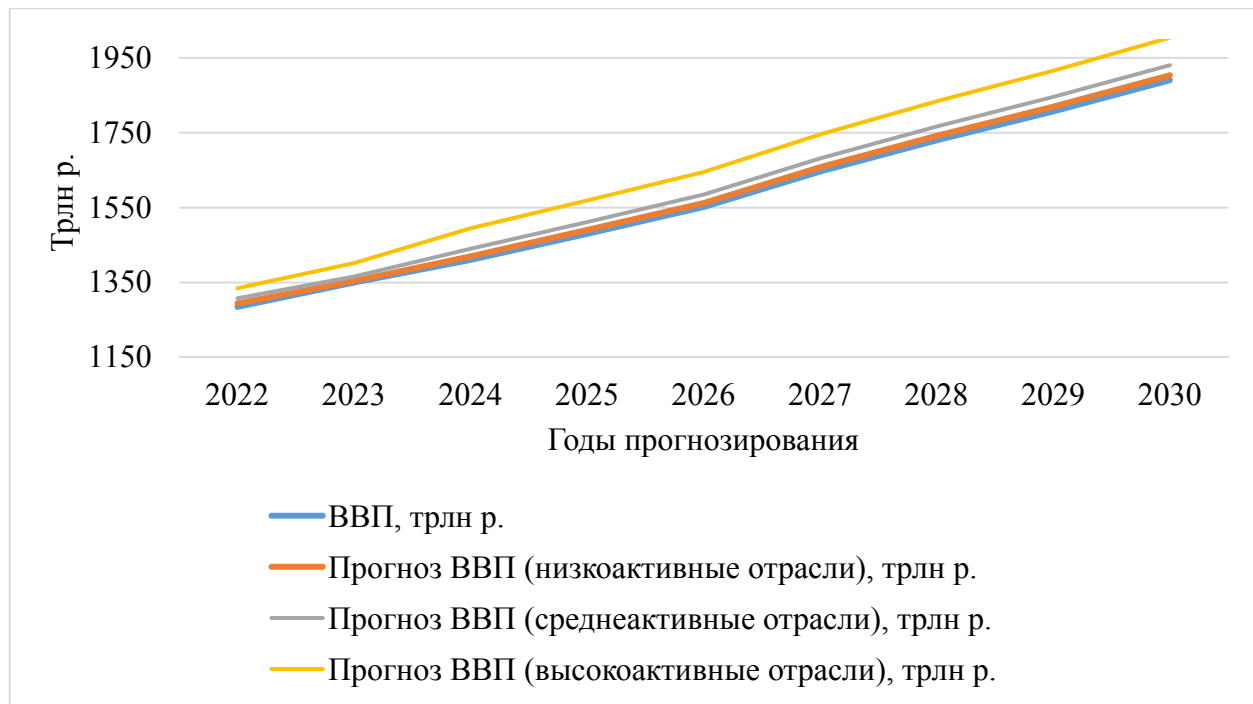


Рис. 2 / Fig. 2. Прогнозирование изменения ВВП РФ как индикатора эффективности разработанной модели финансового стимулирования проектов инноваций / Forecasting changes in the GDP of the Russian Federation as an indicator of the effectiveness of the developed model of financial incentives for innovation projects

Источник / Source: разработано авторами / developed by the authors.

инновационной деятельности. Она должна включать в себя такие значимые составляющие, как формы финансирования, принципы эффективной, последовательной государственной политики, а также направления, позволяющие стимулировать инновационную активность в промышленном производстве: финансовое, отраслевое, интеграционное.

Для того чтобы понять, насколько эффективна разработанная модель финансового стимулирования инновационной деятельности для компаний, функционирующих в промышленных отраслях, автором было спрогнозировано изменение ВВП РФ как осно-

вополагающего индикатора развития отечественной экономики. Согласно полученным результатам было установлено, что разработанная модель финансового стимулирования инновационной деятельности компаний промышленности будет способствовать трансформации национальной экономики в сторону инновационно ориентированной с учетом активного участия ключевых игроков: коммерческих и инвестиционных банков, инвестиционных компаний, венчурных фондов, публичного сектора. Результаты исследования могут лечь в основу современного развития российской инновационной экономики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Маншилин С. А. Финансовая модель стимулирования инновационной деятельности промышленных корпораций в российской экономике: препятствия и проблемы. *Проблемы современной экономики*. 2020;2(74):177–180.
2. Davidson N. The Impact of Externalities on the Innovation Activity of Russian Firms. *Foresight and STI Governance*. 2018;12(3):62–72. DOI: 10.17323/2500–2597.2018.3.62.72
3. Лапин Н.И., Карачаровский В.В. Теория и практика инноватики. М.: Юрайт; 2019. 350 с.
4. Kurpayanidi K.I. Stimulation of foreign economic activities of entrepreneurship on the basis of innovative development. *Theoretical and Applied Science*. 2021;93(1):8–13. DOI: 10.15863/TAS
5. Tidd J., Bessant J. *Managing Innovation Integrating Technological, Market and Organizational Change*. Wiley; 2018. 577 p.
6. Utegulova B.S. Innovative business-model of the enterprise at the modern stage and prospects of its development. *Bulletin of Turan*. 2019;(3):16–22.

7. Яковец Ю.В., Растворцев Е.Е. Система долгосрочных целей устойчивого развития цивилизаций. М.: МИСК; 2017. 378 с.
8. Абдикеев Н.М., Тютюкина Е.Б., Богачев Ю.С., Морева Е.Л. Оценка эффективности финансово-экономических механизмов государственного стимулирования инновационной активности в России. *Финансы: теория и практика*. 2018;22(5):40–55. DOI: 10.26794/2587–5671–2018–22–5–40–55
9. Алиев А.А., Екимова К.В., Слепов В.А. Методы государственной финансовой политики регулирования инновационного развития компаний. *Финансы и кредит*. 2017;23(15):869–881. DOI: 10.24891/fc.23.15.869
10. Колчин С.П., Португалова О.В. Импортзамещение — важная часть инновационной политики предприятий высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности. *Менеджмент и бизнес-администрирование*. 2016;(1):169–175.
11. Гохберг Л.М., Грачева Г.А., Дитковский К.А. Индикаторы инновационной деятельности: 2021. М.: НИУ ВШЭ; 2021. 280 с.
12. Lerner J., Nanda R. Venture Capital’s Role in Financing Innovation: What We Know and How Much We Still Need to Learn. *Journal of Economic Perspectives*. 2020;34(3):237–261. DOI: 10.1257/jep.34.3.237
13. Xu X.L., Shen T., Zhang X., Chen H.H. The role of innovation investment and executive incentive on financial sustainability in tech-capital-labor intensive energy company: Moderate effect. *Energy Reports*. 2020;6:3357–3364. DOI: 10.1016/j.egy.2020.09.011
14. Плетнев Д.А., Наумова К.А. Модель быстрорастущей компании в промышленности России. *Экономическое возрождение России*. 2021;2(68):98–112. DOI: 10.37930/1990–9780–2021–2–68–98–112
15. Коростелкина И.А., Андросова А.О. Эффективность налогового стимулирования инновационной деятельности в РФ: оценка и расчет. *Тренды и управление*. 2020;(1):38–50. DOI: 10.7256/2454–0730.2020.1.3232
16. Гусева И.Б. Проблемные вопросы развития научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ в Российской Федерации. *Современная экономика: проблемы и решения*. 2019;(2):62–71. DOI: 10.17308/meps.2019.2/1957
17. Маншилин С.А. Разработка классификации отраслей промышленных корпораций для совершенствования финансового механизма стимулирования инновационной деятельности. *Вектор экономики*. 2021;1(55):20.
18. Jeong H., Shin K., Kim E., Kim S. Does Open Innovation Enhance a Large Firm’s Financial Sustainability? A Case of the Korean Food Industry. *Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity*. 2020;6(4):101. DOI: 10.3390/joitmc6040101
19. Базилевский М.П. Построение степенно-показательных и линейно-логарифмических регрессионных моделей. *Проблемы управления*. 2021;(3):25–32. DOI: 10.25728/ru.2021.3.3
20. Баврина А.П., Борисов И.Б. Современные правила применения корреляционного анализа. *Медицинский альманах*. 2021;3(68):70–79.

REFERENCES

1. Manshilin S.A. The financial model of stimulating the innovation activity of industrial corporations in the Russian economy: obstacles and problems. *Problemy sovremennoj ekonomiki*. 2020;2(74):177–180. (In Russ.).
2. Davidson N. The Impact of Externalities on the Innovation Activity of Russian Firms. *Foresight and STI Governance*. 2018;12(3):62–72. DOI: 10.17323/2500–2597.2018.3.62.72
3. Lapin N.I., Karacharovskiy V.V. Theory and practice of innovation. Moscow: Urait; 2019. 350 p. (In Russ.).
4. Kurpayanidi K.I. Stimulation of foreign economic activities of entrepreneurship on the basis of innovative development. *Theoretical and Applied Science*. 2021;93(1):8–13. DOI: 10.15863/TAS
5. Tidd J., Bessant J. Managing Innovation Integrating Technological, Market and Organizational Change. Wiley; 2018. 577 p.
6. Utegulova B.S. Innovative business-model of the enterprise at the modern stage and prospects of its development. *Bulletin of Turan*. 2019;(3):16–22.
7. Yakovets Yu.V., Rastvortsev E.E. A system of long-term goals for the sustainable development of civilizations. Moscow: MISK; 2017. 378 p. (In Russ.).
8. Abdikeev N.M., Tyutyukina E.B., Bogachev Yu.S., Moreva E. Performance Evaluation of Financial and Economic Mechanisms of the State Stimulation of Innovative Activity in Russia. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*. 2018;22(5):40–55. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587–5671–2018–22–5–40–55
9. Aliev A.A., Ekimova K.V., Slepov V.A. Methods of the state financial policy of regulation of innovative development of companies. *Finansy i kredit*. 2017;23(15):869–881. (In Russ.). DOI: 10.24891/fc.23.15.869

10. Kolchin S.P., Portugalova O.V. Import substitution is an important part of the innovation policy of enterprises of high-tech and knowledge-intensive industries. *Menedzhment i biznes-administrirovaniye*. 2016;(1):169–175. (In Russ.).
11. Gokhberg L.M., Gracheva G.A., Ditkovsky K.A. Indicators of innovation activity: 2021. Moscow: HSE; 2021. 280 p. (In Russ.).
12. Lerner J., Nanda R. Venture Capital's Role in Financing Innovation: What We Know and How Much We Still Need to Learn. *Journal of Economic Perspectives*. 2020;34(3):237–261. DOI: 10.1257/jep.34.3.237
13. Xu X.L., Shen T., Zhang X., Chen H.H. The role of innovation investment and executive incentive on financial sustainability in tech-capital-labor intensive energy company: Moderate effect. *Energy Reports*. 2020;6:3357–3364. DOI: 10.1016/j.egy.2020.09.011
14. Pletnev D.A., Naumova K.A. The model of a fast-growing company in the Russian industry. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii*. 2021;2(68):98–112. (In Russ.). DOI: 10.37930/1990-9780-2021-2-68-98-112
15. Korostelkina I.A., Androsova A.O. The effectiveness of tax incentives for innovation in the Russian Federation: assessment and calculation. *Trendy i upravlenie*. 2020;(1):38–50. (In Russ.). DOI: 10.7256/2454-0730.2020.1.33232
16. Guseva I.B. Problematic issues of the development of research, development and technological works in the Russian Federation. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*. 2019;(2):62–71. (In Russ.). DOI: 10.17308/meps.2019.2/1957
17. Manshilin S.A. Development of classification of industries of industrial corporations to improve the financial mechanism for stimulating innovation. *Vektor ekonomiki*. 2021;1(55):20. (In Russ.).
18. Jeong H., Shin K., Kim E., Kim S. Does Open Innovation Enhance a Large Firm's Financial Sustainability? A Case of the Korean Food Industry. *Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity*. 2020;6(4):101. DOI: 10.3390/joitmc6040101
19. Bazilevsky M.P. Construction of power-exponential and linear-logarithmic regression models. *Problemy upravleniya*. 2021;(3):25–32. (In Russ.). DOI: 10.25728/ru.2021.3.3
20. Bavrina A.P., Borisov I.B. Modern rules for the use of correlation analysis. *Medicinskij al'manah*. 2021;3(68):70–79. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Сергей Андреевич Манишин — эксперт департамента финансового планирования и анализа, Акционерное общество «Альфа-банк», Москва, Россия

Sergei A. Manshilin — Expert of the Department of Financial Planning and Analysis, Alfa-Bank Joint Stock Company, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-2782-3122>

Автор для корреспонденции / Corresponding author
manshilin2011@yandex.ru



Александра Федоровна Лещинская — доктор экономических наук, профессор кафедры финансового менеджмента, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Aleksandra F. Leshchinskaya — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Department of Financial Management, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-9281-7266>

alixfl@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 19.11.2021; после рецензирования 06.12.2021; принята к публикации 17.02.2022.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 19.11.2021; revised on 06.12.2021 and accepted for publication on 17.02.2022.

The authors read and approved the final version of the manuscript

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-88-103

УДК 336.7(045)

JEL E42, D91

Факторы формирования типов финансового поведения экономических субъектов

В.В. Масленников^а, А.В. Ларионов^б, М.А. Гагарина^с^а Экономический эксперт, Москва, Россия;^б Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия;^с Финансовый университет, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Исследование ориентировано на выявление факторов, влияющих на формирование типов финансового поведения экономических субъектов. Определение типов финансового поведения экономических субъектов необходимо для принятия решений государственными органами при разработке мер экономической политики. **Предметом исследования** являются типы финансового поведения, отражающие склонность экономического субъекта к совершению хозяйственных операций. В своей деятельности субъекты могут демонстрировать активный, адаптивный и реактивный типы финансового поведения. **Целью работы** является определение ключевых факторов, влияющих на формирование типов финансового поведения экономических субъектов. Авторы выдвигают предположение, что формирование типов финансового поведения обусловлено воздействием человеческого, социального и финансового капиталов. Также на формирование типов финансового поведения оказывают воздействие базовые характеристики, связанные с возрастом, восприятием внешней среды и т.д. Оценка значимости определенных факторов проводится с помощью **статистических методов** анализа. Совокупность указанных факторов в конкретный момент времени имеет различное воздействие на формирование типа финансового поведения экономического субъекта, однако они могут быть значимыми при определенных внешних условиях, связанных с экономической ситуацией. Из-за существования различий в значимости отдельных факторов все экономические субъекты образуют «ядерные» группы, демонстрирующие определенный тип финансового поведения, а также группы субъектов, которые меняют тип финансового поведения в зависимости от влияния внешней среды. Изменение типов финансового поведения связано с изменением силы воздействия различных факторов, которые необходимо учитывать в динамике. Существенный интерес для анализа представляют субъекты с активным типом финансового поведения, чьи действия трансформируют внешнюю среду и стимулируют другие категории субъектов к совершению экономических действий. Последнее особенно ощущается на финансовом рынке, когда субъекты с реактивным типом финансового поведения под воздействием информационного фона совершают необдуманные действия, приводящие их к потере дохода. На основе доступных социологических данных рассмотрены основные факторы, формирующие активный тип финансового поведения. **В результате** построения эконометрической модели сделан **вывод**, что объем доступных денежных средств, возраст респондента, уровень профессиональной компетенции оказывают существенное воздействие на формирование активного типа финансового поведения.

Ключевые слова: финансовое поведение; экономическая политика; риск; государственное регулирование; человеческий капитал; социальный капитал; поведенческая экспертиза; волатильность; денежные потоки

Для цитирования: Масленников В.В., Ларионов А.В., Гагарина М.А. Факторы формирования типов финансового поведения экономических субъектов. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):88-103. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-88-103

Factors of Formation of Financial Behavior Types of Economic Entities

V.V. Maslennikov^а, A.V. Larionov^б, M.A. Gagarina^с^а Economic Expert, Moscow, Russia; ^б Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia;^с Financial University, Moscow, Russia

ABSTRACT

The research is focused on determining the factors influencing the formation of the types of financial behavior of economic entities. Determining the types of economic entities' financial behavior is necessary for implementing state

economic policy measures. **The subject of the study** is the types of financial behavior reflecting the propensity of an economic entity to perform economic operations. Entities may exhibit active, adaptive, and reactive financial behaviors. **The purpose of the work** is to determine the key factors that influence the formation of types of financial behavior of economic entities. The study suggests that the formation of financial behavior types is caused by the influence of human, social and financial capital. The formation of financial behavior types is influenced by the basic characteristics associated with age, perception of the external environment, etc. The significance of certain factors is assessed using **statistical analysis**. The combination of these factors has a different impact on the formation of the type of financial behavior of an economic entity, but they can be significant under certain external conditions related to the economic situation. Because of the significance of individual factors, all economic entities form 'yadernye' (core) groups demonstrating a certain type of financial behavior, as well as groups of entities that change the type of financial behavior depending on the influence of the external environment. The change in financial behavior types is associated with a change in the strength of the impact of various factors that need to be considered in the dynamics. Entities with an active type of financial behavior, whose actions transform the external environment and stimulate other categories of entities to commit economic actions, are of significant interest for the analysis. The latter is especially actual for the financial market when entities with a reactive type of behavior under the influence of the information background commit rash actions leading them to financial losses. Based on the available sociological data, the study examines the main factors that lead to the formation of an active type of financial behavior. **As a result of** the construction of the econometric model, the authors **conclude** that the amount of available funds, the age of the respondent, the level of professional competence have a significant impact on the formation of an active type of financial behavior.

Keywords: financial behavior; economic policy; risk; government regulation; human capital; social capital; behavioral expertise; volatility; cash flows

For citation: Maslennikov V.V., Larionov A.V., Gagarina M.A. Factors of formation of financial behavior types of economic entities. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):88-103. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-26-2-88-103

ВВЕДЕНИЕ

Представленное исследование раскрывает методологический подход к определению факторов, влияющих на формирование типов финансового поведения экономических субъектов¹. Экономические субъекты в своей деятельности могут демонстрировать активный, адаптивный и реактивный типы финансового поведения [1]. Демонстрация группой субъектов одного типа финансового поведения приводит к формированию доминирующего типа финансового поведения на макроуровне, оказывающего существенное воздействие на устойчивость экономического развития (к примеру, при распределении денежных потоков) [2]. Изменение типов финансового поведения приводит к усилению волатильности экономических процессов, что выражается в совершении субъектами стихийных экономических операций. Последнее особенно ощущается на финансовом рынке, когда экономические субъекты под воздействием измене-

ний в информационном фоне совершают действия, приводящие их к убыткам. Совершение неоптимальных операций может быть связано с хаотичными действиями субъектов, не владеющих достаточным опытом и знаниями для осуществления операций на финансовом рынке. Примером такой ситуации являются массовые вклады инвесторов в финансовую организацию Finiko².

Для снижения возможных потерь Банк России в настоящее время развивает практику проведения «поведенческой экспертизы», предполагающей разработку и применение методики по классификации экономических субъектов в зависимости от их склонности к совершению необдуманных действий³. Банк России проводит «поведенческую экспертизу» с целью выявления инвесторов, которые не до конца понимают, как работают финансовые инструменты с тем, чтобы уберечь их от будущих потерь. Более того, Банк России может столкнуться с другими актуальными задачами по выявлению субъектов, склонных к осуществлению «спекулятивных операций», способных привести к реализации системных

¹ Под экономическими субъектами понимаются как физические, так и юридические лица. Для юридических лиц формирование финансового типа поведения зависит от высшего руководства организации, чья политика определяет совершаемые хозяйственные операции. Во главе каждого юридического лица находятся люди, обладающие определенным профессиональным опытом, накопленными знаниями. Именно поэтому действия юридических лиц являются «бихевиоральными», что позволяет применять поведенческие концепции для анализа их деятельности.

² URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/6054a79a9a7947f9a3755aca> (дата обращения: 15.03.2022).

³ Результаты поведенческой экспертизы, к примеру, опубликованы в 2021 г. в документе Банка России («Отчет по итогам поведенческой экспертизы тестирования невалифицированных инвесторов»).

рисков на финансовом рынке. Для успешного расширения практики применения «поведенческой экспертизы» требуется одновременное развитие теории поведения экономических субъектов.

Поведение — это склонность субъекта к совершению определенных действий⁴. Склонность к совершению действий отражает отношение субъекта к возможности совершения конкретного действия с учетом состояния внешней среды. Субъекты с активным типом финансового поведения анализируют возникающие возможности и совершают активные действия, направленные на изменение внешней среды. Примером такой ситуации является скупка акций убыточной компании GameStop пользователями Reddit. Действия пользователей, а также дальнейшая поддержка со стороны Илона Маска привели к изменению в динамике стоимости акций⁵. Таким образом именно действия субъектов с активным типом финансового поведения могут усилить происходящие изменения во внешней среде.

Субъекты с адаптивным типом финансового поведения, наблюдая изменения во внешней среде, совершают адаптивные действия, направленные на сохранение своего капитала и доходов. Примерами формирования адаптивного типа поведения является положительное решение по участию ряда российских банков в пилотном проекте по тестированию цифрового рубля⁶. Банки оценили перспективы внедрения цифрового рубля и приняли решение на ранней стадии адаптироваться к предлагаемой инновации.

Субъекты с реактивным типом финансового поведения в большинстве случаев не совершают активных действий или совершают их несвоевременно. Примером субъекта с реактивным типом поведения является KfW Bankengruppe⁷, которая совершила платеж в адрес Lehman Brothers в день ее банкротства. Последовательность действий субъектов с активным, адаптивным и реактивным типом поведения играет существенную роль для

понимания динамики развития экономики и может выражаться в возникновении масштабных поведенческих циклов, выступающих компонентой экономического цикла [1].

В свою очередь, в настоящее время нет ответа на вопрос о факторах и причинах, приводящих к возникновению определенного типа финансового поведения субъектов в экономических системах в целом [3]. Очевидно, что тип финансового поведения является результатом внешних и внутренних факторов, воздействующих на субъект в конкретный момент времени. В этой связи необходимо классифицировать факторы с целью оценки сложившегося типа финансового поведения экономического субъекта. Определение значимых факторов позволит спрогнозировать дальнейшие действия субъектов, что важно с позиции поддержания уровня их финансовой устойчивости.

Вторым вопросом является оценка возможности одного и того же субъекта преобладающе демонстрировать конкретный тип финансового поведения. Необходимо ответить на вопрос: является ли тип финансового поведения субъекта постоянной величиной или оно постоянно изменяется под воздействием внешних факторов? Исследование предполагает, что тип финансового поведения экономических субъектов может изменяться с течением определенного периода времени. Однако периоды демонстрации определенного типа финансового поведения могут быть достаточно длительными (измеряться годами, может быть, даже десятилетиями). В результате в исследовании выдвигается предположение о существовании «ядерных групп», которые постоянно демонстрируют определенный тип финансового поведения. В свою очередь, часть субъектов периодически изменяют свой тип финансового поведения в зависимости от ситуации. За счет изменения типа финансового поведения происходит перераспределение численности между основными группами субъектов, происходит изменение в структуре накопленного ими капитала. Состав «ядерной группы» экономических субъектов определяет направления развития экономики. Последнее связано, в том числе, с возможностью лоббирования определенных экономических решений, стимулирования их принятия [4]. Для определения «ядерных групп» необходимо разработать оригинальный подход, позволяющий статистически оценить факторы, влияющие на формирование типов финансового поведения экономических субъектов.

⁴ В представленном исследовании речь идет об экономических действиях в сфере финансов. В то же время подход может быть применен для анализа других видов деятельности.

⁵ Мем-инвесторы против Уолл-стрит. ООО «Журнал «Компания». URL: <https://ko.ru/articles/mem-investory-protiv-uoll-strit/> (дата обращения: 10.03.2021).

⁶ Сформирована первая пилотная группа для тестирования цифрового рубля. URL: <https://www.cbr.ru/press/event/?id=11000> (дата обращения: 13.02.2022).

⁷ Uproar Over German Bank's Payout to Lehman. URL: <https://www.nytimes.com/2008/09/19/business/worldbusiness/19kfw.html> (дата обращения: 13.02.2022).

Представленное исследование включает несколько основных разделов. Первоначально предлагается классификация основных факторов, влияющих на формирование типов финансового поведения. В дальнейшем проводится эмпирический анализ значимости определенных факторов на основе доступных социологических баз данных. В конечном счете раскрываются основные положения о механизме перераспределения субъектов между различными типами финансового поведения, а также подходы к определению «ядерных групп» экономических субъектов.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Тип поведения отражает склонность субъекта к совершению определенных действий. Тип поведения отличается от понятий «ожидание» и «фактическое действие». Осуществление набора хозяйственных операций (действий) является результатом сложившегося типа финансового поведения субъекта, зависящего от ожиданий относительно каждой отдельной операции. Понимание сущности поведения решает один из вопросов экономической науки о том, как ожидания субъектов трансформируются в действия. Ключевым отличием поведения от ожиданий является то, что ожидания формируются по отношению к конкретному событию.

Когда речь идет о типе финансового поведения, учитывается определенный перечень действий, которые может совершить субъект в финансовой сфере. Примером субъекта, который на протяжении своей жизни совершал активные действия, нацеленные исключительно на извлечение прибыли, является Якоб Фуггер. Очевидно, что Якоб Фуггер формировал ожидания относительно каждой предполагаемой операции. Ожидания постоянно менялись, однако в целом он всегда демонстрировал доминирующий активный тип поведения.

Сам тип финансового поведения не отражает факта совершения действия. Совершение действия может быть ограничено психологическими барьерами, системой государственного регулирования, значительным уровнем асимметрии информации [5] и т.д. Отличие в направленности действий возникает при анализе возможных альтернатив. Часть субъектов инициируют действия, часть — поддерживают совершаемые действия, а некоторые — остаются в стороне. Склонность к выбору действий определенной направленности позволяет классифицировать типы финансового поведения субъектов на активный, адаптивный и реактивный.

Субъекты с активным типом финансового поведения склонны к совершению действий, направленных на изменение внешней среды. Примером субъекта, демонстрирующего активный тип поведения, является ПАО Сбербанк, создающий свою собственную цифровую экосистему⁸. Другим примером, иллюстрирующим существование субъекта с активным типом финансового поведения, является история Джорджа Сороса, «обанкротившего Банк Англии»⁹. На практике субъект с активным типом финансового поведения не всегда может, на подобие Джорджа Сороса, изменить внешнюю среду, однако он может предугадывать изменения и совершать активные действия. Вероятно, такой субъект в некоторой степени также является адаптивным, так как при экономическом взаимодействии всегда есть субъект-лидер и субъект-последователь [4]. Однако его действия не были бы столь разрушительными, если бы не были поддержаны другими игроками, адаптирующимися к возникшей ситуации.

Субъекты с адаптивным типом финансового поведения наблюдают изменения во внешней среде, вызванные действиями субъектов с активным типом финансового поведения. Изменения могут выражаться в усилении волатильности денежных потоков, приводящих к возникновению ценовых колебаний, изменению информационного фона. Субъекты с адаптивным типом финансового поведения стараются совершить действия, согласующиеся с трендом, заданным субъектами с активным типом финансового поведения, и направленные на преумножение (или сохранение) собственного дохода. Такие субъекты обычно не обладают достаточным объемом денежных средств для изменения параметров внешней среды (или доступом к наиболее актуальной информации), однако они усиливают тенденции, заложенные действиями субъектов с активным типом финансового поведения. Так, субъекты с адаптивным типом финансового поведения усилили натиск на фунт, вызванные действиями Д. Сороса, в связи с чем Банку Англии пришлось провести девальвацию фунта. В случае, если субъекты с адаптивным типом финансового поведения не поддержали бы действия Д. Сороса,

⁸ Цифровая экосистема Сбера. URL: <https://www.sberbank.com/ru/eco> (дата обращения: 13.02.2022).

⁹ Джордж, ты ковбой. За что ненавидят и боятся миллиардера Сороса. Lenta.ru. URL: <https://lenta.ru/articles/2017/09/04/everybodyhatesgeorge/> (дата обращения: 10.03.2021). Сорос совершал активные действия, направленные на девальвацию фунта.

столь существенные последствия для экономического развития Англии могли бы не возникнуть. При этом наибольшие потери понесли субъекты с реактивным типом финансового поведения, которые не совершали действия, и чьи сбережения перешли к субъектам с активным и адаптивным типом финансового поведения.

Перед Банком России возникает задача идентификации субъектов с активным типом финансового поведения с целью снижения вероятности возникновения неправомερных спекуляций на финансовом рынке.

Субъекты с реактивным типом финансового поведения, в теории, не совершают действий, связанных с изменением внешней среды. На практике часть из них может хаотично совершать определенные действия, стремясь стать адаптивными, однако это приводит их лишь к большим экономическим потерям. К примеру, в ситуации колебания валюты субъекты с реактивным типом финансового поведения слишком поздно осознают происходящие изменения и чаще всего покупают валюту в периоды максимального обменного курса. В результате они теряют свои сбережения, которые переходят к субъектам с активным и адаптивным типом финансового поведения. Субъекты с реактивным типом финансового поведения, вероятно, являются самой многочисленной группой, благодаря чему, именно их действия в основном идентифицируются посредством анализа макропоказателей (к примеру, при изменении динамики денежных потоков). Субъекты с активным типом финансового поведения являются наиболее малочисленной группой.

Возникает закономерный вопрос: что определяет склонность субъекта к совершению определенных действий? Здесь целесообразно применять различные междисциплинарные подходы, зависящие от доминирующих факторов, существенных в определенный момент времени. В частности, ресурсная теория предполагает, что действия субъектов зависят от объема накопленных ресурсов [6]. С учетом анализа литературы возможно выделить пять основных групп факторов, определяющих формирование типа финансового по-

ведения экономических субъектов: человеческий капитал, социальный капитал [7], финансовый капитал, базовые характеристики и параметры внешней среды (табл. 1).

Для юридических лиц человеческий, социальный капитал и базовые характеристики могут определяться с учетом накопленных капиталов руководства организации. В частности, качество социальных связей юридического лица влияет на возможность «спасения» в кризисные периоды. Примером такой ситуации является история General Motors в период мирового финансового кризиса 2008 г.¹⁰

Человеческий и социальный капитал относятся к ресурсам, анализируемым с помощью инструментов социологии и психологии. Для юридических лиц возможен также анализ социальных связей топ-менеджеров, предоставляющих возможность обмена информацией и ресурсами. Анализ объема финансового капитала целесообразно осуществлять посредством экономических инструментов, позволяющих анализировать в том числе бухгалтерские балансы организаций, уровень заработной платы и т.д. Базовые характеристики и параметры внешней среды могут включать различные характеристики, часть из которых изменяется во времени. К постоянным характеристикам возможно отнести время, место рождения, возраст. Эти параметры в меньшей степени волатильны и зависят от природных характеристик. Другие параметры (к примеру, курс доллара) сильно волатильны. Они во многом определяют склонность субъектов к совершению действий.

Каждый из трех видов капитала, как уже было отмечено выше, является ресурсом. Накопление капиталов повышает вероятность попадания в категорию субъектов с активным типом финансового поведения (табл. 2). Человеческий капитал включает характеристики, связанные с уровнем образования, предыдущим опытом. Фактически он отражает уровень накопленных знаний, умений и навыков. Существует ряд базовых психологических характеристик, связанных с эффективным финансовым поведением, среди которых возможно выделить такие характеристики, как: личностные черты [8], способность к долгосрочному планированию [9], умение быстро принимать решение в ситуации неопределенности, активность и готовность к обоснованному риску, желание

¹⁰ General Motors как барометр экономики США. URL: <https://m.lenta.ru/articles/2013/12/13/gmagain> (дата обращения: 13.02.2022).

Таблица 1 / Table 1

Систематизация параметров, влияющих на формирование доминирующих типов финансового поведения экономических субъектов / Systematization of parameters influencing the formation of dominant types of financial behavior of economic entities

Наименование группы / Group	Характеристика / Characteristic
Человеческий капитал	Человеческий капитал определяется достигнутым уровнем образования, полученным профессиональным опытом. Накопленные знания определяют склонность субъекта к совершению действий
Социальный капитал	Социальный капитал определяется количеством и качеством контактов экономических субъектов
Финансовый капитал	Финансовый капитал определяет общий уровень благосостояния экономического субъекта, а также объем свободных средств, которые он может оперативно использовать
Базовые параметры	Базовые параметры существуют вне зависимости от действий субъекта. К таким параметрам относится место рождения, возраст и т.д.
Параметры внешней среды	Параметры внешней среды в основном не зависят от индивидуальных действий экономического субъекта. К ним относятся, например, информация о мировом кризисе, динамика пандемии COVID-19 и т.д.

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

добиться успеха [10]. Базовые характеристики связаны с особенностями субъекта, в то время как остальные параметры формируются под воздействием опыта.

Социальный капитал рассматривается с позиции объема ресурсов, которые могут быть получены через существующую систему отношений [11]. Оценка социального капитала осуществляется посредством анализа количества социальных контактов, их качества, способности представить дополнительную информацию. Размер социального капитала определяет возможности при передаче знаний [12].

Финансовый капитал отражает объем свободных денежных средств (размер бюджетного ограничения), которые возможно мобилизовать в случае необходимости совершения хозяйственных операций. Базовые характеристики включают оценку основных элементов, связанных с возрастом, местом рождения. Также базовые характеристики предполагают учет психологических особенностей, включающих азартность и уровень оптимизма экономического субъекта.

Перечисленные выше показатели отражают основные аспекты, приводящие к формированию определенного типа финансового поведения. Каждый из указанных факторов определяет склонность субъекта к совершению действия.

Для проверки значимости влияния указанных параметров на склонность субъекта к совершению действия целесообразно провести эмпирический анализ. Особый акцент необходимо сделать на определении факторов, влияющих на формирование активного типа финансового поведения. Интерес к субъектам с активным типом финансового поведения связан с их значительной ролью в части воздействия на внешнюю среду. Именно за счет действий субъектов с активным типом финансового поведения происходят колебания в экономике, и в основном на финансовых рынках. Финансовые рынки выступают их объектом интереса в связи с возможностью быстрого получения прибыли. При совершении хозяйственных операций они изменяют информационный фон, стимулируя субъектов с адаптивным и реактивным типом финансового поведения совершать хозяйственные операции. В результате они получают прибыль посредством «агрессивного» перераспределения денежных средств от субъектов с реактивным типом финансового поведения, что может привести к возникновению системных рисков. В этой связи перед Банком России возникает задача идентификации субъектов с активным типом финансового поведения с целью снижения вероятности возникновения неправомерных спекуляций на финансовом рынке.

Систематизация факторов и вопросов, позволяющих определить тип финансового поведения экономического субъекта / Systematization of factors and issues that allow determining the type of financial behavior of an economic entity

Класс характеристики / Characteristic class	Характеристика / Characteristic	Описание / Description
Человеческий капитал	Уровень образования	Отсутствие знаний не позволит субъекту совершать активные действия, ведущие к получению дополнительного дохода. Повышение уровня образования будет способствовать демонстрации активного типа финансового поведения. Существенное воздействие может оказать повышение уровня финансовой грамотности [13]
	Предыдущий опыт	Предыдущий опыт определяет объем накопленных навыков, знаний и т.д.
	Склонность к обоснованному риску	Оценивает отношение субъекта к неопределенности, что во многом связано с предыдущим опытом нахождения в той или иной ситуации. В отличие от азартности определяется конкретной ситуацией, обстоятельствами дела, знанием вероятности наступления неблагоприятного исхода. Азартность не связана с объективностью понимания ситуации. Она выступает базовой характеристикой субъекта
	Способность к долгосрочному планированию	Если субъект не может долгосрочно планировать, то он не будет совершать активных действий. Он должен понимать долгосрочные тенденции, существующие в экономике, и быть способным откладывать удовлетворение потребностей. Важен горизонт планирования. Необходимо отметить, что субъекты с адаптивным типом финансового поведения, вероятно, не адаптируются, а рефлексируют в зависимости от конкретной ситуации
Социальный капитал	Количество социальных контактов	Социальный капитал отражает наличие большого количества контактов, способов получения информации, а также умение выстраивать отношения [14]
	Качество социальных контактов	При анализе социального капитала возможно смотреть на сеть социального капитала. Субъекты с активным типом финансового поведения обладают положительным социальным капиталом. Наличие негативного социального капитала способствует демонстрации реактивного типа финансового поведения
	Доступ к информации	Если нет доступа к информации, то субъект не сможет получать объективные данные, а значит, совершать оптимальные действия
Финансовый капитал	Наличие денежных средств/размер бюджетного ограничения	Если у субъекта нет денежных средств, то даже при наличии желания он не сможет совершать экономические операции. Субъект с активным типом финансового поведения обладает достаточным объемом денежных средств
	Объем свободных денежных средств	Помимо значительного объема богатства субъект должен обладать достаточным объемом свободных денежных средств, которыми он сможет распоряжаться в случае изменения внешней среды [15]
Базовая характеристика	Возраст	С возрастом физическое лицо становится менее активным, в связи с чем он может изменить свой тип финансового поведения с активного на реактивный. Именно поэтому необходимо учитывать возрастные особенности при анализе финансового поведения субъектов [16]
	Пол	Проведенные исследования демонстрируют повышенную склонность мужчин к риску, что позволяет предположить влияние данной характеристики на склонность физического лица к совершению действий
	Азартность	Помимо понимания ситуации физическое лицо может обладать желанием получить больше денег, обыграть других субъектов. Характеристика связана с поиском острых ощущений, является базовой и зависит от психологических особенностей физического лица
	Уровень оптимизма	Хотя субъекты совершают действия на повышающихся и понижающихся фазах экономического цикла, субъекты с активным типом финансового поведения все равно надеются получить какую-то выгоду. Уровень оптимизма и доверия к финансовому инструменту определяет склонность субъекта к совершению хозяйственных операций [17]

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

ЭМПИРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДОМИНИРУЮЩИХ ТИПОВ ФИНАНСОВОГО ПОВЕДЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ

Описание данных

В настоящий период времени отсутствует база данных, позволяющая однозначно оценить формирование определенного типа финансового поведения экономического субъекта. Для этого целесообразно проведение отдельного социологического опроса. В то же время существует возможность применения накопленных баз социологических данных и, в частности, Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS HSE)¹¹. В представленном исследовании анализ проведен с использованием данных, сформированных в указанной социологической базе в 2018 г. Доступная в указанной базе информация не дает возможность оценить факторы формирования типа поведения для юридического лица. Оценка типов поведения юридических лиц возможна на основе финансовых показателей и требует дополнительного анализа в части составления необходимого их перечня.

Зависимая переменная

Содержание зависимой переменной было сформулировано на основании представлений о качественных особенностях (феноменологии) субъекта с активным типом финансового поведения. В нашем понимании — это физическое лицо, обладающее влиянием и капиталом, предприимчивый и удовлетворенный жизнью. При проведении эконометрической оценки было использовано четыре категории показателей для определения зависимой переменной, позволяющие классифицировать субъекта в качестве субъекта с активным типом финансового поведения:

Вопрос 1: «Представьте себе лестницу из 9 ступеней, где на нижней ступени стоят совсем бесправные, а на высшей — те, у кого большая власть. На какой из девяти ступеней находите сегодня

вы лично?». Значения варьируются в диапазоне от 1 до 9. Данный вопрос учитывает оценку субъектом своих возможностей в части получения информации и свободы в совершении активных действий. Субъекты, которые считают, что обладают властью, будут более склонны к демонстрации активного типа финансового поведения.

Вопрос 2: «Представьте себе лестницу из 9 ступеней, где на нижней, первой ступени, стоят нищие, а на высшей, девятой — богатые. На какой из девяти ступеней находите сегодня вы лично?». Значения варьируются в диапазоне от 1 до 9. Данный вопрос учитывает степень того, как субъект оценивает свои финансовые возможности. Если субъект оценивает финансовые возможности достаточно высоко, то, в этом случае, он будет более склонен к демонстрации активного типа финансового поведения.

Вопрос 3: «Скажите, пожалуйста, вы когда-нибудь пытались организовать свое собственное предприятие, начать свое собственное дело?». Значения для данного показателя представлены в виде бинарной переменной (0 — не пытался, 1 — пытался). В случае, если респондент пытался открыть свое дело, то он демонстрировал желание оказывать воздействие на состояние внешней среды. Соответственно, в прошлом он был склонен к демонстрации активного типа финансового поведения.

Вопрос 4: «Насколько вы удовлетворены своей жизнью в целом в настоящее время?». Значения для данного показателя варьируются от 1 до 5, где 5 — максимально удовлетворен. Данный вопрос оценивает степень удовлетворенности, определяющей желание субъекта к совершению действий, направленных на изменение его благосостояния.

С учетом того, что представленные выше показатели имеют различную размерность, полученные значения были переведены в проценты (с помощью расчета пропорций). В дальнейшем каждое из полученных значений было взвешено с весом, равным 0,25. В результате был получен общий индекс, колеблющийся в диапазоне от 0 до 100. Теоретические предпосылки, изложенные ранее, подтверждены. Наименьшее количество респондентов демонстрируют активный тип финансового поведения. Наибольшее количество респондентов демонстрируют реактивный тип финансового поведения. Соответственно, для классификации экономических субъектов в выборке были рассчитаны значения стандартных отклонений, а также средние значения:

¹¹ Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS HSE), проводимый Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» и ООО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН. URL: <http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms> и <http://www.hse.ru/rlms> (дата обращения: 25.02.2021).

**Распределение субъектов по типам финансового поведения /
Distribution of entities by type of financial behavior**

	Количество / Quantity	Распределение, % / Distribution, %
Субъекты с реактивным типом финансового поведения	10 659	87,65
Субъекты с адаптивным типом финансового поведения	1240	10,2
Субъекты с активным типом финансового поведения	262	2,15

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

1) в случае, если значение совокупного индекса было от 72,6 включительно, то такой респондент классифицировался как субъект с активным типом финансового поведения;

2) если значение совокупного индекса было от 53,3 включительно до 72,6, то такой экономический субъект классифицировался как субъект с адаптивным типом финансового поведения;

3) если значение совокупного индекса было до 53,3, то такой экономический субъект классифицировался как субъект с реактивным типом финансового поведения.

В результате проведенных расчетов доминирующей группой оказались субъекты с реактивным типом финансового поведения (табл. 3).

В наименьшей степени, представлены субъекты с активным типом финансового поведения, что соответствует теоретическим предположениям, изложенным ранее. Необходимо отметить, что на практике определение типа финансового поведения экономического субъекта требует проведения отдельного социологического исследования, включающего набор целевых вопросов. Субъекты, которые обладают влиянием и деньгами, имеют достаточно ресурсов, финансового и социального капитала для совершения активных действий.

Предложенный подход по расчету совокупного индекса позволяет оценить, как субъект оценивает свои текущие возможности с учетом влияния прошлых факторов, ориентиров на будущее. Наибольший интерес для анализа представляют субъекты с активным типом финансового поведения, действия которых изменяют внешнюю среду. Представляется целесообразным на основе доступных социологических данных определить факторы, влияющие на формирование активного типа финансового поведения.

Определение факторов, влияющих на формирование активного типа финансового поведения

При определении факторов, влияющих на формирование активного типа финансового поведения, целесообразно использовать теоретический подход, изложенный ранее. Необходимо учитывать объективные базовые характеристики, влияющие на возможность субъекта к совершению определенных действий (табл. 4).

Используемые индикаторы отражают основные факторы, определяющие возможность формирования активного типа финансового поведения. Значительный интерес представляет показатель, учитывающий возраст респондента. Здесь возможно выдвинуть следующие гипотезы:

Гипотеза 1. *С возрастом субъект будет склонен демонстрировать в большей степени адаптивный и реактивный типы финансового поведения.*

Данная гипотеза связана с тем, что активность субъекта будет иметь тенденцию к снижению в связи с объективными биологическими показателями. В свою очередь, увеличение возраста будет приводить к росту уровня влияния и располагаемого дохода, позволяющих совершать активные действия. Таким образом, хотя субъекты более молодого возраста склонны к активному типу финансового поведения, однако они не обладают возможностями для совершения желаемых действий.

Если посмотреть на распределение субъектов в зависимости от возраста, то очевидно, что значительное количество субъектов с активным типом финансового поведения попадает в диапазон от 30 до 43 лет. Определенный скачок в части роста активности наблюдается также среди респондентов возраста с 55 до 64 лет, после чего

Таблица 4 / Table 4

Переменные, используемые при определении значимых факторов, влияющих на формирование субъектами активного типа финансового поведения / Variables used in determining significant factors that influence the formation of active financial behavior by entities

Название переменной / Variable	Характеристика / Characteristic	Ср. значение / Average value
Человеческий капитал		
Уровень образования	Переменная раскрывает уровень образования, где 1 – самый низкий (начальная и неполная средняя школа), а 14 – самый высокий (ученая степень доктора наук). При формировании переменной диплом специалиста был классифицирован как диплом магистра, диплом окончания аспирантуры был приравнен к диплому кандидата наук	5,99
Оценка личных профессиональных качеств	Результаты оценки ответа на вопрос: «Представьте себе “лестницу профессионального мастерства”, состоящую из 9 ступеней, где 1 ступенька – это уровень начинающего ученика, а 9 – это уровень “профессионала высокого класса”. На какую из них вы поместили бы себя?» Таким образом, 9 – максимальная личная оценка профессиональных качеств, 1 – минимальная	5,48
Социальный капитал		
Знание иностранного языка	Переменная использует показатель о знании иностранного языка (не учитывалось знание национальных языков республик, входивших в состав СССР). 1 – знает, 0 – не знает. Если физическое лицо владеет иностранным языком, то, скорее всего, у него будет большой социальный капитал	0,2
Использование интернета	Данная переменная учитывает возможности по получению информации. Переменная получается в результате анализа ответа на вопрос: «Вы пользовались интернетом в течение последних 12 месяцев для работы?», где 1 – да, 0 – нет	0,43
Финансовый капитал		
Возможность улучшения жилищных условий	Переменная использует ответ на вопрос: «Имеете ли вы или ваша семья возможность при желании улучшить свои жилищные условия – купить комнату, квартиру, дом?», 1 – да, 0 – нет. Если есть, то, скорее всего, у респондента есть достаточный объем свободного финансового капитала	0,092
Наличие банковской карты	Переменная использует ответ на вопрос: «У вас есть банковская пластиковая карта?», где 1 – есть, 0 – нет. Переменная отражает уровень финансовой активности респондента	0,73
Базовые характеристики		
Возраст от 18 до 29	Бинарная переменная, принимавшая 1, если возраст попадает в установленный диапазон, 0 – не попадает	0,11
Возраст от 30 до 49	Бинарная переменная, принимавшая 1, если возраст попадает в установленный диапазон, 0 – не попадает	0,28
Возраст от 50 до 69	Бинарная переменная, принимавшая 1, если возраст попадает в установленный диапазон, 0 – не попадает	0,28
Возраст от 70	Бинарная переменная, принимавшая 1, если возраст попадает в установленный диапазон, 0 – не попадает	0,12
Пол респондента	Мужской – 1, женский – 0	0,43
Уровень оптимизма	Данная переменная учитывает уровень оптимизма, который демонстрирует респондент. Переменная использует ответ на вопрос: «Как вы думаете, через 12 месяцев вы и ваша семья будете жить лучше или хуже, чем сегодня?». В случае, если, по мнению респондента, его жизнь улучшится, то ставилась оценка 1, если ухудшится – 0. Ответ «ничего не изменится» классифицировался как положительный	0,84

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

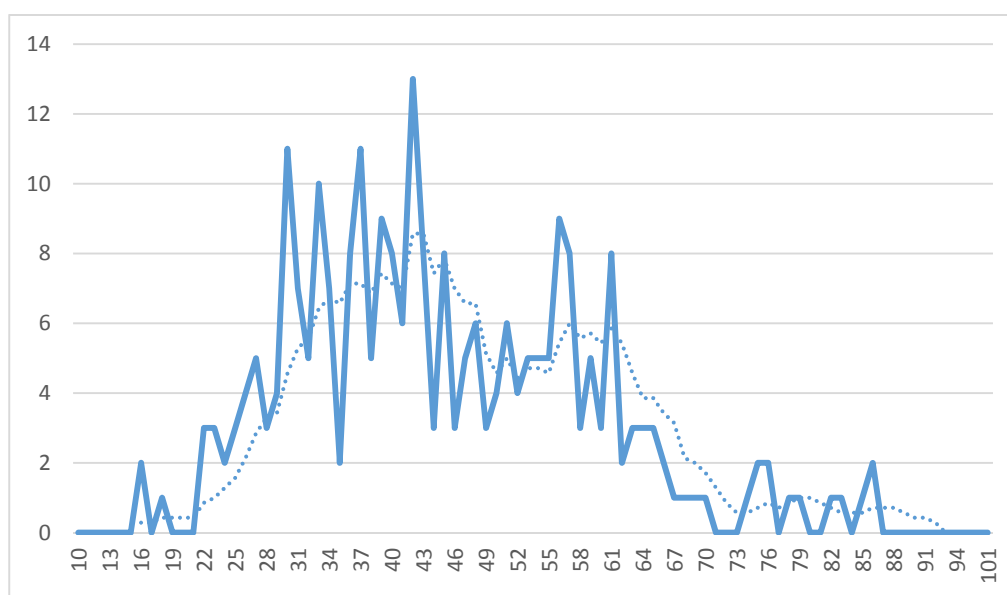


Рис. 1 / Fig. 1. Распределение субъектов по типам финансового поведения в зависимости от возраста / Distribution of entities by types of financial behavior depending on age

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

уровень активности начинает снижаться. При этом с возрастом субъекты демонстрируют тенденцию к снижению вероятности демонстрации активного типа финансового поведения.

Обладание значительным объемом доступного финансового капитала приводит к формированию активного типа финансового поведения.

Анализ возрастного состава субъектов по типам финансового поведения позволяет выделить две основные категории субъектов с активным типом финансового поведения: молодых субъектов, склонных к активному типу финансового поведения, однако не обладающих достаточным объемом ресурсов для существенного влияния на внешнюю среду, а также возрастных субъектов, которые не обладают психологической склонностью к совершению активных действий, однако владеющих необходимым объемом денежных средств. Две указанные группы возможно наблюдать на основе анализа данных, представленных на рис. 1.

Гипотеза 2. Размер доступного финансового капитала определяет склонность субъектов к совершению активных действий.

В случае, если у субъекта присутствует финансовый капитал, то он, скорее всего, будет более склонен к совершению активных действий. Субъекты, у которых отсутствуют денежные средства, не имеют возможности совершать активные действия. Вероятнее всего, они будут демонстрировать реактивный (или адаптивный) тип финансового поведения.

Эконометрическая оценка и анализ полученных результатов

Для проверки указанных гипотез целесообразно построить бинарную регрессию. Сначала будет построена регрессия со всеми переменными, после чего будет построена регрессия со значимыми переменными (табл. 5).

Полученные регрессии оказались значимыми. Значение под ROC-кривой составило 0,79. Показатель квалификационной таблицы также оказался достаточно высоким (96,52%). Корреляционный анализ продемонстрировал отсутствие высокой корреляции между объясняющими переменными. Таким образом, полученные результаты возможно считать достоверными.

Проведенный регрессионный анализ частично подтвердил выдвинутые в исследовании гипотезы. Обладание значительным объемом доступного финансового капитала приводит к формированию активного типа финансового поведения. Данная гипотеза была подтверждена посредством анализа ответа на вопрос о возможности приобретения недвижимости.

Таблица 5 / Table 5

Результаты эконометрического анализа / Results of econometric analysis

Название переменной / Variable	Результаты для модели со всеми переменными / Results for a model with all variables	Результаты для модели со значимыми переменными / Results for a model with significant variables	Средние маргинальные эффекты / Average marginal effects
Уровень образования	0,0028156		
Оценка личных профессиональных качеств	0,0427418**	0,0519207***	0,0034982***
Знание иностранного языка	0,2824059***	0,2874272***	0,0193659***
Использование интернета	0,3865077***	0,4059782***	0,0273534***
Возможность улучшения жилищных условий	0,6731121***	0,6714557***	0,0452404***
Наличие банковской карты	0,1421961		
Возраст от 18 до 29	0,1442795		
Возраст от 30 до 49	0,4402503*	0,2905798***	0,0195783***
Возраст от 50 до 69	0,3981508	0,2519933**	0,0169785**
Возраст от 70	0,4456968		
Пол респондента	0,3221758***	0,3196907***	0,0215397***
Уровень оптимизма	0,4825447***	0,475602***	0,0320445***
Остатки	-3,65131***	-3,414439***	
Количество наблюдений	5401	5410	5410
Значимость регрессии (Prob > chi2)	0,0000	0,0000	

Источник / Source: построено авторами, / constructed by the authors.

Примечание: звездочки отражают p-value: *** p < 0,01; **p < 0,05; *p < 0,1 / the asterisks reflect the p-value: *** p < 0.01, **p < 0.05, *p < 0.1.

Достаточно интересный результат был получен для показателей возраста. Респонденты от 30 до 70 лет склонны к демонстрации активного типа финансового поведения, что сочетается с предположением о том, что для формирования активного типа финансового поведения необходимо накопить необходимый объем капитала. В свою очередь, большие перспективы для формирования активного типа финансового поведения демонстрируют субъекты в возрасте от 30 до 49 лет, нежели субъекты от 50 до 69 лет. Данный факт подтверждает предположение о том, что совершения активных действий определяется также личностными особенностями субъектов,

а не исключительно накопленным объемом влияния и денежных средств [18].

Значимыми параметрами также оказалась информация о знании иностранного языка, а также об использовании интернета. Субъект, склонный к формированию активного типа финансового поведения, вероятно, будет стараться осуществлять активное взаимодействие с остальными субъектами, в том числе посредством использования современных цифровых средств взаимодействия [19]. Более того, у него будет возможность получать дополнительные знания. Соответственно, он будет демонстрировать активный тип финансового поведения.

Таким образом, проведенный эконометрический анализ продемонстрировал значимость отдельных параметров для формирования активного типа финансового поведения у субъектов. В свою очередь, набор указанных параметров может изменяться в зависимости от временного периода. В такой логике не дан ответ на вопрос о возможности формирования устойчивого типа финансового поведения экономического субъекта.

Методологический подход к определению типа финансового поведения экономического субъекта

Эконометрический анализ продемонстрировал, что отдельные факторы приводят к формированию типа финансового поведения экономического субъекта. Концепция типов финансового поведения экономических субъектов является промежуточным звеном между сформированными ожиданиями экономического субъекта и реально совершенными им действиями. Эконометрическая оценка дает возможность определить значения, позволяющие сравнить степень влияния каждого фактора на формирование типа финансового поведения. Возникает закономерный вопрос о классификации экономических субъектов внутри типов финансового поведения. Возможно говорить о существовании определенных «ядерных групп», т.е. категорий субъектов, которые постоянно будут демонстрировать сформированный тип финансового поведения. Естественно, что между указанными категориями субъектов существуют группы, которые могут периодически изменять свой тип финансового поведения (рис. 2). Формирование «ядерных групп», определяется устойчивостью факторов, связанных с человеческим, социальным и финансовым капиталом. Если указанные факторы устойчивы, то субъект, вероятно, будет демонстрировать определенный тип финансового поведения в течение длительного периода времени. Примером таких юридических лиц среди банков в России являются ПАО Сбербанк, Банк ВТБ (ПАО) и т.д. Таким образом «Ядерная группа» — это константа, она отличается не только типом финансового поведения, но и частотой, длительностью демонстрации такого поведения.

В частности, сила потенциального воздействия субъекта с активным типом финансового поведения на внешние рынки определяется размером доступного свободного капитала. Если у субъекта

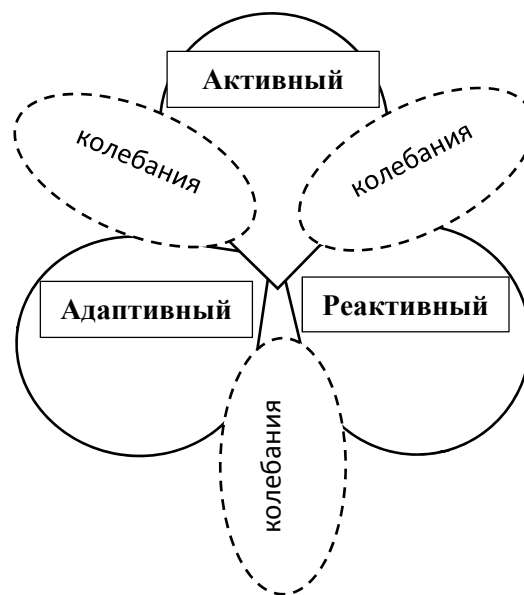


Рис. 2 / Fig. 2. «Ядерные группы» и субъекты с переменным типом финансового поведения / 'Yadernye' (core) groups and entities with a variable type of financial behavior

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

с активным типом финансового поведения значительный объем средств, то он может оказывать влияние на рынки (пример Д. Сороса, Якоба Фуггера). Если у субъекта ощущается нехватка денежных средств, то он всегда будет демонстрировать реактивный тип финансового поведения. Такой субъект будет в первую очередь думать об удовлетворении базовых жизненных потребностей. Для совершения активных и адаптивных действий у него не будет возможности. Колеблющиеся группы между «ядерными группами» возникают из-за доминирования переменных факторов в части трех видов капитала. Субъекты изменяют свой тип финансового поведения вынужденно под воздействием внешней среды. Для оценки потенциального воздействия типов финансового поведения на макроуровне необходимо учитывать факторы распределения денежных средств между группами субъектов, а также распределение субъектов по численности.

В процессе жизни субъекты могут изменять свой тип финансового поведения под воздействием опыта и жизненных обстоятельств. В частности, даже если субъект демонстрирует адаптивный тип финансового поведения, к пенсии у него снизится объем получаемых доходов. Данный факт был подтвержден при анализе влияния возрастных характеристик на формирование активного типа финансового поведения. С воз-

растом у субъекта снижается возможность получения информации, а также уровень доступного финансового капитала. В таком случае субъект, скорее всего, первоначально будет демонстрировать адаптивный тип финансового поведения, а затем перейдет к формированию «ядерного» реактивного типа.

Еще одним важным аспектом является то, что существуют определенные подгруппы внутри каждого типа финансового поведения. В частности, субъекты с реактивным типом финансового поведения могут не совершать никаких действий вне зависимости от изменения внешней среды. В свою очередь, часть субъектов с реактивным типом финансового поведения будет совершать запоздалые действия, что будет приводить к возникновению значительных убытков для них. В результате объем вложений от субъектов с реактивным типом финансового поведения будет создавать «топливо» для обогащения субъектов с активным типом финансового поведения и части субъектов с адаптивным. Необходимо отметить, что изменения в уровне доходов субъектов происходит в кризисные периоды [20]. В периоды экономического роста все категории субъектов вне зависимости от типа финансового поведения будут получать дополнительные доходы. Проблемы будут наблюдаться в кризисные периоды, являющиеся переломными как с позиции изменения структуры экономики, так и с позиции колебаний в склонности субъектов к совершению экономических операций.

ВЫВОДЫ

Исследование продемонстрировало, что на формирование типа финансового поведения экономического субъекта оказывают воздействие различные факторы, связанные с психологическими характеристиками, полученным уровнем образования, профессиональным опытом и т.д. В течение жизни экономические субъекты могут демонстрировать четко определенный тип финансового поведения, тем самым создавая «ядерные группы», доля которых в структуре субъектов остается приблизительно на одном уровне. Часть экономических субъектов будет переходить между группами в зависимости от конкретных моментов времени. Переход между группами происходит из-за изменения объемов накопленного человеческого, социального и финансового капиталов.

Проведенный анализ подтверждает необходимость проведения целевого социологического исследования, направленного на определение типов финансового поведения экономических субъектов. Дальнейшие исследования в данной области должны быть проведены в целях определения методологии расчета коэффициента, позволяющего оценить склонность субъекта к формированию определенного типа финансового поведения. Подобная методика должна позволять анализировать сложившийся тип поведения как для физических, так и для юридических лиц. Для этого целесообразно использовать методические подходы, изложенные в настоящем исследовании.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Масленников В.В., Ларионов А.В. Влияние поведенческих циклов на экономику. *Экономика. Налоги. Право*. 2020;13(2):34–44. DOI: 10.26794/1999–849X-2020–13–2–34–44
Maslennikov V.V., Larionov A.V. Influence of behavioral cycles on the economy. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*. 2020;13(2):34–44. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999–849X-2020–13–2–34–44
2. Масленников В.В., Ларионов А.В. Влияние поведенческого цикла на формирование денежных потоков. *Финансы: теория и практика*. 2020;24(5):100–111. DOI: 10.26794/2587–5671–2020–24–5–100–111
Maslennikov V.V., Larionov A.V. Impact of the behavioral cycle on cash flow formation. *Finance: Theory and Practice*. 2020;24(5):100–111. DOI: 10.26794/2587–5671–2020–24–5–100–111
3. Масленников В.В. Факторы развития национальных банковских систем. СПб.: СПбГУЭФ; 2000. 206 с.
Maslennikov V.V. Factors in the development of national banking systems. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics and Finance; 2000. 206 p. (In Russ.).
4. Mas-Colell A., Whinston M. D., Green J. R. *Microeconomic theory*. New York: Oxford University Press; 1995. 1008 p.
5. Akerlof G. A. The market for “lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*. 1970;84(3):488–500. DOI: 10.2307/1879431
6. Barney J. B., Ketchen D. J., Jr., Wright M. et al. The future of resource-based theory: Revitalization or decline? *Journal of Management*. 2011;37(5):1299–1315. DOI: 10.1177/0149206310391805

7. Putnam R. D. Bowling alone: America's declining social capital. *Journal of Democracy*. 1995;6(1):65–78. DOI: 10.1353/jod.1995.0002
8. Brown S., Taylor K. Household finances and the “Big Five” personality traits. *Journal of Economic Psychology*. 2014;(45):197–212. DOI: 10.1016/j.joep.2014.10.006
9. Joireman J., Sprott D. E., Spangenberg E. R. Fiscal responsibility and the consideration of future consequences. *Personality and Individual Differences*. 2005;39(6):1159–1168. DOI: 10.1016/j.paid.2005.05.002
10. Позняков В. П. Предприимчивость. *Знание. Понимание. Умение*. 2005;(3):215–216. Poznyakov V. P. Entrepreneurship. *Znanie. Ponimanie. Umenie = Knowledge. Understanding. Skill*. 2005;(3):215–216. (In Russ.).
11. Nahapiet J., Ghoshal S. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*. 1998;23(2):242–266. DOI: 10.5465/amr.1998.533225
12. Singh S. K., Mazzucchelli A., Vessal S. R., Solidoro A. Knowledge-based HRM practices and innovation performance: Role of social capital and knowledge sharing. *Journal of International Management*. 2021;27(1):100830. DOI: 10.1016/j.intman.2021.100830
13. Robb W., Woodyard A. S. Financial knowledge and best practice behavior. *Journal of Financial Counseling and Planning*. 2011;22(1):60–70.
14. Wilkinson B. Culture, institutions and business in East Asia. *Organization Studies*. 1996;17(3):421–447. DOI: 10.1177/017084069601700304
15. Betz F., Oprică S., Peltonen T. A., Sarlin P. Predicting distress in European banks. *Journal of Banking & Finance*. 2014;45:225–241. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2013.11.041
16. Кузнецов О. В., Иванов А. В., Воровский Н. В., Шевалкин И. С. Институционализация финансовой грамотности взрослого населения России. *Финансы: теория и практика*. 2020;24(1):34–45. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-1-34-45
Kuznetsov O. V., Ivanov A. V., Vorovskii N. V., Shevalkin I. S. Institutionalization of financial literacy of the adult population of Russia. *Finance: Theory and Practice*. 2020;24(1):34–45. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-1-34-45
17. Стиглиц Д. Ю. Ключевые проблемы, стоящие перед современными финансами: как заставить финансовый сектор служить обществу. *Финансы: теория и практика*. 2020;24(2):6–21. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-2-6-21
Stiglitz J. E. Key challenges facing modern finance: Making the financial sector serve society. *Finance: Theory and Practice*. 2020;24(2):6–21. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-2-6-21
18. Strebkov D. Household borrowing behavior in Russia. *Problems of Economic Transition*. 2005;48(5):22–48.
19. Артеменко Д. А., Зенченко С. В. Цифровые технологии в финансовой сфере: эволюция и основные тренды развития в России и за рубежом. *Финансы: теория и практика*. 2021;25(3):90–101. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-3-90-101
Artemenko D. A., Zenchenko S. V. Digital technologies in the financial sector: Evolution and major development trends in Russia and abroad. *Finance: Theory and Practice*. 2021;25(3):90–101. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-3-90-101
20. Китрар Л., Липкинд Т. Анализ взаимосвязи индикатора экономических настроений и роста ВВП. *Экономическая политика*. 2020;15(6):8–41. DOI: 10.18288/1994-5124-2020-6-8-41
Kitrar L., Lipkind T. Analysis of the relationship between the economic sentiment indicator and GDP growth. *Ekonomicheskaya politika = Economic Policy*. 2020;15(6):8–41. (In Russ.). DOI: 10.18288/1994-5124-2020-6-8-41

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Владимир Владимирович Масленников — доктор экономических наук, профессор, экономический эксперт, Москва, Россия
Vladimir V. Maslennikov — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Economic Expert, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0001-6199-9979>
vvmaslennikov@fa.ru



Александр Витальевич Ларионов — кандидат экономических наук, кандидат наук о государственном и муниципальном управлении, доцент, кафедра государственных и муниципальных финансов, Высшая школа государственного аудита (факультет), Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
Aleksandr V. Larionov — Cand. Sci. (Econ.), Ph.D. in Public Administration, Assoc. Prof., Department of State and Municipal Finance, Higher School of State Audit, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0001-8657-6809>
Автор для корреспонденции / Corresponding author
alarionov@hse.ru



Мария Анатольевна Гагарина — кандидат психологических наук, доцент, доцент департамента психологии и развития человеческого капитала, Финансовый университет, Москва, Россия
Mariya A. Gagarina — Cand. Sci. (Psychol.), Assoc. Prof., Department of Psychology and Human Capital Development, Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-7812-7875>
mgagarina@fa.ru

Заявленный вклад авторов:

В.В. Масленников — разработка концепции исследования, формализация типов поведения экономических субъектов, а также механизма определения «ядерных групп» и субъектов с переменным типом экономического поведения.

А.В. Ларионов — подготовка обзора литературы, проведение эконометрического анализа, разработка концепции влияния человеческого, социального и финансового капитала на формирование типов поведения экономических субъектов.

М.А. Гагарина — выбор конкретных переменных для проведения эконометрического анализа, описание процесса формирования типов поведения с позиции психологии, раскрытие концепции качества социального капитала.

Authors' declared contribution:

V. V. Maslennikov — developed the conceptual framework for research, formalized the types of behavior of economic entities and the mechanism for determining “yadernye (core)” groups and entities with a variable type of economic behavior.

A. V. Larionov — prepared the literature review, performed the econometric analysis, developed the concept of the influence of human, social and financial capital on the formation of behavior types of economic entities.

M. A. Gagarina — selected specific variables for econometric analysis, described the process of behavior formation from the perspective of psychology, disclosed the concept of social capital quality.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 14.03.2021; после рецензирования 28.03.2021; принята к публикации 17.02.2022.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 14.03.2021; revised on 28.03.2021 and accepted for publication on 17.02.2022.

The authors read and approved the final version of the manuscript

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-104-117
JEL G21, D14

The Relationship Between Satisfaction, Trust and Loyalty in Electronic Banking

I. Zyberi, D. Luzo (Kllapi)

“Eqrem Çabej” University, Gjirokastra, Albania

ABSTRACT

Nowadays, the increase of competition has made organizations constantly strive to increase their productivity and reduce their costs. The rapid growth of systems based on electronic technology led to a significant change in banking services. Information technology has made it possible for electronic channels to perform many banking services that were traditionally performed over the counter. Albanian banks are making efforts to provide high-quality products and services to satisfy their customers as well as to increase customers' trust and loyalty to banks. The purpose of this study is based on the current state of e-banking in Albania to measure the impact that trust and loyalty have on the satisfaction of e-banking customers. The study is based on primary data collected by the administration of 400 questionnaires in Gjirokastra region. The data were analyzed using regression analysis and analysis of variance components, which resulted in both variables included in the model to be statistically significant, but among the above two factors the most important turned out to be trust, because according to the model if trust improves by one degree then satisfaction is expected to increase by 0.39 degrees. Albanian banks need to consider this effect of trust and loyalty on e-banking customer satisfaction, striving to increase them.

Keywords: satisfaction; trust; loyalty; electronic banking; Albanian banks; bank transactions; home banking; ATM; POS terminal

For citation: Zyberi I., Luzo (Kllapi) D. The relationship between satisfaction, trust and loyalty in electronic banking. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):104-117. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-104-117

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Взаимосвязь между удовлетворенностью, доверием и лояльностью в электронном банкинге

И. Зубери, Д. Лузо (Клapi)

Университет Eqrem Çabej, Гирокастра, Албания

АННОТАЦИЯ

Рост конкуренции заставляет организации постоянно стремиться к повышению производительности и снижению затрат. Быстрое распространение систем, основанных на электронных технологиях, привело к значительным изменениям в сфере банковских услуг. Информационные технологии позволили электронным каналам выполнять многие банковские услуги, которые традиционно осуществлялись через кассу. Албанские банки прилагают усилия для предоставления высококачественных продуктов и услуг для удовлетворения своих клиентов, а также для повышения доверия и лояльности клиентов к банкам. **Цель** данного исследования – на основе текущего состояния электронного банкинга в Албании определить влияние доверия и лояльности на удовлетворенность клиентов электронного банкинга. Исследование основано на первичных данных, собранных путем заполнения 400 анкет в регионе Гирокастра. Данные были проанализированы с помощью регрессионного анализа и анализа компонентов дисперсии, в результате чего обе переменные, включенные в модель, оказались статистически значимыми, но из двух вышеперечисленных факторов наиболее важным оказалось доверие, поскольку, согласно модели, если доверие повысится на одну степень, то удовлетворенность, как ожидается, увеличится на 0,39 степени. Сделан **вывод**, что албанским банкам необходимо учитывать это влияние доверия и лояльности на удовлетворенность клиентов дистанционного банковского обслуживания, стремясь к их повышению.

Ключевые слова: удовлетворенность; доверие; лояльность; электронный банкинг; албанские банки; банковские операции; домашний банкинг; банкомат; POS-терминал

Для цитирования: Zyberi I., Luzo (Kllapi) D. The relationship between satisfaction, trust and loyalty in electronic banking. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):104-117. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-104-117

INTRODUCTION

Nowadays, the increase of competition has made organizations constantly strive to increase their productivity and reduce their costs. The rapid growth of systems based on electronic technology, especially those related to the use of the Internet and personal computers, led to a significant change in the exchange of products and services in general as well as banking services in particular. Shankar and Jebarajakirthy [1] claim that e-banking is a competitive activity that aims to intensify competition in a way that attracts customers and increases revenue flow by expanding the range of banking services. Therefore, the acceptance of electronic banking by customers is one of the essential factors in the success of the overall activities of commercial banks. Moreover, electronic banking is an essential factor for the development of the electronic society [2] that is necessary for the processes of digitalization of the economy that are taking place in the world. On the other hand, as explained by Ling et al., the rapid development of computer technology is considered as a trading tool that attracts more customers to conduct banking transactions [3].

The current variant of web-based electronic banking is the latest of several generations of systems: ATMs were the first known machines to provide electronic access to retail bank customers. Phone banking then appeared where users call their bank computer system with their regular phone and use the phone keypad to perform banking transactions. PC banking surpassed telephone banking by allowing users to interact with their bank via a computer with a dial-up modem connection to the telephone network. Telephone and PC banking require maintenance costs associated with maintaining and updating various modems and avoiding complex installation procedures.

Instead of traditional banking practices, e-banking products and services are advancing more and more, as well as growing in the variety by providing information at an early stage to secure transactional activities [4]. The banking industry has rapidly developed the use of e-banking as an efficient and workable tool to create more and more customer value [5]. Electronic banking is one of the most popular services offered by commercial banks with a positive impact on the performance of banks [6].

The definition of e-banking varies among researchers in part due to the fact that it refers to several types of services through which bank customers can request information and perform banking services. E-Banking service is defined as the exchange of

information between customers and providers using technological methods without face-to-face interaction [7]. Shannak [8, p. 242] describes e-banking as “The automated delivery of new and traditional banking products and services addressed to customers through electronic channels, interactive communication”.

From the above definitions, we understand that “e-banking” is a very generic term and we need to be clear when talking about it. E-banking can be divided into two streams: electronic monetary products, mainly in the form of cards, and electronic product delivery channels.

The use of e-banking has brought many benefits which include: no restrictions and barriers, services are provided at a minimal cost, it has transformed traditional practices in the banking sector; the only way to stay connected with customers in any country and at any time is through internet applications, it results in high performance in the banking industry through fast delivery of customer information and service security; Customers prefer to use e-banking because it saves time, enables the use of new products or services with low transaction fees and encourages turnover management which is one of the most important dimensions of e-banking service quality [5, 9, 10]. Banks use online banking because it is attractive to customers as it helps reduce costs, control transactions, waiting time, etc. [11].

The services that Banks offer through e-banking and especially Internet Banking as part of it, are classified into four types:

- *Informative*. The bank uses the Internet to introduce its products and services. Through this service, the bank not only informs the client about its existence but also offers an electronic brochure for its services.

- *Communicative*. This type of system allows the connection between the customer and the banking system. The customer sends e-mails for further questions and receives answers from the bank for the questions he has addressed regarding the bank's products and services.

- *User interactive*. The customer is informed about the products that the bank offers by clicking on any product that he is interested in, for which he also receives relevant information. This type of service has many advantages as it offers value to the customer. If the customer is interested in a deposit or loan, he can calculate the interest rates online and can also apply online for the product he wants.

- *Transactional*. This type of system allows the client to conduct banking transactions. The customer can make money transfers, apply for credit

or credit cards, pay bills. So it performs all the typical operations of a bank counter.

So we can say that the services offered through electronic banking include:

- *Information*: on the financial products and services that the bank offers; debit / credit cards, credit interest, exchange rates, etc.
- *Balance sheet check*: checking the account balance; checking the status of debit or credit cards as well as detailed checking on the bank accounts of the customers.
- *Transfer of funds*: transfers within or outside the country, payment by cards, loan repayment or direct debits.
- *Loan*: loan application, approval, request for credit limit increase and credit transfer.
- *Other*: financial advice, incident report, personal finance administration and other financial products.

LITERATURE REVIEW

Increased competition in the banking environment, as well as the importance of customer satisfaction, have pushed banks to place more and more emphasis on relationships with their customers. To survive and thrive in such a competitive industry, each bank is not only required to increase the quality of its service but also to meet the needs of customers to increase their trust and loyalty [12]. Customer satisfaction, trust and loyalty are important indicators and numerous studies have identified the benefits they bring to e-banking.

Customer satisfaction

Customer satisfaction has been and continues to be a vital pillar of business success [13]. A satisfied customer is an asset, a real diamond for any organization and creates a competitive advantage over other companies [14]. It is defined as the way an individual feels about the satisfaction or dissatisfaction that stems from comparisons made between what he or she expects from consuming or using a product and the actual outcome of the product [15, 16].

A satisfied customer will repeat the performance of the service and convey positive messages about it to others. In contrast, a dissatisfied customer is more likely to switch to an alternative product / service the next time he / she recognizes the same need. Not only that but his / her dissatisfaction will be reflected in giving negative messages which can have a seriously detrimental effect on the business. Therefore, it is

important for banks to ensure customer satisfaction for their products / services).

A number of studies point to a relationship between customer satisfaction and E-Banking services. In their study, Asiyambi and Ishola [17] demonstrated that the level of customer satisfaction in the banking sector increases when using E-Banking services. Other studies have shown that satisfaction is one of the essential elements that affects customer trust in online banking [18, 19]. Studying electronic banking, it has been noticed that customer satisfaction leads to increased trust in banking services. Following a trust investigation, banking researchers found that satisfaction is one of the most critical factors contributing to increased trust in banking cyberspace.

According to Forsythe [20], in addition to the different approaches used to examine customer satisfaction, cyclical surveys can also be used to measure customer satisfaction. Another way that can be used to provide an assessment of customer satisfaction is by examining the degree of customer loss [21].

Trust

Trust is one of the factors analyzed by scientists and business analysts. Keskar and Pandey [22] summarized 51 articles exploring studies published between 2002–2016, which found that trust was widely studied as an important factor influencing the adoption and use of e-banking.

There are many benefits provided by e-banking, but despite this fact, researchers agree that one of the essential factors in the adoption of online banking is trust [23, 24]. Lack of trust in banks is a common determinant of bank governance, so the factors that shape trust are a major concern for bank regulators [25]. Moreover, trust has a positive impact on customer-bank relationships in the long run [26]. In recent years many studies have looked at the relationship between trust and intent to use e-banking. In fact, many scientists argue that trust has a direct positive impact on the consumer's intention to use e-banking [27]. Moreover, trust is a determining factor, leading to further use of online banking. Since trust is an important issue in determining the success of e-banking, it is important to determine what leads to a higher level of trust [28].

In this study, we will examine the impact of trust and how this together with loyalty affect e-banking customer satisfaction and how it will help banks build a long-term relationship with their customers.

Loyalty

Loyalty is considered as one of the keys in achieving company success and sustainability in time [29]. It

affects the importance of the interaction between re-patronage and the relative attitude of a person [21]. Although customer satisfaction plays a crucial role in business management, it does not guarantee effective business success on its own. However, it does help increase a company's financial position [15]. However, it is more costly to attract new customers than to retain predominant customers [16]. Meanwhile, loyal customers can entice more customers to buy from the company. Customer loyalty is not simply gained, but developed by making good decisions and through resources [30].

Numerous studies have been conducted to identify the benefits that customer loyalty brings to an organization. Most of this research has focused on the financial benefits of customer retention, including known initial cost and attraction of new customers; increase the number of purchases; positive opinion; increasing the value of purchases; and customer understanding.

Dufwenberg [31], found that building good customer relationships is essential in increasing customer loyalty. On the other hand customer loyalty is a function of customer satisfaction [32, 21]. Basically, loyalty represents a form of behavior while satisfaction is an attitude. The success of the company along with the profits it makes are driven largely by customer satisfaction and loyalty which can be said to be the main focus of most companies [33]. Finally, a significant increase in customer satisfaction will cause a large increase in customer loyalty [34].

PURPOSE AND STUDY OBJECTIVE

Problem formulation

Although a positive trend has been observed in Albania regarding the use of e-banking and the Internet as a new alternative for the provision of banking products and services, although in the Albanian market there are banks that have the support of strong foreign banking groups, this service is not yet developed, resulting in the country with the lowest use of electronic services and products in the region. In Albania, cash is still the predominant means of payment in all areas. It is difficult to build an effective electronic payment system without having complete trust in banks and without having loyal and satisfied customers.

The purpose of this study is based on the current state of e-banking in Albania to measure the impact that trust and loyalty have on the satisfaction of e-banking customers.

In view of the above purpose, the **main objective** of the paper is:

Measuring the impact that trust and loyalty have on e-banking customer satisfaction (with a focus on the Gjirokastra region).

HYPOTHESIS AND METHODOLOGY

Since the impact of factors related to satisfaction, such as customer trust and loyalty to banks in terms of using e-banking in Albania and the relationship between them, has remained largely unstudied, this study is natural. A quantitative treatment was applied to test the conceptual framework. The applied instrument for the study (questionnaire) and the research variables are discussed below.

The decision to use electronic banking is a function of several variables (measured by 7 Likert scales) and personal characteristics. Variables will include e-banking customer satisfaction, trust and loyalty.

To address the research problems and to achieve the main objective, this study will prove the following hypothesis:

Study Hypothesis: Satisfaction is not related to trust and loyalty

To achieve the purpose and objective of the study, a questionnaire was conducted in all three districts of Gjirokastra region. Based on the statistical methods and classical econometric models (linear multifactorial regression) the survey data was processed and the findings and confirmations or not of the hypotheses were extracted.

Sample selection

The empirical analysis is a process that begins with data collection, first, with the determination of a valid sample for the study. The minimum number of observations needed to be considered in this study was calculated according to the formula proposed by Tabachnick and Fidel [35]. This formula takes into account the number of independent variables for calculating the sample size valid for the study. ($N > 50 + 8m$, where N is the minimum number of sampling observations and m = number of independent [35, p. 123].

A total of 400 questionnaires were randomly distributed through the physical copy to customers using electronic banking services in the Gjirokastra region. The distribution of questionnaires by districts of Gjirokastra region was done in proportion to the population according to the 2011 Census data. The distribution of questionnaires and their validity by districts is presented in *Table 1*.

Table 1

Customer participation by districts

District	Population	Percentage to total, %	Number of questionnaires	Valid questionnaires	Invalid questionnaires
1. Gjirokastra	37.099	51.40	206	186	20
2. Tepelena	19.606	27.16	108	91	17
3. Përmet	15.471	21.44	86	73	13
Total	72.176	100	400	350	50

Source: compiled by the author.

Data collection

The district banks were visited by us to maximize participation. Participation was voluntary and out of a total of 400 questionnaires distributed, 350 were usable ($n = 350$). Thus the response rate is $350/400 = 87.5\%$. Data management is realized in two phases. The first phase consists of cleaning and dumping data in the Eviews program and the second phase – analyzing the data. The data entry in the program is performed based on the data encoding, according to the respective variables.

Data analysis methods

Our study has a three-dimensional character: descriptive, exploratory and causal. The basic method of work is that of analysis and synthesis. Primary data is used for the realization of this work.

The literature review is an essential part of the paper. Studies and academic research of Albanian and foreign authors, published in scientific journals in Albania and abroad, the texts of authors, mainly foreign, are the basis of this part of the research. Data collection and analysis by the Bank of Albania served for a more detailed analysis. To measure and evaluate the impact of trust and loyalty on customer satisfaction of Gjirokastra region, a questionnaire was conducted in all three districts of Gjirokastra region. Based on statistical methods and econometric models, the survey data were processed and the findings and confirmations or not of the hypotheses were extracted.

Classical econometric models (linear multifactorial regression), multifactorial analysis of variance (ANOVA), component method of variance, etc.) were used.

The variables we received are of a mainly ordinary nature (ie the interviewees can be ranked according to the values of the variable from 1–7), but also of the nominal scale (gender, area, education, employment, marital status) and the scale in form ratio (age, income,

number of years with the bank, number of transactions per month).

Limitations of the paper

There are some limitations to conducting this study in relation to data collection and analysis which are provided below:

First: In the study, it was assumed that respondents have the same level of internet use skills.

Second: One of the limitations of analysis or modeling is the nature of the variables; generally the variables used are measured on an ordinary scale, which violates one of the assumptions of the classical model that variables should be measured on an interval scale; this implies to some extent the relevant findings, so these should be taken as approximations and accepted with reservations.

Third: All the results of the questionnaire are based on the subjective answers of the respondents, who may or may not have been realistic in their answers.

Despite these limitations, this study may serve as a starting point for further studies.

In the future, research can be done by considering a larger number of bank customers trying to understand their level of satisfaction based on the factors cited. At least, after a few years, if the level of satisfaction is measured, then it will serve to identify if any structural progress has occurred among e-banking customers in Albania.

E-BANKING IN ALBANIA

The first bank to offer e-banking products is the American Bank of Albania in 2002, with the introduction of ABAlflex. After a slow start, we can say that currently, e-banking has entered a development phase. Today the development of infrastructure has encouraged almost all banks operating in Albania to take on the challenges of providing these services and to diversify the products and services offered

Table 2

Performance of number and value of Home Banking transactions in years

Home Banking Transactions	Number of transactions	% of growth	Value of transactions (million ALL)	% of growth
2015	1 404 052	-	282 756	-
2016	1 791 989	27.63	343 583	24.51
2017	2 263 607	26.32	550 096	60.11
2018	2 911 837	28.64	885 777	61.02
2019	3 623 642	24.45	960 060	8.39
2020	4 119 802	13.69	1 044 936	8.84

Source: Bank of Albania (Reports from banks according to the "Methodology for reporting payment instruments").

by them. Electronic banking products are offered by almost all banks, which have already entered a new phase of this process which consists in their further refinement in terms of technology and the variety of services offered to the clientele. Electronic banking products / services are a facility offered to customers by banks for various services. These products / services consist of the provision by banks for their customers of debit and credit cards, ATMs and POS, internet banking, mobile and SMS banking, etc.

Home banking

The initiation of credit transfers in electronic form is realized through "home banking" services, which are offered in 11 out of 12 banks operating in the country. These services are finding increasingly widespread use in the Albanian market, being used not only for basic account information services but also for making online payments. In 2020, there is an increase of 13.69% of the volume of "home banking" payments and a slight increase of 8.84% of the value of these transactions, compared to a year ago. The measures taken by the Bank of Albania, as well as the policies of the banks, in the context of promoting alternative payment methods, are estimated to contribute to the increase in the use of "home banking". These measures are reflected in the increase of remotely accessible accounts by about 32.6%, and in the increase of the latter to the total customer accounts by 19.8% (Table 2).

Bank cards

Quite common in developed economies are bank cards which is the electronic payment instrument, issued by a bank licensed to conduct banking transactions with predefined functions. Bank cards are electronic payment instruments that have

found use in Albania, despite the fact that their use rate is still low compared to the indicators of other countries in the region [36]. In Albania, physical money (cash) is still the predominant means of payment in all areas.

In the Republic of Albania, at the end of 2020, all banks operating in the market are licensed as card issuers, while 7 of them are also licensed as card acceptors. In 2020, there is an increase of 5.62% in debit card issuance and a decrease of 4.38% in credit cards. The performance of the number of cards in circulation in years, according to the card function, is reflected in the following Table 3.

The following table presents the number of cards by function and their annual growth rates Table 4.

Use of ATM and POS electronic devices

The use of ATMs and electronic devices at points of sale (POS) has played an important role in conducting electronic transactions.

POS (Point of Sale)

The infrastructure provided by these banks has resulted in an increase in the number of POS (Point of Sale) (an increase of 8.50% compared to 2019). Despite the positive trend of increasing the number of POS terminals, reflected in the POS ratio per 1,000,000 inhabitants (which in 2020 results in the figure of 4,268), their concentration continues to be quite high in the region of Tirana, at 88.5%. Virtual POSs, through which online card payments can be made for e-commerce purposes, have also increased significantly. The banking system has provided such services since 2013, but the expansion of their use by traders who want to trade electronically has been at a very moderate pace. Meanwhile, in 2020 there was an increase of 44 virtual POS.

Table 3

Number of cards by function in years

Number of cards by functions	31 December 2015	31 December 2016	31 December 2017	31 December 2018	31 December 2019	31 December 2020
Cards with cash function	940 278	999 313	1 064 725	1 128 026	1 206 410	1 264 220
Card with payment function	907 405	957 548	1 010 431	1 060 337	1 139 334	1 192 140
Of which:						
1 – Debit card	826 280	871 611	914 119	954 902	1 025 559	1 083 243
2 – Credit card	81 125	85 937	96 312	105 435	113 775	108 897
Cards with electronic money function	32 873	41 765	54 294	67 689	67 076	72 080
Total number of cards in circulation	940 278	999 313	1 064 725	1 128 026	1 206 410	1 264 220
Of which:						
– Cards with more than one function	936 327	999 313	1 064 725	1 128 026	1 206 410	1 264 220

Source: Bank of Albania (Reports from banks according to the “Methodology for reporting payment instruments”).

Table 4

Number of cards by function and their annual growth rates

Years	Debit card	% of growth	Credit card	% of growth	Total cards with payment function
2015	826 280	–	81 125	–	907 405
2016	871 611	5.49	85 937	5.93	957 548
2017	914 119	4.88	96 312	12.07	1 010 431
2018	954 902	4.46	105 435	9.47	1 060 337
2019	1 025 559	7.40	113 775	7.91	1 139 334
2020	1 083 243	5.62	108 897	–4.29	1 192 140

Source: Bank of Albania (Reports from banks according to the “Methodology for reporting payment instruments”).

ATM (Automated Teller Machine)

At the end of 2020, the number of ATM (Automated Teller Machine) terminals has increased to 738, compared to 707 terminals that resulted in 2019. Despite the fact that ATMs are mainly used for cash withdrawals, during 2020 we have an expansion of ATM functions that enable deposits and transfers (Table 5).

DATA ANALYSIS AND FINDINGS

To measure the impact that customer satisfaction, trust and loyalty have on e-banking, classical econometric models (linear multifactorial regression)

and the method of variance components were used. Table 6 presents the information of sample composition by personal factors.

Other participants are: 1.43% ($n = 5$) of the age group under 18 years, 19.43% ($n = 68$) of the age group 36–45 years, 18.29% ($n = 64$) of the age group 46–55 years and 8.00% ($n = 28$) of the age group over 56 years. In terms of marital status, the majority of customers 55.71% ($n = 195$) were identified as married, 37.71% ($n = 132$) were identified as single, 2.29% ($n = 8$) were widowed and 4.29% ($n = 15$) are identified respectively divorced. Regarding the level of education, statistics show that the majority of customers considered or

Table 5

Progress of the number of ATMs and POS in years and annual growth rates

Years	POS equipment (at points of sale)	% of growth	ATM	% of growth
2015	6.689	–	826	–
2016	7.111	6.31	800	–3.15
2017	7.294	2.57	747	–6.62
2018	8.726	19.63	723	–3.21
2019	11.195	28.29	707	–2.21
2020	12.147	8.50	738	4.38

Source: Bank of Albania (Reports from banks according to the “Methodology for reporting payment instruments”).

60.29% ($n = 211$) are customers with higher education, 27.43% ($n = 96$) customers with secondary education, 8.57% ($n = 30$) customers with postgraduate education and only 3.71% ($n = 13$) bank customers with lower education. According to statistics, the majority of bank customers considered 82% ($n = 287$) are customers of urban areas and only 18% ($n = 63$) customers of rural areas.

Sample according to other factors

Other factors considered in the analysis include employment status, monthly income, number of years with the current bank and number of transactions per month. Table 7 presents detailed information of the sample composition according to the other factors mentioned above.

According to statistics, in terms of employment status 11.14% ($n = 39$) customers were students, 38.29% ($n = 134$) were employed in the public sector, 28.00% ($n = 98$) were employed in the private sector, 11.14% ($n = 39$) were self-employed, 8.00% ($n = 28$) were unemployed and 3.43% ($n = 12$) were others.

According to statistics, 37.71% ($n = 132$) customers of the bank had monthly income up to 30,000 ALL, 46.86% ($n = 164$) customers had a monthly income of 30,001–50,000 ALL, 13.43% ($n = 47$) customers had monthly income 50,001–100,000 ALL and only 2.00% ($n = 7$) customers had a monthly income over 100,000 ALL.

Regarding the number of years with the current bank, 13.14% ($n = 46$) customers had up to one year with the current bank, 25.43% ($n = 89$) customers had 1–3 years with the bank, 24.86% ($n = 87$) customers had 3–5 years with the bank, 19.43% ($n = 68$) customers had 5–10 years with the bank and 17.14% ($n = 60$) customers had over 10 years with the current bank.

Table 6

Sample by personal factors

	Frequency	Percent
A. PERSONAL FACTORS		
1. Gender	350	100.00
a) Female	186	53.14
b) Male	164	46.86
2. Age	350	100.00
a) below 18 years old	5	1.43
b) 18–25 years old	88	25.14
c) 26–35 years old	97	27.71
d) 36–45 years old	68	19.43
e) 46–55 years old	64	18.29
f) More than 56 years old	28	8.00
3. Marital status	350	100.00
a) Married	195	55.71
b) Single	132	37.71
c) Widowed	8	2.29
d) Divorced	15	4.29
4. Education level	350	100.00
a) Low education	13	3.71
b) Secondary Education	96	27.43
c) University education	211	60.29
d) Postgraduate education	30	8.57
5. Area of residence	350	100.00
a) Urban areas	287	82.00
b) Rural areas	63	18.00

Source: compiled by the author.

Table 7

Most of the bank’s customers 54.28% ($n = 190$) customers performed 2–5 transactions per month, 24.86% ($n = 87$) customers performed only 1 transaction per month, 16.57% ($n = 58$) customers performed 6–10 transactions per month and 4.29% ($n = 15$) customers performed over 10 transactions per month.

Regression Analysis

Hypothesis 1: Satisfaction is not related to trust and loyalty

The model derived from the above multivariate analysis (Table 8)

is presented as follows:

$$\text{SATISFACTION} = 1.622169 + 0.388420 \text{ TRUST} + 0.326022 \text{ LOYALTY} + \epsilon.$$

In this model the Durbin – Watson test turns out to be 1.842602, a value within the allowable range (1.5–2.5) and shows that the assumption regarding autocorrelation has not been violated. Meanwhile, the variation of the dependent variable is explained 55% of the independent variables taken in the model, because the adjusted coefficient of determination is $R^2 = 55\%$, while 45% of the variation of the variable “satisfaction” is explained by other random variables not included in the model.

Furthermore, from the data in the table above it appears that the model is statistically significant at the 95% confidence level ($F = 213.6291$; $\text{Prob } F = 0.000000 < 0.05$). If we analyze the importance of each of the independent variables included in the model (trust and loyalty), they turn out to be statistically significant, so their effect on satisfaction is significant (valid).

This is confirmed by the test values t and the probability p values that for each variable result respectively $t_{\text{besimi}} = 9.326493$, $p(t)$ confidence = $0.0000 < 0.05$; $t_{\text{loyalty}} = 7.485194$, $p(t)$ loyalty = $0.0000 < 0.05$. It is also noted that among the above two factors the most important turns out to be trust, because if trust improves by one degree then satisfaction is expected to increase by 0.39 degrees.

Consequently, we can say that the above implication is rejected with a probability of at least 95%.

Analysis of variance components for the main variables

Analysis of variance components for satisfaction

Analysis Table 9 divides the satisfaction variance into 4 components, one for each factor. The purpose of such an analysis is usually to estimate the amount of variability contributed by each of the factors,

Sample by other factors

	Frequency	Percent
B. OTHER FACTORS		
1. Employment status	350	100.00
a) Student	39	11.14
b) In the public sector	134	38.29
c) In the private sector	98	28.00
d) Self-employed	39	11.14
e) Unemployed	28	8.00
f) Others	12	3.43
2. Monthly income (ALL)	350	100.00
a) Up to 30.000	132	37.71
b) 30.001–50.000	164	46.86
c) 50.001–100.000	47	13.43
d) Over 100.001	7	2.00
3. Number of years with current bank	350	100.00
a) Up to 1 year	46	13.14
b) 1–3 years	89	25.43
c) 3–5 years	87	24.86
d) 5–10 years	68	19.43
e) Over 10 years	60	17.14
4. Number of transactions per month	350	100.00
a) 1	87	24.86
b) 2–5	190	54.28
c) 6–10	58	16.57
d) Over 10	15	4.29

Source: compiled by the author.

called variance components. In this case, the most contributing factor to the variance is the quality of service. Its contribution represents 38.0996% of the total satisfaction variation.

Analysis of variance components for loyalty
 Analysis Table 10 divides the loyalty variance into 4 components, one for each factor. The purpose of such an analysis is usually to estimate the amount of variability contributed by each of the factors, called variance components. In this case, the most contributing factor to variance is price. Its contribution represents 47.6809% of the total loyalty variation.

Table 8

Summary of the model for satisfaction according to the smallest squares method

Dependent variable: SATISFACTION				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.622169	0.190437	8.518147	0.0000
TRUST	0.388420	0.041647	9.326493	0.0000***
LOYALTY	0.326022	0.043556	7.485194	0.0000***
R-squared	0.552543	Mean dependent var		5.444126
Adjusted R-squared	0.549956	S.D. dependent var		1.149355
S.E. of regression	0.771048	Akaike info criterion		2.326427
Sum squared resid	205.7022	Schwarz criterion		2.359565
Log likelihood	-402.9614	F-statistic		213.6291
Durbin-Watson stat	1.842602	Prob(F-statistic)		0.000000

Source: compiled by the author.

Note: ***,** indicates that the results are significant at the 10,5 and 1 percent respectively.

Table 9

Analysis of variance components for satisfaction

Source	The sum of the squares	Df	The average square	Components of variance	Percent
TOTAL (corrected)	461.205	349			
Quality of service	315.545	156	2.02272	0.506119	38.10
Quality of E-service	144.604	172	0.840723	0.470478	35.42
Image	1.05544	3	0.351815	0.351815	26.48
Price	0.0	1	0.0	0.0	0.00
ERROR	1.08002E-12	17	6.35309E-14	6.35309E-14	0.00

Source: compiled by the author.

Table 10

Analysis of variance components for loyalty

Source	The sum of the squares	Df	The average square	Components of variance	Percent
TOTAL (corrected)	566.934	349			
Quality of service	403.742	156	2.58809	0.717691	43.80
Quality of E-service	161.181	172	0.937097	0.139557	8.52
Image	0.53125	3	0.177083	0.0	0.00
Price	1.48026	1	1.48026	0.78125	47.68
ERROR	1.02318E-12	17	6.01871E-14	6.01871E-14	0.00

Source: compiled by the author.

Table 11

Analysis of variance components for trust

Source	The sum of the squares	Df	The average square	Components of variance	Percent
TOTAL (corrected)	622.399	349			
Quality of service	433.678	156	2.77998	0.726567	40.52
Quality of E-service	187.666	172	1.09108	0.714597	39.86
Image	1.05544	3	0.351815	0.351815	19.62
Price	0.0	1	0.0	0.0	0.00
ERROR	3.41061E-13	17	2.00624E-14	2.00624E-14	0.00

Source: compiled by the author.

Analysis of variance components for trust

Analysis Table 11 divides the variance of confidence into 4 components, one for each factor. The purpose of such an analysis is usually to estimate the amount of variability contributed by each of the factors, called variance components. In this case, the most contributing factor to the variance is the quality of service. Its contribution represents 40.5229% of the total trust variation.

CONCLUSIONS

The purpose of this study is to show the impact of trust and loyalty on customer satisfaction with banks in terms of using e-banking. Customer satisfaction has been and continues to be a vital pillar of business success [29]. A satisfied customer is an asset, a real diamond for any organization and creates a competitive advantage over other companies [14].

The multivariable analysis was used in this study in purpose to determine the link between satisfaction, trust and loyalty. The findings showed that both variables included in the model were statistically significant, but among the above two factors, the most important turned out to be trust, because according to the model if trust improves by one degree then satisfaction is expected to increase by 0.39 degrees. This finding is in accordance with the findings of previous similar studies. Anderson and Sullivan [37], have found a positive correlation between customer satisfaction and loyalty. Also, Caruana [38], argued that loyalty can be achieved through satisfaction. Other studies have also analysed the relationship between trust and loyalty. According to the study of Mohammed et al. [39], the relationship between trust and customer loyalty is important, suggesting that a higher level of trust leads to increased customer loyalty to the bank. Such a study can be undertaken in Albania to

determine the link between customers' trust and loyalty to banks. Our findings are also in line with the study of Arasly et al., [40] where the SERVQUAL dimensions were the explanatory variables in predicting customer satisfaction and the reliability dimension turned out to have the greatest impact on overall customer satisfaction. Othman and Owen [41] suggested that there is a strong link between SERVQUAL and customer satisfaction in the banking sector which supports previous studies. There is evidence to suggest that service quality leads to customer satisfaction and helps to retain existing customers and attract new customers.

Management Recommendations

The results of this study show that banks should pay more attention to increasing customer satisfaction, trust and loyalty that customers have towards banks. This will help them not only keep their existing customers but also increase the number of new customers.

Albanian Banks must provide customers loyalty to achieve stable financial growth and improve their position in the market. They need to develop strategies to ensure increased customer satisfaction and loyalty through improved service quality, if loyalty increases this can lead to significant profit growth. Moreover, customers will stay loyal to their banks when there is an increase in the level of satisfaction. For this, we consider the vital role of customer satisfaction in customer relationships and the positive impact on loyalty.

Based on the above analysis and conclusions we recommend:

1. Banks need to make greater efforts to promote electronic banking services. In this context, banks should increase cooperation with civil society, the Ministry of Finance, the Directorate of Prevention and

Money Laundering, the Directorate of Taxation, the Bank of Albania, etc., in order to raise public awareness in general to reduce the use of money physical (cash) and the realization of payments electronically. This will increase the effectiveness of the economy as a whole.

2. Banks should try to expand their network, they can promote, subsidize costs, free training, access to multiple facilities, motivating programmes for users and all people. E-banks should make efforts to aggressive marketing campaigns. Due to the rapid development of technology, banks can interact closely in the field of standards development in order to provide services to third parties.

3. Banks' managers should: consider the importance of overall customer satisfaction, improve their relationships with their customers, know the reasons that may cause dissatisfaction or attraction of products offered by competitors of the bank. They need to pay attention to the needs of their customers to keep them more satisfied, trustworthy and loyal to the bank.

4. Banks' managers should evaluate the importance of e-service quality and service quality with all their components, as significant factors that affect satisfaction, trust and loyalty of customers to the bank.

5. An open-minded business culture, assessing technological development and being willing to put into production new advanced solutions, is another aspect that should be embraced by the banking system in Albania for the development of "e-banking".

Implementation of electronic banking is not a campaign, but a long-term process, which should be seen as an investment and not as an expense.

6. Development of technological solutions should not focus on a product or e-banking service, but on the relationship with the customers. The success or failure of E-banking depends to a large extent on the integration of technology infrastructure with business processes.

7. Another important aspect in the development of e-banking services is the quality of the legal framework. Approval of electronic signature laws and the protection of personal data will significantly accelerate the development of electronic banking, helping to build customer trust.

8. These important developments in the banking system are closely related to the further growth of the supervisory role of the Bank of Albania. Further development of the relevant legislation and regulations of the Bank of Albania will serve as a guide and guarantee for the continuous consolidation of electronic banking services and in particular "e-banking" services as well as guarantees for customer security on the other hand. The Bank of Albania should conduct regular examinations in the banking system to ensure that the technical infrastructure, transparency towards the customer and all risks associated with the provision of such a service are addressed in accordance with the Bank of Albania regulatory framework and best international practices.

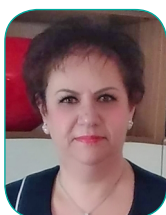
REFERENCES

1. Shankar A., Jebarajakirthy C. The influence of e-banking service quality on customer loyalty: A moderated mediation approach. *International Journal of Bank Marketing*. 2019;37(5):1119–1142. DOI: 10.1108/IJBM-03-2018-0063
2. Szopiński T.S. Factors affecting the adoption of online banking in Poland. *Journal of Business Research*. 2016;69(11):4763–4768. DOI: 10.1016/j.jbusres.2016.04.027
3. Ling G.M., Fern Y.S., Boon L.K., Huat T.S. Understanding customer satisfaction of Internet banking: A case study in Malacca. *Procedia Economics and Finance*. 2016;37:80–85. DOI: 10.1016/S 2212-5671(16)30096-X
4. Jayasiri N.K., Weerathunga W.A.S.P. Popularity of e-banking in Sri Lanka. 2008. URL: <http://archive.cmb.ac.lk:8080/research/bitstream/70130/5714/1/Popularity%20of%20e-banking-Jayasiri%20%26%20Weeratunga%202008.pdf>
5. Nupur M.J. E-banking and customers' satisfaction in Bangladesh: An analysis. *International Review of Business Research Papers*. 2010;6(4):145–156. URL: https://www.academia.edu/19784371/E-Banking_and_Customers_Satisfaction_in_Bangladesh_An_Analysis
6. Siddik M.N.A., Sun G., Kabiraj S., Shanmugan J., Yanjuan C. Impacts of e-banking on performance of banks in a developing economy: Empirical evidence from Bangladesh. *Journal of Business Economics and Management*. 2016;17(6):1066–1080. DOI: 10.3846/16111699.2015.1068219
7. Darwish A., Lakhtaria K.I. The impact of the new Web 2.0 technologies in communication, development, and revolutions of societies. *Journal of Advances in Information Technology*. 2011;2(4):204–216. DOI: 10.4304/jait.2.4.204–216
8. Shannak R.O. Key issues in e-banking strengths and weaknesses: The case of two Jordanian banks. *European Scientific Journal*. 2013;9(7):239–263. DOI: 10.19044/esj.2013.v9n7p%25p

9. Okechi O., Kepeghom O.M. Empirical evaluation of customers' use of electronic banking systems in Nigeria. *African Journal of Computing & ICT*. 2013;6(1):7–20. URL: https://kipdf.com/empirical-evaluation-of-customers-use-of-electronic-banking-systems-in-nigeria_5b102bae7f8b9ab7858b4608.html
10. Alsajjan B., Dennis C. Internet banking acceptance model: Cross-market examination. *Journal of Business Research*. 2010;63(9–10):957–963. DOI: 10.1016/j.jbusres.2008.12.014
11. Montazemi A. R., Qahri-Saremi H. Factors affecting adoption of online banking: A meta-analytic structural equation modeling study. *Information & Management*. 2015;52(2):210–226. DOI: 10.1016/j.im.2014.11.002
12. Hsu Y., Nguyen T.M. Service quality, customer satisfaction, and customer loyalty of Internet banking in Vietnam. *International Review of Management and Business Research*. 2016;5(4):1485–1496. URL: <https://www.irnbrjournal.com/papers/1480997400.pdf>
13. Sleimi M. Effects of risk management practices on banks' performance: An empirical study of the Jordanian banks. *Management Science Letters*. 2020;10(2):489–496. DOI: 10.5267/j.msl.2019.8.021
14. Sadir F., Leandro M.J., Martins A.P., Loureiro-Dias M.C., Moura T.F., Soveral G., Prista C. Exploring three PIPs and three TIPs of grapevine for transport of water and atypical substrates through heterologous expression in *aqy-null* yeast. *PLoS One*. 2014;9(8): e102087. DOI: 10.1371/journal.pone.0102087
15. Mishra H.G., Sinha P.K., Koul S. Customer dependence and customer loyalty in traditional and modern format stores. *Journal of Indian Business Research*. 2017;9(1):59–78. DOI: 10.1108/IJBR-12-2015-0126
16. Kotler P., Keller K.L. Dirección de marketing. 14th ed. México: Pearson Education; 2012. 808 p.
17. Asiyambi H.B., Ishola A.A. E-banking services impact and customer satisfaction in selected bank branches in Ibadan metropolis, Oyo state, Nigeria. *Accounting*. 2018;4(4):153–160. DOI: 10.5267/j.ac.2018.03.001
18. Yap K. B., Wong D. H., Loh C., Bak R. Offline and online banking — where to draw the line when building trust in e-banking? *International Journal of Bank Marketing*. 2010;28(1):27–46. DOI: 10.1108/02652321011013571
19. Maria Correia Loureiro S., Miranda F.J., Breazeale M. Who needs delight? The greater impact of value, trust and satisfaction in utilitarian, frequent-use retail. *Journal of Service Management*. 2014;25(1):101–124. DOI: 10.1108/JOSM-06-2012-0106
20. Forsythe P.J. Construction service quality and satisfaction for a targeted housing customer. *Engineering, Construction and Architectural Management*. 2016;23(3):323–348. DOI: 10.1108/ECAM-05-2015-0076
21. Stamenkov G., Dika Z. A sustainable e-service quality model. *Journal of Service Theory and Practice*. 2015;25(4):414–442. DOI: 10.1108/JSTP-09-2012-0103
22. Keskar M. Y., Pandey N. Internet banking: A review (2002–2016). *Journal of Internet Commerce*. 2018;17(3):310–323. DOI: 10.1080/15332861.2018.1451969
23. Marafon D.L., Basso K., Espartel L.B., de Barcellos M.D., Rech E. Perceived risk and intention to use Internet banking. *International Journal of Bank Marketing*. 2018;36(2):277–289. DOI: 10.1108/IJBM-11-2016-0166
24. Yiga C., Cha K.J. Toward understanding the importance of trust in influencing Internet banking adoption in Uganda. *Information Development*. 2016;32(3):622–636. DOI: 10.1177/0266666914563359
25. Fungáčová Z., Hasan I., Weill L. Trust in banks. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2019;157:452–476. DOI: 10.1016/j.jebo.2017.08.014
26. Sikdar P., Kumar A., Makkad M. Online banking adoption. *International Journal of Bank Marketing*. 2015;33(6):760–785. DOI: 10.1108/IJBM-11-2014-0161
27. Ong C.S., Lin Y.L. Security, risk, and trust in individuals' Internet banking adoption: An integrated model. *International Journal of Electronic Commerce Studies*. 2015;6(2):343–356. DOI: 10.7903/ijecs.1428
28. Özkan S., Bindusara G., Hackney R. Facilitating the adoption of e-payment systems: Theoretical constructs and empirical analysis. *Journal of Enterprise Information Management*. 2010;23(3):305–325. DOI: 10.1108/17410391011036085
29. Sleimi M. T., Karam A. A., Qubbaj I.S. The impact of e-banking services quality on customers satisfaction moderated by customer trust: Survey on Arab Bank in Amman, Jordan. *Journal of Al-Quds Open University for Administrative & Economic Research*. 2018;3(9):24–37. DOI: 10.5281/zenodo.1405450
30. Dixit N., Datta S.K. Customers perception on Internet banking and their impact on customer satisfaction and loyalty: A study in Indian context. *Journal of Computing*. 2010;2(7):131–135.
31. Dufwenberg M. Banking on experiments? *Journal of Economic Studies*. 2015;42(6):943–971. DOI: 10.1108/JES-08-2015-0145

32. Ramalho Luz C.M.D., Luiz de Paula S., de Oliveira L.M.B. Organizational commitment, job satisfaction and their possible influences on intent to turnover. *Revista de Gestão*. 2018;25(1):84–101. DOI: 10.1108/REG-12-2017-008
33. Yaseen S.G., El Qirem I.A. Intention to use e-banking services in the Jordanian commercial banks. *International Journal of Bank Marketing*. 2018;36(3):557–571. DOI: 10.1108/IJBM-05-2017-0082
34. Van Esterik-Plasmeijer P.W.J., van Raaij W.F. Banking system trust, bank trust, and bank loyalty. *International Journal of Bank Marketing*. 2017;35(1):97–111. DOI: 10.1108/IJBM-12-2015-0195
35. Tabachnick B.G., Fidell L.S. Using multivariate statistics. 5th ed. Boston, MA: Pearson Education; 2007. 980 p.
36. Zyberi I., Caca E., Polo A. E-banking in Albania, a comparison with region countries. In: Proc. 2nd Int. virtual conf. on advanced scientific results — SCIECONF 2014 (June 9–13, 2014). Zilina: EDIS — Publishing Institution of the University of Zilina; 2014:127–133.
37. Anderson E.W., Sullivan M.W. The antecedents and consequences of customer satisfaction for firms. *Marketing Science*. 1993;12(2):125–143. DOI: 10.1287/mksc.12.2.125
38. Caruana A. Service loyalty: The effects of service quality and the mediating role of customer satisfaction. *European Journal of Marketing*. 2002;36(7/8):811–828. DOI: 10.1108/03090560210430818
39. Hoq M.Z., Sultana N., Amin M. The effect of trust, customer satisfaction and image on customers' loyalty in Islamic banking sector. *South Asian Journal of Management*. 2010;17(1):70–93.
40. Arasly H., Turan Katircioglu S., Mehtap-Smadi S. A comparison of service quality in the banking industry: Some evidence from Turkish- and Greek-speaking areas in Cyprus. *International Journal of Bank Marketing*. 2005;23(7):508–526. DOI: 10.1108/02652320510629881
41. Othman A., Owen L. Adopting and measuring customer service quality (SQ) in Islamic banks: A case study in Kuwait finance house. *International Journal of Islamic Financial Services*. 2001;3(1):1–26. URL: <https://iaif.ir/images/khareji/articles/bank/35.pdf>

ABOUT THE AUTHORS / ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ



Ilirjana Zyberi — Ph.D., lecturer, Eqrem Çabej University, Gjirokastra, Albania
Илирьяна Зубери — Ph.D., преподаватель, Университет Eqrem Çabej, Гирокастра, Албания
<https://orcid.org/0000-0003-0591-1738>
 Corresponding author / Автор для корреспонденции
 izeyberi@yahoo.com



Drita Luzo (Kllapi) — Ph.D, lecturer, Eqrem Çabej University, Gjirokastra, Albania
Дрита Лузо (Кллади) — Ph.D., преподаватель, Университет Eqrem Çabej, Гирокастра, Албания
<https://orcid.org/0000-0003-2425-8332>
 drita_kllapi@yahoo.com

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The article was submitted on 19.07.2021; revised on 05.08.2021 and accepted for publication on 17.12.2021.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

Статья поступила в редакцию 19.07.2021; после рецензирования 05.08. 2021; принята к публикации 17.12.2021.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Памяти Дмитрия Евгеньевича Сорокина посвящаем

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-118-135

УДК 330.3(330.5);336.1(045)

JEL C23, C43, E01, E10, E17, O47

Финансовое богатство в макроэкономической динамике

О.С. Сухарев^а, Е.Н. Ворончихина^б^а Институт экономики Российской академии наук, Москва, Россия;^б Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

АННОТАЦИЯ

Авторы исследуют влияние финансового богатства на макроэкономическую динамику в сопоставительном аспекте по некоторым странам. **Цель** исследования – выявить изменение финансового богатства и определить его влияние на макроэкономическую динамику с учетом оценки влияния уровня социальных индикаторов – неравенства и бедности, в частности на изменение целей экономического развития – темпа роста, индекса человеческого развития. **Методологию** составляют эмпирический, структурный, сравнительный анализы, эконометрическое моделирование, сводимое к построению множественных регрессий на базе программного модуля Gretl 2020b, мультипликативных моделей по типу производственных функций. С учетом данных методов **разработан** алгоритм проведения анализа по оценке влияния финансового богатства на макроэкономическую динамику. Реализация данного алгоритма позволила осуществить сравнительный анализ результатов по России, странам Большой семерки и Китая в части влияния финансового богатства на их развитие. Основной **эмпирический результат** состоит в том, что финансовое богатство сильнее влияет на экономическую динамику и социальные показатели развития, нежели нефинансовое богатство, причем для высокоразвитых стран обнаруживает связь с темпом роста. Для России рост финансового богатства, хоть и малой его величины, связан был с высоким темпом роста, однако **эконометрическим анализом** установлено, что финансовое богатство не оказывало детерминирующего влияния на темп роста, понижая индекс человеческого развития, в отличие от других стран, где оно влияло на увеличение этого индекса. Сделан **вывод**, что российская экономика показывала самую низкую чувствительность ВВП к финансовому богатству, но высокую к индексу Джини, причем только Китай и Россия имели более высокую чувствительность к нефинансовому, а не финансовому богатству в сравнении с другими рассмотренными странами. **Перспектива** использования результатов исследования – в коррекции макроэкономической политики, денежно-кредитных и финансовых инструментов с учетом чувствительности целевых макроэкономических параметров к финансовому богатству, в том числе дифференцировании инструментов политики для каждой страны.

Ключевые слова: финансовое богатство; темп экономического роста; валовой внутренний продукт; неравенство; бедность; индекс человеческого развития; макроэкономическая динамика; сравнительный анализ стран

Для цитирования: Сухарев О.С., Ворончихина Е.Н. Финансовое богатство в макроэкономической динамике. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):118-135. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-118-135

Financial Wealth in Macroeconomic Dynamics

O.S. Sukharev^a, E.N. Voronchikhina^b^a Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;^b Perm State National Research University, Perm, Russia

ABSTRACT

The article examines the financial wealth that affects macroeconomic dynamics from a comparative perspective for some countries. **The purpose** of the study is to identify changes in financial wealth and determine their impact on macroeconomic dynamics, taking into account the assessment of the impact of the level of social indicators – inequality and poverty, in particular, on changing the goals of economic development – growth rate, human development index. **The methodology** consists of empirical, structural, comparative analysis, econometric modeling, which is reduced to the construction of multiple regressions based on the Gretl 2020b software module, multiplicative models by the type of production functions. Taking into account these methods, an analysis algorithm **has been developed** to assess the impact

of financial wealth on macroeconomic dynamics. The implementation of this algorithm made it possible to carry out a comparative analysis of the results for Russia, the G7 countries and China in terms of the influence of financial wealth on their development. The main **empirical result** is that financial wealth has a stronger effect on economic dynamics and social indicators of development than non-financial wealth, and is associated with the growth rate of highly developed countries. For Russia, the growth of financial wealth, albeit small, was associated with high growth rates, however, the **econometric analysis** revealed that financial wealth did not have a decisive influence on growth rates, reducing the human development index, unlike other countries, this affected the increase in this index. **The authors conclude** that the Russian economy showed the lowest sensitivity of GDP to financial wealth, but high to the Gini index, with only China and Russia having a higher sensitivity to non-financial rather than financial wealth compared to other reviewed countries. **The prospect** of using the results is to adjust macroeconomic policy, monetary and financial instruments, taking into account the sensitivity of target macroeconomic parameters to financial wealth, including the differentiation of policy instruments for each country.

Keywords: financial wealth; economic growth rate; gross domestic product; inequality; poverty; human development index; macroeconomic dynamics; comparative analysis of countries

For citation: Sukharev O.S., Voronchikhina E.N. Financial wealth in macroeconomic dynamics. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):118-135. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-118-135

ВВЕДЕНИЕ

Современный экономический рост в значительной степени детерминируется не только инвестициями [1], но и их распределением между финансовыми и нефинансовыми активами [2]. Возможности страны развивать экономику зависят от величины богатства и его структуры в виде финансовой и нефинансовой частей. Проблеме оценки влияния финансовой структуры и инвестиций на экономический рост посвящено много исследований [1–5]. В частности, оценке подвергается финансовое развитие с точки зрения того, определяется ли оно банковским сектором или рынком ценных бумаг [6]. Для одних стран фондовый рынок может увеличивать возможности развития экономики, а банковский — тормозить, для других — возникают обратные связи. Возможен исход, когда слишком быстрое развитие финансового сектора будет тормозить экономический рост либо провоцировать кризис [7]. При этом структурные параметры по доходу и риску будут иметь высокое значение в плане обеспечения силы влияния на экономический рост в одном и другом направлении. Финансовые циклы также имеют влияние на рост [8], в том числе в региональном разрезе.

Однако приводимые исследования, как правило, не касаются изучения связности набора параметров макроэкономической динамики, включая компоненты богатства, характеризующие хозяйственное развитие. Хотя отдельные из них ставят задачу оценки влияния финансового богатства на потребление, но это подается в аспекте обеспечения, например, жилищного благосостояния, т.е. включает набор частных вопросов [9–11]. Значительная часть работ посвящена изучению

структуры финансового богатства и ее влиянию на сбережения, портфельные инвестиции и другие отдельные параметры макроэкономического развития [12, 13].

Авторы считают, что необходимо вести речь о связи финансового богатства, роста ВВП, изменения неравенства и уровня бедности, а также индекса человеческого развития. Исследование связи указанных параметров позволяет выяснить, насколько рост связан с улучшением или ухудшением базовых социальных индикаторов развития одновременно с изменениями в финансовой деятельности, с увеличивающимся доминированием финансового сектора и финансового богатства.

Имеющиеся исследования, посвященные связи неравенства, бедности и роста [14–16] не охватывают перечисленного круга вопросов, что не может не сказываться на проводимой макроэкономической политике, включая регулирование финансовых рынков посредством денежно-кредитных инструментов. Обычно предметом изучения становится то, что именно детерминирует рост — неравенство или бедность, и как изменяется связь уровня бедности и неравенства, либо какие-то финансовые условия. Рассматриваются также аспекты — как изменяется макроэкономическая динамика при кризисных обстоятельствах, в частности «ковидном» кризисе 2020 г. [17, 18]. Оценивается влияние минимальной заработной платы на уровень бедности и неравенства [19], связь роста, финансового развития и уровня коррупции [20]. Значительный, если не подавляющий пласт исследований посвящен влиянию финансовых активов на различные аспекты экономического роста, а также финансовых сбережений и их связи с различными вариантами решений, богатства и развития [21–27]. Рассматриваются

вопросы функционирования финансового сектора в условиях глобализации и интеграции [28, 29].

При этом, безусловно, имеет значение, как изменяется структура богатства — финансовых и нефинансовых активов, каково ее влияние на макроэкономическую динамику, включая воздействие на указанные социальные индикаторы. В некоторых исследованиях проводится мысль, что банки и финансовые рынки не сокращают величину нищеты [30]. Однако они могут в других странах влиять на темп роста, увеличивая возможность наращивать доход. Тогда решение вопроса бедности сводится к наличию институтов распределения созданного дохода. Однако Р. Занг и С. Насер в своем исследовании убедительно доказывают, что доступ, глубина, эффективность и стабильность финансового развития страны сокращают неравенство и бедность, в то время как финансовая либерализация увеличивает неравенство и нищету [31]. Приводимые оценки и работы отчетливо показывают, что убедительные данные о влиянии финансового богатства на экономическую динамику отсутствуют, особенно в системном разрезе, т.е. с учетом изменения социальных показателей и их влияния на рост. Это наиболее отчетливо характерно для российской экономики и системы государственного управления. Поэтому для формирования новой модели экономического роста в России подобная постановка задачи, сравнительный анализ с наиболее развитыми в экономическом отношении странами представляется в практическом плане весьма актуальной, а в научном плане — значимой.

Сказанное позволяет обозначить, что целью настоящего исследования выступает оценка влияния финансового богатства на макроэкономическую динамику, включая изменение неравенства и бедности. Методом исследования выступает эконометрический подход, позволяющий на панельных данных по выбранным для сравнительного анализа странам осуществить обобщенное измерение такого влияния, учитывая связь обозначенных параметров. Эконометрическое моделирование проводится по панельным данным на примере восьми стран: США, Канада, Германия, Франция, Великобритания, Италия, Япония (страны G-7), Китай. Отдельно по временным рядам моделирование проведено для России, чтобы можно было сравнить полученные результаты по странам Большой семерки и Китая. На стадии проведения расчетов использован программный модуль Gretl 2020b. Также применяются факторные модели с использованием классической производственной функции, моди-

фицированной под задачу исследования. Здесь для сравнительного анализа выбраны те же страны, за исключением Японии, так как временной ряд по этой стране, в частности по коэффициенту Джини, неполный¹. Мультипликативные модели позволяют оценить чувствительность влияния финансового богатства на величину валового продукта и уровень неравенства, измеряемого коэффициентом Джини. Под богатством в статье понимается величина, складывающаяся из суммы финансовых и нефинансовых частей: под нефинансовым богатством — совокупность материальных и нематериальных активов (интеллектуальная собственность); под финансовым богатством — совокупность ликвидных активов, т.е. деньги, ценные бумаги, депозиты, взаимные фонды и т.п. Финансовое богатство не обязательно имеет физическую форму, в отличие от нефинансового богатства². Приведенное представление о структуре богатства, разделенной на нефинансовую и финансовую части, позволяет поставить задачу выяснения влияния этих частей богатства на экономическое развитие (по динамике ВВП) совместно с социальными индикаторами.

Далее обозначим методологию проводимого анализа, представим общий алгоритм и основные шаги настоящего исследования.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. ВЛИЯНИЕ ФИНАНСОВОГО БОГАТСТВА НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ДИНАМИКУ

Проведенные ранее исследования показали, что изменения экономической структуры ощутимо влияют на развитие финансовой системы [32], которая к ним приспосабливается. Сила связи финансового развития и роста зависит, как было установлено, для ряда стран от частного кредитования относительно роста реального производства [33], причем причинно-следственные связи между финансовым развитием и ростом носят двунаправленный характер, зависят от длительности периода [34]. На коротком и среднем интервале времени для стран с низким и средним доходом такие связи не обнаруживаются, а для стран с высоким доходом рост влияет на финансовое развитие. Как видим, многие

¹ При использовании панельных данных это обстоятельство скрадывается, но при факторной мультипликативной модели возникает недостаточное число точек для построения модели с хорошей статистической верификацией.

² The Global wealth report 2021. Research Institute Credit Suisse. 2021. URL: <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html> (accessed on 01.08.2021).

работы отражают более сильное влияние роста на финансовое развитие, а не наоборот, причем не учитывается структура богатства в виде финансовой и нефинансовой его частей, влияющих по-разному на экономический рост. В некоторых исследованиях было показано, как подобное влияние может быть весьма значимым [2, 35]. Но с течением времени оно изменяется и зависит от многих условий [36], в частности, от уровня развития экономики, институтов страхования и функционирования финансовых рынков. Для отдельных стран может отличаться влияние даже в силу имеющихся различий, в том числе институциональных, в функционировании рынков акций и облигаций внутри каждой страны.

Таким образом, задача выявления степени влияния финансового богатства в контексте изменения иных релевантных макроэкономических параметров на функцию цели (динамику ВВП) представляется значимой с точки зрения управления ростом. Ее решение сводится к реализации следующего последовательного набора шагов, слагающих поисковый алгоритм исследования.

Во-первых, необходимо количественно представить структуру богатства анализируемых стран (сравниваемых объектов), выделив две основные компоненты — финансового и нефинансового богатства, приведя к базовому году для сопоставимости оценок.

Во-вторых, провести эмпирическое исследование связи неравенства, уровня бедности, ВВП и темпа роста ВВП от величины соответственно финансового и нефинансового богатства. Это позволит на рассматриваемом интервале времени представить совместную динамику и сравнить ее по исследуемым объектам — странам, поняв и представив сложившиеся между параметрами связи.

В-третьих, сформулировать задачу эконометрического моделирования на панельных данных для стран Большой семерки и Китая и отдельно для России, чтобы реализовать сравнительный анализ, устанавливая следующие функции цели: индекс человеческого развития, валовой внутренний продукт, доля валового продукта в национальном богатстве, темп экономического роста (по ВВП).

Приведем общую схему эконометрического исследования на панельных данных для стран Большой семерки и Китая. Введем следующие обозначения:

Y — ВВП, млрд долл. США, в ценах 2010 г.;

y — темп роста ВВП, %;

Y/W — доля ВВП в национальном богатстве, %;

X_1 — индекс человеческого развития³;

X_2 — индекс Джини, %;

X_3 — уровень бедности⁴, %;

X_4 — финансовое богатство, млрд долл. США, в ценах 2010 г.;

X_5 — нефинансовое богатство, млрд долл. США, в ценах 2010 г.;

X_6 — доля финансового богатства в общей величине богатства, %;

X_7 — доля нефинансового богатства в общей величине богатства, %.

Построение регрессии по исходным данным с различным количеством факторов на основе панельных данных осуществлялось в программе Gretl 2020b. Регрессионная модель для группы стран имеет вид:

$$F(X_i, Y, Y/W, y) = b_{0i} + b_{1i} * X_2 + b_{2i} * X_3 + b_{3i} * X_4 + b_{4i} * X_5 + b_{5i} * X_6 + b_{6i} * X_7 + \varepsilon. \quad (1)$$

Методом отбора факторов осуществляется построение возможных моделей с 2–6 факторами для каждой из выбранных объясняемых переменных ($X_1, Y, Y/W, y$).

Для выявления мультиколлинеарных факторов строится матрица парных корреляций.

Для проверки наличия гетероскедастичности случайных ошибок регрессионной модели использовался статистический тест Дарбина-Уотсона. Результаты проверки показали гомоскедастичность дисперсий случайных ошибок моделей, приводимых ниже в исследовании регрессий.

Гипотеза H_0 об отсутствии автокорреляции остатков осуществлялась с помощью теста Дарбина-Уотсона путем сравнения статистики DW с теоретическими значениями d_l и d_u . В представленных ниже моделях значения DW находят в интервале $d_u < DW < 4 - d_u$, что показывает отсутствие автокорреляции.

³ Индекс человеческого развития (ИЧР, HDI) — это составной индекс, измеряющий средние достижения по трем основным параметрам человеческого развития: долгая и здоровая жизнь, знания и уровень жизни. United Nations. URL: <http://hdr.undp.org/en/indicators/137506#> (дата обращения: 01.08.2021).

⁴ Измеряется коэффициентом численности бедного населения на уровне национальной черты бедности (% населения). Представляет собой процент населения, живущего ниже национальной черты бедности. Национальные оценки основаны на оценках подгрупп, взвешенных по населению, по результатам обследований домашних хозяйств. Для стран, по которым данные взяты из EU-SILC, отчетный год является отчетным годом дохода, т.е. годом, предшествующим году исследования. World bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.NAHC?view=chart> (дата обращения: 01.08.2021).

Согласно проведенному анализу мультиколлинеарными факторами с линейными коэффициентами парной корреляции больше чем 0,7, являются факторы: $X_2 - X_3$; $X_1 - Y$; $X_3 - X_4$; $X_3 - X_5$; $X_3 - Y$; $X_4 - X_7$; $X_4 - X_5$; $X_4 - Y$; $X_5 - Y$.

Методом отбраковки выявлялись лучшие модели (по тесноте связи рядов при соблюдении прочих статистических критериев верификации модели), без коллинеарных факторов. Все полученные модели для стран Большой семерки и Китая значимы по критерию Фишера, коэффициенты регрессии при всех факторах значимы при высоком коэффициенте детерминации для всех моделей, кроме темпа роста ВВП, где коэффициенты регрессии не при всех факторах значимы при невысоком коэффициенте детерминации.

Для российской экономики, согласно проведенному анализу, мультиколлинеарными факторами с линейными коэффициентами парной корреляции больше чем 0,7, стали факторы: $Y/W - X_2$; $Y/W - X_6$; $Y/W - X_7$; $X_1 - Y/W$; $X_1 - X_6$; $X_1 - X_7$; $X_2 - X_4$; $X_2 - X_5$; $X_2 - X_7$; $X_3 - Y$; $X_3 - X_4$; $X_3 - X_5$; $X_4 - Y$; $X_4 - X_5$; $X_5 - Y$; $X_6 - X_7$.

Применение метода последовательного исключения коллинеарных факторов позволило получить наилучшие регрессионные модели для России.

Модели по России значимы по критерию Фишера, коэффициенты регрессии при факторах также значимы при высоком коэффициенте детерминации, за исключением одного коэффициента при факторе X_3 в модели для индекса человеческого развития. Однако это обстоятельство сильно не влияет на картину как сравнительного анализа стран, так и собственно на анализ связи релевантных параметров, поскольку основным предметом выступает оценка влияния финансовой части богатства на экономическое развитие.

Результаты эконометрического анализа вынесены в самостоятельный параграф, где приводятся сразу лучшие варианты моделей по целям, в табл. 1 для стран Большой семерки и Китая и отдельно — России.

В-четвертых, с использованием производственных функций⁵ моделируется динамика ВВП

⁵ Этот подход является наиболее приемлемым, так как широко применяется и удобен при решении задачи оценки чувствительности входящих в модель параметров. Согласно принципу презумпции теории Дж. Коммонса та теория или модель будет считаться наиболее приемлемой и адекватной, которая меньшими средствами объяснит больший набор аспектов. Применительно к поставленной задаче выбрана достаточная форма модели, которая не является слишком сложной, но дает ответ на искомый вопрос о влиянии факторов.

указанных стран (за исключением Японии) от величины финансового богатства и индекса Джини, что позволяет выявить чувствительность цели к финансовому и нефинансовому богатству и уровню неравенства по доходу в стране. Полученный результат позволяет не только сравнить ситуацию в разных странах, но и установить необходимость изменений макроэкономической политики, сводимой к смещению влияния компонент национального богатства на экономический рост.

В-пятых, осуществляется сравнительный анализ по принятым в исследовании странам для третьего и четвертого шагов данного алгоритма, показывающий, насколько отличается влияние финансового богатства и неравенства на макроэкономическую динамику в рассматриваемых странах.

Нужно отметить, что применяемые в приведенном алгоритме модели данного класса (мультипликативные, по типу производственной функции) не отражают полные причинно-следственные связи, они позволяют установить наличие силы влияния факторов и чувствительности функции цели к изучаемым факторам, включаемым в модель.

Для исследования взят базовый период 2000–2019 гг., за который могут быть найдены и включены в анализ необходимые данные по рассматриваемым макроэкономическим параметрам и для построения необходимых моделей.

Перейдем к реализации обозначенных шагов алгоритма исследования и применению методики эконометрического моделирования на базе программного модуля Gretl 2020b. Вначале дадим эмпирический анализ изменения финансового и нефинансового богатства с релевантными показателями экономической динамики — ВВП, темпом роста ВВП, неравенством, уровнем бедности.

ДИНАМИКА ЭЛЕМЕНТОВ БОГАТСТВА И ОСНОВНЫХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Проведем анализ по данным статистики, попарно рассматривая изменение видов богатства (финансового и нефинансового) и релевантных макроэкономических показателей. В состав нефинансового богатства входят объекты во владении хозяйствующих субъектов, приносящие им реальные либо потенциальные выгоды: основные фонды (основной капитал), запасы материальных оборотных средств, ценности, технологии, человеческий капитал, интеллектуаль-

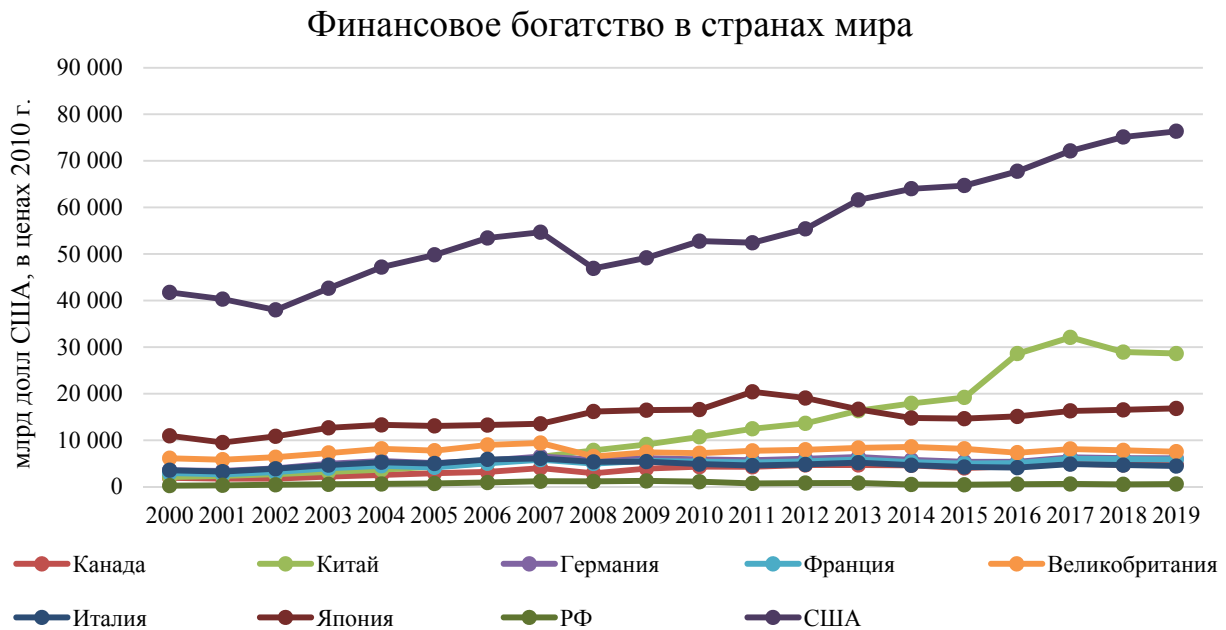


Рис. 1 / Fig. 1. Финансовое богатство стран Большой семерки, Китая и России / Financial wealth of the G7 countries, China and Russia

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors. URL: <https://www.investopedia.com/terms/f/financialasset.asp>; <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html> (дата обращения: 01.08.2021) / (accessed on 01.08.2021).

ная собственность, ноу-хау и другие результаты интеллектуальной деятельности. В состав финансового богатства входят: монетарное золото, специальные права заимствования, наличные деньги (валюта), деривативы, депозиты, ценные бумаги, ссуды, страховые технические резервы другие счета дебиторов и кредиторов. Имеющиеся данные по финансовому и нефинансовому богатству⁶ позволяют установить, как минимум, двукратное превосходство финансового богатства над нефинансовым (рис. 1, 2). Абсолютным лидером по величине финансового богатства являются США. По нефинансовому богатству примерно с 2012 г. с США сравнялся Китай, сохраняя отставание по величине финансового богатства. Россия уступает по величине каждого вида богатства всем рассматриваемым странам (если учитывать богатство по источнику⁷).

⁶ The Global wealth report 2021. Research Institute Credit Suisse. 2021. URL: <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html>; Росстат. URL: https://www.gks.ru/bgd/free/B_99_10/IssWWW.exe/Stg/d000/i000390r.htm (дата обращения: 01.08.2021) / (accessed on 01.08.2021).

⁷ The Global wealth report 2021. Research Institute Credit Suisse. 2021. URL: <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html> (дата обращения: 01.08.2021) / (accessed on 01.08.2021).

Нужно отметить, что значимую повышательную динамику по двум видам богатства демонстрируют только США и Китай⁸. Этим, в том числе, определяется и их влияние на мировую экономику и финансы.

Рисунки 3, 4 дают наглядную эмпирическую связь между компонентами богатства и валовым внутренним продуктом стран в ценах 2010 г.

Исходя из представленных данных, видно, что более высокий валовой внутренний продукт соответствует большей величине финансового и нефинансового богатства на рассматриваемом интервале времени 2000–2019 гг. Лидирующую позицию занимают США и Китай. Для одной и той же величины финансового богатства, например ВВП Китая, превосходит данный показатель Японии, а ВВП Германии — аналогичный показатель Италии и Великобритании (см. рис. 3). Россия занимает самую низкую позицию по величине финансового богатства и ВВП среди данных стран. То же относится и к связи ВВП и нефинансового богатства (рис. 4).

⁸ The Global wealth report 2021. Research Institute Credit Suisse. 2021. URL: <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html> (дата обращения: 01.08.2021) / (accessed on 01.08.2021).

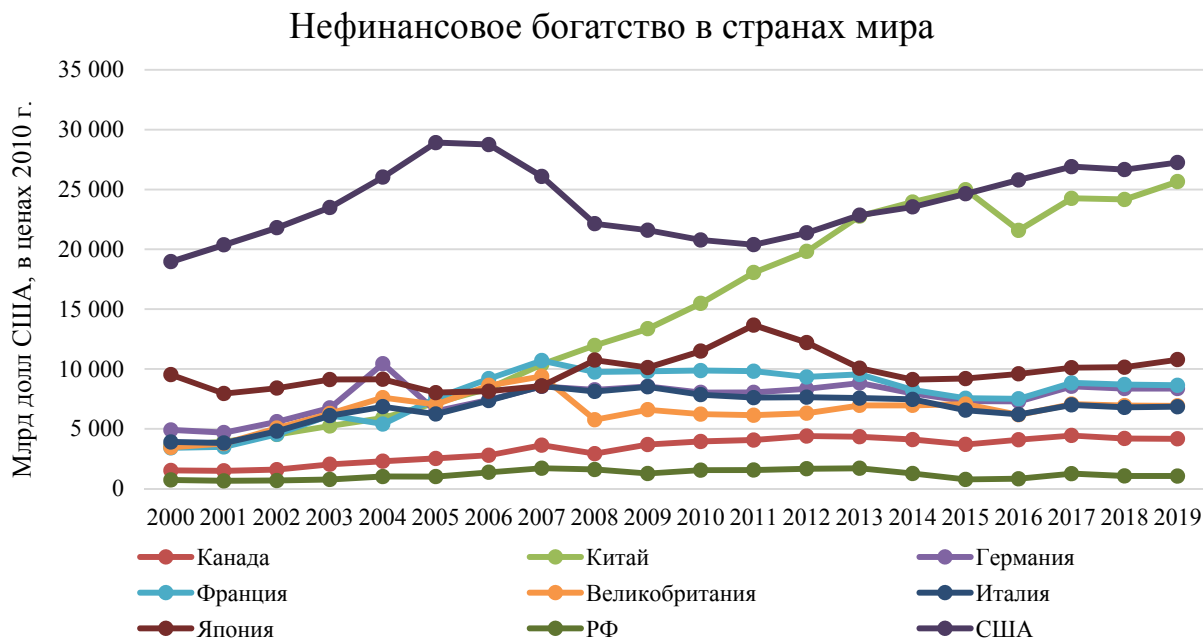


Рис. 2 / Fig. 2. Нефинансовое богатство стран Большой семерки, Китая и России / Non-financial wealth of the G7 countries, China and Russia

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors. URL: <https://www.investopedia.com/terms/f/financialasset.asp>; <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html> (дата обращения: 01.08.2021) / (accessed on 01.08.2021).

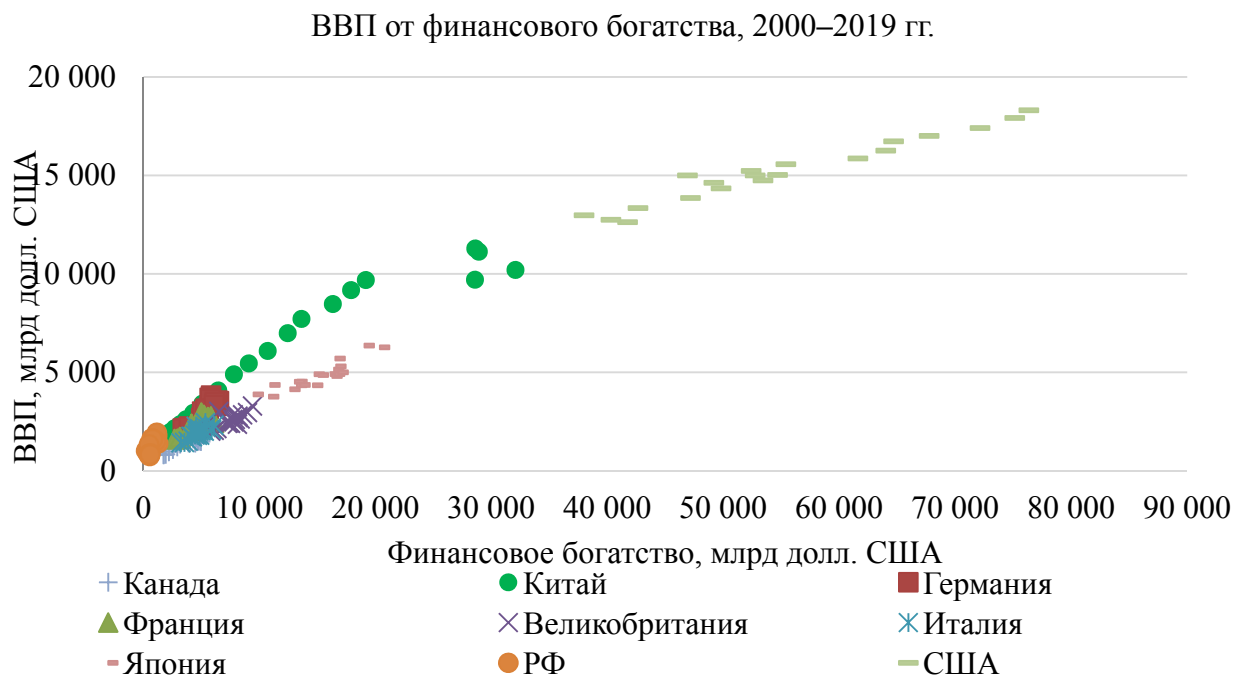


Рис. 3 / Fig. 3. ВВП и финансовое богатство стран Большой семерки, Китая и России в ценах 2010 г. / GDP and financial wealth of the G7 countries, China and Russia in 2010 prices

Источник / Source: составлено авторами на основе данных World Bank / compiled by the authors based on World Bank's data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?view=chart>; <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html> (дата обращения: 01.08.2021) / (accessed on 01.08.2021).

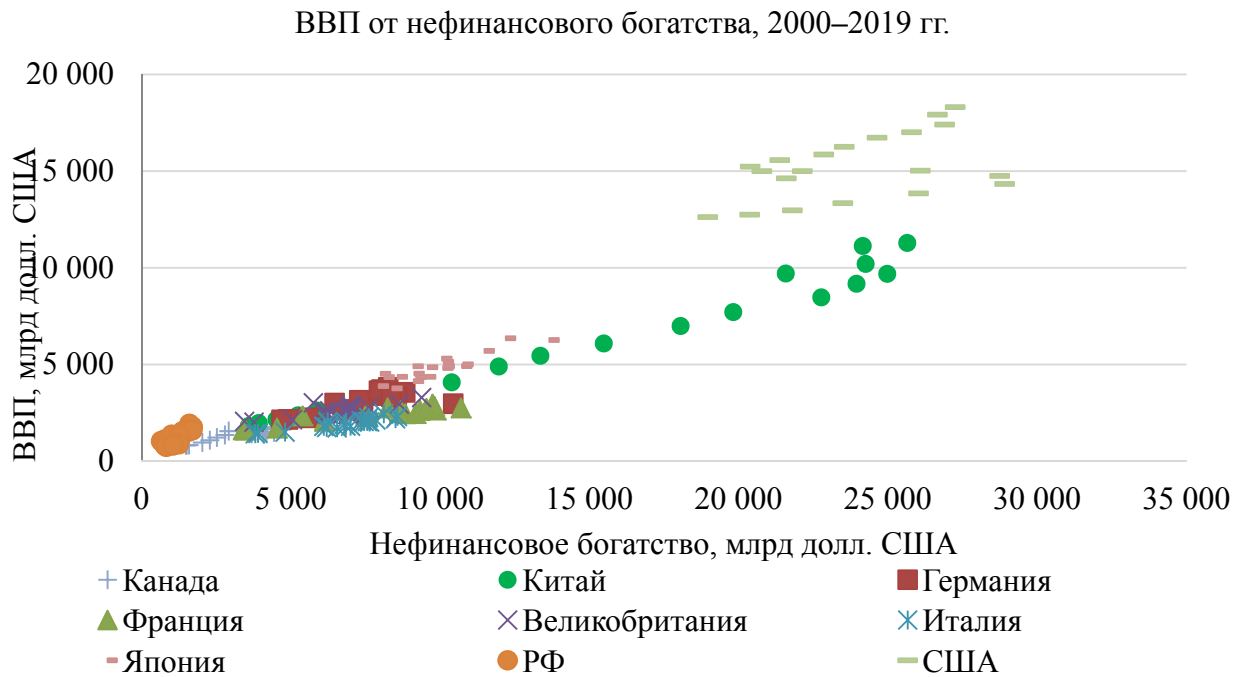


Рис. 4 / Fig. 4. ВВП и нефинансовое богатство стран Большой семерки, Китая и России в ценах 2010 г. / GDP and non-financial wealth of the G7 countries, China and Russia in 2010 prices

Источник / Source: составлено авторами на основе данных World Bank / compiled by the authors based on World Bank's data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?view=chart>; <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html> (дата обращения: 01.08.2021) / (accessed on 01.08.2021).

Для одной и той же величины нефинансового богатства ВВП Японии превосходит данный показатель Германии, Франции, Италии (рис. 4).

Нужно отметить, что связь ВВП и финансового богатства описывается по рассматриваемым странам выпуклой кривой относительно оси абсцисс, а ВВП и нефинансового богатства — вогнутой кривой.

Для каждой страны имеет значение структура богатства — соотношение между финансовым и нефинансовым богатством и чувствительность к ним валового внутреннего продукта и иных параметров развития.

В Приложении даны попарно эмпирические соотношения темпа роста ВВП, коэффициента Джини и уровня бедности стран с финансовым и нефинансовым богатством (рис. 1–6 Приложения).

В целом можно говорить о том, что отсутствует тесная связь между темпом роста и величиной богатства как финансового, так и нефинансового. Например, Россия при низкой величине финансового и нефинансового богатства показывала весьма высокий темп роста до 2008 г. США при высокой величине финансового и нефинансового богатства показывает меньший темп роста (рис. 1, 2 Приложения). Вместе с тем можно отметить

по группе рассмотренных стран, что в среднем большей величине финансового богатства не отвечает значимо меньшая или большая величина темпа роста (рис. 1 Приложения). При этом четко просматривается на рис. 1 Приложения размер финансового богатства, до которого темп роста в ряде стран увеличивается с ростом величины финансового богатства, затем снижается. Все-таки некоторая связь с темпом имеется и видна уже на уровне эмпирического анализа. На рис. 2 Приложения также видно, что большей величине нефинансового богатства отвечает в среднем меньший темп роста. Такая связь обусловлена влиянием двух стран — Китая и России, поскольку если убрать данные по этим странам на рис. 1, 2 Приложения, то никакой закономерной связи по разбросу точек между темпом роста и величиной финансового и нефинансового богатства не обнаруживается (разброс точек по ординате — темп роста от 0 до 5%). Видно, что для одного и того же темпа роста в разных странах имеется различное сочетание величин финансового и нефинансового богатства. Однако влияние китайской экономики на мировое развитие стало весьма значимым, поэтому, включая эту страну в панельные данные эконометрического исследования, получим в сле-

**Регрессионные модели по панельным данным стран G-7, Китая и России, 2000–2019 гг. /
Regression models based on panel data from the G7 countries, China and Russia, 2000–2019**

	Целевой параметр регрессии / Regression target	Модели по панельным данным стран G7 и Китая / Models based on panel data from G7 countries and China	Модели по России / Models in Russia
1	Индекс человеческого развития / Human development index	$X_1 = 1,36 - 0,01 * X_2 - 0,009 * y + 0,09 * X_6 - 0,25 * X_7$ (2)	$X_1 = 0,86 - 0,0007 * X_3 - 0,08 * X_6 - 0,002 * y$ (6)
2	Валовой внутренний продукт / Gross domestic product	$Y = -6523 + 5781 * X_1 + 0,61 * X_7$ (3)	$Y = 4636 - 5823 * X_1 + 0,99 * X_5$ (7)
3	Валовой внутренний продукт в национальном богатстве / Gross Domestic Product in National Wealth	$Y/W = 0,38 - 0,36 * X_1 - 0,004 * X_3 + 0,31 * X_6 + 0,24 * X_7$ (4)	$Y/W = 42,5 - 28,4 * X_1 - 0,33 * X_2 - 0,14 * X_3$ (8)
4	Темп роста ВВП / GDP growth rate	$y = 28,5 - 31 * X_1 + 0,02 * X_2 + 0,00002 * X_6 - 0,000009 * X_7$ (5)	$y = -1,93 + 7,2 * X_1 + 1,4 * X_2$ (9)

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

дующем параграфе, что большая доля финансового богатства все-таки положительно влияет на темп роста группы рассматриваемых стран. Хотя доля нефинансового богатства оказывает слабое влияние в сторону понижения темпа для этой же группы стран, что вполне согласуется и с эмпирическим анализом (рис. 1, 2 Приложения).

Исследование связи уровня неравенства с финансовым и нефинансовым богатством (рис. 3, 4 Приложения) показывает, что большей величине финансового, как и нефинансового богатства отвечает более высокий уровень неравенства по рассматриваемым странам. Хотя отдельно взятая страна может не демонстрировать столь рельефной связи. Однако имеется интервал изменения видов богатства до 10 трлн долл. США, где увеличение богатства не обнаруживает четкой связи с большим неравенством по коэффициенту Джини. Если исключить из рассмотрения Россию, Китай и США, то по группе стран Большой семерки присутствует связь, что неравенство по коэффициенту Джини возрастает с ростом финансового богатства, а вот с ростом нефинансового богатства такая связь не является подтвержденной по эмпирическим точкам.

Учитывая, что неравенство и бедность тесно связаны (рис. 7 Приложения), т.е. с ростом неравенства растет бедность и наоборот (по указанной группе стран), связь уровня бедности с финансовым и нефинансовым богатством (рис. 5, 6 Приложения) напоминает связь неравенства с теми

же компонентами богатства. Из представленных рис. 5, 6 Приложения, отражающих эмпирические значения параметров, видно, что большей величине как финансового, так и нефинансового богатства отвечает в страновом сопоставлении более высокий уровень национальной бедности — Китай и США (рис. 5 Приложения). Применительно к нефинансовому богатству подобная связь не является подтверждаемой даже по эмпирическим точкам, скорее происходит с ростом нефинансового богатства некоторое снижение уровня бедности (рис. 6 Приложения).

Таким образом, финансовое богатство на современном этапе весьма сильно детерминирует экономическое развитие стран-лидеров, тормозя темп роста, увеличивая неравенство и бедность или, по крайней мере, вызывает затруднения в их снижении. При этом оно работает в целом на увеличение валового внутреннего продукта. По крайней мере, именно такие заключения просматриваются при анализе конкретных эмпирических данных и сопоставительном анализе стран.

Помимо сопоставительного эмпирического анализа полезно осуществить оценку влияния макроэкономических параметров на цели экономического развития, в частности индекс человеческого развития, темп роста ВВП, величину ВВП, долю его в богатстве страны. Проведем эконометрическое исследование влияния ряда релевантных факторов, включая финансовое и нефинансовое богатство на целевые ориентиры развития.

Таблица 2 / Table 2

**Сравнительная оценка влияния факторов (по табл. 1) на целевые параметры развития /
Comparative assessment of the influence of factors (according to Table 1) on the target development parameters**

	Целевой параметр развития / Target development parameter	Оценка для стран G-7 и Китая / Assessment for G7 countries and China	Оценка для России / Assessment for Russia
1	Индекс человеческого развития / Human development index	Увеличение доли финансового богатства в общей его величине позитивно влияет на индекс человеческого развития. При этом неравенство и высокий темп роста будут действовать в направлении его торможения	Увеличение доли финансового богатства негативно сказывается на индексе человеческого развития. При этом уровень бедности и темп роста тормозят увеличение индекса человеческого развития
2	Валовой внутренний продукт / Gross domestic product	Детерминируется индексом человеческого развития и нефинансовым богатством в общей его величине	Детерминируется величиной нефинансового богатства и сдерживается индексом человеческого развития
3	Валовой внутренний продукт в национальном богатстве / Gross Domestic Product in National Wealth	Зависим от доли финансового богатства, меньше нефинансового богатства. Снижению способствует уровень бедности и рост индекса человеческого развития (быстрее увеличивающий знаменатель – богатство, нежели продукт)	Уровень бедности, неравенства и индекс человеческого развития на исследуемом интервале действовали в направлении понижения этого целевого параметра
4	Темп роста ВВП / GDP growth rate	Увеличение неравенства и доли финансового богатства влияет позитивно. Торможение возникает в силу роста индекса человеческого развития и нефинансового богатства	Позитивное влияние индекса человеческого развития и уровня неравенства. Влияние финансового богатства или структуры богатства на темп не выявлено

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ ИЗМЕНЕНИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ

Целевые параметры экономического развития составили регрессионные переменные, зависящие от ряда отобранных факторов, вошедших в базовую эконометрическую модель (1). Дальнейший эконометрический анализ, сводимый к подбору наиболее достоверных моделей методом отбраковки, обеспечил получение наилучших моделей на основе панельных данных для стран Большой семерки и Китая [модели (2)–(5)], отдельно — для России [модели (6)–(9)], сведенных в табл. 1⁹.

Анализ полученных моделей в табл. 1 позволяет выделить качественные оценки влияния релеван-

тных факторов на регрессионную переменную — целевой параметр макроэкономической динамики. Сравнительные оценки отражает табл. 2.

Проведенное эконометрическое моделирование и анализ его результатов позволяют выделить наиболее важные отличия связи макроэкономических параметров с уточнением влияния финансового и нефинансового богатства на экономическое развитие по указанным странам (группа стран Большой семерки с Китаем и отдельно — Россия).

Во-первых, для стран Большой семерки и Китая увеличение доли финансового богатства в общей ее величине положительно влияет на индекс человеческого развития, в отличие от России, где аналогичное изменение вызывает ухудшение индекса человеческого развития (см. табл. 1, 2). При этом темп роста сдерживал увеличение данного индекса и в указанной группе стран, и в России. Сдерживающий эффект проявляло для группы стран нефинансовое богатство и неравенство, а для России — уровень бедности.

⁹ В настоящем исследовании выполнялась проверка статистических гипотез, показавшая приемлемость отобранных методом отбраковки моделей. Расчеты проводились на программном модуле Gretl 2020b. Для экономии места статистика по моделям в статье не приводится.

Во-вторых, в развитых странах и Китае индекс человеческого развития положительно связан с ВВП, в России на рассматриваемом интервале эта связь отрицательная, т.е. увеличение индекса человеческого развития сопровождалось отсутствием значительного увеличения ВВП.

В-третьих, доля ВВП в богатстве, как и темп роста рассматриваемой группы стран положительно связаны с долей финансового богатства в его величине, для России подобная связь не обнаруживается. Уровень бедности снижает целевой показатель в виде доли ВВП в величине богатства во всех рассмотренных объектах, а в России также действует уровень неравенства. Для стран Большой семерки и Китая индекс человеческого развития отрицательно связан с темпом роста, в России — связь положительная, и уровень неравенства также положительно влиял на темп роста. Для стран Большой семерки и Китая это влияние менее выраженное.

Таким образом, проведенный анализ позволяет заключить, что финансовое богатство (его доля в общей величине) в развитых экономиках положительно влияет на индекс человеческого развития, долю ВВП в богатстве и темп роста. Для российской экономики влияние на индекс человеческого развития отрицательное, а на другие целевые параметры динамики не выявляется, за исключением ВВП, для которого величина финансового богатства влияет положительно [формула (7), табл. 1].

Важным моментом и следующим этапом алгоритма исследования выступает оценка чувствительности ВВП к изменению финансового богатства. Для ее получения полезно использовать классические производственные функции.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВВП К ФИНАНСОВОМУ БОГАТСТВУ И УРОВНЮ НЕРАВЕНСТВА

Учитывая тенденции увеличения финансового богатства [2], закономерно выглядит постановка задачи определения его влияния на изменение основного макроэкономического показателя — валового внутреннего продукта страны.

В качестве основной модели возьмем мультипликативную функцию следующего вида: $Y = A F^a G^b$, где Y — величина ВВП, млрд долл. США, в ценах 2010 г.; F — финансовое богатство, млрд долл. США, в ценах 2010 г., G — индекс Джини, %; A — коэффициент модели; a, b — показатели, позволяющие дать оценку чувствительности цели к факторному признаку — финансовому богатству и уровню неравенства.

Построение модели по указанным выше странам (без Японии, поскольку число точек по коэффициенту Джини, как было уже отмечено, является недостаточным для такой модели) отражает табл. 3.

Полученные результаты в табл. 3 подтверждают, что финансовое богатство на рассмотренном интервале времени оказывает более существенное влияние на валовой внутренний продукт, нежели уровень неравенства во всех развитых странах, кроме России. Причем в российской экономике при одном и том же изменении факторов уровень неравенства оказывал куда более существенное влияние на величину ВВП, нежели финансовое богатство. Только в Канаде влияние неравенства на ВВП также было более сильным, нежели в других странах Большой семерки и Китае, однако высокий уровень неравенства сдерживал ВВП, что и отражает представленная модель в табл. 3.

Тем самым дальнейшее увеличение неравенства в Канаде действовало бы в направлении снижения величины валового продукта. Это говорит о своеобразном исчерпании возможностей в области расслоения общества по доходу на исследуемом периоде времени. Россия в этот период показывала увеличение ВВП при росте неравенства, высокую чувствительность к изменению неравенства. В других изучаемых странах ВВП был более чувствителен к финансовому богатству, а не неравенству. Причем самую высокую чувствительность ВВП к финансовому богатству показывали Италия и Германия. Это вполне может говорить о специфике настройки денежно-кредитных и финансовых институтов европейских стран рейнского капитализма, как и о подчинении развития финансового сектора и финансовых институтов задачам развития и увеличения благосостояния. Причем чувствительность ВВП к изменению неравенства в Италии выше, чем в Германии, как и к финансовому богатству, что может означать наличие отличий в организации методов регулирования денежной сферы и финансовых институтов. Чувствительность ВВП России, несмотря на самое значительное разрастание финансовых инвестиций [2], в 2 раза ниже, нежели в США, и еще ниже, чем в европейских странах. Это может означать, что имеется существенная разница между развитием финансового сектора и увеличением финансового богатства и развитием экономики. Для перспективной модели экономического роста такой разрыв представляет весьма нетривиальную проблему, поскольку складывающаяся и усиливающаяся диспропорция требует своего выправления, чтобы обеспечить конкурентоспособный рост.

Таблица 3 / Table 3

Зависимость ВВП от величины финансового богатства и уровня неравенства для рассматриваемых стран / Dependence of GDP on the amount of financial wealth and the level of inequality for the countries under consideration

Страна / Country	Модель / Model	Статистики модели / Model statistics
Великобритания / Great Britain	$Y = 3,2 F^{0,78} G^{-0,06}$	$R^2 = 0,63$ $R^2_{adj} = 0,59$ F -критерий = 15 D -Врасчет. = 1,59 € [1,41; 2,39] Тест Уайта: $\chi^2_{расчет.} = 5,27$ $\chi^2_{крит.} = 30,1$
Германия / Germany	$Y = 0,23 F^{0,86} G^{0,62}$	$R^2 = 0,86$ $R^2_{adj} = 0,85$ F -критерий = 53 D -Врасчет. = 2,15 € [1,41; 2,39] Тест Уайта: $\chi^2_{расчет.} = 2,21$ $\chi^2_{крит.} = 30,1$
Италия / Italy	$Y = 0,07 F^{0,88} G^{0,79}$	$R^2 = 0,73$ $R^2_{adj} = 0,7$ F -критерий = 22 D -Врасчет. = 1,59 € [1,41; 2,39] Тест Уайта: $\chi^2_{расчет.} = 1,49$ $\chi^2_{крит.} = 30,1$
Канада / Canada	$Y = 14153 F^{0,72} G^{-2,4}$	$R^2 = 0,92$ $R^2_{adj} = 0,91$ F -критерий = 92 D -Врасчет. = 2,31 € [1,41; 2,39] Тест Уайта: $\chi^2_{расчет.} = 0,88$ $\chi^2_{крит.} = 30,1$
Китай / China	$Y = 2,7 F^{0,78} G^{0,12}$	$R^2 = 0,9$ $R^2_{adj} = 0,87$ F -критерий = 196 D -Врасчет. = 1,72 € [1,41; 2,39] Тест Уайта: $\chi^2_{расчет.} = 1,23$ $\chi^2_{крит.} = 30,1$
Россия / Russia	$Y = 0,0003 F^{0,24} G^{3,7}$	$R^2 = 0,73$ $R^2_{adj} = 0,7$ F -критерий = 23,4 D -Врасчет. = 1,67 € [1,41; 2,39] Тест Уайта: $\chi^2_{расчет.} = 3,25$ $\chi^2_{крит.} = 30,1$
США / USA	$Y = 25 F^{0,49} G^{0,28}$	$R^2 = 0,93$ $R^2_{adj} = 0,92$ F -критерий = 110 D -Врасчет. = 1,39 € [1,41; 2,39] Тест Уайта: $\chi^2_{расчет.} = 1,28$ $\chi^2_{крит.} = 30,1$
Франция / France	$Y = 2,3 F^{0,73} G^{0,24}$	$R^2 = 0,88$ $R^2_{adj} = 0,86$ F -критерий = 59 D -Врасчет. = 2,41 € [1,41; 2,39] Тест Уайта: $\chi^2_{расчет.} = 2,18$ $\chi^2_{крит.} = 30,1$

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

ВЫВОДЫ

Обобщая отметим, что влияние финансового богатства на макроэкономическую динамику, представленную ВВП, отличается по различным странам, что отражает специфику взаимодействующих институтов финансовой системы каждой страны, генезис и эволюцию финансовых рынков. А эти условия требуют отдельного рассмотрения и изучения по каждому объекту исследования. Эта позиция означает, что переносить рецепты финансовой политики из одной страны в другую либо осуществлять некую унификацию без дополнительных обоснований ее целесообразности может оказаться абсолютно бесперспективной растратой усилий в области проведения финансовой и макроэкономической политики.

Во-первых, в ходе исследования выявлено, что российская экономика существенно отличалась по влиянию финансового богатства на экономическое развитие от стран Большой семерки и Китая. В частности, увеличение доли финансового богатства в общей величине действовало в направлении снижения индекса человеческого развития. Довольно развитые институты финансового сектора за рубежом сильно детерминируют развитие транзакционных видов, с которыми и связано во многом позитивное изменение

данного индекса. Низкая доля финансового богатства и низкая чувствительность к нему подчеркивают и слабость влияния на развитие соответствующих видов деятельности применительно к российской экономике.

Во-вторых, только Китай и Россия показывают большую чувствительность ВВП к нефинансовому, нежели к финансовому богатству. Причем в России уровень неравенства является детерминантом динамики. Другие страны показывают большую чувствительность именно к финансовому богатству и относительно нефинансовой части богатства, и относительно уровня неравенства. Эти обстоятельства явно не учитываются при разработке мероприятий макроэкономической политики, применения денежно-кредитных и финансовых инструментов. В частности, рост финансового богатства в развитых странах положительно влияет на базовые цели развития — ВВП, темп роста, индекс человеческого развития. Россия показывает противоположное влияние либо отсутствие значимой связи с финансовым богатством.

Следовательно, выявленная связь целей и мер политики, включая воздействующие факторы, требует расширения подходов в области управления макроэкономической динамикой, настройки институтов денежно-кредитной и макропруденциальной политики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Сухарев О. С. Инвестиционная функция экономического роста России. *Финансы: теория и практика*. 2021;25(1):35–50. DOI: 10.26794/2587–5671–2021–25–1–35–50
Sukharev O.S. Investment function of economic growth in Russia. *Finance: Theory and Practice*. 2021;25(1):35–50. DOI: 10.26794/2587–5671–2021–25–1–35–50
2. Sukharev O.S., Voronchikhina E.N. Financial and non-financial investments: Comparative econometric analysis of the impact on economic dynamics. *Quantitative Finance and Economics*. 2020;4(3):382–411. DOI: 10.3934/QFE.2020018
3. Afonso A., Jalles J.T. How does fiscal policy affect investment? Evidence from a large panel. *International Journal of Finance and Economics*. 2015;20(4):310–327. DOI: 10.1002/ijfe.1518
4. Chu L.K. Financial structure and economic growth nexus revisited. *Borsa Istanbul Review*. 2020;20(1):24–36. DOI: 10.1016/j.bir.2019.08.003
5. Osei M.J., Kim J. Foreign direct investment and economic growth: Is more financial development better? *Economic Modelling*. 2020;93:154–161. DOI: 10.1016/j.econmod.2020.07.009
6. Peia O., Roszbach K. Finance and growth: Time series evidence on causality. *Journal of Financial Stability*. 2015;19:105–118. DOI: 10.1016/j.jfs.2014.11.005
7. Sukharev O.S. Structural analysis of income and risk dynamics in models of economic growth. *Quantitative Finance and Economics*. 2020;4(1):1–18. DOI: 10.3934/QFE.2020001
8. Beirne J. Financial cycles in asset markets and regions. *Economic Modelling*. 2020;92:358–374. DOI: 10.1016/j.econmod.2020.01.015
9. Barrell R., Costantini M., Meco I. Housing wealth, financial wealth, and consumption: New evidence for Italy and the UK. *International Review of Financial Analysis*. 2015;42:316–323. DOI: 10.1016/j.irfa.2015.08.007
10. Hu H., Xu J., Zhang X. The role of housing wealth, financial wealth, and social welfare in elderly households' consumption behaviors in China. *Cities*. 2020;96:102437. DOI: 10.1016/j.cities.2019.102437
11. Navarro L.M., de Frutos R.F. Residential versus financial wealth effects on consumption from a shock in interest rates. *Economic Modelling*. 2015;49:81–90. DOI: 10.1016/j.econmod.2015.03.016
12. Changwony K.F., Campbell K., Tabner I.T. Savings goals and wealth allocation in household financial portfolios. *Journal of Banking & Finance*. 2021;124:106028. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2020.106028

13. Christelis D., Georgarakos D., Jappelli T., Pistaferri L., van Rooij M. Heterogeneous wealth effects. *European Economic Review*. 2021;137:103805. DOI: 10.1016/j.euroecorev.2021.103805
14. Breunig R., Majeed O. Inequality, poverty and economic growth. *International Economics*. 2020;161:83–99. DOI: 10.1016/j.inteco.2019.11.005
15. Fosu A.K. Growth, inequality, and poverty reduction in developing countries: Recent global evidence. *Research in Economics*. 2017;71(2):306–336. DOI: 10.1016/j.rie.2016.05.005
16. Islam M.R., McGillivray M. Wealth inequality, governance and economic growth. *Economic Modelling*. 2020;88:1–13. DOI: 10.1016/j.econmod.2019.06.017
17. Palomino J.C., Rodríguez J.G., Sebastian R. Wage inequality and poverty effects of lockdown and social distancing in Europe. *European Economic Review*. 2020;129:103564. DOI: 10.1016/j.euroecorev.2020.103564
18. Li X., Li B., Wei G., Bai L., Wei Y., Liang C. Return connectedness among commodity and financial assets during the COVID-19 pandemic: Evidence from China and the US. *Resources Policy*. 2021;73:102166. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102166
19. Sotomayor O.J. Can the minimum wage reduce poverty and inequality in the developing world? Evidence from Brazil. *World Development*. 2021;138:105182. DOI: 10.1016/j.worlddev.2020.105182
20. Song C.-Q., Chang C.-P., Gong Q. Economic growth, corruption, and financial development: Global evidence. *Economic Modelling*. 2021;94:822–830. DOI: 10.1016/j.econmod.2020.02.022
21. Dindo P., Staccioli J. Asset prices and wealth dynamics in a financial market with random demand shocks. *Journal of Economic Dynamics and Control*. 2018;95:187–210. DOI: 10.1016/j.jedc.2018.08.009
22. Žukauskas V., Hülsmann J.G. Financial asset valuations: The total demand approach. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 2019;72:123–131. DOI: 10.1016/j.qref.2018.11.004
23. Deutsch J., Silber J., Wan G., Zhao M. Asset indexes and the measurement of poverty, inequality and welfare in Southeast Asia. *Journal of Asian Economics*. 2020;70:101220. DOI: 10.1016/j.asieco.2020.101220
24. Fair R.C. Wealth effects on world private financial saving. *International Economics*. 2017;149:15–26. DOI: 10.1016/j.inteco.2016.08.001
25. Frémeaux N., Leturcq M. Inequalities and the individualization of wealth. *Journal of Public Economics*. 2020;184:104145. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2020.104145
26. Hasan I., Horvath R., Mares J. Finance and wealth inequality. *Journal of International Money and Finance*. 2020;108:102161. DOI: 10.1016/j.jimonfin.2020.102161
27. Jawadi F., Soparnot R., Sousa R.M. Assessing financial and housing wealth effects through the lens of a nonlinear framework. *Research in International Business and Finance*. 2017;39(B):840–850. DOI: 10.1016/j.ribaf.2014.11.004
28. Nasreen S., Mahalik M.K., Shahbaz M., Abbas Q. How do financial globalization, institutions and economic growth impact financial sector development in European countries? *Research in International Business and Finance*. 2020;54:101247. DOI: 10.1016/j.ribaf.2020.101247
29. Selvarajan S.K., Ab-Rahim R. Financial integration and economic growth: Should Asia emulate Europe? *Journal of Economic Integration*. 2020;35(1):191–213. DOI: 10.11130/jei.2020.35.1.191
30. Seven U., Coskun Y. Does financial development reduce income inequality and poverty? Evidence from emerging countries. *Emerging Markets Review*. 2016;26:34–63. DOI: 10.1016/j.ememar.2016.02.002
31. Zhang R., Naceur S.B. Financial development, inequality, and poverty: Some international evidence. *International Review of Economics & Finance*. 2019;61:1–16. DOI: 10.1016/j.iref.2018.12.015
32. Allen F., Bartiloro L., Gu X., Kowalewski O. Does economic structure determine financial structure? *Journal of International Economics*. 2018;114:389–409. DOI: 10.1016/j.jinteco.2018.08.004
33. Ductor L., Grechyna D. Financial development, real sector, and economic growth. *International Review of Economics & Finance*. 2015;37:393–405. DOI: 10.1016/j.iref.2015.01.001
34. Bangake C., Eggho J.C. Further evidence on finance-growth causality: A panel data analysis. *Economic Systems*. 2011;35(2):176–188. DOI: 10.1016/j.ecosys.2010.07.001
35. Сухарев О.С. Инвестиции в транзакционный сектор и в финансовые активы: влияние на экономический рост. *Финансы: теория и практика*. 2020;24(3):60–80. DOI: 10.26794/2587–5671–2020–24–3–60–80
Sukharev O.S. Investments in the transaction sector and financial assets: Impact on economic growth. *Finance: Theory and Practice*. 2020;24(3):60–80. DOI: 10.26794/2587–5671–2020–24–3–60–80
36. Nguyen Y.N., Brown K., Skully M. Impact of finance on growth: Does it vary with development levels or cyclical conditions? *Journal of Policy Modeling*. 2019;41(6):1195–1209. DOI: 10.1016/j.jpolmod.2019.05.006

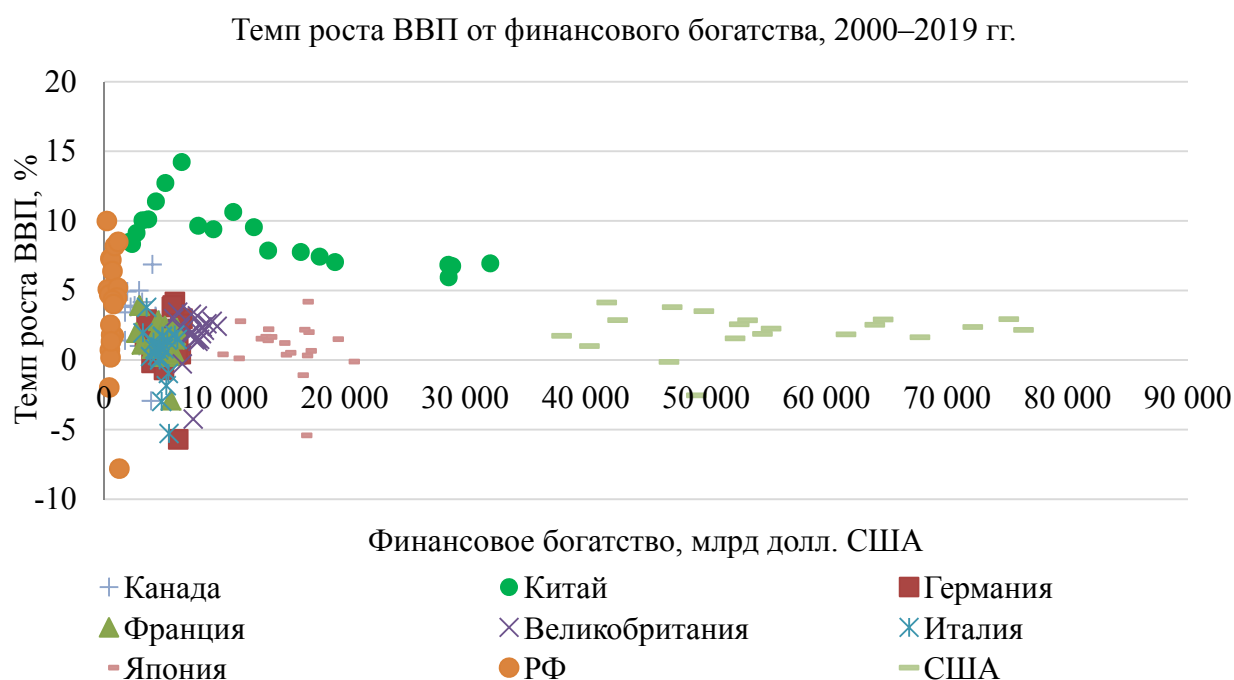


Рис. 1 / Fig. 1. Темп роста ВВП и финансовое богатство стран Большой семерки, Китая и России / GDP growth rates and financial wealth of the G7 countries, China and Russia

Источник / Source: составлено авторами на основе данных World Bank / compiled by the authors based on World Bank's data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD.ZG?view=chart>; <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html> (дата обращения: 01.08.2021) / (accessed on 01.08.2021).

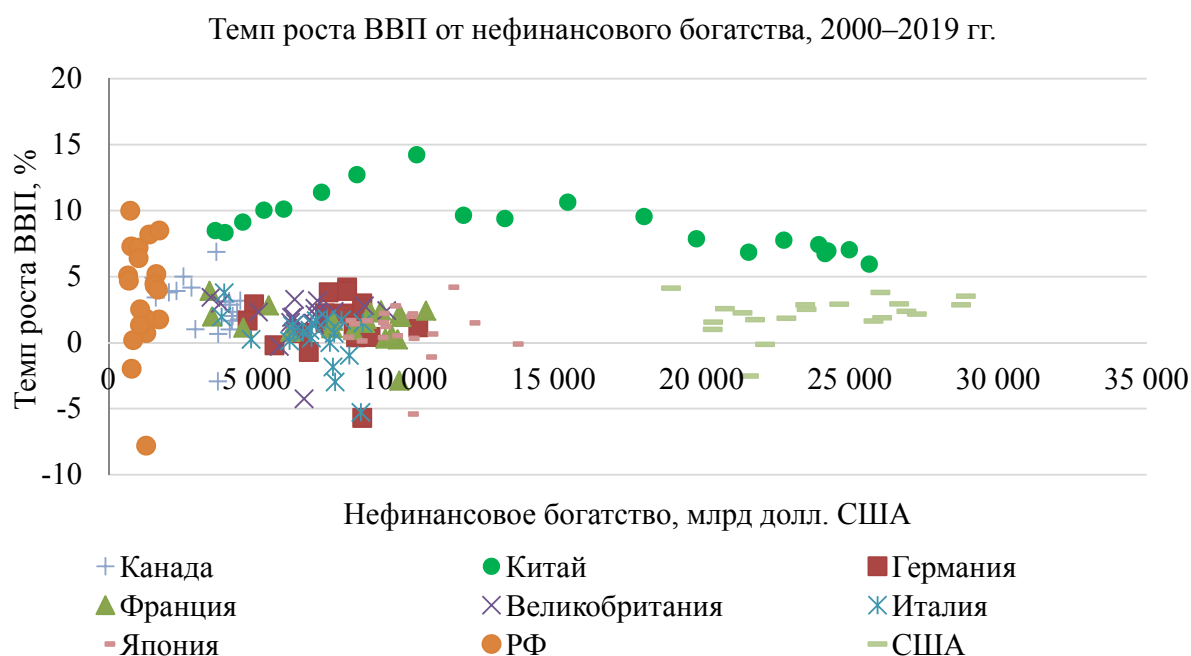


Рис. 2 / Fig. 2. Темп роста ВВП и нефинансовое богатство стран Большой семерки, Китая и России / GDP growth rates and non-financial wealth of the G7 countries, China and Russia

Источник / Source: составлено авторами на основе данных World Bank / compiled by the authors based on World Bank's data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD.ZG?view=chart>; <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html> (дата обращения: 01.08.2021) / (accessed on 01.08.2021).

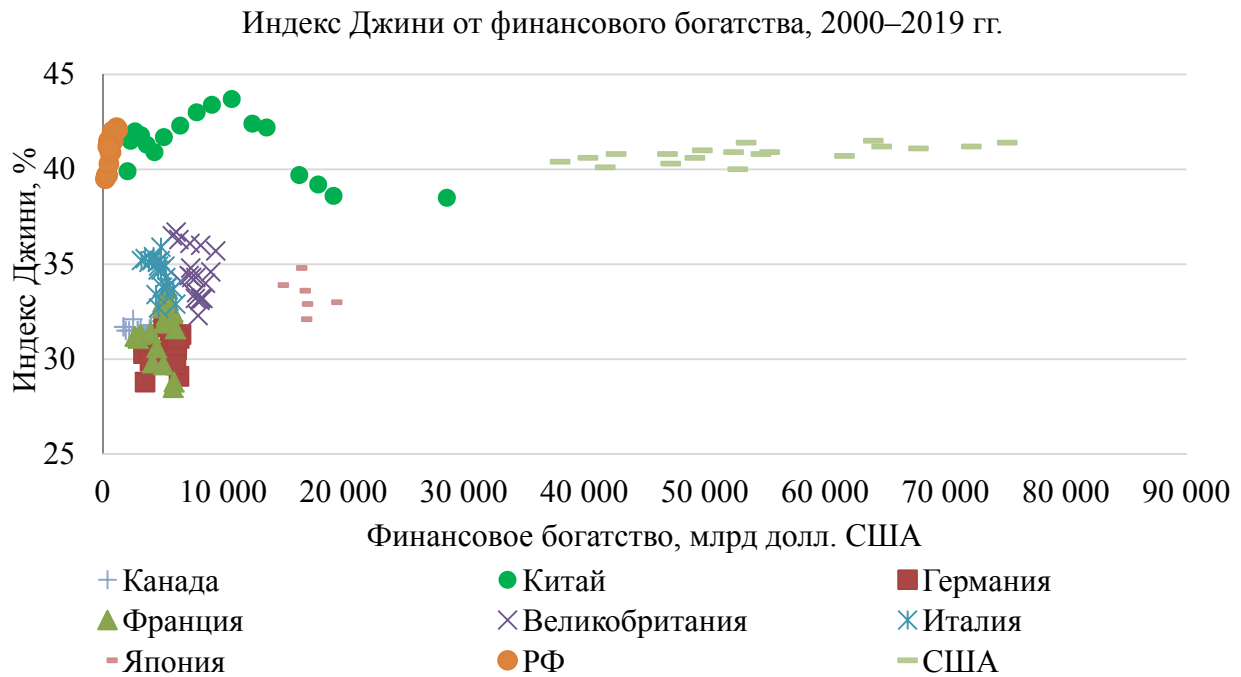


Рис. 3 / Fig. 3. Индекс Джини и финансовое богатство стран Большой семерки, Китая и России / Gini index and financial wealth of the G7 countries, China and Russia

Источник / Source: составлено авторами на основе данных World Bank / compiled by the authors based on World Bank's data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?view=chart>; <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html> (дата обращения: 01.08.2021) / (accessed on 01.08.2021).

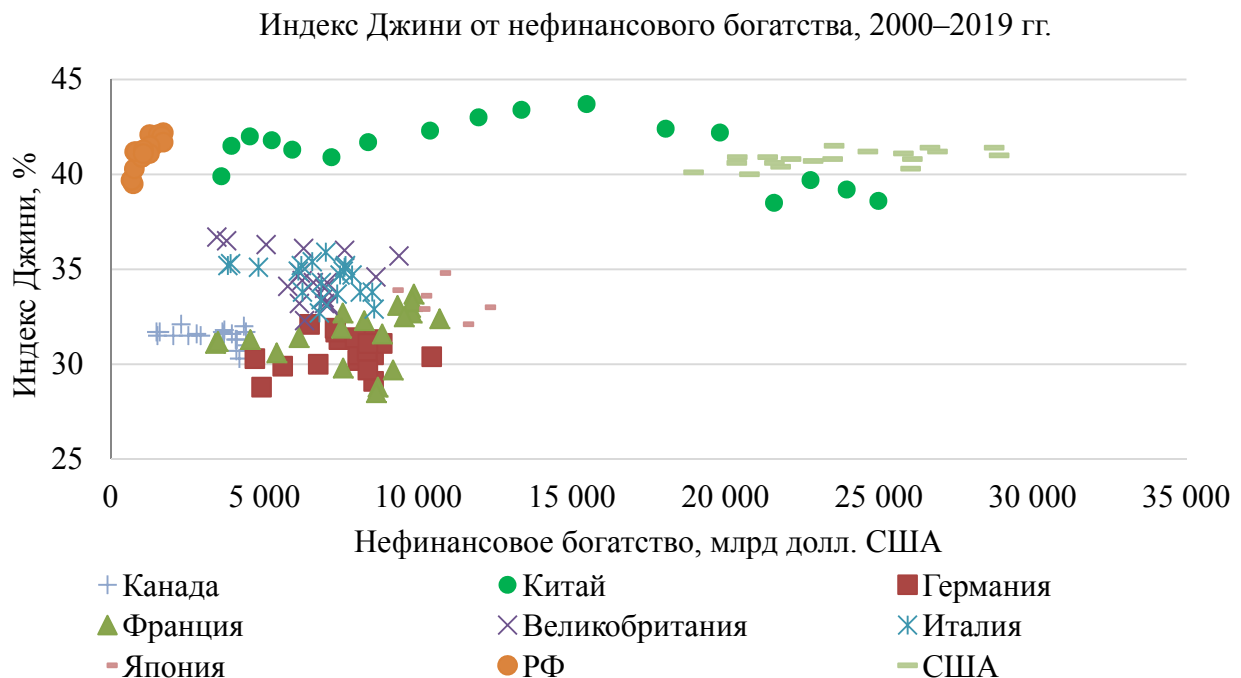


Рис. 4 / Fig. 4. Индекс Джини и нефинансовое богатство стран Большой семерки, Китая и России / Gini index and non-financial wealth of the G7 countries, China and Russia

Источник / Source: составлено авторами на основе данных World Bank / compiled by the authors based on World Bank's data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?view=chart>; <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html> (дата обращения: 01.08.2021) / (accessed on 01.08.2021).

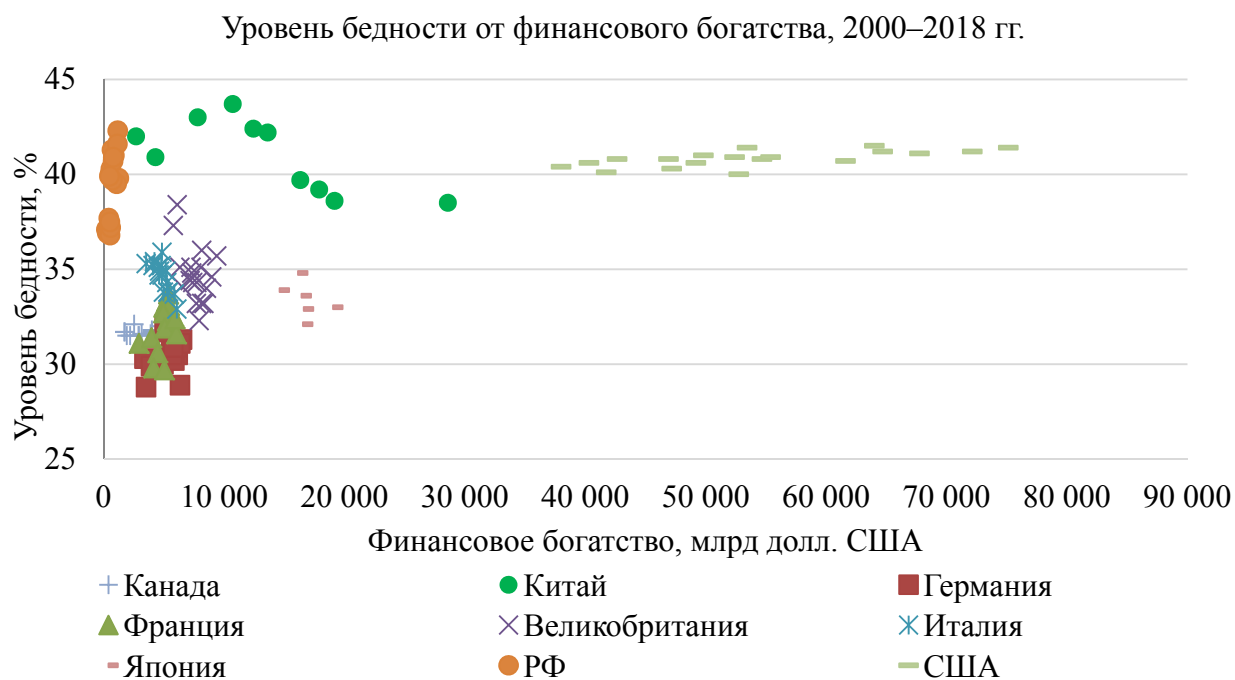


Рис. 5 / Fig. 5. Уровень бедности и финансовое богатство стран Большой семерки, Китая и России / Poverty rate and financial wealth of the G7 countries, China and Russia

Источник / Source: составлено авторами на основе данных World Bank / compiled by the authors based on World Bank's data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.NAHC?view=chart>; <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html> (дата обращения: 01.08.2021) / (accessed on 01.08.2021).

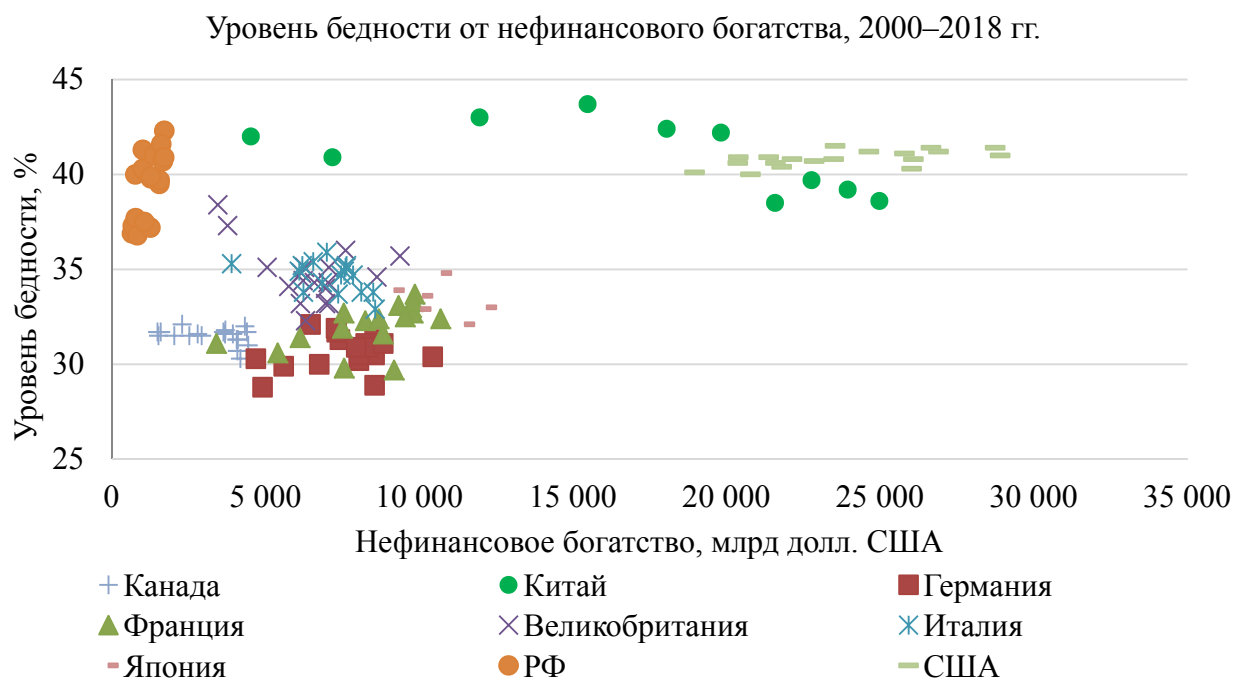


Рис. 6 / Fig. 6. Уровень бедности и нефинансовое богатство стран Большой семерки, Китая и России / Poverty rate and non-financial wealth of the G7 countries, China and Russia

Источник / Source: составлено авторами на основе данных World Bank / compiled by the authors based on World Bank's data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.NAHC?view=chart>; <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html> (дата обращения: 01.08.2021) / (accessed on 01.08.2021).

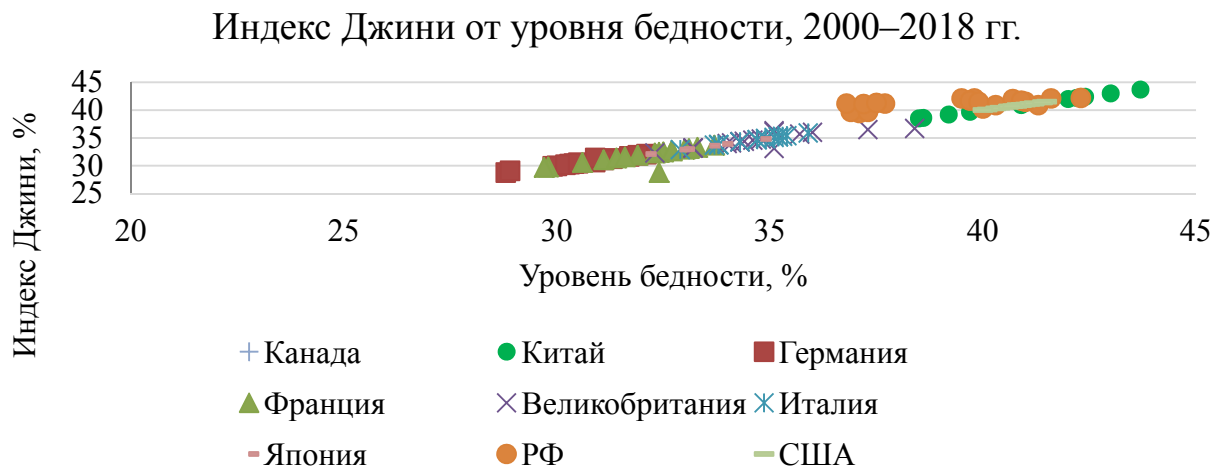


Рис. 7 / Fig. 7. Уровень бедности и коэффициент Джини для стран Большой семерки, Китая и России / Poverty rate and Gini index for the G7 countries, China and Russia

Источник / Source: составлено авторами на основе данных World Bank / compiled by the authors based on World Bank's data.
URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?view=chart> (дата обращения: 23.03.2022) / (accessed on 23.03.2022).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Олег Сергеевич Сухарев — доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Института экономики Российской академии наук, Москва, Россия

Oleg S. Sukharev — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Chief Researcher, Institute of Economics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-3436-7703>

Автор для корреспонденции / Corresponding author

o_sukharev@list.ru



Екатерина Николаевна Ворончихина — кандидат экономических наук, доцент, сотрудник Пермского государственного национального исследовательского университета, Пермь, Россия

Ekaterina N. Voronchikhina — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., employee of the Perm State National Research University, Perm, Russia

<https://orcid.org/0000-0001-7033-5832>

voronchikhina.katya@yandex.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 20.08.2021; после рецензирования 03.09.2021; принята к публикации 07.10.2021.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 20.08.2021; revised on 03.09.2021 and accepted for publication on 07.10.2021.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-136-159

УДК 336.14.01,336.15(045)

JEL H61, H77, R11

Эффективность межбюджетного регулирования высокодотационных бюджетов субнационального уровня

М.Р. Таштамиров

Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова, Грозный, Россия

АННОТАЦИЯ

Предмет изучения – совокупность экономико-финансовых отношений, складывающихся в процессе межбюджетного регулирования и выравнивания бюджетной обеспеченности и сбалансированности высокодотационных бюджетов субнационального уровня. **Цель** исследования – выявить степень влияния и эффективность существующей в России системы межбюджетного регулирования и фискальной децентрализации в отношении высокодотационных бюджетов субнационального уровня в контексте их социально-экономического и бюджетно-финансового состояния и развития. **Методологическая** основа исследования строится на бюджетном российском законодательстве, а также отечественных и зарубежных научных трудах, посвященных теории фискальной децентрализации (федерализма), механизмам выравнивания бюджетной обеспеченности субнационального уровня, подходам к оценке степени влияния фискальной децентрализации на стимулирование экономического роста регионов и государств. В ходе исследования применен системный подход, а также общенаучные и специальные методы: коэффициентный метод, сравнительно-сопоставительный, структурный динамический ретроспективный анализ. Проведен анализ взаимосвязи и дисперсии финансовых параметров бюджетов субнационального уровня с помощью коэффициента парной корреляции Пирсона, а также коэффициентов вариации и осцилляции. Выявлены проблемные аспекты эффективности существующей системы межбюджетного регулирования и конвергенции социально-экономического состояния высокодотационных регионов за последние годы. Подобный результат противоречит большинству мировых бюджетных практик и теории фискальной децентрализации, что обосновывает необходимость качественного изменения существующей системы межбюджетного регулирования. Основной **вывод** исследования заключается в том, что существующий механизм межбюджетного регулирования и действующие инструменты выравнивания бюджетной обеспеченности не способствуют существенному изменению бюджетно-налоговых и социально-экономических параметров развития высокодотационных бюджетов субнационального уровня. Характер использования полученной безвозмездной помощи данной категории субъектов страны сводится к краткосрочному покрытию разрыва в финансировании расходных обязательств, но не меняет модель ни организации бюджетного регулирования, ни региональной экономики. Мягкие бюджетные ограничения создают слабые стимулы и приводят к ряду финансовых и экономических проблем – росту иждивенчества и дотационной зависимости.

Ключевые слова: межбюджетные отношения; дотационность бюджетов; субнациональный уровень; бюджетная обеспеченность; доходы бюджета; межбюджетные трансферты

Для цитирования: Таштамиров М.Р. Эффективность межбюджетного регулирования высокодотационных бюджетов субнационального уровня. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):136-159. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-136-159

Efficiency of Inter-Budgetary Regulation of Heavily Subsidized Budgets at the Subnational Level

M.P. Tashtamirov

Kadyrov Chechen State University, Grozny, Russia

ABSTRACT

The subject of this article is the set of economic and financial relations that develop in the process of inter-budgetary regulation and equalization of budgetary provision and balance of heavily subsidized budgets at the subnational level. **The purpose** of the study is to identify the degree of influence and effectiveness of the existing system of inter-budgetary regulation and fiscal decentralization in Russia in relation to heavily subsidized budgets at the subnational level in the

context of their socio-economic, budgetary and financial condition and development. **The methodological** basis of the study is based on the Russian budgetary legislation, as well as domestic and foreign scientific studies devoted to the theory of fiscal decentralization (federalism), mechanisms for equalizing budgetary provision at the subnational level, approaches to assessing the degree of influence of fiscal decentralization on stimulating economic growth in regions and states. In the course of the study, the author applies a systematic approach, as well as general scientific and special methods: coefficient method, comparative, structural dynamic retrospective analysis. The analysis of the relationship and dispersion of the financial parameters of subnational budgets using the Pearson pair correlation coefficient, as well as the coefficients of variation and oscillation. The study reveals the problematic aspects of the effectiveness of the existing system of inter-budgetary regulation and the convergence of the socio-economic state of heavily subsidized regions in recent years. This result contradicts most budgetary practices and the theory of fiscal decentralization, which justifies the need for a qualitative change in the existing system of inter-budgetary regulation. **The main conclusion** of the study is that the existing mechanism of inter-budgetary regulation and the existing instruments for equalizing budgetary provision do not contribute to a significant change in the fiscal and socio-economic parameters of the development of heavily subsidized budgets at the subnational level. The nature of the use of the gratuitous aid received for this category of subjects of the country is reduced to short-term coverage of the gap in financing expenditure obligations but does not change the model of either the organization of budget regulation or the regional economy. Soft budget constraints create weak incentives and lead to financial and economic problems – increased dependency and subsidies.

Keywords: inter-budgetary relations; budget subsidies; subnational level; budgetary provision; budget revenues; inter-budgetary transfers

For citation: Tashtamirov M.P. Efficiency of inter-budgetary regulation of heavily subsidized budgets at the subnational level. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):136-159. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-136-159

ВВЕДЕНИЕ

Региональные социально-экономические системы существуют в рамках сложного набора институциональных механизмов с политическими, правовыми, конституционными и экономическими аспектами, которые обеспечивают достижение благосостояния населения и экономический рост. Важное значение среди указанных аспектов занимает фискальная политика как результат выбора отдельных экономико-финансовых инструментов, политических решений и принятых законодательно-нормативных актов. Совокупность методов бюджетно-налогового регулирования позволяет сформировать комплексный механизм организации межбюджетных отношений в рамках складывающегося бюджетного устройства, которое зависит от формы государственно-политической системы (унитарного или федеративного государства). Значение сложившегося в рамках национальной экономики механизма межбюджетного регулирования в обеспечении сбалансированности бюджетной системы является первостепенным. Для стран с разнообразной и большой географией, различными природно-климатическими условиями, ключевым фактором достижения экономического роста территориальных образований выступает межбюджетное выравнивание, поскольку оно призвано нивелировать возникающие в результате экономической неравномерности и региональной поляризации вертикальные и горизонтальные дисбалансы в субнациональных и местных бюджетах.

Особенно остро данный вопрос стоит в отношении фискального регулирования категории регионов-реципиентов, имеющих депрессивный характер социально-экономического и бюджетно-финансового состояния и развития. Регионы-аутсайдеры характеризуются затяжной, хронической бюджетной необеспеченностью и несбалансированностью, что опосредует необходимость систематического привлечения межбюджетных трансфертов и грантов для поддержания установленного уровня оказания государственных услуг.

В России в последние два десятилетия сформировалась группа региональных бюджетов, имеющих высокую дотационную зависимость от федерального уровня бюджетной системы. Данные субнациональные бюджеты (в последние годы 6 субъектов РФ) на протяжении длительного временного периода испытывают проблемы с бюджетной обеспеченностью и устойчивостью, что потребовало значительных вливаний безвозмездной помощи для обеспечения сбалансированности как самих бюджетов, так и всей бюджетной системы страны [1]. В связи с этим возникает вопрос: насколько эффективно функционирует механизм межбюджетного выравнивания в отношении высокодотационных субнациональных бюджетов, если данная категория регионов сохраняет свой депрессивный характер и модель бюджета-реципиента? Цель настоящего исследования заключается в выявлении критериев эффективности существующего механизма межбюджетного регулирования по выравниванию бюджетной обеспеченности высокодотационных субнациональных бюджетов с опре-

делением достижимости качественных изменений социально-экономического и бюджетно-налогового состояния и развития данных регионов.

ТЕОРИЯ ФИСКАЛЬНОЙ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ КАК ОСНОВА В РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ МЕЖБЮДЖЕТНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

В научной литературе, особенно зарубежной, исследования характера, моделей и эффективности организации межбюджетных отношений сводятся к понятию «фискальная децентрализация» — передача некоторых обязанностей по расходам и/или доходам на более низкие уровни правительства¹.

Федерализм и децентрализация в целом охватывают широкий спектр различных политико-экономических систем, чьи политические и экономические свойства сильно различаются [2, 3]. J. Litvack и соавторы отмечают [4], что фискальная децентрализация сама по себе не может быть охарактеризована как эффективная или неэффективная в системе бюджетно-налоговой политики, которая позволяет достичь экономической справедливости или макроэкономической стабильности. Установление этих параметров и их эффект определяется конкретной структурой и моделью того бюджетного федерализма, который складывается в тех или иных странах. Поэтому нельзя говорить о тенденциях федерализма как таковых без привязки к определенной бюджетной практике, сложившейся в конкретной стране. Некоторые федеральные системы способствуют макроэкономической стабильности и экономическому росту регионов, а другие — наоборот, используя исчерпывающий потенциал инструментов фискального регулирования, не могут обеспечить достижение высоких социально-экономических показателей развития отдельных административно-территориальных единиц.

Подход фискальных стимулов имеет важные последствия для проектирования механизма распределения межбюджетных трансфертов в рамках федеральных систем. В данном случае следует отметить, что теория фискальной децентрализации складывалась на протяжении более 60 лет, ее категории, подходы, модели и специфики менялись. В результате выделены два поколения фискальной децентрализации, различия между которыми весьма условны. Первое поколение фискальной децентрализации, сформулированное R. A. Musgrave, P. B. Musgrave и D. L. Rubinfeld, концентрируется на убеждении, что

федеральные, субнациональные и местные органы управления при принятии решений о разграничении доходных полномочий и расходных обязательств между уровнями бюджетной системы и их использовании руководствуются принципами увеличения общественного благосостояния [5, 6].

Обоснование первого поколения фискальной децентрализации для межправительственной деятельности подчеркивает вертикальный и горизонтальный налоговый дисбаланс, вторичный эффект льгот и предотвращение дорогостоящей налоговой конкуренции [6, 7]. Вертикальный дисбаланс возникает, когда центр собирает налоги с меньшими экономическими затратами, чем органы местного самоуправления; он также возникает, когда центральное правительство вытесняет источники доходов субнационального правительства. Тезисы об эффективности предполагают, что центр мобилизует больше налогов, а затем переводит средства субнациональному правительству для финансирования части их расходов. Горизонтальный дисбаланс возникает из-за того, что региональные экономики различаются по доходам и, следовательно, по их способности предоставлять гражданам общественные блага и услуги. Здесь также трансферты из центра могут смягчить этот дисбаланс, предоставив больше средств более бедным территориям.

Модели второго поколения фискальной децентрализации подчеркивают важность получения доходов субнациональными правительствами [8–10], которые имеют значительную часть своих собственных доходов, как правило, более подотчетны гражданам, чтобы обеспечить улучшающие рынок общественные блага и чтобы быть менее коррумпированными. Однако, как отмечают J. W. Hatfield [11], W. E. Oates [12], G. Garzarelli и др. [13], недостатком теории фискальной децентрализации первого поколения является то, что на практике органы власти при принятии бюджетно-налоговых решений руководствуются мотивами, отличными от намерений максимизации благосостояния общества на местах. В итоге эффективность применения инструментов фискального федерализма снижается.

Региональные правительства, не имеющие независимых источников дохода, никогда не смогут по-настоящему пользоваться фискальной автономией; они могут быть — и, вероятно, находятся под управлением центрального правительства. Точно так же R. W. Bahl и J. F. Linn в своем исследовании местного фискального федерализма в развивающихся странах отмечают, что гранты и трансферты могут снизить ответственность местных органов власти за свои фискальные решения (теперь они

¹ Intergovernmental Fiscal Relations. The World Bank Group. URL: <http://www1.worldbank.org/publicsector/decentralization/fiscal.htm> (дата обращения: 20.08.2021).

могут увеличивать расходы без увеличения налогов); следовательно, будет меньше стимулов для повышения эффективности деятельности местных органов власти и разработки инновационных методов предоставления государственных услуг [14].

Несмотря на эти наблюдения, анализ межбюджетных трансфертов, как правило, сосредоточен на соблюдении принципов справедливости, а не на стимулирующем эффекте трансфертов на формирование политики.

N. Singh, T.N. Srinivasan [15] также предполагают, что эффективность распределения налогов в налоговой системе в стандартном смысле общественной экономики имеет второстепенное значение по сравнению с фискальной автономией со стороны доходов.

Логика второго поколения фискальной децентрализации предоставляет две взаимосвязанные причины для этих выводов. Во-первых, трансферты, которые отрицательно связаны или слабо положительно связаны с ростом доходов на субнациональном уровне, дают местным органам власти слабые финансовые стимулы для стимулирования местного экономического роста. Во-вторых, такие системы межбюджетных трансфертов способствуют росту коррупции.

Попытка исправить вертикальный и горизонтальный дисбаланс в развивающихся странах часто означает, что эти системы трансфертов плохо реагируют на местные условия, которые способствуют экономическому росту на местах. Этот тип системы межбюджетных трансфертов предоставляет субнациональным юрисдикциям слабые финансовые стимулы для стимулирования местного экономического роста: большая часть увеличения местных доходов идет в центр [15].

Модель фискального федерализма первого поколения предполагает, что необходимо снизить налоговую нагрузку на экономику и ограничить налоговую конкуренцию; в то время как подход фискального стимулирования второго поколения способствует организации системы межбюджетных трансфертов таким образом, чтобы поощрять субнациональные правительства, которые обеспечивают рост местной экономики. Вышеупомянутое обсуждение показывает, что многие системы трансфертов достигают выравнивания за счет стимулов субнационального правительства для содействия экономическому процветанию.

Фундаментальный вопрос государственной экономики — как распределить ответственность за расходование средств и налоговые полномочия между центральным правительством и правительством более низкого уровня. Один из наиболее известных подходов, первоначально предложенный W.E. Oates

[12], рассматривает федеральные структуры как уравнивающие различные виды неэффективности центрального и местного предоставления общественных благ. При централизованном обеспечении существует неэффективное единообразие выгод общественного блага по местностям, тогда как трансграничное перетекание выгод общественного блага создает неэффективность при децентрализованном обеспечении.

РОЛЬ ФИСКАЛЬНОЙ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РЕГИОНАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Существует обширная литература, охватывающая десятилетия как теоретического, так и эмпирического характера, о влиянии фискальной децентрализации на рост и другие экономические показатели. Не говоря прямо о проблеме роста, традиционная литература «первого поколения» подчеркивала связанный с этим прирост эффективности, и потенциальную стимулирующую роль фискальной децентрализации [16]. С другой стороны, теория фискальной децентрализации «второго поколения» подчеркивает роль государственных чиновников как эгоистичных агентов, из-за чего результаты децентрализации не всегда могут способствовать росту [17].

Литература, которая непосредственно фокусировалась на взаимосвязи между фискальной децентрализацией и экономическим ростом, была в основном эмпирической, и результаты существенно различались по направлению и размерам. Большая часть исследований была основана на межстрановых сравнениях и сопоставлениях, особенно в развитых странах, из-за более высокого качества доступных данных [18, 19].

На ранней стадии J. Martinez-Vazquez и R. McNab пришли к выводу, что не существует эмпирического консенсуса относительно влияния фискальной децентрализации на экономический рост [20], и этот вывод был подтвержден недавно в работе T. Baskaran, L. P. Feld, J. Schnellenbach [21].

Из этой работы следует сделать справедливый вывод: причинный эффект фискальной децентрализации на экономический рост остается открытым вопросом. Помимо множества случаев противоречивых выводов, большая часть предыдущих эмпирических работ по этому вопросу страдает потенциальной проблемой эндогенности из-за обратной причинности и опущенной переменной смещения [22].

Вопрос о причинном влиянии фискальной децентрализации на экономический рост был одним из

наиболее исследуемых в литературе по фискальному федерализму.

Фискальная децентрализация может также усилить региональные различия, поскольку юрисдикции с определенными географическими или социально-демографическими недостатками все больше отстают в развитии. Эти проблемы могут быть в определенной степени смягчены за счет выравнивающих трансфертов между правительствами для компенсации внешних диспропорций.

ФИСКАЛЬНАЯ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ В РОССИИ

Теоретическая работа по факторам фискальной децентрализации предполагает, что страны или регионы будут более децентрализованными, если их население будет более разнообразным по различным параметрам, если соответствующие общественные блага могут быть достаточно эффективно предоставлены на более низком уровне правительства и если более низкие уровни правительства будут иметь доступ к адекватным источникам доходов [23]. Однако важно констатировать, что эти теоретические соображения в некоторой степени зависят от политической системы страны, в частности от степени подотчетности правительства перед гражданами на всех уровнях. Так, L. Freinkman и A. Plekhanov эмпирически установили высокую степень связи между фискальной децентрализацией и численностью населения в регионах России, имеющих высокую долю доходов от межбюджетных трансфертов или доходов от природной ренты. Ко всему прочему выявлена обратно пропорциональная зависимость между урбанизацией и фискальной децентрализацией [24]. Однако если рассматривать более позднюю литературу, посвященную взаимозависимости между фискальной децентрализацией и индикаторами состояния регионов России, то в работе М. Алексева и А. Мамедова показано, что в отличие от США почти никакие региональные характеристики не оказывают постоянного влияния на степень внутрирегиональной фискальной децентрализации в России. По мнению авторов, этот вывод объясняется главным образом ослаблением демократических институтов в регионах России и усилением политической и экономической централизации страны в целом [23].

Сокращение местной децентрализации в бюджетной системе России может являться следствием слабой активности местных органов власти в реализации своих полномочий, чей потенциал роста был исчерпан [25]. С другой стороны, прослежива-

ется сохранение связи между местной фискальной децентрализацией и объемами инвестиций в основной капитал, а также совокупной добавленной стоимостью.

Для российской бюджетной системы ключевая роль межбюджетных трансфертов в стимулировании регионального развития сохраняется, однако стала менее эффективной. Е.Н. Тимушев, исследовав влияние государственного долга регионов России на реализуемую фискальную политику, считает, что за период 2008–2018 гг. стимулирующая функция межбюджетных трансфертов снизилась, особенно по таким формам безвозмездной помощи, как дотации и субсидии [26].

О росте фискальной централизации в России свидетельствует исследование В.А. Федосова. Хотя сокращение доходной децентрализации прослеживается в большинстве стран Организации экономического сотрудничества и развития (далее — ОЭСР), данные России говорят: во-первых, о более низких значениях фискальной децентрализации; во-вторых, о более высоких темпах снижения данного показателя за последние 10 лет [27].

Одной из ключевых проблем российской модели бюджетного федерализма является несоответствие между доходными источниками и расходными обязательствами, которые также делегируются на нижестоящие уровни органов управления федеральным центром. Подобный разрыв прослеживается между чрезмерной расходной и недостаточной доходной бюджетной децентрализацией, что в своей реализации отрицательно и значимо связано с региональным экономическим ростом [28, 29].

Несмотря на неоднозначные эмпирические исследования влияния фискального федерализма на экономический рост (разница в результатах вызвана отсутствием единой методики и полярными переменными), тезис о положительном влиянии межбюджетных трансфертов на стимулирование экономического роста регионов и местных провинций во многом определяется тем механизмом межбюджетного регулирования, который сложился в рамках той или иной федеральной системы. Отсутствие единого подхода к регулированию межбюджетных отношений позволяет по-разному интерпретировать результаты фискальной децентрализации в развитых и развивающихся странах.

А.Г. Исаев эмпирически отразил отрицательную связь между динамикой межбюджетных трансфертов и региональным экономическим ростом, что вызвано, по мнению автора, высокой долей социальных расходов в некоторых регионах страны и низким

удельным весом капитальных расходов, которые имеют положительную корреляцию с экономическим ростом по подушевому ВРП [30].

Как в политическом, так и в финансовом отношении Россия является одной из наиболее централизованных федеративных стран в мире. Федеральная налоговая служба собирает все налоги, а затем доходы направляются в бюджеты соответствующего уровня правительства. Хотя по закону существуют федеральные, региональные и муниципальные налоги, федеральное законодательство налагает ограничения на возможность нижестоящих уровней правительства изменять базу и ставки «своих» налогов. Более того, почти все поступления от двух важных федеральных налогов (налога на прибыль и подоходного налога с физических лиц) поступают в региональные и муниципальные бюджеты в соответствии с федеральным законодательством. Кроме того, региональные правительства могут передавать муниципалитетам некоторые региональные налоговые поступления.

Учитывая проведенный обзор научной литературы, посвященной вопросам организации межбюджетного регулирования и влиянию фискальной децентрализации на региональное экономическое развитие зарубежных стран и России, следует отметить, что недостаточно изучены эффекты выравнивающих трансфертов на отдельные категории бюджетов субъектов страны, а именно: региональные бюджеты с высокой дотационной зависимостью от федерального уровня бюджетной системы. Теория фискальной децентрализации сводится к тому, что разделение доходных источников и расходных обязательств по уровням управления способствует повышению бюджетной эффективности, принципу справедливости и росту финансовой автономии каждого уровня бюджетной системы. Итогом подобного вертикального и горизонтального выравнивания должно стать стимулирование экономического и социального развития данной группы регионов. В связи с этим, по мнению автора, целесообразной оценкой эффективности существующей системы организации межбюджетных отношений в России является исследование того, как фискальная децентрализация сказывается на состоянии и динамике развития отдельной категории регионов-аутсайдеров. Если данная группа субъектов страны не характеризуется улучшением показателей социально-экономического и бюджетно-налогового аспекта, то действующая система межбюджетного регулирования не соответствует принципам фискальной децентрализации и ее потенциал использован недостаточно.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование включает несколько этапов анализа и оценки эффективности межбюджетного регулирования и фискальной децентрализации в отношении высокодотационных бюджетов субъектов России.

1. Рассмотрена динамика количества бюджетов субъектов страны (временной горизонт 2005–2020 гг.), чей удельный вес объема дотаций в доходной части консолидированного бюджета субъекта превышает 40%-ную норму за последние 2 года подряд. Для определения дотационности региональных бюджетов использована формула соответствующего коэффициента (1):

$$K_{di} = \frac{D_i}{СДБ_i} * 100\%, \quad (1)$$

где K_{di} — коэффициент дотационности соответствующего бюджета субъекта страны; D_i — общий объем дотаций, предоставленный за год в бюджет субъекта страны; $СДБ_i$ — объем собственных доходов в трактовке бюджетного кодекса РФ (налоговые, неналоговые доходы и безвозмездные поступления за исключением субвенций).

2. Проведен сравнительно-динамический и структурный анализ межбюджетных трансфертов за период 2005–2020 гг., предоставленных в бюджеты субъектов России и категорию высокодотационных бюджетов страны.

3. Выявлена степень связи между объемами межбюджетных трансфертов и макроэкономическими, бюджетными показателями РФ по формуле (2):

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x - \bar{x})^2 (y - \bar{y})^2}}, \quad (2)$$

где r — коэффициент корреляции; x — факторный признак; y — результирующая переменная.

3. Определены параметры социально-экономического состояния и развития высокодотационных регионов России и их динамика в сопоставлении с 2005 г. по показателям подушевого ВРП и его структуры, а также уровню жизни населения и другим 20 индикаторам, отражающим социальное и экономическое состояние регионов.

4. Выявлена степень однородности высокодотационных регионов по уровню социально-экономического развития в динамике за 16 лет при

помощи коэффициентов вариации и осцилляции по следующим формулам:

$$v = \frac{\sigma}{\kappa} * 100\%, \quad (3)$$

где σ — среднее квадратическое отклонение, рассчитываемое по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n} - \frac{(\sum x)^2}{n^2}};$$

κ — среднее арифметическое значение.

$$V_R = \frac{R}{\kappa} * 100\%, \quad (4)$$

где R — размах вариации, рассчитываемой по формуле:

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

5. Проведена оценка бюджетно-налоговых параметров развития высокодотационных бюджетов субъектов России по показателям подушевого бюджетирования и финансирования, а также сбалансированности бюджетов по следующим формулам:

$$СД_i = \frac{ДКБ_i / ЧН_i}{ДКБ_{РФ} / ЧН_{РФ}} * 100\%, \quad (5)$$

где $СД_i$ — соотношение совокупных доходов консолидированного бюджета субъекта РФ на душу населения к аналогичному показателю по стране.

$$МТ_i = \frac{МТ_i / ЧН_i}{МТ_{РФ} / ЧН_{РФ}} * 100\%, \quad (6)$$

где $МТ_i$ — соотношение объемов межбюджетных трансфертов консолидированного бюджета субъекта РФ на душу населения к аналогичному показателю по стране.

$$ННД_i = \frac{ННД_i / ЧН_i}{ННД_{РФ} / ЧН_{РФ}} * 100\%, \quad (7)$$

где $ННД_i$ — соотношение налоговых и неналоговых доходов консолидированного бюджета субъекта РФ на душу населения к аналогичному показателю по стране.

$$Д_i = \frac{ДКБ_i / ЧН_i}{ДКБ_{РФ} / ЧН_{РФ}} * 100\%, \quad (8)$$

где $Д_i$ — соотношение дотаций консолидированного бюджета субъекта РФ на душу населения к аналогичному показателю по стране.

Информационной базой для проведения статистического анализа стали данные Федерального казначейства РФ (отчеты об исполнении консолидированных бюджетов субъектов РФ по годам), Федеральной службы государственной статистики (официальная статистика, Статистический сборник «Регионы России» по годам), Организации экономического сотрудничества и развития (базы данных о фискальной децентрализации стран ОЭСР) за период 2005–2020 гг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дотационность субнационального бюджета как одна из ключевых проблем обеспечения устойчивости и сбалансированности бюджетной системы в последние годы приобретает особую актуальность, что выражается в принятии ряда законодательно-нормативных актов, в которых прописывается одной из целей социально-экономического развития, регионов, федеральных округов и территорий — сокращение уровня дотационности². Однако в бюджетном законодательстве России до сих пор отсутствует толкование данного феномена, хотя существует ряд научных работ, где предлагаются различные трактовки дотационности бюджета. Одна из работ автора посвящена идентификации и разработке дефиниции «дотационность бюджета — это продолжительная форма неустойчивого финансового состояния территориального бюджета, проявляющаяся в депрессивных регионах, хронически неспособных обеспечить текущие расходные обязательства, установленные законодательством, внутрирегиональными доходными источниками, что обуславливает низкую финансовую автономию и значительную зависимость от оказываемой безвозмездной бюджетной помощи в форме дотаций» [1]. Приведенное понятие предлагается к использованию в данном исследовании.

² Указ Президента РФ от 16.01.2017 № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года». СПС КонсультантПлюс. Распоряжение Правительства РФ от 06.09.2010 № 1485-р (ред. от 28.10.2014) «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа до 2025 года». СПС КонсультантПлюс. Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2009 № 2094-р «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года». СПС КонсультантПлюс.

Таблица 1 / Table 1

**Количество высокодотационных региональных бюджетов России за период 2005–2020 гг. /
Number of heavily subsidized regional budgets of Russia for the period 2005–2020**

Регион / Region	Доля дотаций в собственных доходах консолидированного бюджета региона, % / The share of subsidies in own revenues of the consolidated budget of the region, %																Средняя / Average
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Алтайский край	42	37	30	28	31	27	24	22	23	21	20	20	24	29	24	25	27
г. Севастополь										55	37	35	26	31	23	19	32
Еврейская АО	43	37	33	26	29	26	29	25	23	26	29	27	23	23	27	31	29
Кабардино-Балкарская Республика	45	42	36	32	36	33	26	27	35	35	30	28	37	38	37	32	34
Камчатский край	49	42	43	38	45	53	56	58	57	58	55	55	52	49	42	43	50
Карачаево-Черкесская Республика	44	50	43	40	43	34	33	39	35	39	32	35	36	38	36	35	38
Магаданская область	35	32	33	40	45	43	35	32	32	32	23	19	18	19	16	11	29
Республика Адыгея	45	49	42	34	38	34	29	25	28	27	26	22	20	21	18	18	30
Республика Алтай	53	53	51	52	49	51	43	48	50	44	52	55	58	54	47	40	50
Республика Бурятия	37	33	34	32	39	35	28	29	29	33	31	29	34	35	29	31	32
Республика Дагестан	63	60	57	47	51	52	47	48	55	56	55	53	56	56	55	48	54
Республика Ингушетия	58	65	61	50	65	53	50	43	45	43	43	43	50	50	58	43	51
Республика Крым										58	45	33	24	25	23	23	33
Республика Марий Эл	42	35	32	31	28	24	26	24	28	26	22	21	21	25	22	22	27
Республика Северная Осетия – Алания	40	35	35	34	36	33	34	36	39	39	38	39	32	31	28	27	35
Республика Тыва	71	68	64	62	65	64	62	49	60	60	65	60	63	65	58	47	61
Чеченская Республика	58	54	74	33	49	50	58	55	70	70	61	64	61	65	57	47	58
Чукотский АО	14	61	68	51	41	20	25	18	14	42	35	38	36	28	22	24	34
Российская Федерация	10	8	7	7	10	9	8	7	8	9	7	7	7	9	7	9	8

Источник / Source: расчеты автора по данным Федерального казначейства РФ, отчеты об исполнении консолидированных бюджетов субъектов России по годам / author's calculations according to the Federal Treasury of the Russian Federation, reports on the performance of consolidated budgets of the constituent entities of Russia by year. URL: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzheto/konsolidirovannyye-byudzhety-subektov/> (дата обращения: 20.08.2021) / (accessed on 20.08.2021).

Используя формулу (1), рассмотрим количественную динамику высокодотационных бюджетов субъектов России (выделено серым) за период 2005–2020 гг. в табл. 1.

С 2005 по 2020 г. количество высокодотационных региональных бюджетов в России сократилось вдвое, составив шесть субъектов: Камчатский край,

Республика Алтай, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Республика Тыва и Чеченская Республика. По представленным данным можно сказать, что проблема дотационности в бюджетной системе России снижается, так как количество бюджетов субъектов страны с высоким уровнем дотационной зависимости сократилось. Однако если отдельные

**Изменение субнациональных бюджетов России по типам дотационности с 2010 по 2020 г. /
Changes in subnational budgets of Russia by type of subsidies from 2010 to 2020**

Тип регионального бюджета / Type of regional budget	Уровень дотационности, % / Level of subsidy, %	Количество / Quantity	
		2010	2020
Самообеспеченный	0	6	4
Низкодотационный	1–10	44	26
Умереннодотационный	10–25	19	41
Среднедотационный	25–40	10	8
Высокодотационный	> 40	6	6

Источник / Source: расчеты автора по данным Федерального казначейства РФ, отчеты об исполнении консолидированных бюджетов субъектов России по годам / author's calculations according to the Federal Treasury of the Russian Federation, reports on the performance of consolidated budgets of the constituent entities of Russia by year. URL: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannyye-byudzhety-subektov/> (дата обращения: 20.08.2021) / (accessed on 20.08.2021).

региональные бюджеты снизили уровень своей дотационности, то стабильно высокое значение закрепились за шестью субъектами, которые продолжают испытывать существенные проблемы с бюджетной обеспеченностью. При этом средняя дотационность данных регионов за 16 лет находится в интервале от 61% (Республика Тыва) до 50% (Камчатский край и Республика Алтай). Данные регионы находятся в различных географических и природно-климатических условиях, поэтому в достаточной степени проблематично определить объединяющие их критерии и сходные черты, которые стали факторами низкого уровня бюджетно-налогового развития [31].

Особенностью представленных шести субъектов является нестабильная динамика дотационности. Если в большинстве регионов прослеживается планомерное линейное снижение дотационной зависимости, то в данной категории бюджетов она имеет скачкообразный характер и нестабильность в своей динамике. Это является очередным подтверждением их высокой бюджетной неустойчивости. С другой стороны, при сокращении количества высокодотационных субнациональных бюджетов растет количество регионов, чья общая дотационная зависимость выросла. Используя методику типологизации региональных бюджетов по уровню дотационности, проведено сравнение субнациональных бюджетов за последние 10 лет по 4 типам (табл. 2).

При неизменном количестве высокодотационных бюджетов наблюдается значительный рост умереннодотационных субнациональных бюджетов и снижение самообеспеченных, количество которых составило 4 региона на 2020 г. При этом низкодотационные бюджеты за 10 лет снизились на

18 единиц. Соответственно, если в 2010 г. уровень дотационности большинства бюджетов субъектов России находился в значении менее 10%, то к 2020 г. ситуация изменилась на противоположную. Все большее количество субнациональных бюджетов испытывают проблемы с бюджетной обеспеченностью, и данный вертикальный разрыв продолжает расти в последние годы, свидетельствуя об усилении системной бюджетной нестабильности и несбалансированности. Указанный аспект касается лишь одной формы межбюджетных трансфертов, соответственно, в случае анализа динамики прочих форм трансфертов доли безвозмездных поступлений в бюджеты субнационального уровня будут значительно выше.

В течение 15 лет общий объем межбюджетных трансфертов вырос практически в 10 раз, при этом в структуре форм трансфертов прослеживаются отличия в объемах роста: субсидии в 23 раза, субвенции в 12,6 раза, иные трансферты в 7,7 раза и дотации в 4,4 раза. Аналогичная ситуация по показателям среднегодовых темпов прироста: субсидии — 38%, иные трансферты — 26%, субвенции — 23%, дотации — 12%. Несмотря на преобладающую долю, наименьшее увеличение за рассматриваемый период наблюдается в форме дотаций, в то время как целевые виды перечислений росли более стремительными темпами.

Если в период 2008–2013 гг. объемы дотаций и субсидий находились приблизительно на одном уровне, то в последующие годы прослеживаются расхождение и преобладание дотаций. Также иные трансферты с 2017 г. играют более значимую роль в структуре межбюджетных трансфертов, нежели субвенции, объемы распределения которых стали сокращаться. Накопленным итогом за рассматрива-

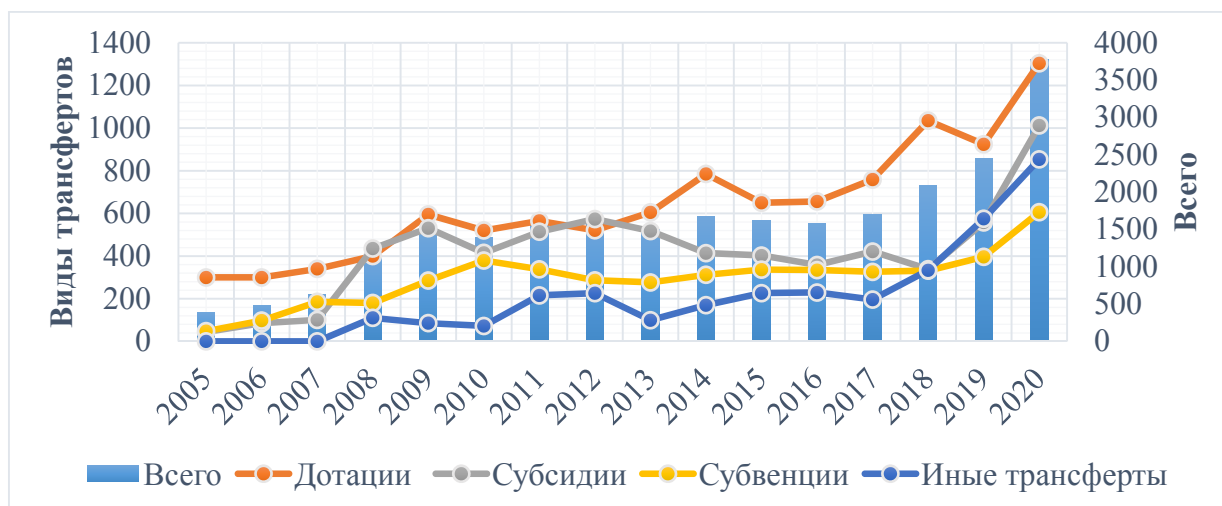


Рис. 1 / Fig. 1. Динамика межбюджетных трансфертов в бюджеты субнационального и местного уровня за период 2005–2020 гг., млрд руб. / Dynamics of inter-budgetary transfers to subnational and local budgets for the period 2005–2020, billion rubles

Источник / Source: Федеральное казначейство РФ / Federal Treasury of the Russian Federation. URL: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannyye-byudzhety-subektov/> (дата обращения: 20.08.2021) / (accessed on 20.08.2021).

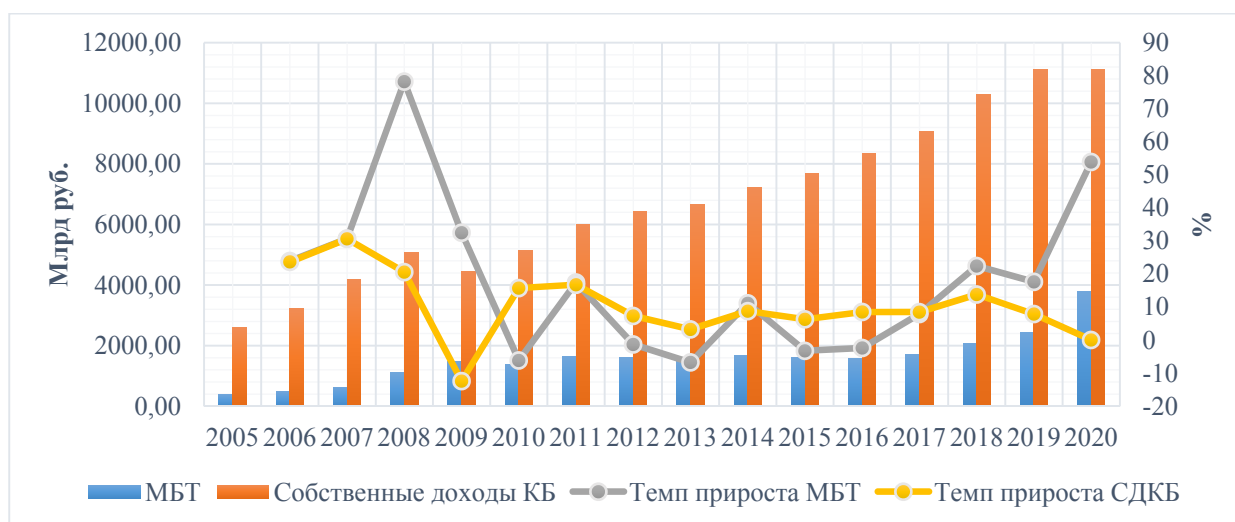


Рис. 2 / Fig. 2. Показатели динамики межбюджетных трансфертов и собственных доходов консолидированных бюджетов субъектов РФ за период 2005–2020 гг. / Indicators of the dynamics of inter-budgetary transfers and own revenues of the consolidated budgets of the constituent entities of the Russian Federation for the period 2005–2020

Источник / Source: Федеральное казначейство РФ / Federal Treasury of the Russian Federation. URL: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannyye-byudzhety-subektov/> (дата обращения: 20.08.2021) / (accessed on 20.08.2021).

емый период средние удельные веса форм межбюджетных трансфертов выглядят следующим образом: дотации — 44%, субсидии — 26%, субвенции — 19% и иные трансферты — 10%. В последние три года доля дотаций значительно сократилась в пользу увеличения целевого финансирования в форме субсидий и иных трансфертов.

С 2009 по 2017 г. совокупные объемы безвозмездной помощи менялись несущественно, однако с 2018 г. темпы прироста по годам ускорились на 22,

18 и 54% соответственно. Очевидно, 2020 г. в условиях пандемии COVID-19 характеризовался необходимостью наращивания бюджетной помощи регионам.

Подтверждением данного предположения служат данные на рис. 2.

Наращивание объемов межбюджетных трансфертов субнациональному и местному уровню бюджетной системы обратно пропорционально показателям объемов налоговых и неналоговых доходов региональных и местных бюджетов, которые в 2019 и 2020 гг. практи-

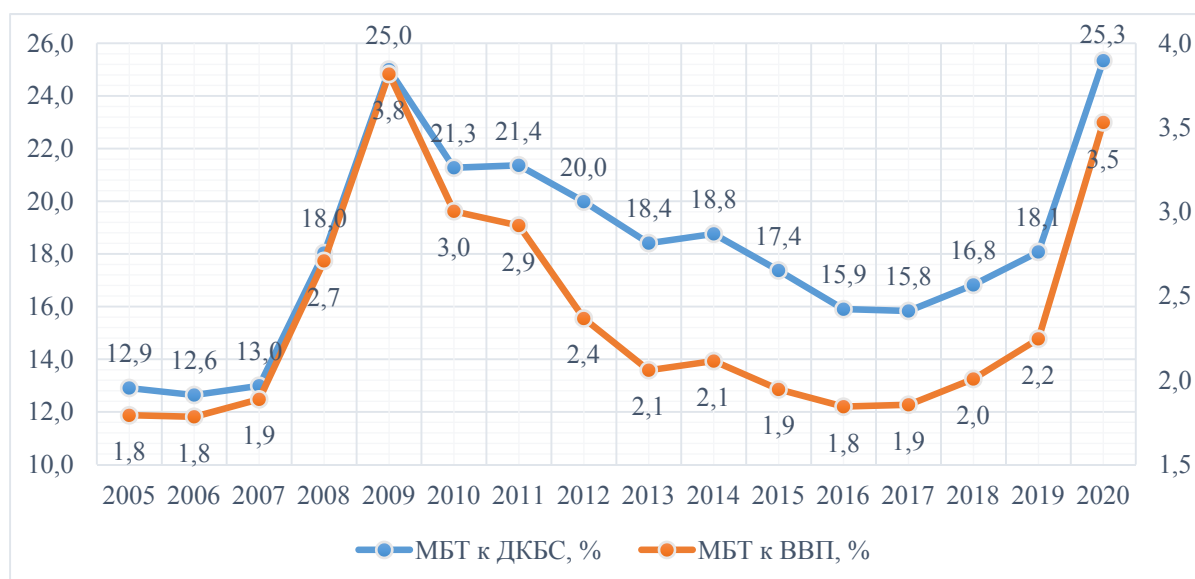


Рис. 3 / Fig. 3. Динамика отношения межбюджетных трансфертов к доходам консолидированных бюджетов субъектов и валовому внутреннему продукту России / Dynamics of relations of inter-budgetary transfers to income of the consolidated budgets of the constituent entities and gross domestic product of Russia

Источник / Source: рассчитано автором по данным Федерального казначейства РФ, Федеральной службы государственной статистики РФ / calculated by the author according to the Federal Treasury of the Russian Federation, the Federal State Statistics Service of the Russian Federation. URL: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannye-byudzhetny-subektov/>; <https://rosstat.gov.ru/accounts> (дата обращения: 20.08.2021) / (accessed on 20.08.2021).

чески не изменились, в то время как расходы выросли за тот же период на 15%. Одной из главных причин увеличения количества дотационных региональных бюджетов и уровня дотационной зависимости является бюджетная необеспеченность расходных обязательств доходными источниками в виде налоговых и неналоговых доходов, которые позволяют достичь финансовой автономии и проводить экономическую политику на местах более эффективно.

Выделение и распределение безвозмездной помощи субнациональным и местным бюджетам за анализируемый период росло линейно развитию национальной экономики и общим показателям консолидированных бюджетов субъектов России.

Исходя из данных рис. 3, прослеживается тесная связь между объемами межбюджетных трансфертов и совокупностью доходов бюджетов субъектов страны, а также ВВП. Анализируя динамику представленных показателей, отчетливо видно, что роль безвозмездной помощи увеличивается в периоды экономической нестабильности, как это было в период финансового кризиса 2008–2009 гг., а также в 2020 г. Экономическая неопределенность и проблемы с поступлениями собственных доходов в бюджеты субнационального и местного уровня (как следствие кризисных явлений) вызывают рост удельного веса трансфертов в структуре доходов

консолидированных бюджетов субъектов РФ и в показателе ВВП страны, что связано с необходимостью компенсации возросшего объема расходов на обеспечение общественных благ.

Если в посткризисный период отношение трансфертов к ВВП возвращается к докризисному уровню, то в случае с доходами консолидированных бюджетов субъектов подобного не происходит — до 2008 г. показатель составлял около 13%, в период 2011–2019 гг. — в среднем 18%. Данное обстоятельство может говорить о сохранении нерешенных проблем в бюджетно-финансовом состоянии большего количества субнациональных бюджетов. Для зарубежных стран характерны иные признаки подобной зависимости (рис. 4).

На рис. 4 представлены данные по 35 странам мира, входящим в ОЭСР, с расчетом среднего значения по всем участникам за каждый год. Первым отличием от российской практики является большая доля межбюджетных трансфертов в ВВП стран и меньшая в совокупном объеме консолидированных доходов субнационального и местного уровня. Второе отличие, несмотря на аналогичный рост показателей в 2008–2010 гг., в менее волатильной динамике за рассматриваемый период, а также возврате значений к докризисному периоду по двум анализируемым показателям. Логично предположить, что

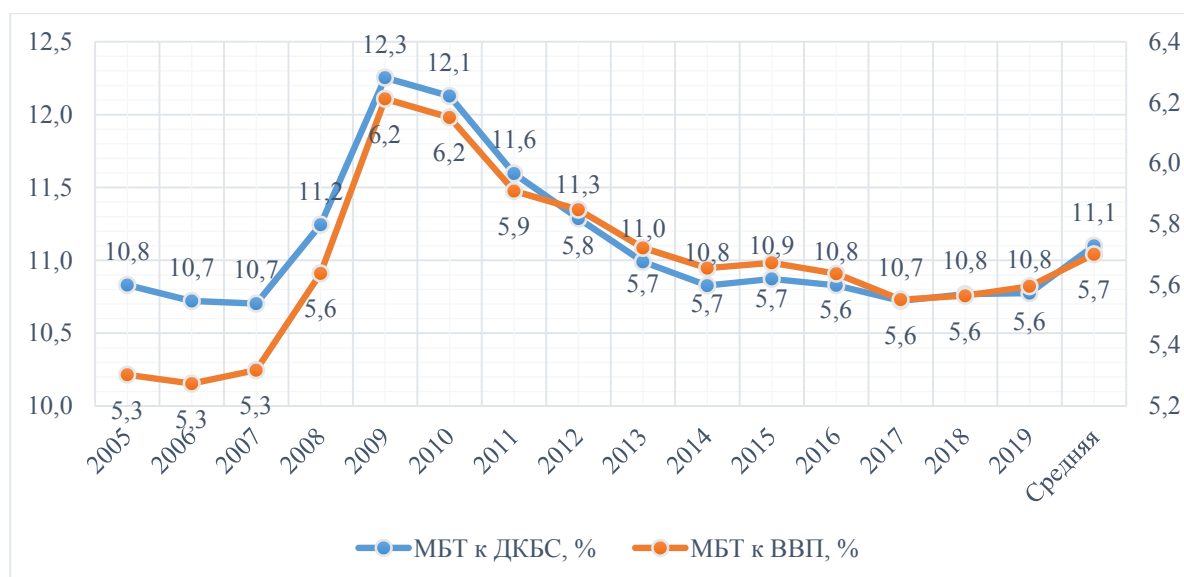


Рис. 4 / Fig. 4. Динамика отношения межбюджетных трансфертов к доходам консолидированных бюджетов субъектов и валовому внутреннему продукту стран ОЭСР / Dynamics of relations of inter-budgetary transfers to income of the consolidated budgets of the constituent entities and gross domestic product of OECD countries

Источник / Source: рассчитано автором по данным Федерального казначейства РФ, Федеральной службы государственной статистики РФ, ОЭСР / calculated by the author according to the Federal Treasury of the Russian Federation, the Federal State Statistics Service of the Russian Federation, OECD. URL: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannye-byudzhety-subektov/>; <https://rosstat.gov.ru/accounts>; <https://www.oecd.org/tax/federalism/fiscal-decentralisation-database/> (дата обращения: 23.08.2021) / (accessed on 23.08.2021).

данные страны, как федеративные системы, так и унитарные, максимально используют потенциал фискальной децентрализации в разработке системы межбюджетного регулирования. Подобный подход позволяет направлять меньше финансовых ресурсов консолидированных бюджетных доходов на финансовую помощь субнациональным и местным уровням страны.

Учитывая схожесть в динамиках показателей рис. 3, целесообразно определить степень корреляционной связи между представленными величинами. Как результат, более тесная связь между МБТ выявлена с показателем ВВП в текущих ценах за последние 16 лет с использованием формулы (2) (табл. 3).

Как видно из табл. 3, объем распределяемых межбюджетных трансфертов находится в более высокой прямой связи с показателем ВВП, нежели с совокупными доходами консолидированных бюджетов субъектов страны, что определяет важность экзогенных показателей внешней среды в системе межбюджетного регулирования. С другой стороны, расходы также более тесно воздействуют на выделяемый объем безвозмездной помощи.

В целом стремительный рост межбюджетных трансфертов в последние годы логично вызван уве-

личением количества региональных бюджетов со средней дотационностью, как показано в табл. 2, и сохранением высокого уровня дотационной зависимости в шести субъектах, чья динамика расходов растет непропорционально росту налоговых и неналоговых доходов. Несмотря на сохраняющееся количество высокодотационных бюджетов, необходимо нивелировать негативные последствия от увеличения бюджетного разрыва субнационального уровня, что выражается в росте бюджетной необеспеченности большего количества регионов.

Высокодотационные субнациональные бюджеты России в количестве шести единиц концентрируют в себе за последние 16 лет в среднем 24% от всего объема распределяемых дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности и сбалансированность бюджетов (рис. 5). Если до 2014 г. удельный вес дотаций, направляемых в высокодотационные регионы, составлял практически треть от всего объема дотирования, то к 2020 г. данный показатель сократился до 17%. Подобная динамика объяснима, поскольку дотации в структуре межбюджетных трансфертов также снизили свою долю с практически половины до 35% в 2020 г. Однако при этом растут межбюджетные трансферты всего, что свидетельствует об изменении характера трансфертов в пользу целевых перечислений.

Значения коэффициента корреляции Пирсона между МБТ, доходами бюджетов субъектов и ВВП России / Values of the Pearson correlation coefficient between inter-budgetary transfers, budget revenues of the constituent entities and GDP of Russia

Факторный признак / Factor trait	Межбюджетные трансферты / Inter-budgetary transfers
Доходы консолидированных бюджетов субъектов РФ	0,922784
Расходы консолидированных бюджетов РФ	0,940423
ВВП в текущих ценах	0,973926

Источник / Source: рассчитано автором по данным Федерального казначейства РФ, Федеральной службы государственной статистики РФ / calculated by the author according to the Federal Treasury of the Russian Federation, the Federal State Statistics Service of the Russian Federation. URL: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannye-byudzhety-subektov/>; <https://rosstat.gov.ru/accounts> (дата обращения: 20.08.2021) / (accessed on 20.08.2021).



Рис. 5 / Fig. 5. Показатели дотаций в системе межбюджетных отношений России за период 2005–2020 гг. / Indicators of subsidies in the system of inter-budgetary relations in Russia for the period 2005–2020

Источник / Source: рассчитано автором по данным Федерального казначейства РФ / calculated by the author according to the Federal Treasury of the Russian Federation. URL: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannye-byudzhety-subektov/> (дата обращения: 23.08.2021) / (accessed on 23.08.2021).

Учитывая объемы предоставленных трансфертов высокодотационным субнациональным бюджетам России за последние 16 лет, следует предположить, что совокупный эффект от подобной финансовой помощи должен сказаться на улучшении социально-экономического состояния данной категории регионов. Для оценки социально-экономической результативности выделенных межбюджетных трансфертов региональным бюджетам с высокой долей дотационной зависимости проведена динамическая оценка параметров социального и экономического состояния данной категории субъектов страны с 2005 по 2020 г. (рис. 6). Поскольку сопоставление абсолютных величин показателей социально-эконо-

мического развития регионов-аутсайдеров с другими регионами или между собой во времени не будет иметь сравнительного потенциала и значимости, расчеты проведены по отношению к аналогичным показателям по России в целом с выделением среднерегionalных значений.

За исключением Камчатского края, прочие анализируемые регионы имели одни из наихудших показателей социально-экономического состояния в 2005 г., что прослеживается по диаграмме с рейтингом субъектов РФ. По всем оцениваемым параметрам данная категория регионов характеризовалась значениями ниже средних по всем регионам страны. В высокодотационных субъектах проживает чуть более 4%

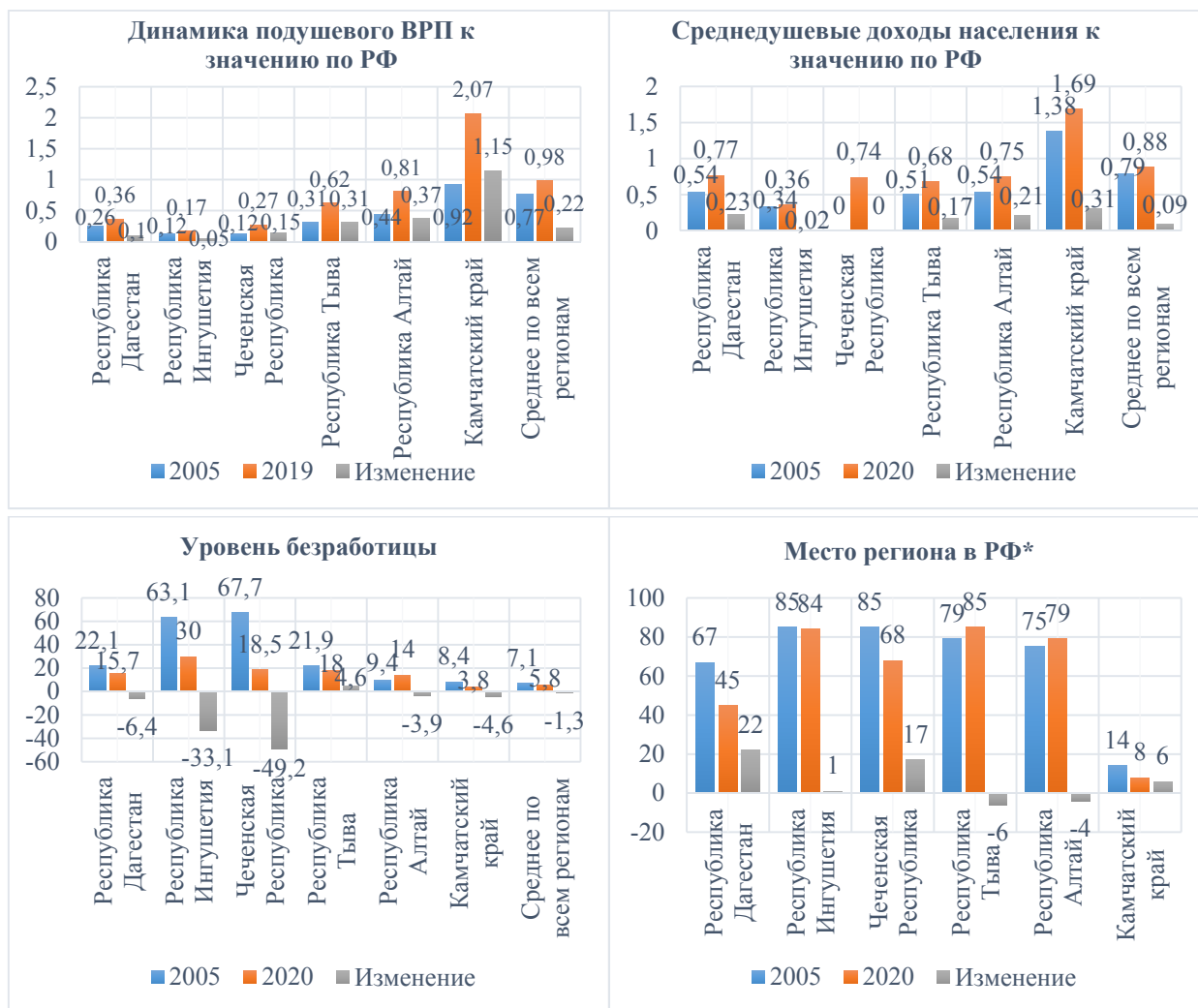


Рис. 6 / Fig. 6. Параметры социально-экономического развития высокодотационных субнациональных бюджетов России, ед. / Parameters of socio-economic development of heavily subsidized subnational budgets of Russia

Примечание / Note: * рейтинг регионов России составлен на основе 20 показателей, характеризующих социально-экономическое состояние субъекта / the rating of Russian regions is based on 20 indicators characterizing the socio-economic condition of the subject

Источник / Source: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006–2020 / Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2006–2020. URL: <https://rosstat.gov.ru/accounts>; <https://www.oecd.org/tax/federalism/fiscal-decentralisation-database/> (дата обращения: 24.08.2021) / (accessed on 24.08.2021).

населения страны, а в четырех из них численность населения составляет менее 500 тыс. человек, что приводит к удорожанию предоставления общественных благ, так как отсутствует эффект масштаба. С другой стороны, Камчатский край, Республики Тыва и Алтай имеют обширную территорию со слаборазвитой транспортной и логистической инфраструктурой, а также суровыми природно-климатическими условиями. Ко всему прочему, данные регионы достаточно удалены от центров снабжения ресурсами и продуктами. Регионы Северного Кавказа, наоборот, характеризуются высокой плотностью населения, развитостью транспортных путей и благоприятным теплым климатом.

Удельный вес создаваемого ВРП шести рассматриваемых регионов в общей структуре в 2005 г. составлял менее 2%, достигнув в 2019 г. лишь 2,2%. Однако по показателю подушевого ВРП к среднему значению данного показателя по России прослеживается заметный рост, особенно в Республиках Чечня, Тыва и Алтай, а также Камчатском крае. В данном случае следует отметить, что темп прироста ВРП данных регионов превышал российские значения в последние годы (в среднем 2–4%), что могло бы быть основанием для наращивания налогового потенциала и улучшения бюджетных параметров. Позитивные сдвиги прослеживаются по показате-

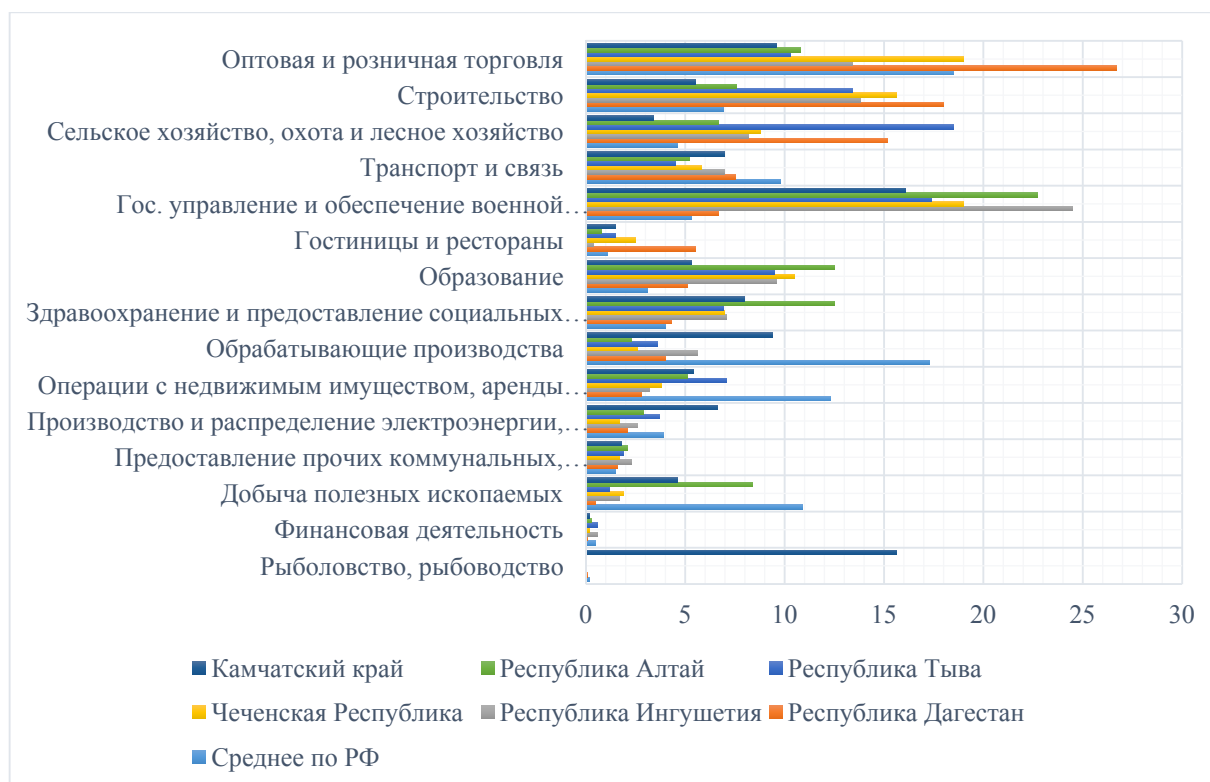


Рис. 7 / Fig. 7. Структура региональной экономики по показателю ВРП в высокодотационных регионах России в среднем за период 2010–2020 гг., % / The structure of the regional economy in terms of GRP of heavily subsidized regions of Russia on average for the period 2010–2020, %

Источник / Source: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006–2020 / Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2006–2020. URL: <https://rosstat.gov.ru/accounts>; <https://www.oecd.org/tax/federalism/fiscal-decentralisation-database/> (дата обращения: 24.08.2021) / (accessed on 24.08.2021).

лю среднедушевых денежных доходов населения по отношению к средним по РФ, а также уровню безработицы (исключение Республика Алтай — рост безработицы до 14%).

Совокупным итогом с 2005 по 2020 г. при оценке по 20 критериям социально-экономического состояния три региона существенно улучшили свои показатели (Республики Дагестан, Чечня и Камчатский край), незначительное улучшение в Республике Ингушетия. Ухудшение социального состояния и экономического развития в рейтинге регионов наблюдается в Республиках Тыва (с 79-го на 85-е место) и Алтай (с 75-го на 79-е место).

Характерной особенностью регионов с высокой дотационной зависимостью является схожесть в структуре регионального хозяйства и значительное отличие значений от прочих субъектов страны. Лидирующими экономикообразующими секторами в среднем по всем высокодотационным регионам России выступают государственное управление, оптовая и розничная торговля, строительство и сельское хозяйство (рис. 7). Отличия между самими регионами незначительные, однако в сопоставлении

со средними значениями структуры ВРП по всем субъектам России прослеживаются существенные различия, за исключением отрасли торговли.

Для региональной экономики России в целом характерна превалирующая роль в создании добавленной стоимости четырех отраслей: торговля, обрабатывающие производства, операции с недвижимостью и добыча полезных ископаемых. Последние три сектора в высокодотационных регионах составляют долю от 7,3% в Республике Дагестан до 19,4% в Камчатском крае, хотя в среднем по всем субъектам страны показатель равен 40,5%, что в разы выше. При этом удельный вес бюджетного сектора (образование, здравоохранение и государственное управление) в структуре ВРП нашей выборки составляет от 16,1% в Республике Дагестан до 47,7% в Республике Алтай. По всем регионам России — 12,4% соответственно. Следует также отметить, что отрасль государственного управления является наиболее существенной в высокодотационных регионах, кроме Республик Дагестана и Тывы, что не позволяет эффективно реализовать региональный экономический потенциал и генерировать налоговые поступления.

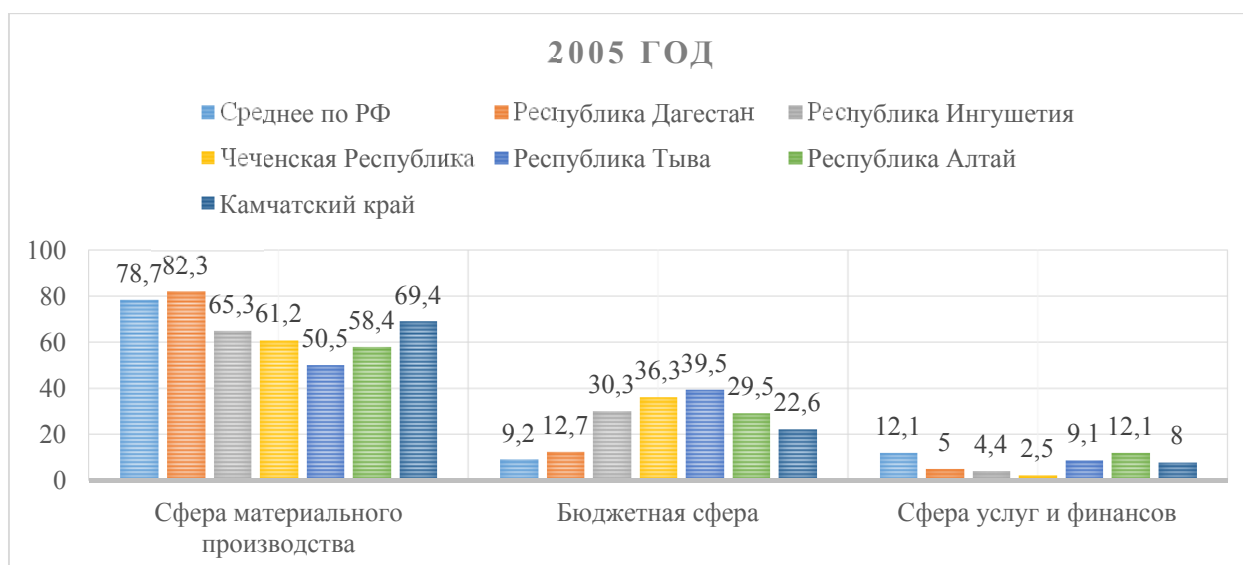


Рис. 8 / Fig. 8. Структура региональной экономики России в 2005 г. по отраслевому показателю ВРП, % / Structure of the regional economy of Russia in 2005 by GRP industry indicator, %

Источник / Source: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006–2020 / Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2006–2020. URL: <https://rosstat.gov.ru/accounts>; <https://www.oecd.org/tax/federalism/fiscal-decentralisation-database/> (дата обращения: 24.08.2021) / (accessed on 24.08.2021).

Поскольку данные рис. 7 иллюстрируют средние значения структуры ВРП регионов за последние 10 лет, то в целях определения эффективности межбюджетного выравнивания за рассматриваемый период в 15 лет целесообразно сопоставить данные 2019 и 2005 гг. Для сравнения произведена группировка отраслей экономики по трем типам экономической деятельности: материальное производство (обрабатывающие отрасли, добыча полезных ископаемых, строительство, торговля, транспорт и связь, сельское хозяйство, энергетика); бюджетная сфера (государственное управление, образование, здравоохранение); сфера услуг и финансов (операции с недвижимостью, гостиницы и рестораны, финансовая деятельность, прочие услуги). Подобная группировка позволит определить, насколько изменился социально-экономический характер развития высокодотационных регионов в сравнении со средними значениями по стране. С другой стороны, налоговый потенциал реализуется наиболее эффективно в сфере материального производства, нежели в бюджетном секторе, который не позволяет стимулировать налоговую автономию и конкуренцию для субнационального уровня.

В 2005 г. бюджетная сфера в регионах России занимала меньшую долю в структуре ВРП (рис. 8). Однако в высокодотационных субъектах страны данный показатель намного выше с наибольшим значением в Республике Тыва (39,5%) и наимень-

шим в Республике Дагестан (12,7%). Несоответствие между выборкой регионов и средними значениями по стране прослеживается и в сфере материального производства, за исключением Республики Дагестан (82,3%).

По прошествии 15 лет структура региональной экономики России изменилась (рис. 9). Во-первых, доля материального производства в создании добавленной стоимости по всем регионам России сократилась на 14%, сферы услуг и финансов на 1%, при этом рост бюджетной сферы составил 37%. Во-вторых, если в 2005 г. Республика Дагестан опережала средние значения регионов по показателю материального производства, то в 2019 г. все высокодотационные регионы отражают значения ниже среднероссийских. В-третьих, все высокодотационные регионы сократили удельный вес секторов материального производства в показателе ВРП в среднем на 20% (от –11% в Республике Тыва до –33% в Республике Ингушетия). В-четвертых, обратно пропорционально возрос удельный вес бюджетных секторов региональной экономики высокодотационных территорий, в среднем на 30%, с наибольшим значением в Республике Дагестан (+91%). В-пятых, положительно можно оценить стремительный рост секторов из сферы услуг и финансов в высокодотационных регионах, которые в среднем выросли на 127% (Чеченская Республика +460%), за исключением Республики Тыва (–16%).

Важной особенностью представленных данных являются значительные изменения в однородно-

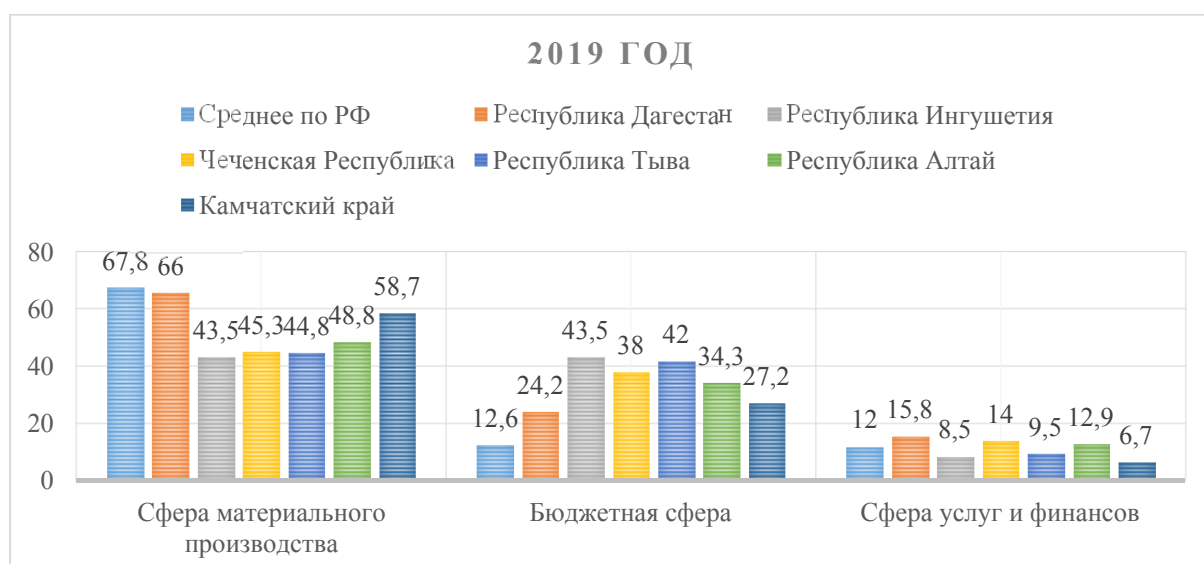


Рис. 9 / Fig. 9. Структура региональной экономики России в 2019 г. по отраслевому показателю ВРП, % / Structure of the regional economy of Russia in 2019 by GRP industry indicator, %

Источник / Source: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006–2020 / Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2006–2020. URL: <https://rosstat.gov.ru/accounts>; <https://www.oecd.org/tax/federalism/fiscal-decentralisation-database/> (дата обращения: 24.08.2021) / (accessed on 24.08.2021).

сти социально-экономического состояния высокодотационных регионов за рассмотренный период. Поскольку региональные бюджеты с высокой долей дотационности обладают схожими свойствами в структуре регионального народного хозяйства, следует определить показатель дисперсии данных свойств в их динамике с 2005 г.

Используя данные из рис. 8 и 9, а также применив формулы расчета коэффициентов вариации (3) и осцилляции (4), выявлена динамика степени однородности высокодотационных регионов в структуре их социально-экономического устройства (табл. 4).

В 2005 г. степень однородности структуры экономики высокодотационных регионов была в рамках умеренной величины лишь в отраслях материального производства, если исходить из нормальности интервальных значений рассеивания совокупности данных при расчете коэффициента вариации (<33,3%). Также коэффициент осцилляции как показатель, определяющий удаленность крайних значений от всего масштаба данных (размах вариации), характеризуется высокими уровнями в бюджетной сфере, услугах и финансах [32].

В 2019 г. прослеживается значительное приближение всех высокодотационных регионов к однородной совокупности анализируемых данных по секторам регионального народного хозяйства с низкими среднеквадратическими отклонениями, что свидетельствует об однородности регионов с высокой

дотационностью по критериям социально-экономического развития.

Другим объединяющим критерием высокодотационных регионов выступает отсутствие сложившейся промышленно-хозяйственной специализации в общегосударственной системе разделения труда [33], а также неразвитость предприятий с высокопроизводительным промышленным производством, что и свидетельствует о низкой роли обрабатывающей промышленности в создании добавленной стоимости.

Таким образом, за 15 лет развития высокодотационных регионов произошло их сближение по характеристикам экономического состояния в сторону снижения вклада добавленной стоимости по отраслям материального производства (как наиболее приемлемого сектора для стимулирования собственных доходов субнационального бюджета). Усилилась роль бюджетной сферы в создании ВРП высокодотационных регионов, что не позволяет говорить об эффективности проводимой за эти годы региональной экономической и финансовой политики как со стороны федерального уровня власти, так и на местах. Высокодотационные регионы не только сохранили низкий уровень реализации регионального экономического потенциала, но и усилили зависимость экономики от бюджетного сектора. Соответственно, модель «ресурсозатратной» региональной экономики, которая сформировалась в высокодотационных регионах в 2005 г., усилилась

Таблица 4 / Table 4

Показатели вариации и осцилляции социально-экономического состояния высокодотационных регионов России в 2005 и 2019 гг. / Indicators of variation and oscillation of the socio-economic state of heavily subsidized regions of Russia in 2005 and 2019

Типы экономической деятельности	2005		2019		Изменение / Changes 2019/2005	
	коэф. вар., %	коэф. осц., ед.	коэф. вар., %	коэф. осц., ед.	коэф. вар.	коэф. осц.
Сфера материального производства	17%	0,49	18%	0,44	1	-0,05
Бюджетная сфера	34%	0,94	23%	0,55	-12	-0,39
Сфера услуг и финансов	52%	1,40	31%	0,81	-20	-0,59

Источник / Source: расчеты автора по данным рис. 8 и 9 / author's calculations according to Fig. 8 and 9.

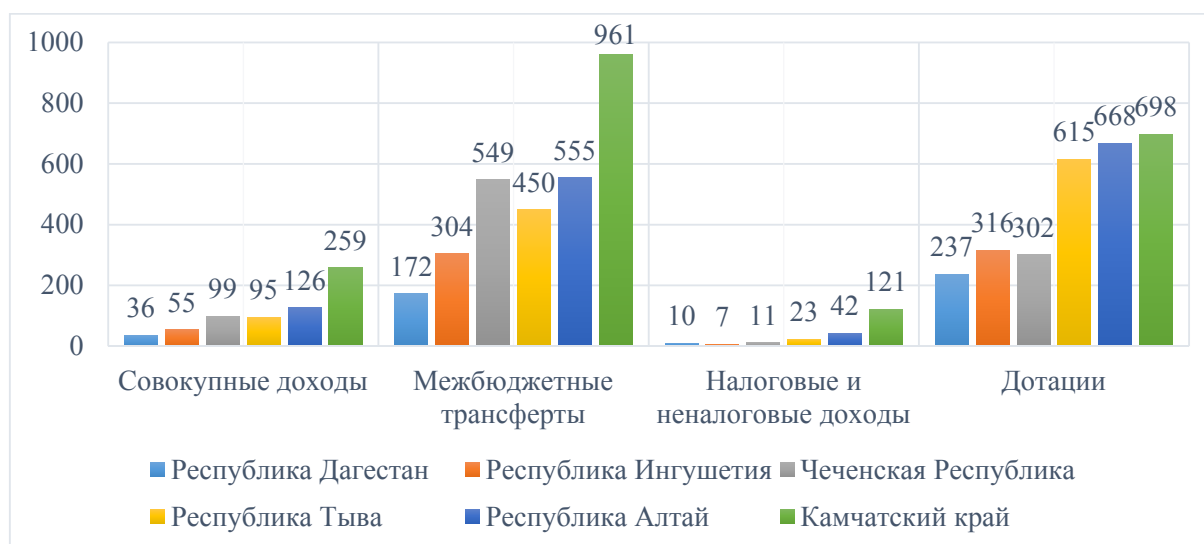


Рис. 10 / Fig. 10. Параметры бюджетно-налогового состояния высокодотационных бюджетов субнационального уровня России в 2005–2007 гг. / Parameters of budget and tax status of highly subsidized subnational budgets of Russia in 2005–2007

Источник / Source: рассчитано автором по данным Федерального казначейства РФ, Федеральной службы государственной статистики РФ / calculated by the author according to the Federal Treasury of the Russian Federation, the Federal State Statistics Service of the Russian Federation. URL: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannye-byudzhety-subektov/>; <https://rosstat.gov.ru/accounts> (дата обращения: 25.08.2021) / (accessed on 25.08.2021).

за последние 16 лет, что в условиях вливаний более трети всех дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности и сбалансированность не привело к смене модели развития.

Кроме социально-экономического аспекта состояния и развития регионов с высокой дотационной зависимостью важное значение имеет их бюджетно-налоговая составляющая. В целях определения бюджетно-налоговой эффективности от межбюджетного регулирования высокодотационных бюджетов субнационального уровня проведен анализ параметров подушевого финансирования данной

категории регионов в сопоставлении с российскими значениями. На рис. 10 и 11 рассчитаны соотношения данных показателей с использованием формул (5)–(8). Данные рассчитаны за три года начального (2005–2007 гг.) и конечного (2018–2020 гг.) периодов с усреднением для более точной статистической картины.

В высокодотационных регионах подушевое финансирование по показателю совокупных доходов консолидированного бюджета субъекта страны превышает российское значение в Республике Алтай и Камчатском крае в период 2005–2007 гг., что объ-

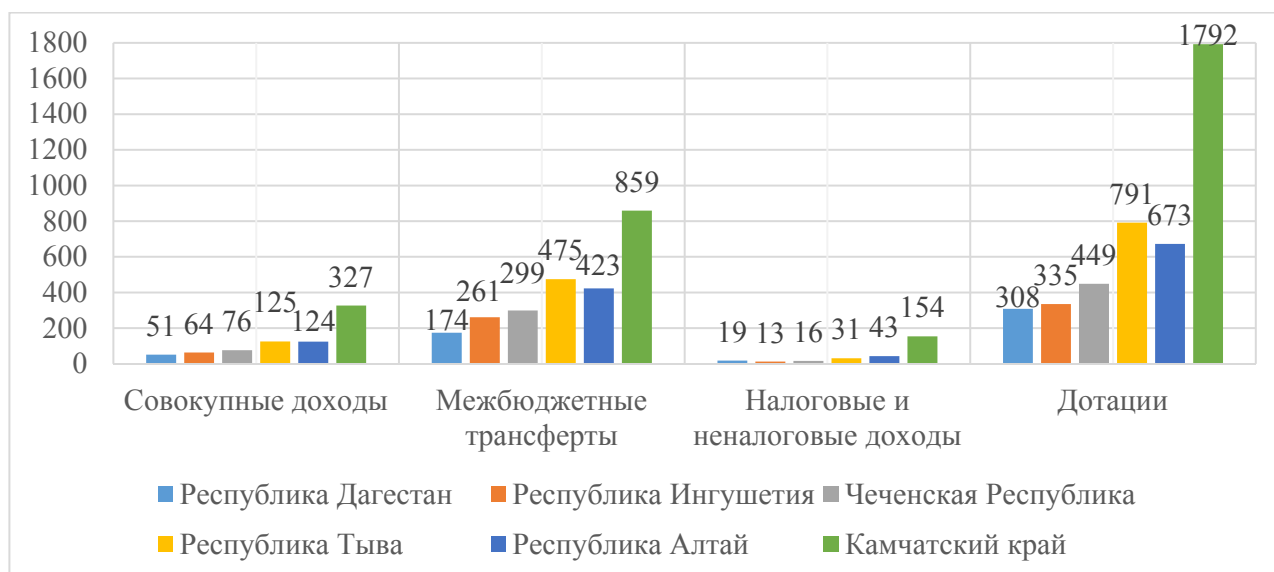


Рис. 11 / Fig. 11. Параметры бюджетно-налогового состояния высокодотационных бюджетов субнационального уровня России в 2018–2020 гг. / Parameters of budget and tax status of highly subsidized subnational budgets of Russia in 2018–2020

Источник / Source: рассчитано автором по данным Федерального казначейства РФ, Федеральной службы государственной статистики РФ / calculated by the author according to the Federal Treasury of the Russian Federation, the Federal State Statistics Service of the Russian Federation. URL: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannye-byudzhety-subektov/>; <https://rosstat.gov.ru/accounts> (дата обращения: 25.08.2021) / (accessed on 25.08.2021).

сняется малой численностью населения. Самые низкие значения в Республиках Дагестан и Ингушетия. Однако по показателям межбюджетных трансфертов и дотаций на душу населения высокодотационные регионы превышают российские значения в среднем в 5 и 4,7 раза соответственно. Важной особенностью полученных данных является низкий уровень налоговых и неналоговых подушевых доходов по отношению к аналогичному показателю России. Кроме Камчатского края, чья дотационная зависимость в большей степени объясняется особенностями природно-климатических условий и географического расположения, все прочие высокодотационные региональные бюджеты характеризуются катастрофически низкими результатами.

Потоки межбюджетных трансфертов в регионы с высокой дотационной зависимостью в период 2005–2020 гг. не оказали существенного положительного влияния на их бюджетно-налоговое состояние, что выражается в следующих аспектах. Во-первых, при росте совокупных подушевых доходов в двух субъектах данный показатель сократился (Чеченская Республика –23% и Республика Алтай –2%). Во-вторых, в среднем сокращение подушевого безвозмездного финансирования (–15%) компенсировалось 45%-ным ростом дотаций на душу населения в сравнении с общероссийскими показателями. Наибольшее увеличение в Камчатском крае (+157%),

Республиках Чечня (+48%) и Дагестан (+30%). В-третьих, показатель подушевых налоговых и неналоговых доходов к российским значениям сохранил свои низкие данные, несмотря на несущественный рост.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование и полученные результаты позволяют сделать основной вывод — существующий механизм межбюджетного регулирования и действующие инструменты выравнивания бюджетной обеспеченности не способствуют существенному изменению бюджетно-налоговых и социально-экономических параметров развития высокодотационных бюджетов субнационального уровня. Характер использования полученной безвозмездной помощи данной категории субъектов страны сводится к краткосрочному покрытию разрыва в финансировании расходных обязательств, но не меняет модель ни организации бюджетного регулирования, ни региональной экономики.

Экономический менеджмент на местах не использовал имеющийся в распоряжении высокодотационных регионов экономический потенциал для стимулирования налогооблагаемой базы, что вызвало увеличение бюджетной нагрузки на федеральный уровень бюджетной системы и стало стимулом к лишению регионов-доноров мотивации на бюджетную эффективность. Данное утверждение сводится к тому

факту, что в условиях сформировавшейся российской модели фискальной децентрализации устойчивые региональные бюджеты и регионы со стабильными социально-экономическими и финансовыми характеристиками испытывают больше трудностей, нежели получают преференции. Региональные бюджеты-доноры с высоким уровнем налоговых и неналоговых доходов вынуждены перераспределять значительную часть своих доходов в рамках вертикального бюджетного выравнивания, отчисляя долю налога на прибыль и доходы от ренты в конечном итоге в пользу бюджетов-реципиентов. В современной бюджетной практике России отсутствуют механизмы поощрений за бюджетную устойчивость и сбалансированность, что лишает самодостаточный тип субнациональных бюджетов мотивации к самообеспеченности и налоговой конкуренции.

Высокодотационные бюджеты субнационального уровня с возрастающей высокой долей бюджетной сферы в создании добавленной стоимости валового регионального продукта не способствуют стимулированию налоговых поступлений. Данная категория бюджетов за период 2017–2020 гг. мобилизовала в среднем менее 1% налоговых и неналоговых поступлений в общем объеме данного вида доходов консолидированных бюджетов субъектов РФ.

Хроническая дотационность регионов-аутсайдеров способствовала развитию «бюджетного иждивенчества» и высокой зависимости от федерального финансирования, что привело к практике планирования бюджетных расходов с учетом будущего дотирования, не изыскивая дополнительных источников. В условиях удорожания стоимости оказания общественных благ столь значительная финансово-бюджетная несамостоятельность приводит к тому, что объемы межбюджетных трансфертов вынужденно увеличиваются, от федерального уровня требуется выделять большие средства на регулирование межбюджетных отношений с сохраняющейся низкой эффективностью.

Реализация общегосударственных функций в предоставлении общественных благ строится на стабильности бюджетов всех уровней и их сбалансированности. Сохранение проблемы высокой и средней дотационности ряда бюджетов субнационального уровня не позволяет обеспечивать устойчивое финансирование расходных обязательств. Соответственно, данные категории регионов-аутсайдеров создают барьеры в стимулировании доходных поступлений в консолидированные бюджеты субъектов страны, тем самым вызывая сохранение низкого уровня фискальной децентрализации. Удельный вес доходов регионального уровня бюджетной сис-

темы России в объеме консолидированных доходов государства значительно ниже федеративных государств в ОЭСР (рис. 12). Несмотря на тезисы о росте децентрализации в бюджетной системе государства, данное утверждение противоречит практике.

Динамика различается в разрезе государств как с федеративным устройством, так и с унитарным. Однако данные России свидетельствуют о более существенном снижении фискальной децентрализации.

Результаты оценки эффективности существующего механизма межбюджетного регулирования высокодотационных бюджетов субнационального уровня позволяют выделить следующие ключевые особенности:

1. Практически полное отсутствие результативности от реализации экономического потенциала высокодотационных регионов с учетом имеющихся природных ресурсов и географического расположения.
2. Крайне низкий налоговый потенциал для стимулирования налоговых доходов в целях повышения уровня налоговой конкуренции и автономии.
3. Бюджетная сфера играет все большую роль в создании добавленной стоимости ВРП высокодотационных регионов, что может снизить качество оценки величин экономического роста в силу отсутствия отраслевой промышленной специализации в общенародном разделении труда.
4. Потоки межбюджетных трансфертов, в особенности дотаций, не стимулируют социально-экономическое развитие в том темпе, который свойственен иностранным государствам, учитывая литературный обзор. С другой стороны, существующие темпы экономического развития основаны в большей степени на трансфертных потоках, так как налоговые и неналоговые доходы сохраняют свой низкий уровень поступлений.

Важной проблемой сложившейся ситуации является нефинансируемые объемы расходных обязательств, предоставляемые на субнациональный уровень. Особенно остро данный вопрос касается регионов-аутсайдеров, которые в условиях низкой финансовой автономии не способны обеспечить изыскание дополнительных доходных источников.

В случаях, когда регионы-аутсайдеры получают неэффективно низкое предоставление общественных благ от федерального правительства, одним из способов смягчения этой неэффективности было бы пополнение этих видов расходов собственным предоставлением тех же общественных благ. Но в этом случае ставки налогов, выбираемые региона-

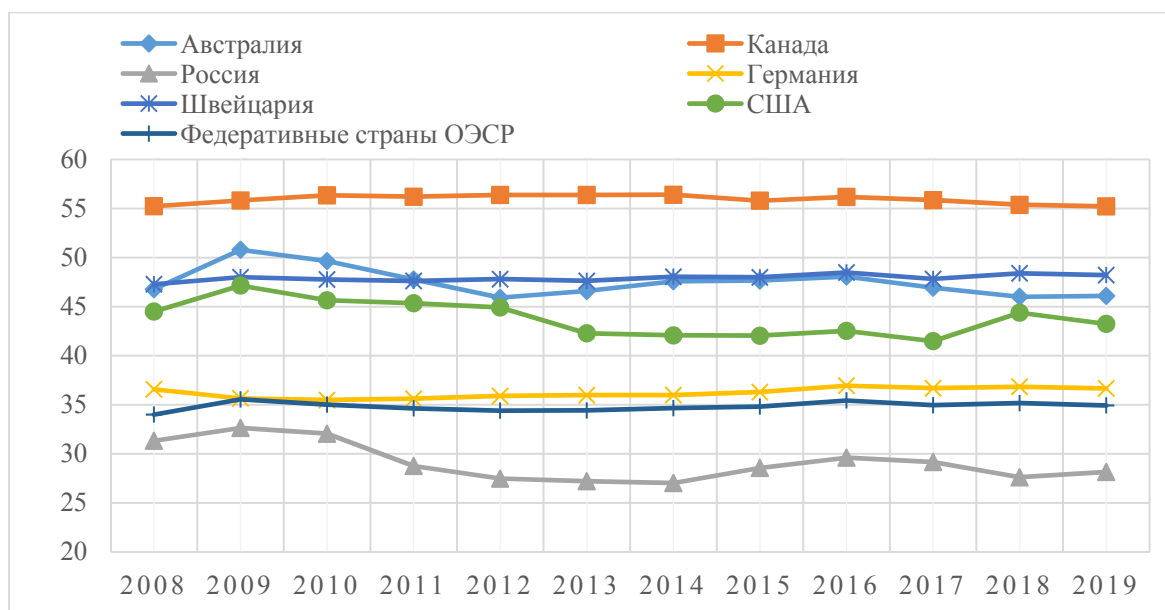


Рис. 12 / Fig. 12. Уровень фискальной децентрализации по доходам в России и федеративных странах ОЭСР, % / Fiscal decentralization by income in Russia and federal OECD countries, %

Источник / Source: рассчитано автором по данным ОЭСР / calculated by the author according to OECD data. URL: <https://www.oecd.org/tax/federalism/fiscal-decentralisation-database/> (дата обращения: 26.08.2021) / (accessed on 26.08.2021).

ми-аутсайдерами, могут быть значительными даже в случае полной централизации, когда федеральный уровень предоставляет весь спектр общественных благ. В результате увеличение налогов, вызванное децентрализацией предоставления небольшого количества общественных благ, может вызвать потерю эффективности первого порядка. Упадет благосостояние или нет, будет зависеть от размера этих повышений налогов.

Также следует отметить, что те бюджетные ограничения, которые накладываются на региональные бюджеты с высокой долей дотаций в структуре соб-

ственных доходов (свыше 40% за 2 последних года), не являются в достаточной степени жесткими и не выполняют своей функции. Данный вывод исходит из проведенного анализа параметров бюджетно-налогового состояния высокодотационных регионов. Следует признать критическую важность установления жестких бюджетных ограничений для всех уровней власти, особенно субнациональных. Мягкие бюджетные ограничения создают слабые стимулы и приводят к ряду финансовых и экономических проблем — росту иждивенчества и дотационной зависимости.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20–010–00460. Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова, Грозный, Россия.

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was supported by the Russian Foundation for Basic Research under Scientific Project No. 20–010–00460. A.A. Kadyrov Chechen State University, Grozny, Russia.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Таштамиров М.Р. Идентификация дотационности территориальных бюджетов и их типологизация. *Финансы и кредит*. 2020;26(5):1099–1117. DOI: 10.24891/fc.26.5.1099
2. Shah A. Balance, accountability, and responsiveness: Lessons about decentralization. Washington, DC: The World Bank; 1999. 41 p. DOI: 10.1596/1813–9450–2021
3. Watts R.L. Comparing federal systems. Montréal: McGill–Queen’s University Press; 1999. 138 p. (Queen’s Policy Studies Series. Vol. 50).
4. Litvack J., Ahmad J., Bird R. Rethinking decentralization in developing countries. Washington, DC: The World Bank; 1998. 48 p. (The World Bank Sector Studies Series). DOI: 10.1596/0–8213–4350–5

5. Musgrave R.A., Musgrave P.B. Public finance in theory and practice. New York: McGraw-Hill Book Co.; 1976. 778 p.
6. Rubinfeld D.L. The economics of the local public sector. In: Auerbach A.J., Feldstein M., eds. Handbook of public economics. vol. 2. Amsterdam: Elsevier Science Publishers; 1987:571–645.
7. Boex J., Martinez-Vazquez J. Designing intergovernmental equalization transfers with imperfect data: Concepts, practices, and lessons. In: Martinez-Vazquez J., Searle B., eds. Fiscal equalization. Boston, MA: Springer-Verlag; 2007:291–343. DOI: 10.1007/978-0-387-48988-9_12
8. Boadway R.W., Shah A. Fiscal federalism: Principles and practice of multiorder governance. Cambridge: Cambridge University Press; 2009. 620 p. DOI: 10.1017/CBO9780511626883
9. Singh N.K., Srinivasan T.N. Federalism and economic development in India: An assessment. In: Hope N.C., Kochar A, Noll R, Srinivasan T.N., eds. Economic reform in India: Challenges, prospects, and lessons. Cambridge: Cambridge University Press; 2013:33–95.
10. Careaga M., Weingast B.R. Fiscal federalism, good governance, and economic growth in Mexico. In: Rodrik D., ed. In search of prosperity: Analytic narratives on economic growth. Princeton: Princeton University Press; 2003:399–435. DOI: 10.1515/9781400845897-015
11. Hatfield J.W. Federalism, taxation, and economic growth. *Journal of Urban Economics*. 2015;87:114–125. DOI: 10.1016/j.jue.2015.01.003
12. Oates W.E. Toward a second-generation theory of fiscal federalism. *International Tax and Public Finance*. 2005;12(4):349–373. DOI: 10.1007/s10797-005-1619-9
13. Garzarelli G., Keeton L. Laboratory federalism and intergovernmental grants. *Journal of Institutional Economics*. 2018;14(5):949–974. DOI: 10.1017/S 1744137417000595
14. Bahl R.W., Linn J.F. Urban public finance in developing countries. Oxford, New York: Oxford University Press; 1992. 574 p. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/963911468739534803/pdf/multi-page.pdf>
15. Singh N., Srinivasan T.N. Federalism and economic development in India: An assessment. Munich Personal RePEc Archive. MPRA Paper. 2006;(12452). URL: https://mpa.ub.uni-muenchen.de/12452/1/MPRA_paper_12452.pdf
16. Glennerster H. Geoffrey Brennan and James M. Buchanan, The power to tax: Analytical foundations of a fiscal constitution, Cambridge University Press, 1980. *Journal of Social Policy*. 1982;11(3):395–397. DOI: 10.1017/S 0047279400011971
17. Qian Y., Weingast B.R. Federalism as a commitment to reserving market incentives. *Journal of Economic Perspectives*. 1997;11(4):83–92. DOI: 10.1257/jep.11.4.83
18. Blöchliger H., Akgun O. Fiscal decentralisation and economic growth. In: Kim J., Dougherty S., eds. Fiscal decentralisation and inclusive growth. Paris: OECD; 2018:25–47. (OECD Fiscal Federalism Studies). DOI: 10.1787/9789264302488-4-en
19. Wang F. The influences of fiscal decentralization on economic performance: Empirical evidence from OECD countries. *Prague Economic Papers*. 2018;27(5):606–618. DOI: 10.18267/j.pep.674
20. Martinez-Vazquez J., McNab R. Fiscal decentralization and economic growth. *World Development*. 2003;31(9):1597–1616. DOI: 10.1016/S 0305-750X(03)00109-8
21. Baskaran T., Feld L.P., Schnellenbach J. Fiscal federalism, decentralization, and economic growth: A meta-analysis. *Economic Inquiry*. 2016;54(3):1445–1463. DOI: 10.1111/ecin.12331
22. Wooldridge J.M. Econometric analysis of cross section and panel data. Cambridge, MA, London: The MIT Press; 2010; 1064 p.
23. Alexeev M., Mamedov A. Factors determining intra-regional fiscal decentralization in Russia and the US. *Russian Journal of Economics*. 2017;3(4):425–444. DOI: 10.1016/j.ruje.2017.12.007
24. Freinkman L., Plekhanov A. Fiscal decentralization in rentier regions: Evidence from Russia. *World Development*. 2009;37(2):503–512. DOI: 10.1016/j.worlddev.2008.05.010
25. Тимушев Е. Н. Внутрирегиональная бюджетная децентрализация: показатели и динамика. *Финансы*. 2019;(8):19–26.
26. Тимушев Е. Н. Долговая нагрузка, местная бюджетная децентрализация и фискальные стимулы региональных органов власти. *Финансы: теория и практика*. 2020;24(1):58–75. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-1-58-75
27. Федосов В. А. Децентрализация бюджетных отношений в России в контексте мировых трендов. *Финансы и кредит*. 2020;26(9):2151–2166. DOI: 10.24891/fc.26.9.2151

28. Юшков А. О. Бюджетная децентрализация и региональный экономический рост: теория, эмпирика, российский опыт. *Вопросы экономики*. 2016;(2):94–110. DOI: 10.32609/0042–8736–2016–2–94–110
29. Алехин Б. И. Вертикальный бюджетный дисбаланс и региональный экономический рост. *Финансовый журнал*. 2020;12(6):39–53. DOI: 10.31107/2075–1990–2020–6–39–53
30. Исаев А. Г. Распределение финансовых ресурсов в бюджетной системе РФ и экономический рост российских регионов. *Пространственная экономика*. 2016;(4):61–74. DOI: 10.14530/se.2016.4.061–074
31. Таштамиров М. Р., Байсаева М. У., Баташев Р. В. Систематизация факторов и условий высокой дотационности региональных бюджетов. *Фундаментальные исследования*. 2020;(11):185–192. DOI: 10.17513/fr.42896
32. Прокофьев В. А., Толмачев М. Н., Головкин М. В. Вопросы оценки и нормирования коэффициента вариации. *Вопросы экономики и права*. 2017;(112):34–37.
33. Климанов В. В., Михайлова А. А. Совершенствование регулирования бюджетов высокодотационных регионов. *Финансы*. 2015;(7):11–17.

REFERENCES

1. Tashtamirov M. R. The local budget subsidy dependence: Identification and classification. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2020;26(5):1099–1117. (In Russ.). DOI: 10.24891/fc.26.5.1099
2. Shah A. Balance, accountability, and responsiveness: Lessons about decentralization. Washington, DC: The World Bank; 1999. 41 p. DOI: 10.1596/1813–9450–2021
3. Watts R. L. Comparing federal systems. Montréal: McGill–Queen’s University Press; 1999. 138 p. (Queen’s Policy Studies Series. Vol. 50).
4. Litvack J., Ahmad J., Bird R. Rethinking decentralization in developing countries. Washington, DC: The World Bank; 1998. 48 p. (The World Bank Sector Studies Series). DOI: 10.1596/0–8213–4350–5
5. Musgrave R. A., Musgrave P. B. Public finance in theory and practice. New York: McGraw-Hill Book Co.; 1976. 778 p.
6. Rubinfeld D. L. The economics of the local public sector. In: Auerbach A. J., Feldstein M., eds. Handbook of public economics. vol. 2. Amsterdam: Elsevier Science Publishers; 1987:571–645.
7. Boex J., Martinez-Vazquez J. Designing intergovernmental equalization transfers with imperfect data: Concepts, practices, and lessons. In: Martinez-Vazquez J., Searle B., eds. Fiscal equalization. Boston, MA: Springer-Verlag; 2007:291–343. DOI: 10.1007/978–0–387–48988–9_12
8. Boadway R. W., Shah A. Fiscal federalism: Principles and practice of multiorder governance. Cambridge: Cambridge University Press; 2009. 620 p. DOI: 10.1017/CBO9780511626883
9. Singh N. K., Srinivasan T. N. Federalism and economic development in India: An assessment. In: Hope N. C., Kochar A, Noll R, Srinivasan T. N., eds. Economic reform in India: Challenges, prospects, and lessons. Cambridge: Cambridge University Press; 2013:33–95.
10. Careaga M., Weingast B. R. Fiscal federalism, good governance, and economic growth in Mexico. In: Rodrik D., ed. In search of prosperity: Analytic narratives on economic growth. Princeton: Princeton University Press; 2003:399–435. DOI: 10.1515/9781400845897–015
11. Hatfield J. W. Federalism, taxation, and economic growth. *Journal of Urban Economics*. 2015;87:114–125. DOI: 10.1016/j.jue.2015.01.003
12. Oates W. E. Toward a second-generation theory of fiscal federalism. *International Tax and Public Finance*. 2005;12(4):349–373. DOI: 10.1007/s10797–005–1619–9
13. Garzarelli G., Keeton L. Laboratory federalism and intergovernmental grants. *Journal of Institutional Economics*. 2018;14(5):949–974. DOI: 10.1017/S 1744137417000595
14. Bahl R. W., Linn J. F. Urban public finance in developing countries. Oxford, New York: Oxford University Press; 1992. 574 p. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/963911468739534803/pdf/multi-page.pdf>
15. Singh N., Srinivasan T. N. Federalism and economic development in India: An assessment. Munich Personal RePEc Archive. MPRA Paper. 2006;(12452). URL: https://mpa.ub.uni-muenchen.de/12452/1/MPRA_paper_12452.pdf
16. Glennerster H. Geoffrey Brennan and James M. Buchanan, The power to tax: Analytical foundations of a fiscal constitution, Cambridge University Press, 1980. *Journal of Social Policy*. 1982;11(3):395–397. DOI: 10.1017/S 0047279400011971
17. Qian Y., Weingast B. R. Federalism as a commitment to reserving market incentives. *Journal of Economic Perspectives*. 1997;11(4):83–92. DOI: 10.1257/jep.11.4.83

18. Blöchliger H., Akgun O. Fiscal decentralisation and economic growth. In: Kim J., Dougherty S., eds. Fiscal decentralisation and inclusive growth. Paris: OECD; 2018:25–47. (OECD Fiscal Federalism Studies). DOI: 10.1787/9789264302488–4-en
19. Wang F. The influences of fiscal decentralization on economic performance: Empirical evidence from OECD countries. *Prague Economic Papers*. 2018;27(5):606–618. DOI: 10.18267/j.pep.674
20. Martinez-Vazquez J., McNab R. Fiscal decentralization and economic growth. *World Development*. 2003;31(9):1597–1616. DOI: 10.1016/S 0305–750X(03)00109–8
21. Baskaran T., Feld L.P., Schnellenbach J. Fiscal federalism, decentralization, and economic growth: A meta-analysis. *Economic Inquiry*. 2016;54(3):1445–1463. DOI: 10.1111/ecin.12331
22. Wooldridge J.M. Econometric analysis of cross section and panel data. Cambridge, MA, London: The MIT Press; 2010; 1064 p.
23. Alexeev M., Mamedov A. Factors determining intra-regional fiscal decentralization in Russia and the US. *Russian Journal of Economics*. 2017;3(4):425–444. DOI: 10.1016/j.ruje.2017.12.007
24. Freinkman L., Plekhanov A. Fiscal decentralization in rentier regions: Evidence from Russia. *World Development*. 2009;37(2):503–512. DOI: 10.1016/j.worlddev.2008.05.010
25. Timushev E.N. Intraregional fiscal decentralization: Indicators and dynamics. *Finansy = Finance*. 2019;(8):19–26. (In Russ.).
26. Timushev E.N. Debt burden, local fiscal decentralization and fiscal incentives for regional authorities. *Finance: Theory and Practice*. 2020;24(1):58–75. DOI: 10.26794/2587–5671–2020–24–1–58–75
27. Fedosov V.A. Decentralization of fiscal relations in Russia in the context of global trends. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2020;26(9):2151–2166. (In Russ.). DOI: 10.24891/fc.26.9.2151
28. Yushkov A. Fiscal decentralization and regional economic growth: Theory, empirical studies, and Russian experience. *Voprosy ekonomiki*. 2016;(2):94–110. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2016–2–94–110
29. Alekhin B.I. Vertical fiscal imbalance and regional economic growth. *Finansovyi zhurnal = Financial Journal*. 2020;12(6):39–53. (In Russ.). DOI: 10.31107/2075–1990–2020–6–39–53
30. Isaev A.G. Distribution of financial resources within the budget system of the Russian Federation and regions' economic growth. *Prostranstvennaya ekonomika = Spatial Economics*. 2016;(4):61–74. (In Russ.). DOI: 10.14530/se.2016.4.061–074
31. Tashtamirov M.R., Baysaeva M.U., Batashev R.V. Systematization of factors and conditions of high subsidization of regional budgets. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*. 2020;(11):185–192. (In Russ.). DOI: 10.17513/fr.42896
32. Prokofiev V.A., Tolmachev M.N., Golovko M.V. Questions of estimation and normalization of the variation coefficient. *Voprosy ekonomiki i prava = Economic and Law Issues*. 2017;(112):34–37. (In Russ.).
33. Klimanov V.V., Mihailova A.A. Improving the regulation of budgets of highly subsidized regions. *Finansy = Finance*. 2015;(7):11–17. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Магомед Русланович Таштамиров — кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов, кредитов и антимонопольного регулирования, Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова, Грозный, Россия
Magomed R. Tashtamirov — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Department of Finance, Credit and Antimonopoly Regulation, A.A. Kadyrov Chechen State University, Grozny, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-6777-3863>
 basxo@yandex.ru

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
Conflicts of Interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 30.08.2021; после рецензирования 15.09.2021; принята к публикации 17.12.2021.
Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.
The article was submitted on 30.08.2021; revised on 15.09.2021 and accepted for publication on 17.12.2021.
The author read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-160-174

УДК 338.12,338.45(045)

JEL C40, E65, M48

Оценка вклада Арктической зоны в экономическое развитие страны

В.В. Земсков, В.И. Прасолов, Д.С. Худяков, А.И. Канашина, Е.А. Тимофеев
Финансовый университет, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Авторы рассматривают способы и методы оценки вклада Арктической зоны в уровень экономического развития субъектов этой зоны и страны в целом через призму процесса обеспечения национальной безопасности. Актуальность исследования обусловлена взаимосвязью между индикаторами территориального развития субъектов РФ, относящихся к Арктической зоне, и показателем валового внутреннего продукта как основного индикатора оценки уровня экономического развития. **Цель исследования** – совершенствование механизмов оценки вклада Арктической зоны в уровень экономического развития. Авторы использовали **методы** диалектического научного познания, базирующиеся на совокупности признанных частно-научных и общенаучных методов: формально-логическом, сравнительно-правовом, статистическом, межотраслевого правового анализа. **Научной новизной** данного исследования является выделение пространственных рисков для процессов обеспечения национальной безопасности в Арктической зоне, их влияние на экономическое развитие страны и частного бизнеса. Авторами сделаны выводы о потенциальных возможностях Арктической зоны для формирования инновационных проектов, при росте пространственных рисков, с учетом особенностей экономики Севера. Результаты данного исследования могут быть использованы в практической деятельности органами государственной исполнительной власти Арктической зоны в целях внесения корректировок в существующие нормативные документы, а также для разработки новых направлений государственной политики в области обеспечения национальной безопасности в данном регионе.

Ключевые слова: Арктическая зона; национальная безопасность России; Северный морской путь; риски и угрозы Арктической зоны; оценка финансово-инновационного потенциала; ресурсный потенциал Арктики

Для цитирования: Земсков В.В., Прасолов В.И., Худяков Д.С., Канашина А.И., Тимофеев Е.А. Оценка вклада Арктической зоны в экономическое развитие страны. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):160-174. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-160-174

Assessment of the Contribution of the Arctic Zone to the Economic Development of the Country

V.V. Zemskov, V.I. Prasolov, D.S. Khudyakov, A.I. Kanashina, E.A. Timofeev
Financial University, Moscow, Russia

ABSTRACT

The scientific study examines the ways and methods of assessing the contribution of the Arctic zone to the level of economic development of the subjects of this zone and the country as a whole through the process of ensuring national security. The relevance of the study is due to the relationship between the indicators of territorial development of the subjects of the Russian Federation belonging to the Arctic zone and the indicator of the gross domestic product as a whole as the main indicator for assessing the level of economic development. **The aim** of the research is to improve the mechanisms for assessing the contribution of the Arctic zone to the level of economic development. The authors apply dialectical scientific cognitive **methods** based on a set of recognized private scientific and general scientific methods: formal logic, comparative law, statistics, and cross-sectoral legal analysis. The scientific novelty of the research lies in the identification of major risks that affect the processes of national security assurance in the Arctic zone, as well as their impact on national economic development and private business. The authors conclude about the potential of the Arctic zone for the formation of innovative projects with the growth of spatial risks, considering the peculiarities of the economy of the North. The results of this study may be used in practical activities by the state executive authorities of the Arctic zone in order to adjust existing regulatory documents, as well as to develop new directions of state policy in the field of ensuring national security in this region.

Keywords: Arctic zone; national security of Russia; Northern Sea Route; risks and threats of the Arctic zone; assessment of financial and innovative potential; the resource potential of the Arctic

For citation: Zemskov V.V., Prasolov V.I., Khudyakov D.S., Kanashina A.I., Timofeev E.A. Assessment of the contribution of the Arctic zone to the economic development of the country. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):160-174. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-160-174

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время мировое сообщество проявляет повышенное внимание к Арктической зоне. Это связано, во-первых, с изменившимся геополитическим фактором стран как граничащих с Арктикой (США, Дания, Канада, Норвегия, претендующих на закрепление юридического статуса этой территории за ними), так и находящихся в других частях света (прежде всего, КНР, для которой Арктика является и потенциальным источником ресурсов, и удобным транспортным коридором в Европу). Во-вторых, экономическими факторами, в частности наличием полезных ископаемых, так как общая территория Арктической зоны составляет 27 млн кв. км. Для сравнения — общая площадь объединенной Европы составляет всего 10,5 млн кв. км.¹ По экспертным оценкам, в Арктической зоне содержится около трети всех мировых запасов природного газа и до 13% нефти, обнаружены запасы платины, золота, никеля, угля и других полезных ископаемых. Следовательно, эти факторы напрямую влияют на территориальное развитие России, и возникает объективная необходимость учета специфических особенностей Арктической зоны [1, с. 132–147]. Сложность и комплексность развития Арктической зоны требуют принятия эффективных мер по стимулированию инвестиционной активности на базе государственно-частного партнерства, предоставлению налоговых льгот на процесс поиска и добычи углеводородов, полезных ископаемых, что в конечном счете будет способствовать эффективному и результативному использованию сырьевого, логистического и социального потенциала данной территории [2, с. 62]. Эффективность и результативность развития Арктической зоны зависит также от комплексного развития Северного морского пути как драйвера экономического роста [3, с. 113–120]. Анализ и оценка рисков при реализации транспортно-логистических проектов предпола-

гает рассмотрение процессов пространственного развития, учитывающего территориальные особенности данного региона. Все эти факторы требуют безотлагательного решения в обеспечении национальной безопасности России.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ РИСКИ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ

В соответствии с принятыми нормативными документами в нашей стране к Арктической зоне относятся следующие регионы:

- Мурманская область.
- Ненецкий автономный округ.
- Чукотский автономный округ.
- Ямало-Ненецкий автономный округ.

В соответствии с пространственным развитием часть территорий Республики Карелия, Республики Коми, Республики Саха (Якутия), Красноярского края и Архангельской области также отнесены к Арктической зоне [4, с. 135.]. Сюда же по морскому праву относятся внутренние морские воды, территориальные моря, а также арктический континентальный шельф.

По результатам проведенных геологоразведочных изысканий в Арктике в комиссию ООН Россия подала заявку на предмет расширения границ континентального шельфа за счет присоединения хребта Ломоносова и других континентальных образований. Согласно международным правилам каждая страна имеет право на расширение этой территории, кроме прибрежной 200-мильной зоны. По мнению исследователей Арктики, хребты Ломоносова и Альфа-Менделеева 120 млн лет назад были соединены с Баренцевоморской окраиной, затем стали отползать от нее в результате глубинных процессов в недрах нашей планеты.

Общая площадь сухопутной территории Арктической зоны составляет 5 млн км² с общей численностью населения 2,5 млн человек. Следует отметить, что каждый субъект Арктической зоны обладает территориальными и отраслевыми факторами, которые прямо или косвенно влияют на уровень экономического развития страны. В связи с этим успешное развитие Арктической зоны страны возможно лишь при определении как внешних, так и внутренних угроз и рисков.

¹ Ориентир. Освоение Арктики — вопрос национальной безопасности России. URL: <http://orientir.milportal.ru/osvoenie-arktiki-strategicheskij-vopros-natsionalnoj-bezopasnosti/> (дата обращения: 31.05.2021).

В качестве основных внешних угроз можно выделить политические заявления североевропейских государств о принадлежности части арктической территории этим странам [5, с. 210]. В основе этих заявлений лежат их геополитические и экономические амбиции, вызванные тем, что глобальное потепление делает Арктику более доступной для хозяйственной деятельности и транспортных возможностей. Открывается реальная перспектива не только значительно сократить многие торговые маршруты, но и начать активную добычу полезных ископаемых. Также угрозой для национальной безопасности России является отсутствие международного договора, который бы полностью регулировал экономическую деятельность заинтересованных сторон в Арктике. В настоящее время эта деятельность регулируется национальными законодательствами государств, расположенных в северных территориях, а также международными соглашениями.

Одним из внутренних угроз социально-экономического развития региона является отток трудоспособного населения в центральные регионы страны [4, с. 210]. К 2031 г. из Поморья предположительно уедет около полумиллиона человек (сейчас численность жителей области составляет 1,3 млн) [5, с. 212]. Основной причиной оттока населения из Приморья является экономический спад региона, а также слабая развитость объектов инфраструктуры, в том числе невозможность получения качественной медицинской помощи.

На сегодняшний день одним из территориальных рисков, негативно влияющих на успешное развитие Арктической зоны, является неравномерное развитие его субъектов [6, с. 80]. Основной причиной этого является недостаточное финансирование объектов инфраструктуры как со стороны государства, так и частных инвесторов.

К отраслевым рискам можно отнести высокую степень износа транспортного оборудования, низкую эффективность отдачи капиталовложений из-за длительности процесса реализации проектных решений и другие риски.

В существующих научных исследованиях многие авторы рекомендуют использовать не только механизмы стратегического управления Арктической зоной, но и качественные, и количественные методы оценки экономического вклада [7, с. 78].

Таким образом, оценку вклада Арктической зоны в экономическое развитие страны возможно провести лишь при использовании комплексного подхода, базирующегося на учете всех существенных риск-факторов.

МЕТОДЫ

Методологической базой данного исследования выступают стратегические нормативные документы, определяющие государственную политику², а также регулирующие хозяйственную деятельность на данной территории³.

Необходимо отметить, что организация эффективной системы финансового мониторинга за ходом выполнения основных положений стратегических документов в области инновационного развития Арктической зоны России, в том числе по вопросам, связанным с организацией диагностики и мониторинга оценки экономического вклада каждого субъекта страны, является актуальной задачей государственного управления. Регионы Российской Федерации составляют территориальные единицы верхнего порядка, но при этом их характерной особенностью является высокая дифференцированность по уровню экономического развития, что усугубляет воздействие как глобальных, так и межрегиональных риск-факторов [8, с. 72].

В прикладных экономических исследованиях рассматриваются различные методы оценки уровня экономического развития субъектов РФ с использованием системы индикаторов, состоящих из различных подсистем, каждая из которых характеризует одну из сторон расширенного воспроизводства, ранжирования по уровню инновационного развития, по уровню жизни населения и т.д. [9, с. 92]. В связи с этим существующие методы оценки уровня экономического развития субъектов РФ не в полной мере отвечают современным требованиям государственной политики из-за отсутствия в них статистических исследований, на основе которых можно разрабатывать альтернативные управленческие решения для получения конечного результата, отвечающего критериям эффективности и результативности.

В данном исследовании использована методика оценки экономического вклада, основанная на экономико-статистических методах (регрес-

² Указ Президента РФ от 26.10.2020 № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74710556/> (дата обращения: 31.03.2021).

³ Постановление Правительства РФ от 18.03.2020 № 297 «Об утверждении Правил отбора инвестиционных проектов, планируемых к реализации на территории Арктической зоны Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). URL: <https://base.garant.ru/73765723/> (дата обращения: 31.03.2021).

Таблица 1 / Table 1

**Расчет поправочного коэффициента для субъектов РФ Арктической зоны /
Calculation of the correction factor for the subjects of the Russian Federation in the Arctic zone**

Субъекты РФ, относящиеся к Арктической зоне / Subjects of the Russian Federation belonging to the Arctic zone	Состав (количество АТЕ, относящихся к Арктической зоне) / Composition (number of ATUs related to the Arctic zone)	Процент АТЕ, относящихся к Арктической зоне (поправочный коэффициент) / Percentage of ATUs related to the Arctic zone (correction factor)
Мурманская область	Все АТЕ	1
Ненецкий автономный округ	Все АТЕ	1
Чукотский автономный округ	Все АТЕ	1
Ямало-Ненецкий автономный округ	Все АТЕ	1
Республика Карелия	6 АТЕ из 18	0,333333333
Республика Коми	4 АТЕ из 20	0,2
Республика Саха (Якутия)	13 АТЕ из 36	0,361111111
Красноярский край	4 АТЕ из 57 (за искл. 3 ЗАТО)	0,070175439
Архангельская область	9 АТЕ из 28	0,321428571

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

сионном анализе), которая позволяет оценить экономический вклад Арктической зоны в общее экономическое развитие страны. Результатом статистического анализа является выделение стимулирующих и деструктивных факторов, на основе которых разрабатываются определенные мероприятия по ускоренному развитию экономики страны [10, с. 23].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Регрессионный анализ как статистический метод исследования позволяет проследить степень влияния одной или нескольких независимых переменных X на зависимую переменную Y и включает несколько этапов.

На первом этапе через поправочный коэффициент определяются значения показателей для субъектов РФ, относящихся к Арктической зоне, так как не все субъекты целиком входят в нее [11, с. 67]. Поправочный коэффициент будем определять путем процентного соотношения количества административно-территориальных единиц (АТЕ), относящихся к Арктической зоне, к общему числу АТЕ субъекта.

Результаты расчетов поправочного коэффициента представлены в табл. 1.

На втором этапе определяется перечень индикаторов, наиболее комплексно характеризующих экономическое развитие каждого субъекта РФ. Но эти индикаторы могут иметь различные единицы измерения [12, с. 335]. В связи с этим реализация данного этапа связана с решением ряда проблем, отмеченных ниже:

- неравномерность развития территорий;
- низкий уровень производительности труда [13, с. 115];
- отток трудоспособного населения;
- низкое качество уровня жизни;
- слабо развитая инфраструктура;
- отсутствие эффективного транспортного сообщения и др.

В целях проведения исследования оценки экономического вклада выбраны следующие экономические показатели за 2011–2019 гг., которые, по мнению авторов, наиболее полно характеризует особенности развития территорий:

- валовой внутренний продукт, млн руб.;
- валовой региональный продукт на душу населения, тыс. руб.;
- среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб.;

Исходные данные для регрессионного анализа / Initial data for regression analysis

Год / Year	ВВП в текущих ценах, млрд руб. / GDP at current prices, billion rubles	ВРП на душу населения, тыс. руб. / GRP per capita, thousand rubles	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций в целом по экономике, руб. / Average monthly nominal accrued wages of employees for a full range of organizations in the economy, RUB	Грузооборот автомобильного транспорта, млн т/км / Cargo turnover of motor vehicles, million tons/km	Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн руб. / Internal research and development costs, mln rubles	Численность безработных в возрасте 15–72 лет, тыс. чел. / Number of unemployed aged 15–72 years, thousand people	Оборот средних организаций, млн руб. / Turnover of medium-sized organizations, million rubles
	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
2011	60 114,0	8834,2	36 500,6	6264,0	6936,4	137,6	114 660,6
2012	68 103,4	9201,0	41 357,3	7194,2	8085,7	121,4	139 814,6
2013	72 985,7	10 006,5	45 892,5	7662,6	8200,4	124,9	128 341,7
2014	79 030,0	11 277,2	49 775,0	7448,9	10 144,5	122,3	126 936,1
2015	83 087,4	12 963,5	52 487,2	6339,9	10 776,9	132,5	136 680,4
2016	85 616,1	14 409,0	55 892,9	5115,4	10 710,7	132,6	208 567,5
2017	91 843,2	15 529,3	59 092,9	4979,8	10 288,7	121,1	141 936,5
2018	103 861,7	19 131,0	65 183,0	4020,7	12 709,3	111,7	151 094,1
2019	109 241,5	20 075,6	69 890,0	4167,6	14 218,9	99,9	128 568,4

Источник / Source: составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики. Российский статистический ежегодник 2020. М.: Росстат; 2020. 700 с. / compiled by the authors according to the Federal State Statistics Service. Russian Statistical Yearbook 2020. Moscow: Rosstat; 2020. 700 p.

- грузооборот автомобильного транспорта, млн т/км;
- внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн руб.;
- численность безработных в возрасте от 15–72 лет, тыс. чел. [14, с. 10];
- оборот средних организаций, млн руб.

В рамках нашей модели перечисленные выше показатели будут независимыми переменными X , а в роли зависимой переменной Y выступит объем ВВП страны. По каждому показателю (кроме ВВП) был осуществлен расчет общего значения для всей Арктической зоны для каждого из 9 лет наблюдения. Расчет производился путем суммирования значений отдельных субъектов, с применением поправочного коэффициента из табл. 1 для тех субъектов, которые входят в Арктическую зону частично. Получившиеся результаты, необходимые

для проведения оценки экономического вклада, представлены в табл. 2.

На третьем этапе осуществляется собственно сам регрессионный анализ рассмотренных факторов. Для этого воспользуемся наиболее распространенным и надежным линейным методом:

$$Y_i = f(X_i) + e_i,$$

где Y — объем ВВП; X_i — i -й фактор влияния на ВВП; e_i — ошибка прогноза. Каждый фактор X_i необходимо проверить на предмет возможности использования его как независимой переменной.

Установим с помощью коэффициента парной корреляции тесноту связи каждого из выделенных факторов в отдельности с объемом ВВП. Для этого построим графики (рис. 1–6).

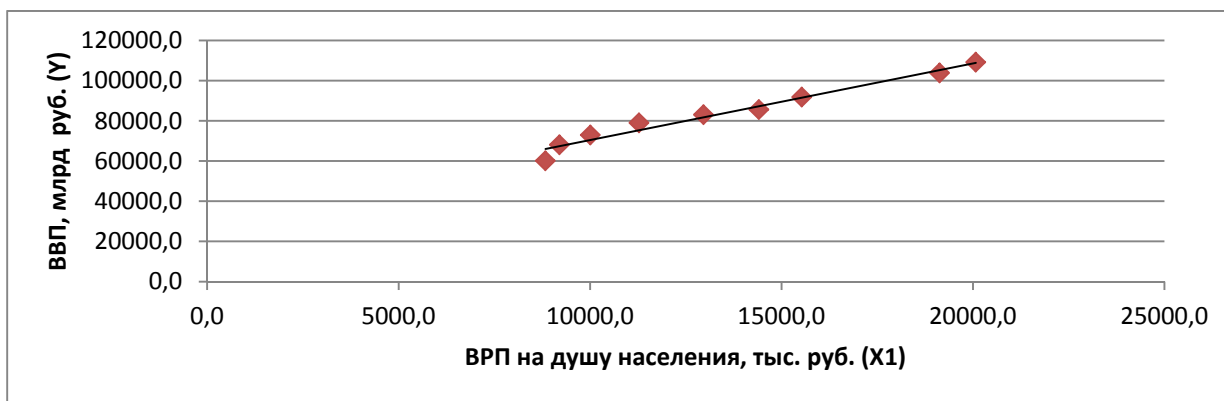


Рис. 1 / Fig. 1. Корреляция показателей Y и X_1 (ВВП и ВРП на д.н.) / Correlation of Y and X_1 indicators (GDP and GRP per capita)

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

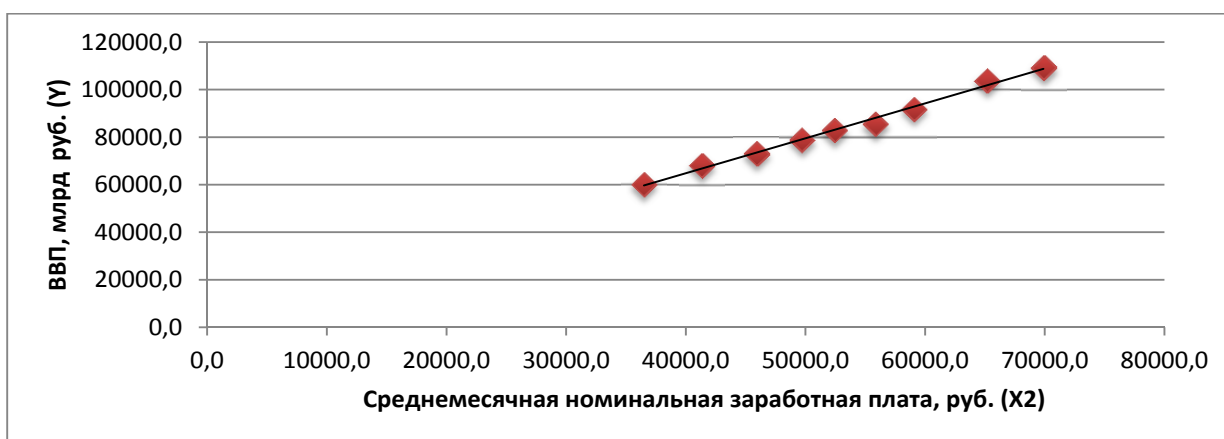


Рис. 2 / Fig. 2. Корреляция показателей Y и X_2 (ВВП и среднемесячной номинальной зарплате) / Correlation of Y and X_2 indicators (GDP and average monthly nominal wage)

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

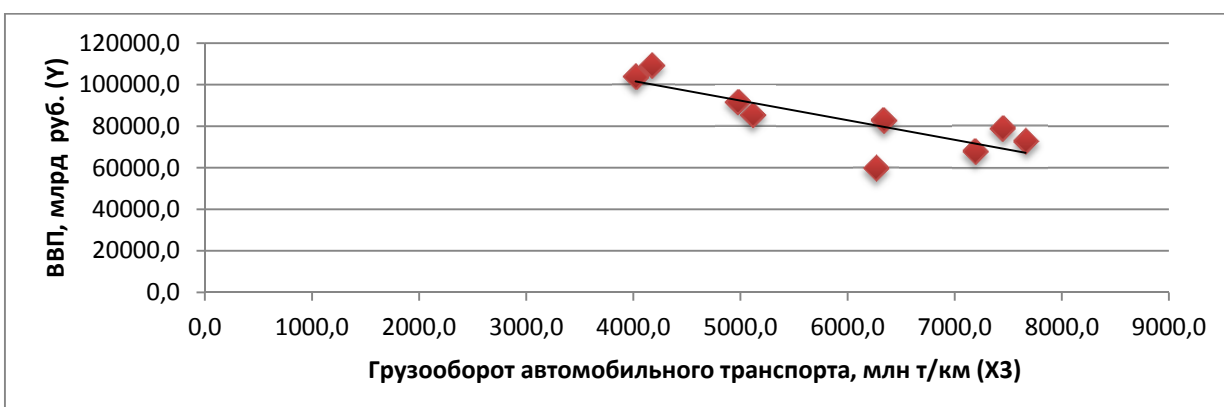


Рис. 3 / Fig. 3. Корреляция показателей Y и X_3 (ВВП и грузооборот автотранспорта) / Correlation of Y and X_3 indicators (GDP and cargo turnover of motor vehicles)

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

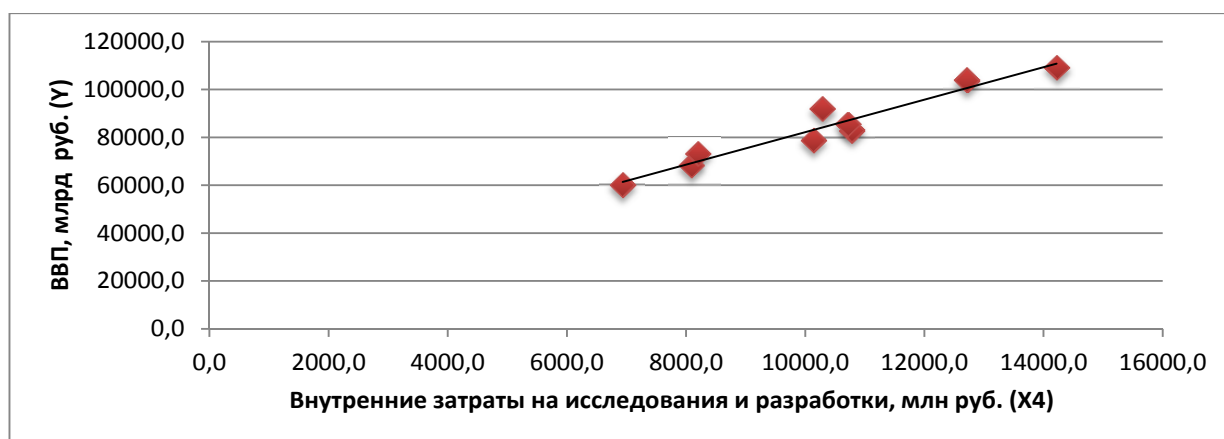


Рис. 4 / Fig. 4. Корреляция показателей Y и X_4 (ВВП и внутренние затраты на исследования) / Correlation of Y and X_4 indicators (GDP and internal research costs)

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.



Рис. 5 / Fig. 5. Корреляция показателей Y и X_5 (ВВП и численность безработных в возрасте 15–72 лет) / Correlation of Y and X_5 indicators (GDP and number unemployed aged 15–72 years)

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.



Рис. 6 / Fig. 6. Корреляция показателей Y и X_6 (ВВП и оборот средних организаций) / Correlation of Y and X_6 indicators (GDP and turnover of medium-sized organizations)

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Таблица 3 / Table 3

Коэффициенты корреляции для факторов X_i / Correlation coefficients for X_i factors

ВВП на душу населения, тыс. руб. / GRP per capita, thousand rubles	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций в целом / Average monthly nominal accrued wages of employees for a full range of organizations in general / in the economy, RUB	Грузооборот автомобильного транспорта, млн т/км / Cargo turnover of motor vehicles, million tons/km	Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн руб. / Internal research and development costs, mln rubles	Численность безработных в возрасте 15–72 лет, тыс. чел. / Number of unemployed aged 15–72 years, thousand people	Оборот средних организаций, млн руб. / Turnover of medium-sized organizations, million rubles
X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
0,984884129	0,996573704	-0,817637179	0,969858264	-0,780136884	0,248410145

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

В табл. 3 представлены коэффициенты корреляции для каждого фактора.

Как видно из графиков и коэффициентов корреляции, линейная связь между ВВП и рассматриваемыми факторами в разной степени существует во всех случаях, кроме фактора X_6 — оборота средних организаций.

Для чистоты проверки построим однофакторные модели и проверим влияние каждого показателя на объем ВВП индивидуально. При проверке значимости влияния выбранных индикаторов на ВВП было установлено, что R квадрат переменной X_6 — оборот средних организаций, получился меньше значения 0,5. Это говорит о том, что модель некачественная. Влияние данной переменной X также получилось очень незначительным, менее 0,15. Учитывая все результаты, в дальнейшем исследовании данный фактор не будем рассматривать. Результаты вычислений представлены в табл. 4.

Теперь, установив, что пять из шести отобранных показателей в отдельности дают удовлетворительные результаты (показатели R -квадрат больше 0,5, а значения переменных X больше 1), мы можем осуществить общий регрессионный анализ линейной пятифакторной модели. Применяв пакет анализа данных MS Excel, получаем следующие результаты, отраженные в табл. 5.

Линейная модель зависимости ВВП от индикаторов развития имеет следующий вид:

$$Y = 3087,84 + 2,845X_1 + 0,643X_2 + 2,345X_3 - 0,098X_4 - 37,521X_5.$$

Как видим из данной модели, показатель X_5 — численность безработных в возрасте от 15 до 72 лет

Таблица 4 / Table 4

Анализ ВВП по индикатору «оборот средних организаций» / Analysis of GDP by the indicator “turnover of medium-sized organizations”

Показатели регрессионной статистики / Regression statistics indicators	Значение / Meaning
Множественный R	0,248
R квадрат	0,062
Нормированный R квадрат	-0,072
Стандартная ошибка	16 638,559
Наблюдения	9
Y -пересечение	62 896,378
Переменная X_1	0,147

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

(тыс. чел.) — получился отрицательным. Это говорит об обратном влиянии данного показателя на объем ВВП, что вполне логично. Чем ниже уровень безработицы, тем больше отдача экономики. Показатель X_4 — внутренние затраты на научные исследования и разработки (млн руб.) — мало того, что отрицательный, он стремится к нулю. Получается, что он практически не оказывает никакого влияния на показатель валового внутреннего продукта. Достаточно странный результат, учитывая, что именно научные разработки и инновации движут экономику вперед. Однако следует учитывать специфику Арктической зоны как хозяйственной территории. Вести научные

Результаты регрессионного анализа пятифакторной линейной модели / Results of regression analysis of a five-factor linear model

Регрессионная статистика								
Множественный R	0,999							
R-квадрат	0,999							
Нормированный R-квадрат	0,997							
Стандартная ошибка	840,770							
Наблюдения	9							
Дисперсионный анализ								
	df	SS	MS	F	Значимость F			
Регрессия	5	2063217942,801	412643588,560	583,741	0,000112			
Остаток	3	2120683,272	706894,424					
Итого	8	2065338626,073						
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
У-пересечение	3087,840	15698,249	0,197	0,857	-46870,995	53046,674	-46870,995	53046,674
Переменная X 1	2,846	1,251	2,275	0,107	-1,136	6,827	-1,136	6,827
Переменная X 2	0,643	0,267	2,410	0,095	-0,206	1,493	-0,206	1,493
Переменная X 3	2,345	1,335	1,757	0,177	-1,903	6,594	-1,903	6,594
Переменная X 4	-0,099	0,610	-0,161	0,882	-2,041	1,844	-2,041	1,844
Переменная X 5	-37,521	54,252	-0,692	0,539	-210,176	135,133	-210,176	135,133

Источник / Source: разработано авторами / compiled by the authors.

разработки в крайне суровых условиях Севера, да еще и с гораздо менее развитой инфраструктурой, чем в Европейской части России, гораздо дороже и зачастую непродуктивно. Логичнее и дешевле осуществлять разработку инноваций в других регионах страны, а в Арктической зоне заниматься непосредственным внедрением их результатов [15, с. 221].

На основе полученной модели можно сформулировать основные приоритеты развития Арктической зоны:

1. Субъекты Арктической зоны обладают общими проблемами, требующими решения: это низкая плотность населения, неразвитость инфраструктуры для проживания, недостаточное развитие транспортной системы, наличие экологических рисков.

2. Наличие больших объемов запасов углеводородного сырья требует внесения корректировок в программу комплексного развития как Арктической зоны, так и остальной материковой части России. Одно из направлений этого развития нашло отражение в ежегодном послании Президента России Федеральному собранию, где обозначена новая цель — строительство Северного широтного хода, который свяжет железнодорожной магистралью полуостров Ямал с Уралом, что даст толчок экономическому развитию этого региона⁴.

⁴ Проект для Арктики и развитие регионов. URL: <https://yamal-region.tv/news/58122/> (дата обращения: 31.03.2021).

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ

В настоящее время основным драйвером развития Арктической зоны выступает Северный морской путь (СМП) [16, с. 17]. Это связано с добычей и транспортировкой полезных ископаемых и углеводородного сырья по СМП. При этом важно понимать, что для России СМП в ближайшие десятилетия может стать источником доходов, в перспективе способным перекрыть поступления от экспорта углеводородов. Это связано со все возрастающей ролью СМП как международной транспортной артерии. Тому благоприятствует несколько факторов.

- Таяние арктических льдов и увеличение сезона навигации. Если до недавнего времени суда шли через СМП с июля по ноябрь, то последняя навигация 2020–2021 гг. началась в мае, а окончилась в конце января. Если климат продолжит меняться в том же направлении, то в ближайшие годы по СМП может быть открыта круглогодичная навигация.

- Атомный ледокольный флот. На данный момент Россия — единственная в мире страна, обладающая целым флотом атомных ледоколов, который к тому же в ближайшие три года ждет активное пополнение новыми судами, не имеющими аналогов. У нашей страны уже сейчас есть возможность обеспечить круглогодичную навигацию на СМП, а с потеплением климата это будет сделать еще легче.

ТРАНЗИТНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ ПО СЕВМОРПУТИ СТРУКТУРА ГРУЗОПОТОКА В 2020 ГОДУ

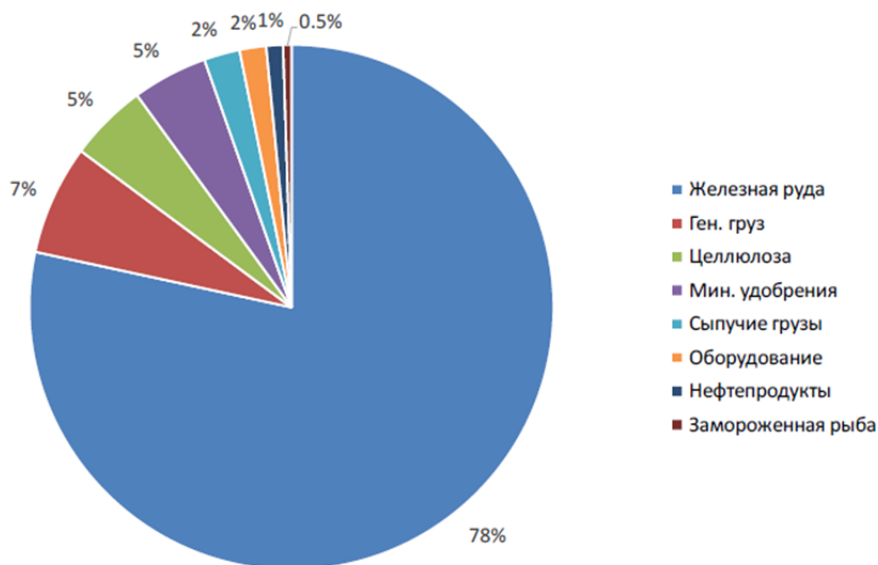


Рис. 7 / Fig. 7. Транзитные перевозки по Севморпути, структура грузопотока в 2020 г. / Transit traffic along the Northern Sea Route, the structure of cargo traffic in 2020

Источник/Source: URL: <https://arctic.gov.ru/wp-content/uploads/2021/02/2020.pdf> (дата обращения: 28.10.2021)/(accessed on 28.10.2021).

- Отсутствие «узких» мест. До 20% всех грузопотоков из Азии в Европу сейчас идет через Индийский океан и Красное море, упираясь в Суэцкий канал. Как показали недавние события⁵, оказалось достаточно одного сухогруза, чтобы в прямом смысле слова заблокировать одну из крупнейших грузотранспортных магистралей мира и подставить под удар целые отрасли экономики. СМП таких «узких» мест не имеет. Проблемы одного судна не смогут остановить все грузопотоки, идущие через него.

- Более спокойная обстановка. Традиционный путь из Азии в Европу, помимо «узких» мест, проходит через территориальные воды многих стран, в части которых политическая обстановка далека от спокойной. К тому же в районе Красного моря все еще продолжают свою активность сомалийские пираты. СМП полностью находится под контролем России, которая лишена всех этих «прелестей». Корабли могут спокойно идти своим курсом, не опасаясь стать жертвой теракта, атаки пиратов или просто попасть под шальную ракету очередного военного конфликта.

- Экономия времени. Даже с учетом более медленного хода судов, связанным со сложностями навигации, СМП практически в два раза короче сво-

его южного конкурента — 14 тыс. км против более 23 тыс.

Уже сейчас грузооборот по СМП растет из года в год и этому не помешала даже эпидемия коронавируса, разразившаяся в самом начале 2020 г. Так, дирекция Северного морского пути ГК «Росатом» сообщает, что в 2020 г. через СМП прошло 32,97 млн тонн грузов⁶, что на 1,5 млн тонн больше, чем годом ранее. При этом, что Правительством РФ в федеральном проекте «Северный морской путь» устанавливался целевой показатель в 29 млн тонн. Всего же стоит задача к 2024 г. выйти на 80 млн тонн.

При этом структура грузов, перевозимых по СМП, оставляет желать лучшего. По данным 2020 г., более трех четвертей от всего объема транзитных перевозок составляет железная руда. То есть СМП используется для перевозки сырья, а не готовой продукции (рис. 7).

При этом, если взглянуть на карту транзитных грузоперевозок последних лет, будет видно, что основной рост идет именно за счет железной руды (рис. 8).

Не менее интересно проанализировать и направление грузопотоков (рис. 9).

⁵ URL: <https://ria.ru/20210329/ever-given-1603255675.html> (дата обращения: 31.03.2021).

⁶ URL: https://www.korabel.ru/news/comments/obem_gruzoperevozok_po_sevmorputi_v_2020_godu_sostavil_oko_lo_33 mln_tonn.html (дата обращения: 28.10.2021).

**ТРАНЗИТНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ ПО СЕВМОРПУТИ
ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ ГРУЗОВ**

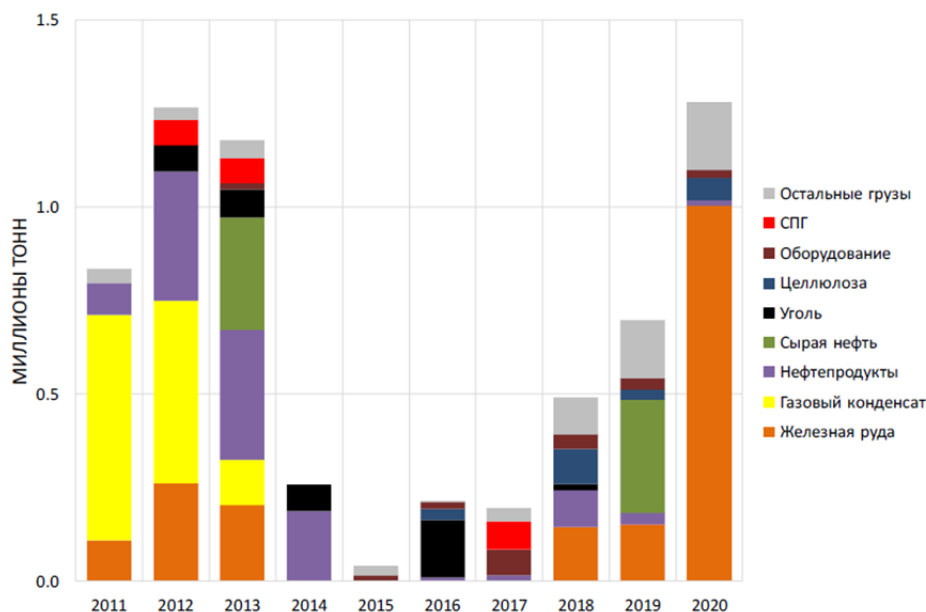


Рис. 8 / Fig. 8. Транзитные перевозки по Севморпути, основные группы грузов / Transit transportation along the Northern Sea Route, the main cargo groups

Источник / Source: URL: <https://arctic.gov.ru/wp-content/uploads/2021/02/2020.pdf> (дата обращения: 28.10.2021) / (accessed on 28.10.2021).

**ТРАНЗИТНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ ПО СЕВМОРПУТИ
НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕВОЗОК**

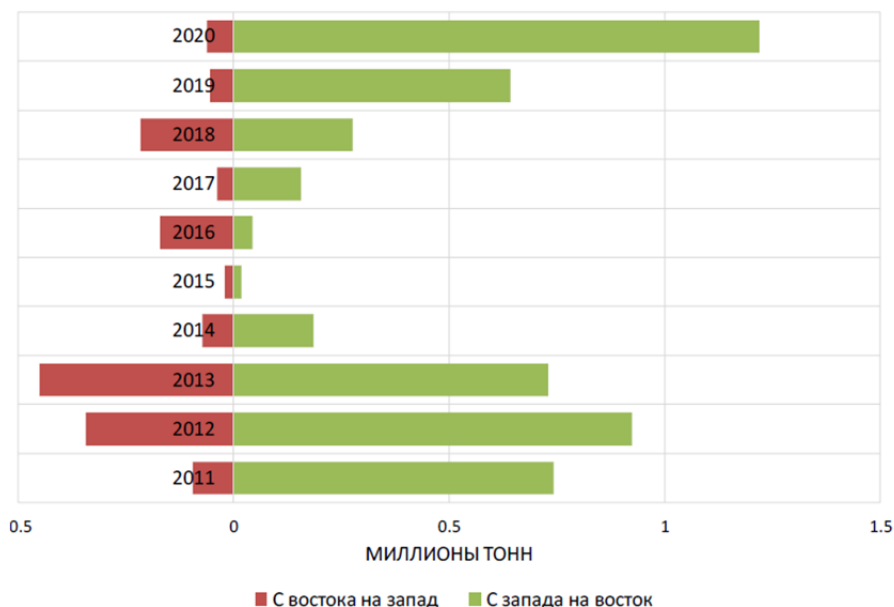


Рис. 9 / Fig. 9. Транзитные перевозки по Севморпути, направления перевозок / Transit transportation along the Northern Sea Route, directions of transportation

Источник / Source: URL: <https://arctic.gov.ru/wp-content/uploads/2021/02/2020.pdf> (дата обращения: 28.10.2021) / (accessed on 28.10.2021).

Получается, что основной грузопоток идет не из Азии в Европу, а наоборот. Интересно еще отметить, что довольно большой рост наблюдается в последние пять лет. Грузопоток из Европы в Азию растет, несмотря на активную санкционную политику европейцев против России.

Как видно из всего вышесказанного, Северный морской путь имеет огромный потенциал, чтобы стать в будущем одним из важнейших торговых путей [17, с. 125]. Важно уже сейчас развивать инфраструктуру для его обслуживания, закладывая на перспективы грузопотоки в разы, а то и в десятки раз больше, чем теперь. А развивать СМП невозможно без развития прилегающих к нему сухопутных территорий России, т.е. нашей Арктической зоны [18, с. 57]. СМП не должен быть отрезан от других дорог страны. Поэтому целесообразно будет связать порты Арктической зоны страны железнодорожными магистралями, что уже начинает выполняться. В результате один только СМП при умелом подходе может оказать огромный мультипликативный эффект для экономики всей страны, а не только для Арктической зоны [19, с. 158].

ВЫВОДЫ

Потенциальные возможности, которыми располагает Арктическая зона России, с каждым годом только возрастают, явную тенденцию роста показывают активы, которыми располагает данная экономическая зона. Как показало исследование, современная арктическая политика России ориентирована в первую очередь на формирование условий и рамок запуска инновационных проек-

тов как основы решения всех остальных задач. Важной особенностью экономики современной Арктики являются пространственные риски, которые негативно влияют на социально-экономическое развитие региона. Научные и технические возможности позволяют реализовывать самые сложные логистические, транспортные, энергетические замыслы [20, с. 667]. Авторами показано, что хозяйственная деятельность в экономике Арктики имеет свои специфические особенности. Именно как результат пространственных рисков в экономике Арктики происходит ослабление экономических связей с более южными регионами страны, отток трудоспособного населения, снижение вывоза отдельных видов продукции (например, леса), уменьшение завоза необходимых грузов [21, с. 6330]. Хозяйственная деятельность концентрируется вокруг крупных минерально-сырьевых проектов, реализуемых крупными, как правило, с государственным участием компаниями, что приводит к появлению моногородов. Все это ведет к отстранению от комплексного развития Арктики в долгосрочной перспективе и является одним из сдерживающих факторов в достижении мультипликативных эффектов. Конечно, нельзя не учитывать и секционные ограничения, прежде всего, в добыче и транспортировке углеводородов. Все перечисленные риски формируют устойчивый спрос на кадры и технологии. Найти обоснованные решения возникающих проблем социально-экономического развития Арктики невозможно без научной поддержки и инновационного обеспечения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

3. Бухвальд Е. М., Ворошилов Н. В. Актуальные вопросы развития муниципальных образований и реформирования института местного самоуправления. *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2018;11(1):132–147. DOI: 10.15838/esc.2018.1.55.9
4. Воронина Е. П. Транспортное освоение арктических территорий: стратегические задачи и анализ рисков. *Арктика: экология и экономика*. 2017;(3):61–68. DOI: 10.25283/2223–4594–2017–3–61–68
5. Степанов Н. С. Институциональное развитие Северного морского пути как системный драйвер экономического роста. *Научные труды Вольного экономического общества России*. 2019;216(2):112–124.
6. Blunden M. The new problem of Arctic stability. *Survival: Global Politics and Strategy*. 2009;51(5):121–142. DOI: 10.1080/00396330903309899
7. Petrov A. N. Human capital and sustainable development in the Arctic: Towards intellectual and empirical framing. In: Fondahl G., Wilson G. N., eds. *Northern sustainabilities: Understanding and addressing change in the circumpolar world*. Cham: Springer-Verlag; 2017:203–220. (Springer Polar Sciences Series). DOI: 10.1007/978–3–319–46150–2_16
8. Вылегжанина А. О. Некоторые социально-экономические проблемы развития Арктических территорий. *Проблемы прогнозирования*. 2017;(2):78–88.
9. Кондраль Д. П., Морозов Н. А. Изучение Арктической зоны Российской Федерации: опыт политологического анализа. *Арктика и Север*. 2016;(25):78–86. DOI: 10.17238/issn2221–2698.2016.25.78

10. Ларченко Л. В., Колесников Р. А. Дифференциация социально-экономического развития арктических регионов России. *Инновации*. 2017;(10):69–75.
11. Егоров Н. Е. Анализ и оценка ключевых показателей результативности инновационной деятельности федеральных округов России. *Инновации*. 2017;(9):92–96.
12. Погостинская Н. Н., Погостинский Ю. А., Власова М. С. Измерение стратегии социально-экономического развития арктической зоны Российской Федерации. *Арктика: экология и экономика*. 2019;(1):21–33. DOI: 10.25283/2223–4594–2019–1–21–33
13. Воронина Е. П. Формирование опорных зон развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечение их функционирования: применение GAP-анализа. *Регионалистика*. 2017;4(6):60–69.
14. Картамышева Н. С., Биекенова А. С. Арктика и развитие арктической зоны. *Молодой ученый*. 2015;(13):333–337.
15. Емельянова Е. Е. Оценка эффективности политики и перспективные направления инвестиционного развития в муниципалитетах Севера и Арктики. *ЭКО: всероссийский экономический журнал*. 2018;(6):103–117. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2018–6–103–117
16. Павленко В. И., Меламед И. И., Куценко С. Ю., Тутыгин А. Г., Авдеев М. А., Чижова Л. А. Основные принципы сбалансированного социально-экономического развития территорий Арктической зоны Российской Федерации. *Власть*. 2017;25(6):7–17.
17. Скуфьина Т. П., Серова Н. А., ред. Основные аспекты экономического развития и управления Арктической зоной Российской Федерации. М.: Научный консультант; 2018. 214 с.
18. Pilyasov A. N., Kuleshov V. V., Seliverstov V. E. Arctic policy in an era of global Instability: Experience and lessons for Russia. *Regional Research of Russia*. 2015;5(1):10–22. DOI: 10.1134/S 2079970515010086
19. Чистобаев А. И., Малинин П. Ю. Арктическая зона Российской Федерации как особый объект государственного управления. *Региональные исследования*. 2016;(2):122–128.
20. Павленко В. И., Куценко С. Ю. Обеспечение комфортной жизнедеятельности человека в Арктике: проблемы и задачи. *Экология человека*. 2018;(2):51–58. DOI: 10.33396/1728–0869–2018–2–51–58
21. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании. Пер. с пол. М.: Финансы и статистика; 1989. 174 с.
22. Greaves W. Securing sustainability: The case for critical environmental security in the Arctic. *Polar Record*. 2016;52(6):660–671. DOI: 10.1017/S 0032247416000218
23. Skufina T., Baranov S., Samarina V. Differentiation of socio-economical environment as factors of regional development (The case study of Murmansk Region, Russia). *Advanced Science Letters*. 2018;24(9):6329–6331. DOI: 10.1166/asl.2018.13045

REFERENCES

1. Bukhval'd E. M., Voroshilov N. V. Current issues in the development of municipal entities and in reforming the institution of local self-government. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2018;11(1):132–147. DOI: 10.15838/esc.2018.1.55.9 (In Russ.: *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. 2018;11(1):132–147).
2. Voronina E. P. Transport development of the Arctic land area: Strategic goals and risk analysis. *Arktika: ekologiya i ekonomika = Arctic: Ecology and Economy*. 2017;(3):61–68. (In Russ.). DOI: 10.25283/2223–4594–2017–3–61–68
3. Stepanov N. S. Institutional development of the Northern Sea Route as a systemic driver of economic growth. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii = Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*. 2019;216(2):112–124. (In Russ.).
4. Blunden M. The new problem of Arctic stability. *Survival: Global Politics and Strategy*. 2009;51(5):121–142. DOI: 10.1080/00396330903309899
5. Petrov A. N. Human capital and sustainable development in the Arctic: Towards intellectual and empirical framing. In: Fondahl G., Wilson G. N., eds. *Northern sustainabilities: Understanding and addressing change in the circumpolar world*. Cham: Springer-Verlag; 2017:203–220. (Springer Polar Sciences Series). DOI: 10.1007/978–3–319–46150–2_16
6. Vylegzhanina A. O. Certain socio-economic problems of development of the Arctic territories. *Studies on Russian Economic Development*. 2017;28(2):180–190. (In Russ.: *Problemy prognozirovaniya*. 2017;(2):78–88.).

7. Kondral D. P., Morozov N. A. Studying the Russian Arctic: The experience of political analysis. *Arktika i Sever = Arctic and the North*. 2016;(25):78–86. (In Russ.). DOI: 10.17238/issn2221–2698.2016.25.78
8. Larchenko L. V., Kolesnikov R. A. Differentiation of socio-economic development of Russian Arctic regions. *Innovatsii = Innovations*. 2017;(10):69–75. (In Russ.).
9. Egorov N. E. Analysis and evaluation of key indicators of innovation performance in the federal districts of Russia. *Innovatsii = Innovations*. 2017;(9):92–96. (In Russ.).
10. Pogostinskaya N. N., Pogostinskiy Yu. A., Vlasova M. S. Measuring the strategy for socio-economic development of the Russian Arctic zone. *Arktika: ekologiya i ekonomika = Arctic: Ecology and Economy*. 2019;(1):21–33. (In Russ.). DOI: 10.25283/2223–4594–2019–1–21–33
11. Voronina E. P. Formation of support zones for the development of Arctic zone of the Russian Federation and ensuring their functioning: GAP-analysis. *Regionalistika = Regionalistics*. 2017;4(6):60–69. (In Russ.).
12. Kartamysheva N. S., Biekenova A. S. The Arctic and development of the Arctic zone. *Molodoi uchenyi = Young Scientist*. 2015;(13):333–337. (In Russ.).
13. Emelianova E. E. Evaluation of the effectiveness of the policies and promising areas of investment development in the municipalities of the North and the Arctic. *EKO: vserossiiskii ekonomicheskii zhurnal = ECO Journal*. 2018;(6):103–117. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2018–6–103–117
14. Pavlenko V. I., Melamed I. I., Kutsenko S. Yu., Tutygin A. G., Avdeev M. A., Chizhova L. A. The foundations of balanced socio-economic development of the territories of the Arctic zone of the Russian Federation. *Vlast' = The Authority*. 2017;25(6):7–17. (In Russ.).
15. Skuf'ina T. P., Serova N. A., eds. Main aspects of economic development and management of the Arctic zone of the Russian Federation. Moscow: Nauchnyi konsul'tant; 2018. 214 p. (In Russ.).
16. Pilyasov A. N., Kuleshov V. V., Seliverstov V. E. Arctic policy in an era of global Instability: Experience and lessons for Russia. *Regional Research of Russia*. 2015;5(1):10–22. DOI: 10.1134/S 2079970515010086
17. Chistobaev A. I., Malinin P. Yu. Arctic zone of the Russian Federation as a special object of public administration. *Regional'nye issledovaniya*. 2016;(2):122–128. (In Russ.).
18. Pavlenko V. I., Kutsenko S. Yu. Providing a comfortable life activity in the Arctic: Problems and challenges. *Ekologiya cheloveka = Human Ecology*. 2018;(2):51–58. (In Russ.). DOI: 10.33396/1728–0869–2018–2–51–58
19. Pluta W. Wielowymiarowa analiza porównawcza w modelowaniu ekonometrycznym. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe PWN; 1986. 229 p. (Russ. ed.: Pluta W. Sravnitel'nyi mnogomernyi analiz v ekonometricheskom modelirovanii. Moscow: Finansy i statistika; 1989. 174 p.).
20. Greaves W. Securing sustainability: The case for critical environmental security in the Arctic. *Polar Record*. 2016;52(6):660–671. DOI: 10.1017/S 0032247416000218
21. Skufina T., Baranov S., Samarina V. Differentiation of socio-economical environment as factors of regional development (The case study of Murmansk Region, Russia). *Advanced Science Letters*. 2018;24(9):6329–6331. DOI: 10.1166/asl.2018.13045

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Владимир Васильевич Земсков — доктор экономических наук, профессор департамента экономической безопасности и управления рисками, Финансовый университет, Москва, Россия

Vladimir V. Zemskov — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Department of Economic Security and Risk Management, Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0001-7402-5524>

Автор для корреспонденции / Corresponding author
 VVZemskov@fa.ru



Валерий Иванович Прасолов — кандидат политических наук, доцент департамента экономической безопасности и управления рисками, Финансовый университет, Москва, Россия

Valeriy I. Prasolov — Cand. Sci. (Polit.), Assoc. Prof., Department of Economic Security and Risk Management, Financial University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-0321-4111>
 VIPrasolov@fa.ru



Даниил Сергеевич Худяков — аспирант, Финансовый университет, Москва, Россия
Daniil S. Khudyakov — PhD student, Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0003-4610-7615>
DSKKhudyakov2021@fa.ru



Анастасия Игоревна Канашина — аспирант, Финансовый университет, Москва, Россия
Anastasiya I. Kanashina — PhD student, Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0001-9115-6825>
nastia.kan@yandex.ru



Евгений Александрович Тимофеев — аспирант, Финансовый университет, Москва, Россия
Evgenii A. Timofeev — PhD student, Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0001-9912-2937>
timofeev.e.a@inbox.ru

Заявленный вклад авторов:

В.В. Земсков — постановка задачи, разработка концепции статьи, введение.

В.И. Прасолов — анализ литературы, описание результатов, формирование выводов исследования.

Д.С. Худяков — эконометрические расчеты, табличное и графическое представление результатов исследования.

А.И. Канашина — сбор статистических данных.

Е.А. Тимофеев — статистический анализ данных, описание методики расчета.

Authors' declared contribution:

Vladimir V. Zemskov — problem statement, development of the conceptual framework for research, introduction.

Valerii I. Prasolov — analysis of the literature, description of the results, formation of the research conclusions.

Daniil S. Khudyakov — econometric calculations, tabular and graphical representation of the results of the study.

Anastasiya I. Kanashina — collection of statistical data.

Evgenii A. Timofeev — statistical data analysis, description of the calculation methodology.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 17.11.2021; после рецензирования 01.12.2021; принята к публикации 17.12.2021.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 17.11.2021; revised on 01.12.2021 and accepted for publication on 17.12.2021.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-175-189

УДК 339.54(045)

JEL F13, F15, F17

Внешнеторговая политика стран ЕАЭС: результаты имитационного моделирования

А.Б. Гинойан^а, А.А. Ткаченко^б^а Центральный банк Республики Армения, Ереван, Республика Армения;^б Финансовый университет, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Авторы исследуют влияние внешней торговли на развитие Евразийского экономического союза (ЕАЭС). **Актуальность** исследования связана с ролью внешней торговли в интеграционных процессах стран ЕАЭС. **Цель** исследования – на базе модифицированной гравитационной модели международной торговли выявить возможный вклад изменений внешнеторговой политики стран ЕАЭС в рост их внешней торговли. Использован **метод** оценки псевдо-максимального правдоподобия, каким является пуассоновская регрессия. На основе результатов гравитационной модели, охватывающей данные 97 стран с объемами 95% мирового ВВП и 85% международных торговых потоков, авторами выявлен потенциальный вклад возможных изменений внешнеторговой политики стран ЕАЭС, включая переориентацию страновых направлений, в рост их внешнеторгового оборота. Авторами дана количественная оценка внешнеторгового потенциала стран ЕАЭС в торговле с основными партнерами. Проведена оценка влияния на объем внешней торговли Беларуси ее возможного присоединения к ВТО, что может увеличить этот объем на 11,4%. Особое внимание уделено моделированию потенциала торговли стран ЕАЭС с 40 ведущими торговыми партнерами. Анализ внешней торговли этих стран показывает отсутствие заметных изменений в структуре ее направлений, а внешнеторговый оборот продолжает расти недостаточными темпами. Результаты имитационного моделирования позволили прийти к **выводу**, что страны ЕАЭС имеют значительный торговый потенциал с США, ОАЭ, Сингапуром, Швецией, Малайзией, Испанией и Бразилией, а фактический объем торговли с этими странами составляет менее 50% от потенциально возможного. Реализация этого потенциала требует, как показано в работе, существенных изменений во внешнеэкономической ориентации стран ЕАЭС и модификации внешнеторговой политики.

Ключевые слова: внешнеэкономическая политика; Евразийский экономический союз; гравитационная модель; моделирование внешней торговли; потенциал внешней торговли; имитационное моделирование

Для цитирования: Гинойан А.Б., Ткаченко А.А. Внешнеторговая политика стран ЕАЭС: результаты имитационного моделирования. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):175-189. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-175-189

EAEU Countries Foreign Trade Policy: Results of Simulation Modeling

А.Б. Ginoyan^а, А.А. Tkachenko^б^а Central Bank of Armenia, Yerevan, Armenia; ^б Financial University, Moscow, Russia

ABSTRACT

The authors examine the impact of foreign trade on the development of the Eurasian Economic Union (EAEU). **The relevance** of the study is related to the role of foreign trade in the integration processes of the EAEU countries. **The purpose** of the study is to identify, on the basis of a modified gravity model of international trade, the possible contribution of changes in the foreign trade policy of the EAEU countries to the growth of their foreign trade. The authors apply a Pseudo-maximum likelihood estimation **method**, which is Poisson regression. Based on the results of the gravity model, covering the data of 97 countries with volumes of 95% of world GDP and 85% of international trade flows, the authors identified the potential contribution of possible changes in the foreign trade policy of the EAEU countries to the growth of their foreign trade turnover, including the reorientation of country directions. The authors gave a quantitative assessment of the foreign trade potential of the EAEU countries in trade with the main partners. The study presents an assessment of the impact on the volume of foreign trade of Belarus of its possible accession to the WTO, which could increase this volume by 11.4%. Particular attention is paid to modeling the trade potential of the EAEU countries with 40

leading trading partners. An analysis of the foreign trade of these countries shows no noticeable changes in the structure of its directions, and the foreign trade turnover continues to grow at an insufficient rate. The simulation results led to the conclusion that the EAEU countries have significant trade potential with the United States, the United Arab Emirates, Singapore, Sweden, Malaysia, Spain and Brazil, and the actual volume of trade with these countries is less than 50% of the potential. Realization of this potential requires, as shown in the study, significant changes in the foreign economic orientation of the EAEU countries and modification of foreign trade policy.

Keywords: foreign economic policy; Eurasian Economic Union; gravity model; foreign trade modeling; foreign trade potential; simulation modeling

For citation: Ginoyan A.B., Tkachenko A.A. EAEU countries foreign trade policy: Results of simulation modeling. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):175-189. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-175-189

ВВЕДЕНИЕ

В 2014 г. Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан и Россия создали новое интеграционное объединение — Евразийский экономический союз (ЕАЭС)¹, пройдя путь от реализации режима свободной торговли до формирования единого экономического пространства. Усиление интеграционных процессов в ЕАЭС происходит одновременно с расширением экономических отношений с третьими странами. Оценка потенциального вклада возможных изменений внешнеторговой политики стран ЕАЭС с целью содействия росту объемов международной торговли этих стран является основной целью данного исследования. Оценка проведена методом имитационного моделирования на основе модифицированной гравитационной модели международной торговли. Особое внимание при моделировании обращено на возможности развития внешней торговли стран ЕАЭС с основными торговыми партнерами, в том числе с крупнейшими экономиками: Китаем, США, Индией, Японией, Германией, Бразилией и т.д. Представляется важным выявить наиболее вероятные или выгодные направления сотрудничества как будущие векторы для развития внешнеэкономической деятельности или переориентации политики внешней торговли.

НОВАЯ ПАРАДИГМА ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Политика внешней торговли стран с переходной экономикой, как они назывались в 1990-е гг., была важным предметом для исследований прежде всего потому, что претерпевала кардинальные изменения, обусловленные переходом к рынку и, следовательно, иной парадигмой развития и новой государственной политикой этих стран², включая

¹ Договор о Евразийском экономическом союзе. Подписан в г. Астане 29.05.2014 г. (ред. от 15.03.2018), вступил в силу с 01.01.2015 г.

² Внешнеэкономическая деятельность стран Совета экономической взаимопомощи была оторвана от мирового рынка.

принципиально иную политику внешней торговли стран с населением 9,1% мирового и почти 56% населения Европы, которая «открывалась» всему миру и переходила к экономической жизни по законам функционирования рыночных механизмов. Эти существенные перемены не могли не оказаться в центре внимания многих западных исследователей, как и международных организаций, в последнее десятилетие XX в. и на рубеже веков. Переход к внешнеэкономической политике, соответствующей принятой в государствах с рыночной экономикой, даже называли торговой интеграцией стран Западной и Восточной Европы [1]. Обсуждалась и задача интеграции этих стран в многостороннюю торговую систему [2], а вопрос о торговле с этими странами (*SUEE*)³ относили к вопросам «первостепенной важности» [3].

Радикальная либерализация внешней торговли в Центральной и Восточной Европе с 1989 г. стала ключевой частью экономической реформы и сопровождалась полномасштабной географической переориентацией международной торговли с Востока на Запад. При этом расширение торговли с ЕС вызвало лишь «удивительно небольшие изменения» в структуре этой торговли [4]. Как отмечается в работе [5], даже на фоне санкций торговля с ЕС продолжала играть для России в 2019 г. несравнимо более важную роль по сравнению с торговлей с ЕАЭС как по импорту (в 4,3 раза), так и экспорту (в 4,8 раза). Вместе с ростом всего внешнеторгового оборота России в 2021 г. по сравнению с 2020 г. на 38,5% доля стран ЕС в этом обороте возросла на 2,2 п.п.⁴

Предлагая в данной статье исследование внешнеэкономической политики стран ЕАЭС, необходимо ответить на вопрос: что неслось в себе эта переориентация и следует ли стремиться к отказу от нее

³ Former Soviet Union and Eastern Europe.

⁴ Рассчитано по данным Евразийской экономической комиссии. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/tables/extra/Pages/2021/12.aspx (дата обращения: 17.03.2022).

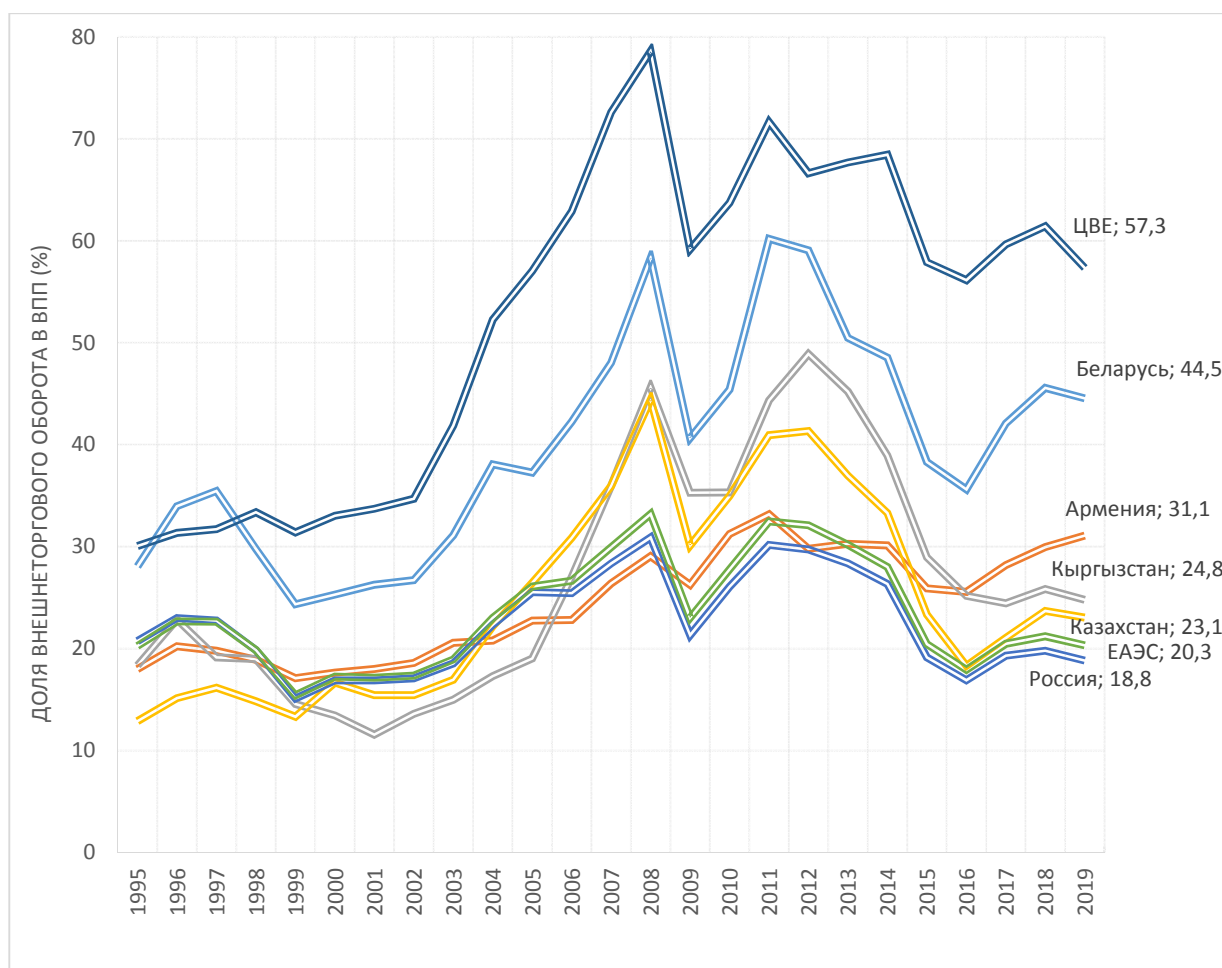


Рис. 1 / Fig. 1. Внешнеторговый оборот стран ЕАЭС и ЦВЕ / Foreign trade turnover of the EAEU and CEE countries

Примечание: / Note: ВВП с учетом паритета покупательной способности, данные по странам ЕАЭС с учетом торговли товарами внутри союза / GDP adjusted for Purchasing Power Parity based on data for EAEU, taking into account intra-EU trade in goods.

Источник / Source: составлено авторами на основе базы данных «Показатели мирового развития» Всемирного банка / compiled by the authors based on the World Bank, World Development Indicators.

стран — членов ЕАЭС, внешняя торговля которых со странами ЕС занимает по-прежнему основное место и в целом может способствовать усилению или торможению интеграции стран — членов ЕАЭС. Ряд исследователей отмечают, что многочисленные противоречия в координации подходов к внешнеэкономической политике стран ЕАЭС не позволяют реализовать интеграционный потенциал этого блока [6].

За 30 лет после начала перехода к рыночной экономике страны Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ) и ЕАЭС добились прогресса во многих областях, в том числе в области внешнеторговой политики и институциональных реформах [7]. В странах ЦВЕ, которые присоединились к ЕС в середине 2000-х гг., наблюдалось значительное увеличение объемов международной торговли и ее доли в ВВП. За 1995–2019 гг. в странах ЦВЕ доля внешнеторгово-

го оборота в ВВП увеличилась почти в 2 раза (с 30,1 до 57,3%), в странах ЕАЭС — осталась неизменной (рис. 1)⁵, что соответствует лишь среднемировому уровню⁶.

Эти отличающиеся друг от друга модели участия стран ЦВЕ и ЕАЭС в международной торговле широко обсуждаются в исследовательской литературе. Основное внимание уделяется выявлению причин, по которым в этих странах, изначально имеющих очень близкие условия, стала наблюдаться такая разная динамика внешней торговли. Впоследствии увеличивающиеся различия между этими странами по динамике и объемам международной торговли

⁵ В качестве базисного года был выбран 1995 г. из-за отсутствия данных по ряду стран за более ранний период.

⁶ Международная торговля и развитие. Доклад Генерального секретаря. А/74/221. ООН, 2019, с. 3.

Экспорт стран ЕАЭС в ЕС (евро, доля*) / Exports of the EAEU countries to the EU (euro, share)

Страны / Countries	2015		2016		2017		2018		2019		2019/2015**
	млн/mln	%	млн/mln	%	млн/mln	%	млн/mln	%	млн/mln	%	%
Беларусь	3725	2,4	2948	2,2	3387,6	2,0	4433,1	2,3	4256,9	2,3	14,3
Россия	136442	87	118962	88,1	144686	87,0	168929,1	86,7	157808,7	86,7	15,7
Казахстан	16247	10,4	12762	9,4	17612,4	10,6	20547,6	10,5	18811,9	10,3	15,8
Кыргызстан	51	0	73	0,1	165,6	0,1	632,4	0,3	820,0	0,5	16,1 раза
Армения	305	0,2	351	0,3	391,0	0,2	372,8	0,2	406,3	0,2	33,2
ЕАЭС	156770	100	135096	100	166242,6	100	194915,0	100	182103,8	100	15,8

Примечания / Notes: * – доля страны в общем объеме экспорта ЕАЭС в ЕС; ** – прирост объема экспорта за период / * – the country's share in the total volume of EAEU exports to the EU; ** – increase in the volume of exports for the period.

Источник / Source: составлено авторами на основе данных Евростата / compiled by the authors based on the Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (дата обращения: 01.07.2021) / (accessed on 01.07.2021).

послужили основой для возникновения дискуссии о роли, которую играют в этом процессе различные факторы: географические, политические, институциональные [8, 9], исторические, социальные [10] и ряд других.

При обобщении выводов исследований по этой тематике можно выявить общий консенсус по двум вопросам. Во-первых, возникновению таких различий в международной торговле между этими группами стран способствовало, главным образом, сочетание конкретных специфических характеристик этих стран. Во-вторых, как страны ЦВЕ, так и страны ЕАЭС вовлечены в международную торговлю на уровне ниже своего потенциала. Основная причина расхождения в динамике внешней торговли стран ЦВЕ и ЕАЭС, по-видимому, в том, что страны ЦВЕ приняли торговые правила⁷, используемые «старым» ЕС-15, что принесло им ощутимые выгоды, а интеграция в структуры ЕС ускорила их развитие, и они стали основными торговыми и инвестиционными партнерами Европейского союза [11]. Хотя доминирующим можно считать влияние интеграционного развития стран ЦВЕ как членов ЕС, росту внешнеторговой активности двух групп стран могла по-разному способствовать продолжительность участия в ВТО: страны ЦВЕ присоединились в основном в 1995–1996 гг.,

⁷ Значительную роль сыграли соглашения о свободной торговле между странами ЦВЕ и ЕС (1992) и странами Балтии и ЕС (1994), которые сделали эти страны основными торговыми и инвестиционными партнерами ЕС [14, p. 36].

а крупнейшие экономики ЕАЭС – в 2012 (Россия) и 2015 г. (Казахстан), но Армения (2003 г.) и Кыргызстан (1998 г.) – значительно раньше. Хотя работа [12] такую роль ВТО не подтверждает.

Положительный опыт стран ЦВЕ в имеющихся работах, подводящих достаточно весомый итог внешнеторговой деятельности этих стран, включает вопросы торговой интеграции [13, 14], а также глубокий анализ влияния кризиса 2008 г. [15]. Кроме того, имеются специальные работы по обобщению исследовательских публикаций по вопросам внешней экономической деятельности стран ЦВЕ [16].

Между странами ЕАЭС также существуют значительные различия в динамике внешней торговли со странами ЕС, которая продолжает доминировать по сравнению с торговлей между самими странами ЕАЭС, темпы роста которой не ускорились в период первых 5 лет существования интеграционного объединения. В работе [17] анализ на основе индексов торговой комплементарности позволил прийти к выводу об отсутствии тенденции роста данных индексов во взаимной торговле стран – участниц ЕАЭС. Экспертами также отмечается, что пока страны Центральной Азии импортируют из России больше товаров, чем из Китая, доля России в импорте Китая остается незначительной (до 2%) на протяжении уже многих лет, как и стран Центральной Азии [18].

Рассмотрим динамику внешней торговли за 5 лет существования интеграционного союза (табл. 1).

Несмотря на имеющиеся колебания в объеме экспорта в страны ЕС свое пятилетие ЕАЭС в целом

Таблица 2 / Table 2

Импорт стран ЕАЭС из ЕС (евро, доля*) / Imports of the EAEU countries from the EU (euro, share)

Страны / Countries	2015		2016		2017		2018		2019		2019/2015**
	Млн/mln	%	Млн/mln	%	Млн/mln	%	Млн/mln	%	Млн/mln	%	%
Беларусь	5700	6,6	4981	6,0	6035,6	6,2	6450,5	6,5	6851,3	6,5	20,2
Россия	73786	85,2	72369	86,9	85990,0	87,6	85099,1	86,4	90759,6	86,4	23,0
Казахстан	6196	7,2	5075	6,1	5082,9	5,2	5832,4	5,9	6324,3	6,0	2,1
Кыргызстан	270	0,3	238	0,3	293,1	0,3	284,9	0,3	334,0	0,3	23,7
Армения	631	0,6	604	0,7	717,3	0,7	862,7	0,9	801,4	0,8	27,0
ЕАЭС	86583,6	100	83266,2	100	98118,9	100	98529,6	100	105070,6	100	21,4

Примечания / Notes: * – доля страны в общем объеме импорта ЕАЭС в ЕС; ** – прирост объема импорта за период / * – the country's share in the total volume of EAEU imports to the EU; ** – increase in the volume of imports for the period.

Источник / Source: составлено авторами на основе данных Евростата / compiled by the authors based on the Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (дата обращения: 01.07.2021) / (accessed on 01.07.2021).

отметил приростом экспорта, превышающим прирост других макроэкономических показателей⁸, хотя уступающим приросту импорта, за исключением Казахстана, которому удалось нарастить экспорт при очень низком приросте импорта. Более чем в 2 раза экспорт был выше в Армении по сравнению с самыми крупными экономиками ЕАЭС и носил «взрывной» характер в Кыргызстане – рост в 16,2 раза. Опыт Кыргызстана, чей экспорт в ЕС в 2015 г. был в 4 раза ниже экспорта Армении, а в 2019 г. стал превышать ее экспорт в 2 раза, заслуживает особого внимания.

Если абсолютно доминирующая доля России в экспорте в страны ЕС за период существования ЕАЭС оставалась до 2022 г. приблизительно на одном и том же уровне, то в динамике импорта после рецессии 2015 г. доля даже увеличилась более чем на 1 п.п. (табл. 2). В то же время объем импорта имеет тенденцию роста во всех странах, кроме Армении в 2019 г. (–7,1%), а доля выросла немного более 1 п.п. у России и настолько же уменьшилась у Казахстана. За 5-летний период функционирования ЕАЭС самые быстрые темпы роста импорта (%) из стран ЕС были у Армении (127,15) и Кыргызстана (123,5), а Россия занимает 3-е место (123,0).

Казахстан отличается своей внешнеэкономической политикой от других стран ЕАЭС, так как прирост импорта за этот же период составил лишь 2,2, в Бе-

ларуси – 21. Подводя итоги пятилетия образования ЕАЭС, эксперты отмечают, что хотя «...ЕАЭС способствует развитию экономики Кыргызстана в рамках международного экономического взаимодействия на постсоветском пространстве», существует «параллельное сотрудничество во внешнеэкономической деятельности... на юго-восточном направлении, в котором лидерами являются Китай и Турция» [19, с. 62]. Еще до образования ЕАЭС экспорт Казахстана в ЕС вырос в 2003–2014 гг. почти в 6 раз, а импорт из ЕС – в 4 раза, и ЕС стал ведущим торговым партнером Казахстана, опережающим Россию и Китай [20]⁹.

Прежде чем перейти к обоснованию выбора модели исследования для выявления влияния Соглашений о свободной торговле (FTA)¹⁰ на внешнеторговый оборот стран, необходимо отметить, что авторы разделяют точку зрения, изложенную в работе [21], о важности влияния торговой политики в международной торговле и исследуют в своей работе влияние возможных изменений во внешнеэкономической политике стран ЕАЭС на динамику внешнеторгового оборота этих стран.

ВЫБОР МОДЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Имитационное моделирование на основе модифицированной гравитационной модели международной торговли позволяет выявить потенциальный вклад изменений внешнеэкономической по-

⁸ Прирост ВВП (ППС в долл. 2011) по ЕАЭС в целом составил за 2015–2018 гг. 4,8%, в России как доминирующей в сообществе экономики – 4,3%, у самых быстрорастущих экономик Армении и Кыргызстана – более 13%.

⁹ Эти тенденции могут усилиться в ближайший период в связи с санкциями 2022 г.

¹⁰ Free trade agreement – соглашение о свободной торговле, далее – ФТА.

литики стран ЕАЭС в международную торговлю и оценить возможности развития внешней торговли стран ЕАЭС с другими странами и наиболее вероятные направления этой торговли. Модель также позволяет раздельно протестировать потенциальное влияние на объемы международной торговли стран ЕАЭС заключения соглашения о свободной торговле (FTA) между ЕАЭС и ЕС, между ЕАЭС и Китаем, на внешнюю торговлю Беларуси — при варианте присоединения этой страны к ВТО. Кроме этого, дана оценка влияния на международную торговлю качества институтов страны, измеряемого показателями качества государственного управления, разработанными экспертами Всемирного банка (ВБ) [22]. В дополнение к этим переменным в спецификацию включен широкий набор контрольных переменных, измеряющих географическое расстояние, эффект границ, наличие или отсутствие у страны импортера выхода к морю и колониальные торговые взаимосвязи (*colonial trade linkages*), так как прошлый колониальный статус может преобразовываться в нынешние более высокие уровни торговли [23].

В качестве теоретической основы для спецификации гравитационного уравнения использован подход, предложенный Дж. Андерсоном и Э. ван Винкоопом [24]. Этот подход основан на функции полезности с постоянной эластичностью замещения (*Constant-Elasticity of Substitution utility Function*) и полной специализации производства по странам. Согласно известному гравитационному уравнению, которое включает в себя симметричные торговые издержки, объем двусторонней торговли между странами представляет собой функцию от уровней доходов в этих странах, вектора транспортных и торговых издержек между ними и уровня склонности каждой страны к торговле с другими странами. Дж. Андерсон и Э. ван Винкооп называют этот уровень «многосторонним сопротивлением торговле» [24]. В логарифмической форме функция имеет следующий вид:

$$\ln X_{ij} = \alpha + \beta \ln Y_i + \gamma \ln Y_j + \delta \ln D_{ij} + \zeta C_i + \eta C_j, \quad (1)$$

где X_{ij} обозначает объем экспорта из страны i в страну j ; Y_i и Y_j — ВВП стран i и j соответственно. D_{ij} является вектором двусторонних транспортных и торговых барьеров, а C_i и C_j являются членами многосторонних сопротивлений торговле. В нашем случае особый интерес представляет определение коэффициентов вектора D_{ij} и констант C_i и C_j .

Полученные результаты значений коэффициентов из уравнения (1) использованы для того, чтобы смоделировать влияние, которое изменение значений одного из компонентов вектора D_{ij} будет иметь на объемы внешней торговли для конкретной страны. В частности, будет дана оценка последствий для международной торговли стран ЕАЭС в гипотетическом сценарии, при котором эти страны заключают FTA со странами ЕС или с Китаем. Оценки гравитационной модели позволяют охватить последствия влияния на объем внешней торговли Беларуси в случае присоединения этой страны к ВТО.

Определения компонентов вектора D_{ij} и источники исходных данных всех переменных, использованных в нашем исследовании, приведены в *Приложении (табл. П1)*.

D_{ij} состоит из следующих компонентов:

- географическое расстояние — взвешенное по населению расстояние в километрах между странами i и j ($DIST_{ij}$);
- эффект границы — фиктивная переменная, обозначающая наличие или отсутствие общей границы между двумя странами ($COMB_{ij}$);
- выход к морю — фиктивная переменная, обозначающая наличие или отсутствие у страны-импортера выхода к морю ($LDLC_j$);
- внешнеторговая политика: измеряется фактом членства в ВТО одновременно двух стран — контрагентов торговой сделки (WTO_{ij}).

Кроме этого, учитывается влияние факта заключения FTA на двусторонние торговые потоки (FTA_{ij}); качество институтов — как среднее арифметическое значение трех показателей качества государственного управления, а именно: показателей верховенства права, сдерживания коррупции и эффективности работы правительства ($INST_i$ и $INST_j$); колониальные взаимосвязи — как наличие или отсутствие в прошлом колониальных взаимосвязей между торговыми партнерами (COL_{ij}).

Наряду с оценками методом наименьших квадратов (МНК) в работе использован метод оценки псевдомаксимального правдоподобия, каким является пуассоновская регрессия, что позволяет решить проблему гетероскедастичности¹¹. Полученные в результате оценок пуассоновской регрессии коэффициенты легко могут быть использованы для осуществления имитационного моделирования из-

¹¹ Если дисперсия ошибки в уравнении регрессии изменяется от наблюдения к наблюдению, приходится подвергать определенной модификации МНК, иначе возможны ошибочные выводы.

за отсутствия проблем неравенства Йенсена. Для оценки пуассоновской регрессии базовая модель задается в следующей экспоненциальной форме: $y_i = \exp[(x_i\beta) + v_i]$, гарантируя, что y_i не является отрицательным. Предлагаемая нами эконометрическая спецификация полной модели в экспоненциальной форме имеет следующий вид:

$$\begin{aligned} X_{ijt} = & \exp(\alpha_1 \ln(POP)_{it} + \alpha_2 \ln(POP)_{jt} + \\ & + \alpha_3 \ln(GDP)_{it} + \alpha_4 \ln(GDP)_{jt} + \alpha_5 INST_{it} + \\ & + \alpha_6 INST_{jt} + \alpha_7 COMB_{ij} + \alpha_8 COL_{ij} + \\ & + \alpha_9 \ln(DIST)_{ij} + \alpha_{10} LDLC_j + \alpha_{11} FTA_{ijt} + \\ & + \alpha_{12} WTO_{ijt} + \alpha_{13} C_i + \alpha_{14} C_j + \varepsilon_{ijt}). \end{aligned} \quad (2)$$

Определение переменных этого уравнения приведено в *Приложении (табл. П1)*. Следует отметить, что эффекты границы, колониальных взаимосвязей, расстояния между странами и доступа к морю, которые характеризуются переменными $COMB_{ij}$, COL_{ij} , $DIST_{ij}$ и $LDLC_j$, в отличие от остальных переменных, являются постоянными во времени. Наша выборка, кроме 5 стран ЕАЭС, включает в себя 92 страны: экономики развивающихся стран и все страны ОЭСР, охватывая примерно 95% мирового ВВП и 85% общего объема международных торговых потоков за 2000–2019 гг.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Результаты оценок, полученных на основе применения модели, приведены в *табл. 3*: с помощью МНК (столбцы 1–2) и псевдомаксимального правдоподобия (столбцы 3–5). Все представленные спецификации, кроме спецификаций столбцов 1 и 3, оценены с использованием фиксированных эффектов импортеров и экспортеров¹². Выборки спецификации столбцов 1–2 и 5 не включают в себя наблюдения, в которых объем двусторонней торговли равен 0. Результаты показывают, что предпочтительной является спецификация, представленная в столбце 4 (псевдокоэффициент детерминации равен 0,92).

Поскольку не существует априорной взаимосвязи между объемом экспорта и численностью населения страны экспортера, коэффициент эластичности переменной численности населения, введенный в модель для того, чтобы объяснить взаимосвязь между размером рынка страны-экспортера и объ-

емом экспорта, может принимать отрицательное или положительное значение в зависимости от того, преобладают ли в выборке страны, которые экспортируют меньше по мере увеличения численности их населения (поглощающая способность), или страны, которые экспортируют больше (экономия от масштаба). В нашем случае коэффициенты переменных населения в предпочтительной спецификации являются отрицательными как для страны-экспортера, так и для страны-импортера.

Согласно результатам предпочтительной спецификации (столбец 4 *табл. 3*), коэффициенты эластичности ВВП стран-экспортеров и стран-импортеров равны 0,67 и 0,51 соответственно. Помимо этих показателей, которые выступают как определяющие факторы международной торговли, которые доминируют, что закономерно, поскольку чистый экспорт является частью ВВП, также важны и эффекты институциональных, географических переменных и переменных внешнеторговой политики.

Влияние на международную торговлю качества национальных институтов также является статистически значимым. При этом в предпочтительной спецификации коэффициент переменной качества институтов стран экспортеров в отличие от коэффициента аналогичной переменной стран импортеров принимает небольшое отрицательное значение. Это может быть связано с тем, что данные индексы не в полной мере отражают специфику институтов, влияющих на внешнюю торговлю.

Особый интерес вызывает асимметрия между коэффициентами институциональных характеристик стран-экспортеров и стран-импортеров, но у нас нет очевидного объяснения этому. Одной из возможных причин может быть то, что качество институтов имеет большее значение для импортеров, по сравнению с экспортерами, поскольку доверие к системе контрактов в стране импортера определяет склонность поставщиков вступать в торговые взаимоотношения с покупателем.

Что касается различных торговых и транспортных препятствий, по результатам наших оценок видно, что наличие общей границы и колониальных взаимосвязей приводит к увеличению объемов торговли на 46 и 20% соответственно. А географическое расстояние оказывает сильное негативное влияние на двусторонние торговые потоки. Так, однопроцентное увеличение расстояния между странами-экспортерами и странами-импортерами приводит к снижению объемов торговли примерно на 0,8%. Наконец, коэффициент переменной отсутствия у страны-импортера выхода к морю имеет ожидаемый отрицательный знак (снижение

¹² Применяемая модель пула (1 и 3) для панельных данных может давать несостоятельные оценки, так как в случае оценок для торговли пар стран очевидно наличие устойчивых во времени индивидуальных характеристик объекта.

Результаты оценок регрессий / Results of regression estimates

Зависимая переменная / Dependent variable:	Объем двусторонней торговли / Bilateral trade volume, X_{ij}				
	МНК / OLS		Пуассоновская / Poisson		
		ФЭ / FE		ФЭ / FE	$X_{ij} > 0$
Независимые переменные / Independent variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Численность населения, $\ln POP_i$	0,456 (0,038)***	-0,445 (0,106)***	-0,144 (0,068)**	-0,345 (0,119)***	-0,36 (0,121)***
Численность населения, $\ln POP_j$	0,194 (0,029)***	0,06 (0,078)	0,057 (0,031)*	-0,063 (0,029)**	-0,062 (0,034)*
ВВП по ППС, $\ln GDP_i$	0,842 (0,036)***	0,773 (0,048)***	0,997 (0,059)***	0,668 (0,046)***	0,667 (0,046)***
ВВП по ППС, $\ln GDP_j$	0,825 (0,028)***	0,844 (0,044)***	0,801 (0,061)***	0,509 (0,048)***	0,507 (0,048)***
Качество институтов, $INST_i$	1,057 (0,032)***	0,221 (0,048)***	0,215 (0,047)***	-0,235 (0,050)***	-0,245 (0,051)***
Качество институтов, $INST_j$	0,519 (0,028)***	0,112 (0,044)**	0,431 (0,037)***	0,026 (0,015)*	0,015 (0,08)*
Отсутствие выхода к морю для импортера, $LDLC_j$	-0,433 (0,056)***		-0,158 (0,081)*		
Общая граница, $COMB_{ij}$	1,29 (0,107)***	0,601 (0,108)***	0,658 (0,095)***	0,462 (0,064)***	0,461 (0,064)***
Колониальные взаимоотношения, COL_{ij}	0,809 (0,116)***	0,954 (0,101)***	-0,036 (0,019)*	0,197 (0,091)**	0,193 (0,091)**
Расстояние между странами, $\ln DIST_{ij}$	-1,226 (0,025)***	-1,614 (0,028)***	-0,673 (0,041)***	-0,782 (0,034)***	-0,786 (0,035)***
Участие двух стран в ФТА, FTA_{ij}	0,621 (0,047)***	0,563 (0,046)***	0,312 (0,075)***	0,467 (0,051)***	0,457 (0,052)***
Участие двух стран в ВТО, WTO_{ij}	0,287 (0,046)***	0,168 (0,054)***	0,051 (0,067)	0,11 (0,041)***	0,118 (0,041)***
Константа	-9,798 (0,418)***	1,032 (0,561)*	-11,856 (0,739)***	-0,839 (0,425)*	-0,687 (0,527)
Число наблюдений	162911	162911	184712	184712	162911
R^2 или псевдо- R^2	0,69	0,77	0,87	0,92	0,91

Примечания / Notes: в скобках приведены устойчивые стандартные ошибки, кластеризованные по парам стран; */**/** – уровни значимости: 10/5/1% соответственно / in parentheses are robust standard errors, clustered by country pairs; */**/** – significance levels: 10/5/1% respectively.

Источник / Source: расчеты авторов / authors' calculations.

торговли на 15%¹⁵), так как торговля со странами, не имеющими выхода к морю, сопряжена с более высокими торговыми издержками.

Полученные результаты также показывают, что более либеральная торговая политика способствует

лучшей интеграции. Так, объем торговли между двумя странами — членами ВТО при прочих равных условиях более чем на 12% больше, чем объем торговли между странами, хотя бы одна из которых не является членом ВТО. А подписание ФТА между странами приводит к увеличению двусторонней торговли примерно на 60%, что ниже, чем оценки, которые получили

¹⁵ $1 - (\exp(-0,158)) = 0,15$.

А. Субраманиан и Ш. Дж. Вэй [25] составляющие около 80%, и К. Йохманс и В. Верарди [26] — от 61 до 117%. При этом важно отметить, что эти оценки могут быть завышенными из-за проблемы эндогенности торговой политики [21]. В случае со странами, которые предвидят рост взаимной торговли в будущем и заключают ФТА, эмпирические оценки, не учитывающие проблему эндогенности, преувеличивают влияние ФТА на торговые потоки.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ПОЛИТИКИ СТРАН ЕАЭС

Полученные результаты стали основой для проведения имитационных моделирований с целью выявления потенциального вклада изменений внешней торговли стран ЕАЭС в содействие увеличению их внешней торговли, чему не уделялось достаточного внимания, а также для оценки потенциала стран ЕАЭС в торговле со странами, являющимися основными торговыми партнерами. Все эти моделирования проведены на основе результатов регрессии, представленных в столбце 4 *табл. 3*.

Вначале было исследовано влияние возможного подписания ФТА между ЕАЭС и ЕС и между ЕАЭС и Китаем. На *рис. 2* видно, что доля (%) экспорта стран ЕАЭС в страны ЕС в общем объеме экспорта этих стран почти в 4 раза превышает (40,1) аналогичный показатель с Китаем (12,4). Наибольшую долю экспорта в Китай в общем объеме экспорта среди стран ЕАЭС имеют крупнейшие экономики — Россия (13,1) и Казахстан (13,6), а наименьшую долю — Беларусь (2), а в доле экспорта в страны ЕС наибольшую долю имеет Казахстан (42), которому 0,2 процентных пункта уступает Россия (41,8), наименьшую — Кыргызстан (2,6).

Выигрыш от увеличения объемов торговли для стран ЕАЭС вследствие подписания ФТА между ЕАЭС и ЕС, ЕАЭС и Китаем, или для Беларуси вследствие присоединения к ВТО, был рассчитан с помощью умножения среднего выигрыша (значение коэффициента соответствующей переменной), получаемого в результате оценки регрессии, и соответствующей доли объемов торговли. Уравнение для расчетов имеет следующий вид:

$$TG_{EEU5} = \left(\exp(C \text{ var}_{\text{var}} \times VAR) - 1 \right) \times 100 \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m Tr_i^m}{\sum_{i=1}^n Tr_i^{all}}$$

где *EEU5* — это страны ЕАЭС, торгующие с *m* странами — участниками соглашения о свободной торговле или странами — членами ВТО в случае Беларуси.

Согласно полученным по нашим расчетам результатам наибольший прирост объемов экспорта от подписания ФТА между странами ЕАЭС и ЕС будет наблюдаться в Казахстане и составит 25% по сравнению с 24% в среднем для всех стран ЕАЭС. Для сравнения объем экспорта России, Армении, Беларуси и Кыргызстана увеличится на 24,9, 13, 11 и 1,6% соответственно. Это довольно существенные объемы прироста, что отражает как значительное влияние, которое может оказать на двусторонние торговые потоки между этими странами заключение ФТА, так и существующую ситуацию, по которой ЕС традиционно занимает доминирующее положение во внешней торговле стран ЕАЭС.

В случае подписания ФТА между ЕАЭС и Китаем наибольший прирост (%) во внешней торговле среди стран ЕАЭС будет наблюдаться в Казахстане (8,1) и России (7,8). Для Армении, Кыргызстана и Беларуси соответствующий прирост объемов торговли составит 4,4, 2,5 и 1,2 соответственно.

Была проведена оценка влияния на объем внешней торговли Беларуси ее присоединения к ВТО: он увеличится на 11,4%, что значительно превосходит выигрыш ЕАЭС от заключения ФТА с Китаем.

На основе полученных результатов гравитационного уравнения было проведено моделирование потенциала торговли стран ЕАЭС с 40 странами из нашей выборки, объем экспорта стран ЕАЭС с которыми в 2019 г. составил более 1,7 млрд долл. США.

Потенциал торговли стран ЕАЭС был рассчитан как отношение фактических к потенциальным (потенциально возможным) объемам экспорта этих стран. Потенциально возможный объем внешней торговли (экспорта) был рассчитан как сумма экспонентов линейного прогнозирования согласно коэффициентам регрессии. При этом прогнозное значение рассчитывается для каждой пары стран отдельно. Уравнение для оценки потенциала имеет следующий вид:

$$TP_{EEU5} = \frac{\sum_{e=1}^5 \sum_{j=1}^5 FACT_j^e}{\sum_{e=1}^5 \sum_{j=1}^5 \left(\exp(Pr_j^e) \right)} \times 100,$$

где *e* — это страны ЕАЭС; *j* — торговые партнеры стран ЕАЭС. Для моделирования были использованы фактические значения макроэкономических показателей этих стран за 2019 г. и статистически значимые коэффициенты переменных регрессии (столбец 4, *табл. 3*).

Результаты, представленные в *табл. 4*, показывают, что наибольший потенциал увеличения объемов

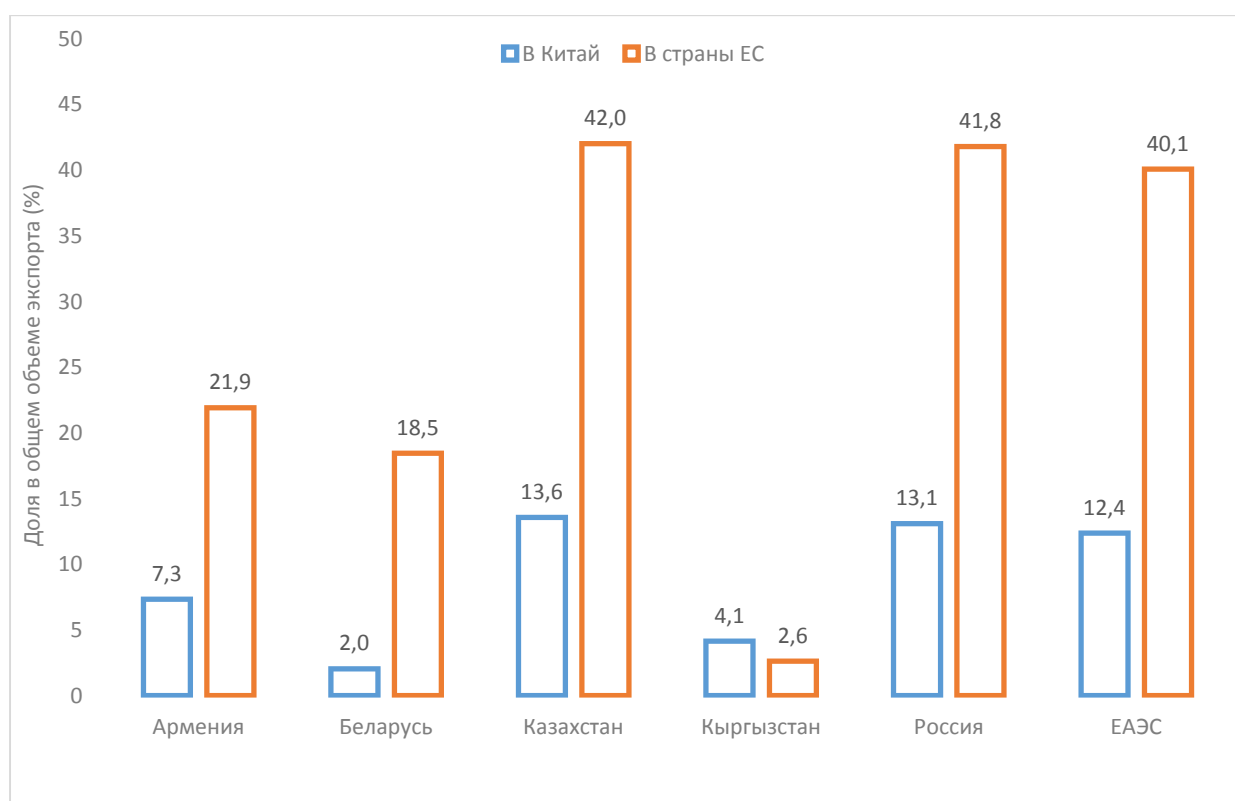


Рис. 2 / Fig. 2. Доля объемов экспорта стран ЕАЭС в Китай и в страны ЕС в их общем объеме экспорта, 2019 г. / Share of export volumes of EAEU countries to China and to EU countries in their total export volume, 2019

Источник / Source: составлено авторами на основе IMF, Direction of Trade Statistics / compiled by the authors based on the IMF, Direction of Trade Statistics.

торговли страны ЕАЭС имеют с США¹⁴, ОАЭ, Сингапуром, Швецией, Малайзией, Испанией и Бразилией. По нашим расчетам, фактический объем торговли с этими странами составляет менее 50% от потенциально возможного уровня торговли с ними. При этом среди стран ЕАЭС существуют значительные различия в возможностях реализации их внешнеторгового потенциала. Со всеми вышеперечисленными странами, с которыми страны ЕАЭС имеют наибольший резерв повышения объемов внешней торговли, в трех случаях (Армении с ОАЭ, Казахстана с Испанией и Белоруссии с Бразилией) не только был полностью реализован торговый потенциал, но и наблюдалось превышение его уровней от 1,1 до 1,9 раза.

ВЫВОДЫ

Результаты имитационного моделирования позволили прийти к выводу, что страны ЕАЭС имеют зна-

¹⁴ Необходимо отметить, что импорт США из России (по данным США) обычно в два-три раза превосходит экспорт России в США (по данным ФТС). Дело в том, что значительная часть поставок российской нефти идет путем продажи ее (в основном) голландским трейдерам. Российская статистика это включает в экспорт в Нидерланды, а американская — в импорт из России.

чительный нереализованный торговый потенциал с США, ОАЭ, Сингапуром, Швецией, Малайзией, Испанией и Бразилией. Реализация этого потенциала требует существенных изменений во внешнеэкономической ориентации стран ЕАЭС. Если странам ЦВЕ для превращения в полноправные партнеры на едином европейском рынке «должны были пересмотреть правила, регулирующие их внешнюю торговлю, и принять все законы и инструменты торговой политики ЕС в отношении третьих стран» [14], то страны ЕАЭС будут заключать соглашения о свободной торговле с третьими странами совместно, как было в 2016 г. с Вьетнамом, на основе взаимных интересов.

Проведенный анализ, во-первых, способствует раскрытию факторов, необходимых странам ЕАЭС для максимально эффективного использования возможностей, предоставляемых процессом международной интеграции. Во-вторых, дает количественные оценки потенциала торговли этих стран, что помогает расставлять приоритеты по направлениям. Расчеты показали, что присоединение Беларуси к ВТО могло бы дать значительный импульс ее внешней торговле.

Прикладное значение работы состоит в том, что она позволяет государственным органам внести

изменения во внешнеторговую политику, включая переориентацию основных страновых направлений торговли, что может способствовать наращиванию

внешнеторгового потенциала при тех же объемах внутреннего производства и тем самым дать импульс для их дальнейшего развития.

Таблица 4 / Table 4

Отношение объемов фактической торговли стран ЕАЭС со странами – основными торговыми партнерами к их потенциальному уровню, % / The ratio of the volumes of actual trade of the EAEU countries with the main trading partners to their potential level, %

	Армения / Armenia	Беларусь / Belarus	Казахстан / Kazakhstan	Кыргызстан / Kyrgyzstan	Россия / Russia	ЕАЭС / EAEU
США	22	5	9	1	18	16
ОАЭ	115	21	31	24	19	22
Сингапур	5	8	21	0	36	32
Швеция	3	8	24	0	37	33
Малайзия	3	45	75	0	29	36
Испания	1	2	194	0	27	41
Бразилия	0	192	7	0	46	48
Индия	6	60	53	3	50	51
Япония	2	3	26	0	59	52
Франция	10	9	227	1	44	58
Израиль	35	54	125	0	51	59
Норвегия	0	66	3	1	62	59
Китай	117	31	52	20	69	66
Австрия	14	5	1	1	86	72
Великобритания	8	170	26	1824	75	80
Германия	43	47	10	12	93	82
Бельгия	115	31	28	36	95	85
Дания	7	12	8	0	113	96
Украина	99	453	173	103	64	96
Венгрия	4	38	3	1	123	105
Польша	35	91	81	9	112	108
Эстония	14	97	6	28	115	110
Финляндия	0	7	51	2	120	112
Чехия	19	32	21	2	135	116
Азербайджан	0	479	97	96	111	119
Швейцария	2508	9	505	32	79	119
Румыния	1	26	492	11	92	120
Италия	63	8	522	1	98	130
Словакия	3	47	1	1	185	156
Корея	2	9	169	0	163	157
Литва	53	285	272	625	134	157
Египет	0	69	4	4	201	171
Греция	2	3	513	9	168	189
Латвия	86	154	49	128	218	205
Турция	2	21	208	322	221	206
Алжир	0	10	60	0	253	217
Болгария	2185	78	219	200	222	224
Узбекистан	49	323	345	536	258	285
Нидерланды	258	84	377	4	400	374
Монголия	196	497	170	257	667	605

Источник / Source: расчеты авторов / authors' calculations.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Piazzolo D. Trade integration between Eastern and Western Europe: Policies follow the market. *Journal of Economic Integration*. 1997;12(3):259–297. DOI: 10.11130/jei.1997.12.3.259
2. Drábek Z. The stability of trade policy in the countries in transition and their integration into the multilateral trading system. *The World Economy*. 1996;19(6):721–745. DOI: 10.1111/j.1467–9701.1996.tb00708.x
3. Hamilton C. B., Winters L. A. Opening up international trade with Eastern Europe. *Economic Policy*. 1992;7(14):77–116. DOI: 10.2307/1344513
4. Drábek Z., Smith A. Trade performance and trade policy in Central and Eastern Europe. CEPR Discussion Papers. 1995;(1182).
5. Ткаченко А. А. Извилистые пути интеграции: Россия в ЕАЭС. *Экономика. Налоги. Право*. 2020;13(6):46–57. DOI: 10.26794/1999–849X-2020–13–6–46–57
6. Arapova E. Y., Isachenko T. M. Russian trade policy: Main trends and impact on bilateral trade flows. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*. 2019;12(1):26–48. DOI: 10.1504/ijepee.2019.098684
7. Gorynia M., Nowak J., Trąpczyński P., Wolniak R. Friend or foe? On the role of institutional reforms in the investment development path of Central and East European economies. *International Business Review*. 2019;28(3):575–587. DOI: 10.1016/j.ibusrev.2018.12.003
8. Levchenko A. A. International trade and institutional change. *The Journal of Law, Economics, and Organization*. 2013;29(5):1145–1181. DOI: 10.1093/jleo/ews008
9. Lanz R., Lee W., Stolzenburg V. Distance, formal and informal institutions in international trade. WTO Staff Working Paper ERSD. 2019(03). URL: https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd201903_e.pdf
10. Ткаченко А. А., ред. Внешнеэкономическая политика России в условиях глобальных рисков. М.: КУРС; 2019. 320 с.
11. Cieślík E., Biegańska J., Środa-Murawska S. The intensification of foreign trade in post-socialist countries and their role in global value chains. *Acta Oeconomica*. 2016;66(3):467–489. DOI: 10.1556/032.2016.66.3.5
12. Rose A. K. Do we really know that the WTO increases trade? *The American Economic Review*. 2004;94(1):98–114. DOI: 10.1257/000282804322970724
13. Bussière M., Fidrmuc J., Schnatz B. Trade integration of Central and Eastern European countries: Lessons from a gravity model. ECB Working Paper Series. 2005;(545). URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp545.pdf>
14. Cieślík E., Biegańska J., Środa-Murawska S. Evaluation of trends in foreign trade development in the post-communist countries of Europe in the years 2000–2012 following their accession to the EU. *Quaestiones Geographicae*. 2016;35(4):35–48. DOI: 10.1515/quageo-2016–0033
15. Gurgul H., Lach Ł. Export diversification and economic growth in transition: lessons from the 2008 financial crisis in CEE. *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych = Quantitative Methods in Economics*. 2013;14(1):137–149. URL: http://qme.sggw.pl/pdf/MIBE_T14_z1.pdf
16. Jaklič A., Obloj K., Svetličič M., Kronegger L. Evolution of Central and Eastern Europe related international business research. *Journal of Business Research*. 2020;108:421–434. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.06.046
17. Кодирзода Ф. А. Внешний и внутренний вектор ориентированности торговых связей стран ЕАЭС. *Вестник университета (Российско-Таджикский (Славянский) университет)*. 2020;(3):73–81.
18. Поливач А. П. Торговля стран Центральной Азии с Россией и Китаем. *Россия и новые государства Евразии*. 2019;(4):136–147. DOI: 10.20542/2073–4786–2019–4–136–147
19. Фынчина Х. А. ЕАЭС и развитие внешней торговли Кыргызской Республики. *Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета*. 2020;20(7):55–62.
20. Kembayev Zh. Partnership between the European Union and the Republic of Kazakhstan: Problems and perspectives. *European Foreign Affairs Review*. 2016;21(2):185–203.
21. Goldberg P. K., Pavcnik N. The effects of trade policy. In: Bagwell K., Staiger R. W., eds. *Handbook of commercial policy*. Vol. 1, Pt. A. Amsterdam: North-Holland; 2016:161–206. DOI: 10.1016/bs.hescop.2016.04.002
22. Kaufmann D., Kraay A., Mastruzzi M. The worldwide governance indicators: Methodology and analytical issues. World Bank Policy Research Working Paper. 2010;(5430). URL: https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/3913/WPS_5430.pdf?sequence=1&isAllowed=y

23. Head K., Mayer N., Ries J. The erosion of colonial trade linkages after independence. *Journal of International Economics*. 2010;81(1):1–14. DOI: 10.1016/j.jinteco.2010.01.002
24. Anderson J.E., van Wincoop E. Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle. *The American Economic Review*. 2003;93(1):170–192. DOI: 10.1257/00028280332145214
25. Subramanian A., Wei S.-J. The WTO promotes trade, strongly but unevenly. *Journal of International Economics*. 2007;72(1):151–175. DOI: 10.1016/j.jinteco.2006.07.007
26. Jochmans K., Verardi V. Instrumental-variable estimation of gravity equations. Cambridge Working Papers in Economics. 2019;(1994). DOI: 10.17863/CAM.47808

REFERENCES

1. Piazzolo D. Trade integration between Eastern and Western Europe: Policies follow the market. *Journal of Economic Integration*. 1997;12(3):259–297. DOI: 10.11130/jei.1997.12.3.259
2. Drábek Z. The stability of trade policy in the countries in transition and their integration into the multilateral trading system. *The World Economy*. 1996;19(6):721–745. DOI: 10.1111/j.1467-9701.1996.tb00708.x
3. Hamilton C. B., Winters L. A. Opening up international trade with Eastern Europe. *Economic Policy*. 1992;7(14):77–116. DOI: 10.2307/1344513
4. Drábek Z., Smith A. Trade performance and trade policy in Central and Eastern Europe. CEPR Discussion Papers. 1995;(1182).
5. Tkachenko A.A. Sinuous paths of integration: Russia in the EAEU. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*. 2020;13(6):46–57. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-6-46-57
6. Arapova E. Y., Isachenko T. M. Russian trade policy: Main trends and impact on bilateral trade flows. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*. 2019;12(1):26–48. DOI: 10.1504/ijepee.2019.098684
7. Gorynia M., Nowak J., Trąpczyński P., Wolniak R. Friend or foe? On the role of institutional reforms in the investment development path of Central and East European economies. *International Business Review*. 2019;28(3):575–587. DOI: 10.1016/j.ibusrev.2018.12.003
8. Levchenko A.A. International trade and institutional change. *The Journal of Law, Economics, and Organization*. 2013;29(5):1145–1181. DOI: 10.1093/jleo/ews008
9. Lanz R., Lee W., Stolzenburg V. Distance, formal and informal institutions in international trade. WTO Staff Working Paper ERSD. 2019(03). URL: https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd201903_e.pdf
10. Tkachenko A.A., ed. Russia's foreign economic policy in the context of global risks. Moscow: KURS; 320 p. (In Russ.).
11. Cieślík E., Biegańska J., Środa-Murawska S. The intensification of foreign trade in post-socialist countries and their role in global value chains. *Acta Oeconomica*. 2016;66(3):467–489. DOI: 10.1556/032.2016.66.3.5
12. Rose A.K. Do we really know that the WTO increases trade? *The American Economic Review*. 2004;94(1):98–114. DOI: 10.1257/000282804322970724
13. Bussière M., Fidrmuc J., Schnatz B. Trade integration of Central and Eastern European countries: Lessons from a gravity model. ECB Working Paper Series. 2005;(545). URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp545.pdf>
14. Cieślík E., Biegańska J., Środa-Murawska S. Evaluation of trends in foreign trade development in the post-communist countries of Europe in the years 2000–2012 following their accession to the EU. *Quaestiones Geographicae*. 2016;35(4):35–48. DOI: 10.1515/quageo-2016-0033
15. Gurgul H., Lach Ł. Export diversification and economic growth in transition: lessons from the 2008 financial crisis in CEE. *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych = Quantitative Methods in Economics*. 2013;14(1):137–149. URL: http://qme.sggw.pl/pdf/MIBE_T14_z1.pdf
16. Jaklič A., Obloj K., Svetličič M., Kronegger L. Evolution of Central and Eastern Europe related international business research. *Journal of Business Research*. 2020;108:421–434. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.06.046
17. Kodirzoda F.A. External and internal orientation vector of trade relations of the EAEU countries. *Vestnik universiteta (Rossiisko-Tadzhikskii (Slavyanskii) universitet) = The University Bulletin. Russian-Tajik Slavonic University*. 2020;(3):73–81.
18. Polivach A.P. Trade of Central Asian countries with Russia and China. *Rossiya i novye gosudarstva Evrazii = Russia and New States of Eurasia*. 2019;(4):136–147. (In Russ.). DOI: 10.20542/2073-4786-2019-4-136-147

19. Fynchina Kh.A. The Eurasian Economic Union and the development of foreign trade of the Kyrgyz Republic. *Vestnik Kyrgyzsko-Rossiiskogo Slavyanskogo universiteta = Herald of KRSU*. 2020;20(7):55–62. (In Russ.).
20. Kembayev Zh. Partnership between the European Union and the Republic of Kazakhstan: Problems and perspectives. *European Foreign Affairs Review*. 2016;21(2):185–203.
21. Goldberg P.K., Pavcnik N. The effects of trade policy. In: Bagwell K., Staiger R.W., eds. *Handbook of commercial policy*. Vol. 1, Pt. A. Amsterdam: North-Holland; 2016:161–206. DOI: 10.1016/bs.hescop.2016.04.002
22. Kaufmann D., Kraay A., Mastruzzi M. The worldwide governance indicators: Methodology and analytical issues. World Bank Policy Research Working Paper. 2010;(5430). URL: https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/3913/WPS_5430.pdf?sequence=1&isAllowed=y
23. Head K., Mayer N., Ries J. The erosion of colonial trade linkages after independence. *Journal of International Economics*. 2010;81(1):1–14. DOI: 10.1016/j.jinteco.2010.01.002
24. Anderson J.E., van Wincoop E. Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle. *The American Economic Review*. 2003;93(1):170–192. DOI: 10.1257/00028280321455214
25. Subramanian A., Wei S.-J. The WTO promotes trade, strongly but unevenly. *Journal of International Economics*. 2007;72(1):151–175. DOI: 10.1016/j.jinteco.2006.07.007
26. Jochmans K., Verardi V. Instrumental-variable estimation of gravity equations. *Cambridge Working Papers in Economics*. 2019;(1994). DOI: 10.17863/CAM.47808

ПРИЛОЖЕНИЕ / APPENDIX

Таблица П1 / Table P1

Использованные переменные, их расшифровки и источники / Variables, their definitions and sources

Переменная / Variable	Расшифровка / Definition	Формула / Formula	Источник данных / Source
$\text{Ln}X_{ij}$	Логарифм двусторонней торговли (объем экспорта из страны i в страну j), млн долл. США	–	International Monetary Fund, Direction of Trade Statistics (DOTS)
LnPOP_i	Логарифм численности населения страны i , млн чел.	–	World Bank, World Development Indicators
LnPOP_j	Логарифм численности населения страны j , млн чел.	–	Тот же
LnGDP_i	Логарифм ВВП страны i , млн долл. США по ППС	–	Тот же
LnGDP_j	Логарифм ВВП страны j , млн долл. США по ППС	–	Тот же
INST_{ti}	Среднеарифметическое значение трех показателей качества государственного управления ВБ	$\text{INST}_i = (\text{WB}c_i + \text{WB}rl_i + \text{WB}rq_i) / 3$, WBc – сдерживания коррупции, WBrl – верховенства закона, WBrq – эффективности работы правительства	World Bank, Worldwide Governance Indicators
INST_j	Среднеарифметическое значение трех показателей качества государственного управления ВБ	$\text{INST}_j = (\text{WB}c_j + \text{WB}rl_j + \text{WB}rq_j) / 3$	Тот же
COMB_{ij}	Фиктивная переменная общей границы	Принимает значение 1, если страны имеют общую границу, и 0 в остальных случаях	Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII), GeoDist database

Окончание таблицы П1 / Table P1 (continued)

Переменная / Variable	Расшифровка / Definition	Формула / Formula	Источник данных / Source
COL_{ij}	Фиктивная переменная наличия или отсутствия колониальных взаимосвязей	Принимает значение 1, если торговые партнеры имели колониальные взаимоотношения, и 0 в остальных случаях	Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII)
$LnDIST_{ij}$	Логарифм расстояния между двумя странами, км	—	Там же
$LDLC_j$	Фиктивная переменная наличия или отсутствия у страны импортера выхода к морю	Принимает значение 1, если страна-импортер не имеет выход к морю, и 0 в остальных случаях	Тот же
FTA_{ij}	Фиктивная переменная наличия соглашений о свободной торговле	Принимает значение 1, если существует двустороннее соглашение о свободной торговле между двумя странами, и 0 в остальных случаях	Веб-сайт ВТО URL: WTO.org
WTO_{ij}	Фиктивная переменная участия двух стран в ВТО	Принимает значение 1, если обе страны являются членами ВТО, и 0 в остальных случаях	Тот же

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Аргисшти Багратович Гинойн — кандидат экономических наук, макроэкономист макроэкономического департамента Центрального банка Республики Армения, Ереван, Республика Армения

Argishti B. Ginyan — Cand. Sci. (Econ.), Macroeconomist, Macroeconomic Department, Central Bank of the Republic of Armenia, Yerevan, Republic of Armenia

<https://orcid.org/0000-0003-4513-3635>

mweneli89@gmail.com



Александр Александрович Ткаченко — доктор экономических наук, профессор, заместитель директора Института исследований международных экономических отношений, Финансовый университет, Москва, Россия

Aleksandr A. Tkachenko — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Deputy Director of the Institute for Research of International Economic Relations, Financial University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-8828-1761>

Автор для корреспонденции / Corresponding author

alaltkachenko@gmail.com

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 06.10.2021; после рецензирования 20.10.2021; принята к публикации 17.12.2021.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 06.10.2021; revised on 20.10.2021 and accepted for publication on 17.12.2021.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-190-203

УДК 339.7(045)

JEL F02, F33, F36, F62, F65

Императивы трансформации мировой валютно-финансовой системы в условиях многополярности

А.В. Кузнецов

Финансовый университет, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Неолиберальная модель глобализации способствовала опережающему росту финансовых активов над развитием реального сектора. Функционирование мировой валютно-финансовой системы (МВФС), основанной на одной ключевой национальной валюте – долларе США, стало причиной финансиализации мировой экономики и образования глобальных дисбалансов. **Целью** статьи является обоснование необходимости замещения американоцентричных финансовых институтов новыми институтами на региональном уровне и трансформации МВФС в направлении валютного полицентризма и регионализации. Обсуждается обоюдосторонняя ответственность стран ядра и периферии за образование глобальных дисбалансов. Проведено сопоставление финансово-экономических показателей суверенных государств, транснациональных компаний и транснациональных банков по «шкале» глобализации. Показаны хронические диспропорции между динамикой прироста глобального капитала и темпами экономического роста, ведущие к утрате государством контроля над процессом воспроизводства. Обосновано, что современная трансформация МВФС в направлении валютного полицентризма и регионализации является закономерной реакцией на данные диспропорции. Выявлена негативная взаимосвязь между проведением центральными банками развитых стран проциклической и антикризисной денежно-кредитной политики и конкурентными позициями развивающихся стран на международных финансовых и товарных рынках. Систематизированы факторы использования олигополии Большой тройки кредитных рейтинговых агентств в качестве «мягкой силы» для поддержания мировой гегемонии США и статуса доллара как ключевой резервной валюты. Сделан **вывод**, что для формирования развивающимися странами собственной международной ликвидности необходимо стимулирование интернационализации их валют путем развития паназиатских финансовых институтов и поощрения конкуренции между ними и действующими институтами МВФС.

Ключевые слова: мировая валютно-финансовая система; кризис глобализации; валютный полицентризм; регионализация; глобальные дисбалансы; финансиализация; развивающиеся страны; центр-периферийная модель; международная ликвидность; кредитные рейтинговые агентства

Для цитирования: Кузнецов А.В. Императивы трансформации мировой валютно-финансовой системы в условиях многополярности. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):190-203. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-190-203

ORIGINAL PAPER

Imperatives for Transformation of the International Monetary System in the Conditions of Multipolarity

A.V. Kuznetsov

Financial University, Moscow, Russia

ABSTRACT

The neoliberal model of globalization promoted the outstripping growth of financial assets over the development of the real sector. The functioning of the international monetary system (IMS), based on one key national currency – the US dollar, has led to the financialization of the world economy and the formation of global imbalances. The purpose of the article is to substantiate the need to replace US-centric financial institutions with new institutions at the regional level and to transform the IMS in the direction of monetary polycentrism and regionalization. The paper discusses the mutual responsibility of the core and periphery countries for the formation of global imbalances. The financial and economic indicators of sovereign states, transnational companies and transnational banks are compared according to the “scale” of globalization. The study shows chronic disproportions between the dynamics of global capital growth and economic growth rates, leading to the state’s loss of control over the reproduction process. It is substantiated that the

current transformation of the IMS in the direction of monetary polycentrism and regionalization is a natural reaction to these imbalances. The article reveals a negative relationship between the implementation of procyclical and anti-crisis monetary policies by the central banks of developed countries and the competitive positions of developing countries in international financial and commodity markets. The factors of using the oligopoly of the Big Three credit rating agencies as a “soft power” to maintain the US global hegemony and the status of the US dollar as a key reserve currency are systematized. The author concludes that in order for developing countries to form their own international liquidity, it is necessary to stimulate the internationalization of their currencies by developing pan-Asian financial institutions and encouraging competition between them and the existing institutions of the IMS.

Keywords: international monetary system; crisis of globalization; monetary polycentrism; regionalization; global imbalances; financialization; developing countries; center-peripheral model; international liquidity; credit rating agencies

For citation: Kuznetsov A.V. Imperatives for transformation of the international monetary system in the conditions of multipolarity. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):190-203. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-190-203

ВВЕДЕНИЕ

Неолиберальная модель финансовой глобализации, авторство которой принадлежит США и Великобритании, обусловила принципиальную нерепформируемость бреттонвудских институтов. Вопреки своему надзорному статусу и законодательно закреплённым обязательствам выступать в качестве многосторонних финансовых и макроэкономических регуляторов, по факту эти институты превратились в проводников нестабильности на валютных рынках и пассивных наблюдателей стихийного перемещения глобального капитала. Неспособность глобальных институтов к раннему предупреждению рисков порождает новые риски, что в первую очередь негативно отражается на формирующихся финансовых рынках и экономиках развивающихся стран. Следовательно, действующая институциональная структура МВФС вынуждает развивающиеся страны защищать свой внутренний рынок введением протекционистских мер в финансовой политике, что при и без того незначительном участии в международном финансовом посредничестве приводит к их исключению из процесса финансовой глобализации. Неприятие развивающихся рынков как равноправных партнеров в системе мировых финансов в очередной раз подтвердили финансовые санкции, введенные против банковской системы России со стороны США, ЕС, Великобритании и других мировых финансовых центров в феврале-марте 2022 г. после втягивания России в вооруженный конфликт на Украине. Следствием исключения развивающихся рынков из процесса финансовой глобализации является эскалация глобальных дисбалансов и форсаж непроизводительной финансиализации мировой экономики. В данной связи представляется актуальным исследование объективных и субъективных факторов трансформации

МВФС в условиях формирования многополярной мировой экономики.

ПРИЗНАКИ СИСТЕМНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

Глобальный финансовый кризис 2008–2009 гг. и пандемия COVID-19 нанесли серьезный ущерб мировому экономическому порядку, основанному на свободной конкуренции, открытых рынках и поддержании правил игры [1, с. 5]. В течение 2009–2021 гг. крупнейшие торговые нации лидировали по динамике новых протекционистских мер, вводимых в отношении других стран: в США их число возросло со 148 до 2554, в Китае — с 245 до 2963, в Германии — с 245 до 1991¹. С 2010-х гг. наблюдалось снижение отношения роста мировой торговли товарами к мировому ВВП². Подобное положение вещей было характерным и для сферы международных инвестиций. Мировой объем ПИИ возрастал лишь в 2011, 2015, 2016 и 2019 гг., в то время как в остальные годы он уменьшался³. Постковидный всплеск международной торговой и инвестиционной активности в 2021 г. может иметь краткосрочный эффект (по примеру 2010 г.) с учетом резкого обострения геополитической обстановки в мире, вызванной событиями на Украине.

После глобального финансового кризиса развитие мировой торговли и инвестиций сопровождалось усилением тенденций регионализации [2, 3] и трансрегионализма [4, 5]. В течение

¹ Global Trade Alert. The 27th Global Trade Alert Report. 2021. P. 71, 79, 127. URL: <https://www.globaltradealert.org/reports> (accessed on 29.07.2021).

² WTO. World Trade Statistical Review. URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts_e.htm (accessed on 29.07.2021).

³ UNCTAD. World Investment Report 2021. URL: <https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2021> (accessed on 29.07.2021).

2009–2022 гг. количество нотифицированных региональных торговых соглашений, заключаемых в обход принципов ВТО, увеличилось с 287 до 577⁴. За последние несколько лет вступил в силу целый ряд мегарегиональных торговых соглашений, таких как ЕС — Канада, ТПП-11 и ВРЭП. Подобную реакцию рыночных субъектов на кризис глобализации можно расценивать как запоздалый ответ на дисфункциональность МВФС, которая после краха ее Бреттон-Вудского формата продолжает де-факто основываться на одной мировой валюте — долларе США [6].

Что касается второй по значимости валюты — евро, то за два десятилетия его глобальное использование осталось практически неизменным или снизилось практически во всех сегментах мирового финансового рынка⁵. Недостаточно прочные позиции евро в МВФС главным образом обусловлены незначительным масштабом расширения экономики еврозоны и ослаблением конкурентных преимуществ европейских ТНК и ТНБ на глобальном рынке [7]. Тем не менее именно введение евро послужило основой создания конкуренции доллару США и фундаментом формирования модели валютного полицентризма и регионализации [8, 9].

По данным ВТО, в 2018 г. доля развивающихся стран в международной торговле товарами выросла до 44%, а в международной торговле услугами до 34%⁶, что во многом было обусловлено расширением торговли между самими развивающимися странами. Аналогичная тенденция характерна и для динамики международных инвестиционных процессов: в 2020 г. на развивающиеся страны приходилось две трети входящих и более половины исходящих прямых иностранных инвестиций⁷. Эти данные объективно подтверждают необходимость возрастания доли валют развивающихся стран в МВФС. Новый импульс развитию тенденций валютного полицентризма придало создание азицентричных международных финансовых организаций [Нового банка развития (НБР) и Азиатского банка инфраструктурных инвестиций (АБИИ)] и включение китайского юаня в корзину Специальных прав заимствования (СДР), что ознаменовало признание со стороны «класси-

ческих» международных финансовых институтов непреходящей значимости развивающихся стран в системе мирового хозяйства.

Одновременно с указанными тенденциями возрастает дисфункциональность доллароцентристской МВФС с точки зрения мобилизации мировых сбережений в производственных целях, пропорционального распределения кредитных ресурсов между развитыми и динамично развивающимися странами и регулирования международных валютно-финансовых потоков для обеспечения сбалансированного, устойчивого и инклюзивного роста [10]. Следствиями запоздалой трансформации МВФС в направлении валютного полицентризма и регионализации являются финансиализация мировой экономики и глобальные дисбалансы.

ФИНАНСИАЛИЗАЦИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Транснационализация производства привела к значительному росту финансового капитала, который в условиях жестких правил Бреттон-Вудской системы не находил прибыльного размещения за пределами экономик стран его происхождения. С отменой основных бреттон-вудских принципов — прекращением обмена американского доллара на золото, введением системы плавающих валютных курсов и снятием ограничений на свободное перемещение капиталов — были созданы необходимые институциональные предпосылки для транснационализации финансового капитала в МВФС.

Вместе с тем ограниченность стоимостного потока международной торговли товаров и услуг обусловила выделение финансового сектора в отдельную сферу МВФС, не связанную напрямую с процессами производства в реальном секторе экономики. В связи с изменениями основных принципов функционирования МВФС для страхования от резких изменений валютных курсов и товарных цен производители увеличили спрос на средства хеджирования рисков — производные финансовые инструменты.

Финансиализация обусловила неравновесность современной мировой экономики, которая определяется следующими параметрами. Во-первых, денежная масса перестала определяться непосредственно государством. Во-вторых, финансовые рынки научились получать прибыль как на снижении, так и на повышении цен. В-третьих, финансовый капитал оторвался непосредственно от операций на фондовом рынке [11, с. 69].

⁴ WTO. Regional Trade Agreement Database. URL: <http://rtais.wto.org/UI/charts.aspx> (accessed on 17.03.2022).

⁵ ECB. The International role of the euro, June 2021. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ire/ecb.ire202106~a058f84c61.en.pdf> (accessed on 29.07.2021).

⁶ WTO. World Trade Statistical Review 2019. P. 14–15.

⁷ UNCTAD. World Investment Report 2021. P. 248.

Масштабы финансиализации можно охарактеризовать, сравнив показатели мировой торговли, мирового фондового рынка и рынка производных финансовых инструментов. К примеру, в 2019 г. размер мирового экспорта товаров и услуг составил 25,0 трлн долл., оборот мирового фондового рынка — 60,4 трлн долл., а ежедневный оборот на мировом рынке производных финансовых инструментов превысил 6,5 трлн долл.

В результате финансиализации мировой экономики основной объем международной ликвидности стал формироваться банковскими и небанковскими финансовыми институтами вне национального регуляторного пространства — в оффшорном сегменте МВФС [12, р. 16; 13, р. 8]. Контрциклическим механизмом создания оффшорной ликвидности выступают регулярные своп-соглашения с участием шести ведущих центральных банков — ФРС США, Европейского центрального банка, Банка Японии, Банка Англии, Банка Канады и Швейцарского национального банка⁸. Посредством данных соглашений каждый из участников может оффшорно создавать, помимо долларов США, фунты стерлингов, канадские доллары, евро, швейцарские франки и иены [14, с. 17]. Размер ликвидности, создаваемый в оффшорном сегменте МВФС, значительно превышает размер ликвидности, предоставляемой МВФ в рамках международных соглашений.

Развитие процессов финансиализации стало причиной появления альтернативных децентрализованных форм денег, создаваемых с использованием цифровых технологий частным образом и нерегулируемых на государственном уровне. В данной связи ряд ведущих центральных банков ведет подготовку к запуску суверенных цифровых валют, которые призваны сохранить централизованный контроль над национальным денежным пространством.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ДИСБАЛАНСЫ

Проблема глобальных дисбалансов, описанная, в частности, в работах Дж. Сороса [15] и Б. Эйхенгринга [16], возникает из специфической конфигурации международных расчетов, обслуживающих мировую экономику, состоящую из ядра и периферии. Глобальные дисбалансы обусловлены наличием у ядра чрезмерной привилегии

в выпуске резервной валюты. Для получения доступа к международной ликвидности периферия через заниженный курс национальных валют преследует стратегию экспортно ориентированного роста. Избыток экспортной выручки размещается в активах, деноминированных в валютах стран ядра, главным образом в долларах США. Далее эти сбережения трансформируются в финансовый капитал и возвращаются на периферию в виде займов и инвестиций. В то время как резервы периферии формируются в низкодоходных активах ядра, финансовый капитал размещается в высокодоходных долговых обязательствах периферии. Дифференциал процентных ставок, образующийся вследствие такого неэквивалентного обмена, служит причиной образования отрицательного баланса инвестиционных доходов в странах периферии. Во время кризисов наблюдается резкий отток капиталов из волатильных активов периферии в высоколиквидные активы ядра МВФС. С целью накопления резервов для обслуживания внешнего долга и стабилизации валютных курсов, особенно в периоды кризиса, страны периферии вынуждены постоянно накапливать положительное сальдо платежного баланса (по текущему счету и/или счету движения капитала), а страны ядра МВФС, напротив, поддерживать по данным счетам отрицательный баланс. Таким образом, существующий формат МВФС, основанной на национальной валюте США, выполняющей функции мировых денег и защитного актива, с неизбежностью приводит к накоплению и углублению глобальных дисбалансов, подрывающих устойчивость и усиливающих дисфункциональность МВФС. При этом ответственность за образование глобальных дисбалансов возлагается как на страны ядра, так и на страны периферии (рис. 1).

Институциональным органом, ответственным за бесперебойное функционирование центр-периферийной модели, выступает МВФ, который через систему официальных резервов обязывает страны периферии размещать свои сбережения в валютах стран ядра, главным образом, в долларах США.

В результате пандемии COVID-19 резкое увеличение мирового объема внешнего долга, преимущественно за счет развитых стран, привело к значительному расширению дисбаланса внешнего финансирования. Так, по данным МВФ, в 2020 г. размер суммарной международной инвестиционной позиции всех стран составил около 22% ВВП по внешним активам и около 26% по внешним обязательствам, в то время как в 2010 г. — 14%

⁸ Federal Reserve Bank of New York. Central Bank Swap Agreements. URL: <https://www.newyorkfed.org/markets/international-market-operations/central-bank-swap-arrangements> (accessed on 29.07.2021).

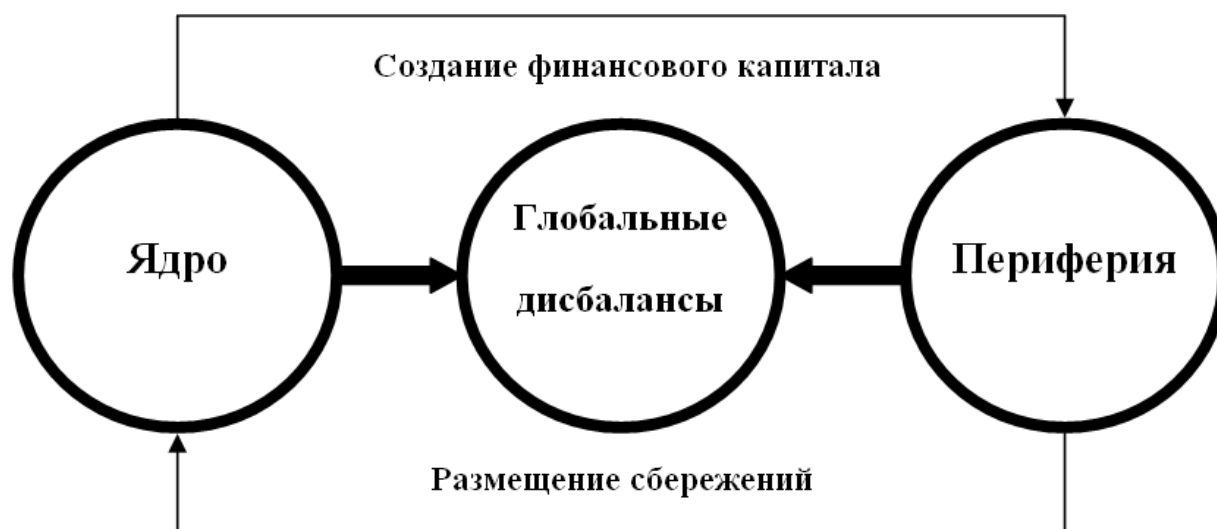


Рис. 1 / Fig. 1. Схема образования глобальных дисбалансов в мировой экономике / Formation of global imbalances in the world economy

Источник / Source: авторская разработка / developed by the author.

ВВП по внешним активам и 16% — по внешним обязательствам⁹.

Мультипликации глобальных дисбалансов в значительной степени способствует разрастание активности транснациональных компаний (ТНК), нерегулируемых на глобальном уровне. По мнению авторитетного французского экономиста Т. Пикетти, главное противоречие капитализма заключается в том, что в долгосрочном периоде доходность капитала превышает темпы экономического роста [17]. Так, в период 1990–2019 гг. размер активов иностранных филиалов ТНК увеличился с 6 до 112 трлн долл., в то время как размер мирового ВВП за этот период возрос с 24 до 87 трлн долл. Таким образом, темпы прироста активов иностранных филиалов ТНК в 6,5 раза превышали темпы прироста мирового ВВП, при том что в иностранных филиалах ТНК было занято всего около 2,5% от общего числа занятых в мире (рис. 2).

На современном этапе глобализации ТНК напрямую конкурируют с государствами (интеграционными объединениями стран) за доступ к глобальным ресурсам. По условной «шкале» глобализации капитализация крупнейших ТНК сопоставима по размеру с экономиками стран третьего эшелона, ВВП которых находится в диапазоне между 1–2 трлн долл. и вплотную приближается

ко второму эшелону стран, размер ВВП которых составляет от 2 до 10 трлн долл. В свою очередь активы некоторых отдельных транснациональных банков (ТНБ) уже сопоставимы с размером ВВП стран второго эшелона и превышают совокупный ВВП крупнейших региональных блоков развивающихся стран (см. таблицу).

Для национальных государств разрастание транснационального капитала представляет значительные суверенные риски. По сути, на современном этапе глобализации транснациональный капитал повсеместно вытесняет государство как главного субъекта хозяйственных отношений. Дальнейшая реализация неолиберальной модели глобальной экономики (демократической по форме, но неэквивалентной по содержанию) в конечном итоге может привести к ликвидации наиболее важных социальных завоеваний XX в. и утрате контроля и регулирования воспроизводственного процесса со стороны государства. Современная трансформация МВФС в направлении валютного полицентризма и регионализации является своеобразным ответом на данный вызов.

ФИНАНСОВАЯ НЕУСТОЙЧИВОСТЬ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН

Благодаря осуществлению рыночных трансформаций и опережающим темпам экономического роста в течение последних двух десятилетий значимость наиболее динамично развивающихся стран в мировой экономике неуклонно возрастала. К 2030 г. Китай может обогнать США как

⁹ IMF. World Economic Outlook, April 2021: Managing Divergent Recoveries. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/03/23/world-economic-outlook-april-2021> (accessed on 29.07.2021).

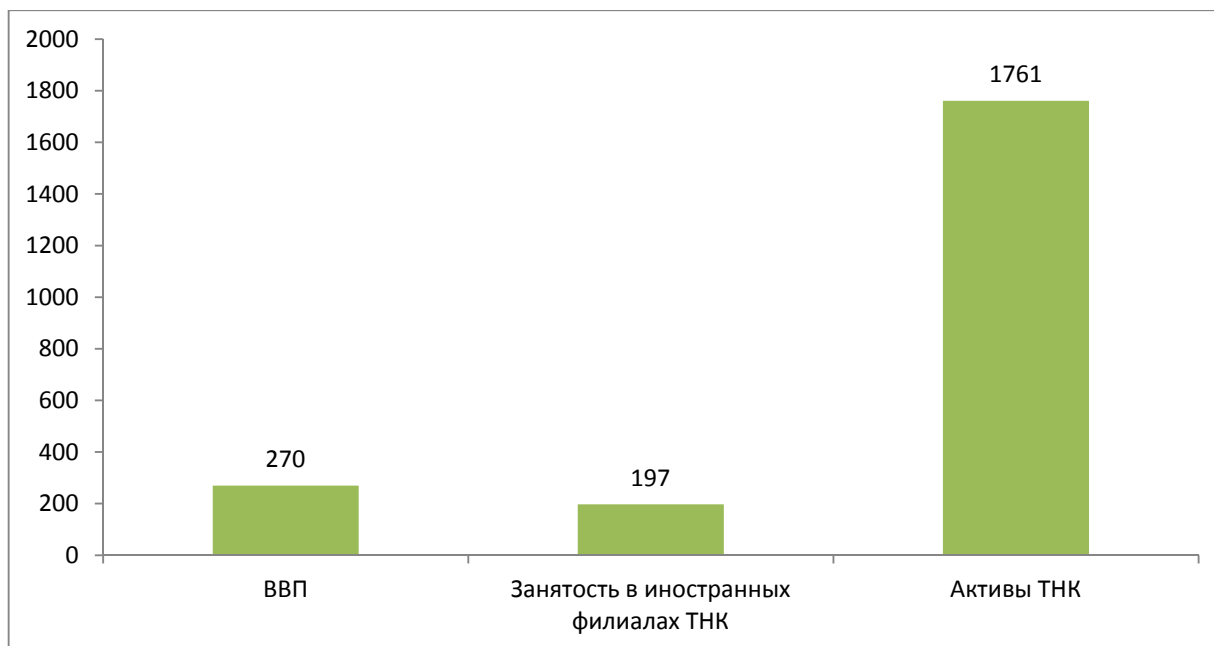


Рис. 2 / Fig. 2. Сравнительная динамика мирового ВВП, активов и занятости в иностранных филиалах ТНК (прирост в период 1990–2019 гг.), % / Comparative dynamics of world GDP, assets and employment in foreign affiliates of MNEs (1990–2019 growth), %

Источник / Source: составлено по данным: UNCTAD. World Investment Report 2020. p. 22 / compiled based on UNCTAD. World Investment Report 2020. p. 22.

крупнейшая экономика в мире, а доля развивающихся стран в мировом ВВП в целом может достигнуть 50% [18, p. 17, 18].

Однако ковидкризис вызвал снижение мирового ВВП на 3,3% в 2020 г., что является более глубоким падением, чем во время глобального финансового кризиса 2009 г., когда оно составило 0,4%. В условиях глобальной рецессии привлечение ресурсов с мирового финансового рынка представляет существенный источник финансирования для развивающихся стран, большинство из которых испытывает острый бюджетный дефицит. Вместе с тем, по мнению экспертов МВФ, неравномерное восстановление глобальной экономики служит препятствием для полноценного возвращения развивающихся стран к рынкам капитала. Ситуация может быть усугублена ужесточением центральными банками развитых стран денежно-кредитной политики. В случае резкого роста процентных ставок в развитых странах удовлетворение значительных потребностей развивающихся стран во внешнем финансировании может быть поставлено под угрозу (рис. 3).

Следует подчеркнуть, что в рамках осуществления мер по антикризисному стимулированию экономики долг стран Большой семерки вырос с 85% ВВП в 2005 г. до 140% в 2020 г., в то время как стоимость его обслуживания снизилась с 2 до

1,5% ВВП¹⁰. Падение доходности долговых бумаг развитых стран повысило спрос на облигации развивающихся рынков. Как сообщает *The Economist*, в среднем доля внешнего государственного долга развивающихся стран перед многосторонними организациями снизилась с 43% в 2008 г. до 34% в 2019 г., в то время как доля коммерческих кредиторов (в основном держателей облигаций, а не банков) увеличилась с 29 до 45%¹¹. Так, в результате пандемии процентные ставки по внешним долговым обязательствам повысились на 0,124% в Индии, на 1,5–2% в Индонезии, Мексике и России и на 3,1% в Бразилии, хотя до кризиса их уровень уже составлял в среднем около 6% [19]. Из-за невозможности обслуживания внешних долговых обязательств в 2020 г. Замбия, Аргентина, Белиз, Эквадор, Ливан и Суринам объявили дефолт.

Вызванные пандемией COVID-19 отток капиталов, снижение цен на сырьевые товары и падение внешнего спроса крайне негативно отразились на курсах валют развивающихся стран. В феврале 2021 г. снижение стоимости валют по отношению

¹⁰ The Covid-19 Pandemic Has Added \$19.5 Trillion to Global Debt. Bloomberg, 27 January 2021. URL: <https://www.bloomberg.com/graphics/2021-coronavirus-global-debt/> (accessed on 29.07.2021).

¹¹ Debt diplomacy: Here we go again. *The Economist*, March 6th 2021. p. 57.

Сопоставление суверенных государств, транснациональных компаний и транснациональных банков по основным финансово-экономическим показателям / Comparison of sovereign states, transnational companies and transnational banks by the main financial and economic indicators

	Сравнительная шкала, долл. / Comparative scale, USD	Суверенные государства (номинальный ВВП), 2020 г. / Sovereign states (nominal GDP), 2020	ТНК (рыночная капитализация) 2020 г. / MNE (market capitalization) 2020	ТНБ (активы), 2019 г. / MNB (assets) 2019	Региональные блоки стран (номинальный ВВП) 2020 г. / Regional blocks of countries (nominal GDP), 2020
Первый эшелон	Свыше 10 трлн	США (20,8) КНР (14,7) – 2	–	–	USMCA (23,5) – 3 ЕС (14,9) – 27
Второй эшелон	2–10 трлн	Япония (4,9), Германия (3,8), Британия (2,6), Индия (2,6), Франция (2,6) – 5	Apple (2,1)	ICBC (4,3), CCBC (3,7), Agricultural Bank of China (3,6), Bank of China (3,3), Mitsubishi (2,9), HSBC (2,7), JPMoran (2,7), Bank of America (2,4), BNP Paribas (2,4), Credit Agricole (2,3) – 10	АСЕАН (3,1) – 10 Африканский Союз (2,3) – 55
Третий эшелон	1–2 трлн	Италия, Канада, Корея, Россия, Бразилия, Австралия, Испания, Индонезия, Мексика – 9	Microsoft (1,6) Amazon (1,6) Alphabet (1,2) – 3	19	Меркосур (1,8) – 4 ЕАЭС (1,7) – 5 ССАГПЗ (1,4) – 6
Четвертый эшелон	0,5–1 трлн	Нидерланды, Швейцария, Саудовская Аравия, Турция, Тайвань, Иран, Польша, Швеция, Таиланд, Бельгия – 10	Facebook (0,8) Tencent (0,7) Alibaba (0,7) Berkshire Hethaway (0,5) Tesla (0,5) – 3	18	–
Пятый эшелон	Менее 0,5 трлн	169	493	953	–
	Вместе (кол-во)	83,9 трлн (195)	50,0 трлн (500)	123 трлн (1000)	48,7 трлн (7)

Источник / Source: составлено по данным / compiled based on IMF World Economic Outlook Database. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2020/October>; Forbes. The World's Largest Public Companies. URL: <https://www.forbes.com/global2000/list/>; The Banker. Top 1000 World Banks. URL: <https://www.thebankerdatabase.com/index.cfm/search/ranking>; 2020 Hurun Global 500. URL: https://www.hurun.net/en-US/Info/Detail?num=E_6VM7L8L4I15; The world's 100 largest banks, 2020. S&P Global. URL: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/the-world-s-100-largest-banks-2020-57854079> (дата обращения: 18.03.2021) / (accessed on 18.03.2021).

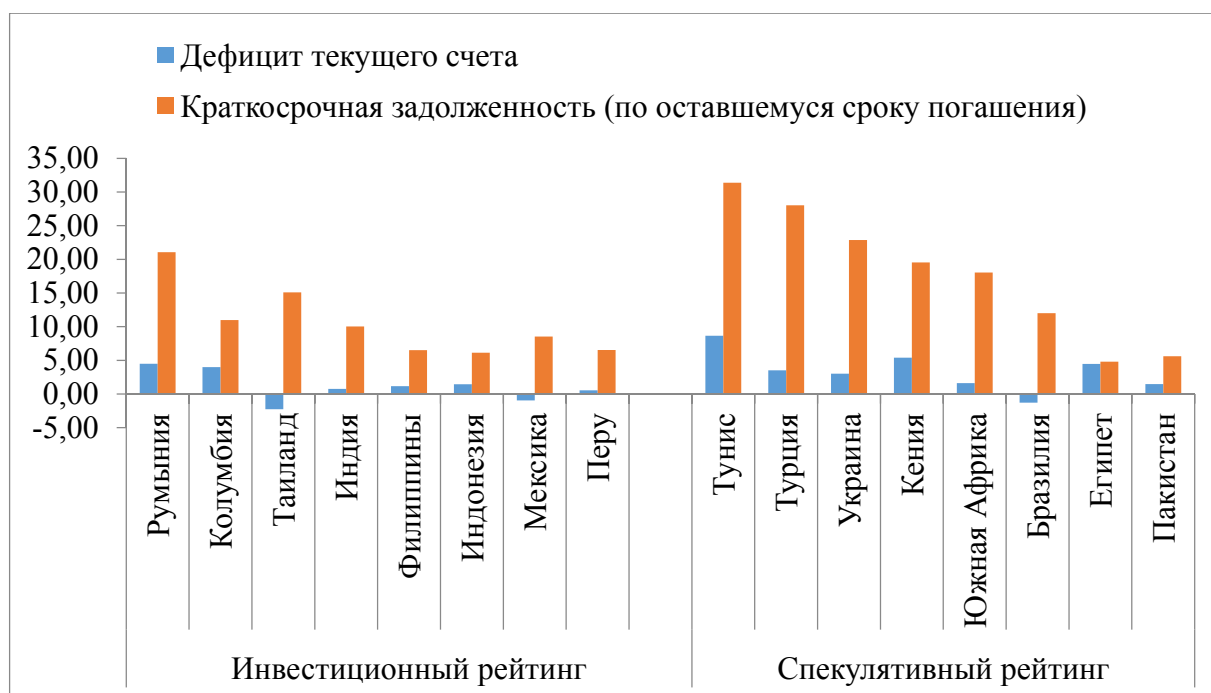


Рис. 3 / Fig. 3. Валовые потребности некоторых развивающихся стран во внешнем финансировании в 2021 г., в % от ВВП / Gross external financing needs of some developing countries in 2021, % of GDP

Источник / Source: Global Financial Stability Report Update, January 2021. IMF. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2021/01/27/global-financial-stability-report-january-2021-update> (дата обращения: 18.03.2021) / (accessed on 18.03.2021).

к доллару США в годовом измерении составил в Бразилии 19,3%, в Турции 15,1%, в России 11,3%, в Мексике 6,5%. «План спасения Америки», утвержденный конгрессом США 11 марта 2021 г., обеспечил вливание в американскую экономику дополнительных 1,9 трлн долл. Данный шаг, с одной стороны, привел к некоторому обесценению доллара, а с другой стороны, к всплеску инфляции товарных цен, для борьбы с которой центральные банки развивающихся стран повысили процентные ставки. Инициированный США и поддержанный другими западными странами новый пакет антироссийских санкций в связи с вооруженным конфликтом на Украине, включающий беспрецедентное замораживание валютных резервов Банка России и отключение от *SWIFT* ряда российских кредитных учреждений, вылился в резкий рост цен на энергоносители и другие сырьевые товары и необходимость введения защитных мер со стороны финансовых регуляторов. Очевидными следствиями такой политики стала дальнейшая девальвация валют, снижение кредитных рейтингов, повышение рискованных премий, отток капиталов и дестабилизация фондовых рынков развивающихся стран.

Таким образом в постковидном восстановлении мировой экономики развивающиеся страны продолжают подвергаться внешним шоковым

воздействиям, исходящим от эмитента ключевой мировой валюты. Помимо проблем финансирования и глобальных дисбалансов, функционирование МВФС в интересах развивающихся стран осложняется действующими правилами доступа к международной ликвидности. Рассмотрим этот вопрос более подробно.

ОЛИГОПОЛИЯ КРЕДИТНЫХ РЕЙТИНГОВЫХ АГЕНТСТВ

Характерно, что современная Ямайская МВФС унаследовала свою институциональную основу от Бреттон-Вудской системы, центральными элементами которой являются МВФ и Всемирный банк. Эти специализированные учреждения ООН призваны обеспечивать международное валютно-финансовое сотрудничество между государствами-членами. Однако в условиях снятия ограничений на международное движение капиталов основной объем международной ликвидности формируется на глобальном финансовом рынке, правила и стандарты доступа к которому определяют кредитные рейтинговые агентства (КРА), которые выходят из сферы непосредственного контроля со стороны международных организаций и правительств суверенных государств. Функционирование КРА не связано обязательствами в рамках межправительственных соглаше-

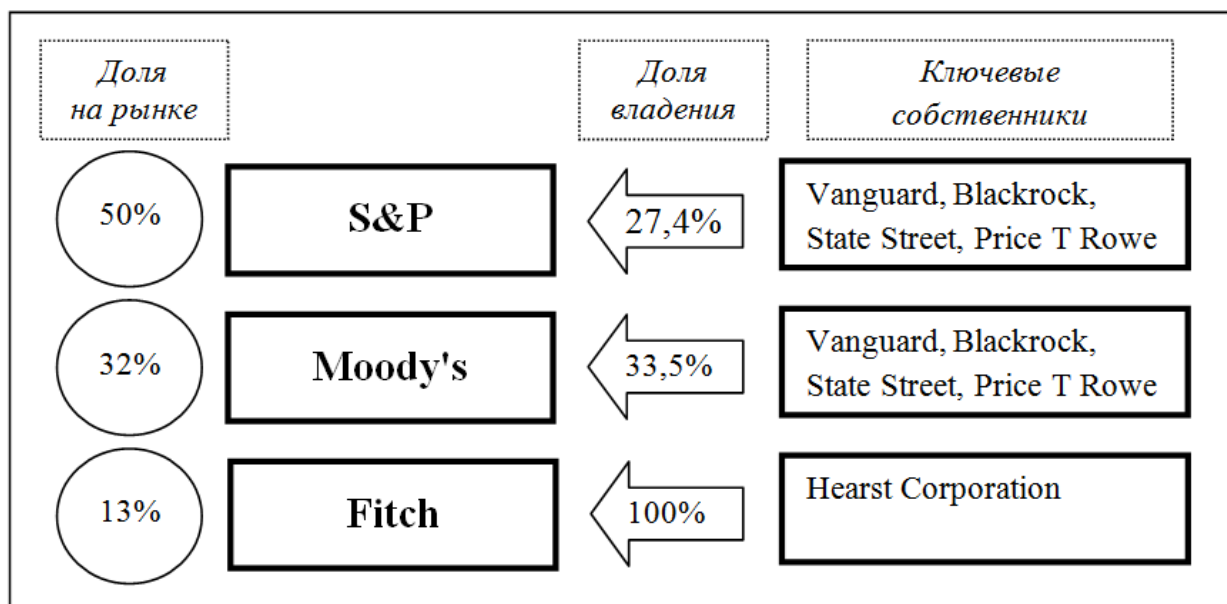


Рис. 4 / Fig. 4. Рыночные доли американских рейтинговых агентств (по состоянию на 31.12.2019 г.) и их ключевые собственники (по состоянию на 14.03.2021 г.) / Market shares of US rating agencies (as of 31.12.2019) and their key owners (as of 14.03.2021)

Источник / Source: составлено по данным / compiled based on Annual Report on Nationally Recognized Statistical Rating Organizations. U.S. Securities and Exchange Commission, December 2020. URL: <https://www.sec.gov/files/2020-annual-report-on-nrsros.pdf>; S&P Global Common Stock. NASDAQ. URL: <https://www.nasdaq.com/market-activity/stocks/spgi/institutional-holdings>; Moody's Corporation Common Stock. URL: <https://www.nasdaq.com/market-activity/stocks/mco/institutional-holdings>; Fitch Ratings. URL: <https://www.fitchratings.com/about-us#company-history> (дата обращения: 14.03.2021) / (accessed on 14.03.2021).

ний, а их деятельность характеризуется высокой степенью анонимности и непрозрачности. Проанализируем, каким образом деятельность американских рейтинговых агентств — S&P, Moody's и Fitch (Большая тройка) — влияет на конкурентные позиции развивающихся стран в МВФС.

Несмотря на изобилие рейтинговых агентств во всем мире, только Большая тройка имеет действительно глобальный охват — вместе они контролируют 95% рынка кредитных рейтингов. Штаб-квартиры всех трех агентств расположены в Нью-Йорке (Fitch — единственное агентство с двумя головными офисами в Нью-Йорке и Лондоне). В 1975 г. федеральное правительство США наделило эти агентства статусом Национально признанных статистических рейтинговых организаций (NRSRO)¹², в соответствии с которым только оценки данных агентств являются легитимными для определения уровня кредитных рисков и инвестиционной категории ценных бумаг для включения их, к примеру, в портфель страховых компаний или пенсионных фондов. Несмотря на

квазигосударственный статус этих агентств, все они находятся под контролем крупнейших частных американских инвестиционных холдингов (рис. 4).

Кредитные рейтинговые агентства являются неотъемлемой частью современных финансовых рынков. Их рейтинги влияют на стоимость заимствования эмитентов корпоративных и государственных облигаций, а также возможности управления финансовыми потоками. Международный финансовый рынок теоретически является открытым для всех субъектов мировой экономики. Однако практически без получения рейтингов Большой тройки доступ суверенных заемщиков и компаний частного сектора на международный финансовый рынок закрыт — такова суть американской рейтинговой олигополии. Присвоение более высокого рейтинга означает снижение стоимости заимствования, что усиливает финансовое превосходство заемщика и его возможности использования заемных ресурсов для поглощения конкурентов. Следует отметить, что с начала присвоения рейтингов США находятся в наивысшей инвестиционной категории от всех трех агентств. Интересный факт: рейтинговые агентства никогда не понижали рейтинги США, за исключением двух одноступенчатых понижений суверенного

¹² Наряду с Большой тройкой в США данным статусом обладают еще 6 агентств, совокупная доля которых на рынке составляет менее 5%.

рейтинга в 2011 г. агентствами S&P и Egan-Jones. Реакция правительства США на данные действия была достаточно резкой: в течение 18 месяцев рейтинговое агентство Egan-Jones было лишено статуса Национально признанной статистической рейтинговой организации, а казначейство США пригрозило S&P привлечением к ответственности за «огромную медвежью услугу» своей стране. Подобные действия правительства США обуславливают мотивацию рейтинговых агентств присваивать своей стране более высокий рейтинг, чем это позволяют соответствующие макроэкономические и политические показатели.

Вследствие существования рейтинговой олигополии образуется дифференциал процентных ставок между доходностью американских долговых ценных бумаг и доходностью долговых обязательств других стран, в первую очередь развивающихся стран, которые предъявляют повышенный спрос на резервные активы. К примеру, несмотря на положение крупнейшего в мире чистого должника, указанная разница в процентных ставках позволяет США ежегодно получать чистый инвестиционный доход в размере около 200 млрд долл. Этот доход образуется зачастую за счет ухудшения экономического положения развивающихся стран. Как выразился известный американский журналист Томас Фридман, «Moody's может разрушить страну, понизив рейтинг ее облигаций» [20]. Таким образом, США используют рейтинговые агентства в качестве «мягкой силы» для поддержания мировой гегемонии США и статуса доллара как ключевой резервной валюты. Несмотря на непосредственное участие в создании кризиса на рынке субстандартного ипотечного кредитования в 2008–2009 гг. и связанную с этим критику, глобальное влияние Большой тройки не изменилось.

Предвзятость и субъективный характер деятельности Большой тройки рейтинговых агентств подтверждается следующими фактами.

Во-первых, США, а также те страны, с которыми у США установлены тесные экономические и военные отношения, получают значительно более высокие кредитные рейтинги по сравнению с остальными странами [21, p. 690].

Во-вторых, Большая тройка неспособна предвидеть экономические кризисы, а также вносит вклад в углубление существующих кризисов путем внезапного снижения рейтингов. В данной связи наиболее ярким примером является история со снижением кредитного рейтинга Греции в 2010 г. [22, p. 291–292].

В-третьих, конфликт интересов в деятельности Большой тройки возникает в связи с тем, что последние стремятся к увеличению прибыли и доли рынка в интересах эмитентов, а не инвесторов. Действующее законодательство США поощряет конфликт интересов тем, что предлагает будущему эмитенту выбирать между тремя агентствами. До момента фактического найма одного из агентств Большой тройки для присвоения окончательного кредитного рейтинга все они сначала предоставляют потенциальному эмитенту предварительные оценки рейтинга, максимально приближенные к его требованию. Данный конфликт интересов ведет к ухудшению точности рейтингов и надежности инвестиционного выбора участников рынка [23, p. 2].

В-четвертых, эмпирические исследования подтверждают также наличие статистически и экономически значимого предвзятого отношения Большой тройки к международным финансовым центрам. Например, эмитентам, имеющим происхождение из городов, представленных в Индексе глобальных финансовых центров (GFCI), по факту присваивается более высокая категория рейтингов, чем это оправдано фундаментальными факторами [24, p. 14].

В-пятых, американские рейтинговые агентства отдают предпочтение странам, которые имеют с США прочные торговые отношения, а также тем странам, чьи позиции по различным вопросам совпадают с позицией США при голосовании в Генеральной Ассамблее ООН [25].

В-шестых, наиболее динамично развивающиеся страны получают относительно низкие рейтинги и очень частое понижение рейтингов. В частности, это подтверждается многочисленными фактами многоступенчатого снижения рейтингов в очень короткие сроки в странах Восточной Азии в период Азиатского финансового кризиса, несмотря на то, что экономические и политические дисбалансы в этих странах не были настолько серьезными, чтобы оправдать многократное понижение суверенных рейтингов.

Несовершенство деятельности Большой тройки можно резюмировать следующим образом:

- метод оценки КРА недостаточно прозрачен;
- на рынке КРА отсутствует конкуренция;
- конфликт интересов возникает из-за действующей модели получения дохода КРА;
- КРА неспособны предвидеть кризис и зачастую потакают его дальнейшему углублению;
- КРА присваивают более высокий рейтинг своей стране по сравнению с зарубежными странами;

- КРА отдают предпочтение политически близким странам;

- КРА недооценивают развивающиеся страны.

Многие инвесторы следуют советам кредитных рейтинговых агентств. Поэтому неправильное определение рейтинга и особенно недооценка страны из-за предвзятого отношения к ней может иметь серьезные последствия для притока капитала, что, в частности, оказывает негативное влияние на интернационализацию валют развивающихся стран в рамках создания регионального валютно-финансового центра. Для разрешения данной проблемы правительствам развивающихся стран необходимо поощрять развитие национальных рейтинговых агентств, в том числе путем стимулирования конкуренции между местными рейтинговыми агентствами и Большой тройкой.

Наибольшие успехи в данной связи достигнуты Китаем, который вышел на третье место в мире по объему рынка облигаций после США и Японии. На протяжении последнего десятилетия местные китайские агентства довольно эффективно конкурируют с Большой тройкой на внутреннем рынке. Анализ рейтингов КРА, частично принадлежащих Большой тройке, на китайском рынке государственного долга показал, что, хотя облигации с рейтингами от Большой тройки имеют более низкую доходность размещения по сравнению с облигациями с рейтингами местных китайских КРА, рейтинги Большой тройки не обладают лучшей предсказательной силой в отношении будущих показателей кредитоспособности эмитентов, чем рейтинги местных китайских КРА. Также не была подтверждена существенная связь между рейтингами Большой тройки и кредитным риском ожидаемого дефолта. Кроме того, не было выявлено существенных отличий между реакциями цен акций и облигаций на пересмотр рейтингов со стороны Большой тройки и пересмотр рейтингов местных КРА. Этот вывод подтверждает, что Большая тройка не обладает частной информацией, неизвестной рыночным инвесторам [26, p. 16].

ВЫВОДЫ

Современная МВФС не в состоянии выполнять возложенные на нее функции по обеспечению стран (в первую очередь развивающихся) бесперебойным доступом к международной ликвидности, финансированию платежного баланса, стабилизации валютных и товарных рынков. Некоторое восстановление мирового экономического развития после глобального финансового кризиса 2008–2009 гг. было в значительной степени нивелировано пандемией COVID-19 и вооруженным конфликтом на Украине, обнаживших весь комплекс накопившихся нерешенных проблем дисфункциональности МВФС.

Неконтролируемое насыщение МВФС громадными объемами валютной, в первую очередь — долларовой, ликвидности в рамках политики количественных смягчений и антикризисных своп-линий центробанков, непрекращающиеся антироссийские санкции вызывают рост сырьевых цен на мировых товарных и финансовых рынках. Растущие цены на сырье предопределяют неэффективность, а в перспективе — убыточность мирового производства. При данной парадигме развития дисбаланс между финансовым и реальным секторами будет быстро углубляться, а доверие ко всем резервным валютам снижаться по причине перманентного падения их покупательной способности. Затрудненный доступ развивающихся стран к международной ликвидности во время кризисов, вызванный ограниченными возможностями бреттон-вудских институтов, предвзятостью американских кредитных рейтинговых агентств и политической ангажированностью ведущих операторов мирового финансового рынка, приводит к замещению этих институтов на региональном уровне. Таким образом, трансформация МВФС в направлении валютного полицентризма и регионализации представляется неизбежной.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета на 2021 г. по прикладной научно-исследовательской теме: «Развитие валютного полицентризма и регионализации в процессе трансформации мировой валютно-финансовой системы». Финансовый университет, Москва, Россия.

ACKNOWLEDGEMENTS

The article was written based on the results of the research carried out at the expense of budget funds, which were provided to the Financial University as part of the state contract in 2021 on the applied research topic: “Development of monetary polycentrism and regionalization in the process of transformation of the international monetary system”. Financial University, Moscow, Russia.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Яковлев П. П. Риски мировой рецессии в условиях кризиса глобализации. *Мировая экономика и международные отношения*. 2020;64(2):5–14. DOI: 10.20542/0131–2227–2020–64–2–5–14
2. Шамахов В. А., Межевич Н. М. Глобализация 3.0 или новая регионализация: к вопросу об этапности мирового развития. *Управленческое консультирование*. 2021;(3):10–15. DOI: 10.22394/1726–1139–2021–3–10–15
3. Изотов Д. А. Международная экономическая интеграция в условиях процессов глобализации и регионализации. *Российский внешнеэкономический вестник*. 2021;(5):7–24. DOI: 10.24411/2072–8042–2021–5–7–24
4. Кузнецов Д. А. Сетевая текстура мировой политики: трансрегионализм БРИКС. *Мировая экономика и международные отношения*. 2020;64(11):124–131. DOI: 10.20542/0131–2227–2020–64–11–124–131
5. Лебедева М. М., Кузнецов Д. А. Трансрегионализм — новый феномен мировой политики. *Политические исследования*. 2019;(5):71–84. DOI: 10.17976/jpps/2019.05.06
6. Крылова Л. В. Международная конкурентоспособность валюты: сильные и слабые стороны доллара США. *Проблемы теории и практики управления*. 2020;(10):24–35. DOI: 10.46486/0234–4505–2020–10–24–35
7. Поливач А. П. Международная роль евро и европейская интеграция. *Мировая экономика и международные отношения*. 2020;64(5):33–41. DOI: 10.20542/0131–2227–2020–64–5–33–41
8. Щеголева Н. Г., Мальсагова Р. Г. Трансформация роли евро в современной мировой валютной системе. *Проблемы теории и практики управления*. 2020;(11):44–64. DOI: 10.46486/0234–4505–2020–11–44–64
9. Пищик В. Я. Особенности мер властей ЕС по восстановлению экономики и поддержанию конкурентоспособности евро в условиях пандемии COVID-19. *Банковские услуги*. 2021;(4):2–8. DOI: 10.36992/2075–1915_2021_4_2
10. Кузнецов А. В. Институциональные барьеры конкуренции валют в мировой валютной системе. *Финансы и кредит*. 2019;25(10):2341–2358. DOI: 10.24891/ fc. 25. 10.2341
11. Колганов А. И. Эволюция денег как момент эволюции финансового капитала. *Вопросы экономики*. 2019;(8):67–84. DOI: 10.32609/0042–8736–2019–8–67–84
12. Murau S. Offshore dollar creation and the emergence of the post-2008 international monetary system. Potsdam: Institute for Advanced Sustainability Studies; 2018. 47 p. (IASS Discussion Paper). DOI: 10.2312/iass. 2018.009
13. Murau S., Rini J., Haas A. The future of offshore dollar creation: Four scenarios for the international monetary system by 2040. Potsdam: Institute for Advanced Sustainability Studies; 2018. 44 p. (IASS Discussion Paper). DOI: 10.2312/iass. 2018.008
14. Бурлачков В. К. Денежные механизмы глобальной и национальной экономик. М.: Ленанд; 2019. 256 с.
15. Soros G. Crisis of global capitalism: Open society endangered. New York: Public Affairs; 1998. 288 p.
16. Eichengreen B. Global imbalances and the lessons of Bretton Woods. Cambridge, MA: The MIT Press; 2006. 208 p. (The Cairoli Lectures).
17. Piketty T. Capital in the twenty-first century. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press; 2014. 696 p.
18. Lancu A. et al. Reserve currencies in an evolving international monetary system. International Monetary Fund Departmental Paper. 2020;(002). URL: <https://www.imf.org/en/Publications/Departmental-Papers-Policy-Papers/Issues/2020/11/17/Reserve-Currencies-in-an-Evolving-International-Monetary-System-49864> (дата обращения: 29.07.2021).
19. Janus J. The COVID-19 shock and long-term interest rates in emerging market economies. *Finance Research Letters*. 2021;43:101976. DOI: 10.1016/j.frl.2021.101976
20. Friedman T. L. Don't mess with Moody's. The New York Times. Feb. 22, 1995. URL: <https://www.nytimes.com/1995/02/22/opinion/foreign-affairs-don-t-mess-with-moody-s.html> (дата обращения: 29.07.2021).
21. Yalta A. T., Yalta A. Y. Are credit rating agencies regionally biased? *Economic Systems*. 2018;42(4):682–694. DOI: 10.1016/j.ecosys.2018.08.001
22. Haspolat F. B. Analysis of Moody's sovereign credit ratings: Criticisms towards rating agencies are still valid? *Procedia Economics and Finance*. 2015;30:283–293. DOI: 10.1016/S 2212–5671(15)01296–4
23. Toscano F. Does the Dodd-Frank Act reduce the conflict of interests of credit rating agencies? *Journal of Corporate Finance*. 2020;62:101595. DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2020.101595

24. Ioannou S., Wójcik D., Pažitka V. Financial centre bias in sub-sovereign credit ratings. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. 2021;70:101261. DOI: 10.1016/j.intfin.2020.101261
25. Marandola G. InkLocal credit rating agencies: A new dataset. *Research in International Business and Finance*. 2016;38(9):83–103. DOI: 10.1016/j.ribaf.2016.03.006
26. Hu X., Shi J., Wang L., Yu J. Foreign ownership in Chinese credit ratings industry: Information revelation or certification? *Journal of Banking and Finance*. 2020;118:105891. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2020.105891

REFERENCES

1. Yakovlev P. P. Risks of a global recession in the face of globalization crisis. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2020;64(2):5–14. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-2-5-14
2. Shamakhov V. A., Mezhevich N. M. Globalization 3.0 or new regionalization: Towards the phasing of world development. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*. 2021;(3):10–15. (In Russ.). DOI: 10.22394/1726-1139-2021-3-10-15
3. Izotov D. A. Economic integration in the context of globalization and regionalization. *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik = Russian Foreign Economic Journal*. 2021;(5):7–24. (In Russ.). DOI: 10.24411/2072-8042-2021-5-7-24
4. Kuznetsov D. Network texture of world politics: Transregionalism of BRICS. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2020;64(11):124–131. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-11-124-131
5. Lebedeva M. M., Kuznetsov D. A. Transregional integration as a new phenomenon of world politics: Nature and prospects. *Polis. Politicheskie issledovaniya = Polis. Political Studies*. 2019;(5):71–84. (In Russ.). DOI: 10.17976/jpps/2019.05.06
6. Krylova L. V. International currency competitiveness: Strengths and weaknesses of the US dollar. *Problemy teorii i praktiki upravleniya = Theoretical and Practical Aspects of Management*. 2020;(10):24–35. (In Russ.). DOI: 10.46486/0234-4505-2020-10-24-35
7. Polivach A. P. International role of euro and European integration. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2020;64(5):33–41. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-5-33-41
8. Shchegoleva N. G., Malsagova R. G. Transformation of the role of the euro in the modern world currency system. *Problemy teorii i praktiki upravleniya = Theoretical and Practical Aspects of Management*. 2020;(11):44–64. (In Russ.). DOI: 10.46486/0234-4505-2020-11-44-64
9. Pishchik V. Ya. Features of the EU authorities' measures to restore the economy and maintain the competitiveness of the euro in the context of the COVID-19 pandemic. *Bankovskie uslugi = Banking Services*. 2021;(4):2–8. (In Russ.). DOI: 10.36992/2075-1915_2021_4_2
10. Kuznetsov A. V. Institutional barriers to currency competition in the international monetary system. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2019;25(10):2341–2358. (In Russ.). DOI: 10.24891/ fc. 25. 10.2341
11. Kolganov A. I. The evolution of money as a point of the evolution of financial capital. *Voprosy ekonomiki*. 2019;(8):67–84. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042-8736-2019-8-67-84
12. Murau S. Offshore dollar creation and the emergence of the post-2008 international monetary system. Potsdam: Institute for Advanced Sustainability Studies; 2018. 47 p. (IASS Discussion Paper). DOI: 10.2312/iass. 2018.009
13. Murau S., Rini J., Haas A. The future of offshore dollar creation: Four scenarios for the international monetary system by 2040. Potsdam: Institute for Advanced Sustainability Studies; 2018. 44 p. (IASS Discussion Paper). DOI: 10.2312/iass. 2018.008
14. Burlachkov V. K. Monetary mechanisms of the global and national economies. Moscow: Lenand; 2019. 256 p. (In Russ.).
15. Soros G. Crisis of global capitalism: Open society endangered. New York: Public Affairs; 1998. 288 p.
16. Eichengreen B. Global imbalances and the lessons of Bretton Woods. Cambridge, MA: The MIT Press; 2006. 208 p. (The Cairol Lectures).
17. Piketty T. Capital in the twenty-first century. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press; 2014. 696 p.

18. Lancu A. et al. Reserve currencies in an evolving international monetary system. International Monetary Fund Departmental Paper. 2020;(002). URL: <https://www.imf.org/en/Publications/Departmental-Papers-Policy-Papers/Issues/2020/11/17/Reserve-Currencies-in-an-Evolving-International-Monetary-System-49864> (accessed on 29.07.2021).
19. Janus J. The COVID-19 shock and long-term interest rates in emerging market economies. *Finance Research Letters*. 2021;43:101976. DOI: 10.1016/j.frl.2021.101976
20. Friedman T.L. Don't mess with Moody's. The New York Times. Feb. 22, 1995. URL: <https://www.nytimes.com/1995/02/22/opinion/foreign-affairs-don-t-mess-with-moody-s.html> (accessed on 29.07.2021).
21. Yalta A. T., Yalta A. Y. Are credit rating agencies regionally biased? *Economic Systems*. 2018;42(4):682–694. DOI: 10.1016/j.ecosys.2018.08.001
22. Haspolat F. B. Analysis of Moody's sovereign credit ratings: Criticisms towards rating agencies are still valid? *Procedia Economics and Finance*. 2015;30:283–293. DOI: 10.1016/S 2212–5671(15)01296–4
23. Toscano F. Does the Dodd-Frank Act reduce the conflict of interests of credit rating agencies? *Journal of Corporate Finance*. 2020;62:101595. DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2020.101595
24. Ioannou S., Wójcik D., Pažitka V. Financial centre bias in sub-sovereign credit ratings. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. 2021;70:101261. DOI: 10.1016/j.intfin.2020.101261
25. Marandola G. InkLocal credit rating agencies: A new dataset. *Research in International Business and Finance*. 2016;38(9):83–103. DOI: 10.1016/j.ribaf.2016.03.006
26. Hu X., Shi J., Wang L., Yu J. Foreign ownership in Chinese credit ratings industry: Information revelation or certification? *Journal of Banking and Finance*. 2020;118:105891. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2020.105891

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Алексей Владимирович Кузнецов — доктор экономических наук, старший научный сотрудник, профессор департамента мировых финансов, Финансовый университет, Москва, Россия

Aleksei V. Kuznetsov — Dr. Sci. (Econ.), Senior Researcher, Department of World Finance, Financial University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-3669-0667>

kuznetsov0572@mail.ru

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 02.08.2021; после рецензирования 25.08.2021; принята к публикации 17.12.2021.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 02.08.2021; revised on 25.08.2021 and accepted for publication on 17.12.2021.

The author read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-204-218
 УДК 519.246.8,519.246.2,336.763,336.767(045)
 JEL C58, C53, C52, C51, G17

Многомерная асимметричная GARCH-модель с динамической корреляционной матрицей

Ю.С. Трифонов, Б.С. Потанин

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Авторы исследуют проблему моделирования совместной динамики условной волатильности нескольких финансовых активов в условиях асимметричной зависимости между волатильностью и шоками в доходности (эффект рычага). Предложена новая многомерная асимметричная модель условной гетероскедастичности с динамической корреляционной матрицей (DCC-EGARCH), позволяющая моделировать совместную динамику нескольких финансовых активов с учетом эффекта рычага на финансовых рынках. Преимущество DCC-EGARCH-модели в сравнении с предложенными ранее многомерными асимметричными спецификациями заключается в существенном упрощении оптимизационной задачи, а также ослаблении предпосылки об инвариантности условной корреляции во времени, что облегчает применение предлагаемого метода на практике. С целью изучения свойств оценок модели авторы осуществили анализ симулированных данных. В результате получены статистические свидетельства в пользу преимущества использования разработанной DCC-EGARCH-модели в сравнении с симметричным DCC-GARCH-процессом в случае рассмотрения данных с присутствием эффекта рычага. Далее авторы воспользовались предложенным методом для анализа совместной волатильности доходностей акций ПАО «НК Роснефть» и цен на нефть марки Brent. За счет применения DCC-EGARCH-модели авторы нашли статистические свидетельства как в пользу наличия эффекта рычага на данных нефтяных цен, так и в пользу наличия динамической корреляционной структуры между рассматриваемыми временными рядами, что мотивирует применение предложенного метода на практике. **Ключевые слова:** финансовые рынки; финансовые активы; условная волатильность; EGARCH; DCC-GARCH; эффект рычага; условная корреляция; многомерные GARCH-модели; совместная динамика волатильности

Для цитирования: Трифонов Ю.С., Потанин Б.С. Многомерная асимметричная GARCH-модель с динамической корреляционной матрицей. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):204-218. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-204-218

Multivariate Asymmetric GARCH Model with Dynamic Correlation Matrix

Ju.S. Trifonov, B.S. Potanin

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

ABSTRACT

This study examines the problem of modeling the joint dynamics of conditional volatility of several financial assets under an asymmetric relationship between volatility and shocks in returns (leverage effect). We propose a new multivariate asymmetric conditional heteroskedasticity model with a dynamic conditional correlation matrix (DCC-EGARCH). The proposed method allows modelling the joint dynamics of several financial assets taking into account the leverage effect in the financial markets. DCC-EGARCH model has two main advantages over previously proposed multivariate asymmetric specifications. It involves a substantially simpler optimization problem and does away with the assumption of conditional correlation time invariance. These features make the model more suitable for practical applications. To study the properties of the obtained estimators, we conducted a simulated data analysis. As a result, we found statistical evidence in favor of the developed DCC-EGARCH model compared with the symmetric DCC-GARCH process in case of considering data with the presence of the leverage effect. Further, we applied the proposed method to analyze the joint volatility of Rosneft stock returns and Brent oil prices. By estimating the DCC-EGARCH model, we found statistical evidence for both the presence of the leverage effect in the oil price data and the presence of the dynamic correlation structure between the time series, which motivates the practical application of the proposed method.

Keywords: financial markets; financial assets; volatility modelling; EGARCH; DCC-GARCH; leverage effect; conditional correlation; multivariate GARCH models; joint volatility dynamics

For citation: Trifonov Ju.S., Potanin B.S. Multivariate asymmetric GARCH model with dynamic correlation matrix. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):204-218. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-204-218

ВВЕДЕНИЕ

Одним из основных показателей, характеризующих поведение активов на финансовых рынках, является волатильность. Данный показатель выражается как стандартное отклонение доходности рассматриваемых финансовых инструментов и является индикатором уровня риска активов или портфеля ценных бумаг в совокупности [1, 2]. По этой причине различные участники финансового рынка заинтересованы в моделировании волатильности с целью проведения эффективной политики риск-менеджмента [3]. Одним из наиболее известных методов моделирования условной волатильности является класс GARCH-процессов. Однако в современном мире процесс хеджирования тесно связан с моделированием корреляции между активами, входящими в портфель ценных бумаг, в то время как одномерные GARCH-процессы позволяют рассматривать динамику активов лишь по отдельности [4]. Данная причина послужила стимулом к развитию класса многомерных GARCH-моделей, задачей которых является совместное моделирование динамики волатильности нескольких финансовых инструментов.

Так как основной областью применения GARCH-процессов является моделирование динамики финансовых временных рядов, то по мере развития различных модификаций GARCH-моделей исследователи ставили перед собой цель интеграции особенностей поведения финансовых активов в разрабатываемые методы. Одним из наиболее интересных и широко изучаемых стилизованных фактов на финансовых рынках является асимметричная зависимость между доходностями активов и их волатильностью, что в литературе также известно в качестве эффекта рычага [5]. Суть данной особенности заключается в том, что рынок более инерционно реагирует на негативные шоки доходности, чем на положительные [5, 6]. В литературе существует несколько подходов к объяснению причин возникновения эффекта рычага [6]. Так, например, согласно [7, 8] негативные шоки доходности приводят к росту финансового рычага компаний-эмитентов, что увеличивает уровень риска выпущенных акций и, следовательно, приводит к росту их волатильности. Кроме того, эффект рычага может возникать как следствие когнитивных особенностей инвесторов в соответствии с теорией перспектив Канемана и Тверски [9], люди склонны воспринимать потери более критично, из-за чего в случае негативных шоков доходности инвесторы могут прибегать к массовой продаже активов, тем самым провоцируя рост волатильности.

Ввиду того, что стандартная GARCH-модель является симметричной моделью и не позволяет учесть

эффект рычага, то со временем авторами были разработаны асимметричные модификации GARCH-моделей, основной вклад в развитие которых был успешно внесен в исследованиях [6, 10, 11].

Однако пласт, посвященный развитию многомерных асимметричных GARCH-процессов, является малоизученным в современной литературе, что является фокусом данного исследования.

В качестве существующих методов можно выделить асимметричную BEKK-модель¹ [12], GJR²-BEKK [13] спецификацию, а также обобщения асимметричного EGARCH-процесса на многомерный случай, предложенные в работах [14, 15]. Однако данные модели характеризуются наличием феномена «проклятие размерности», так как требуют одновременной оценки большого количества неизвестных параметров. В свою очередь, предложенные многомерные EGARCH-спецификации [14, 15] содержат жесткую нереалистичную предпосылку о постоянстве корреляционной матрицы во времени, что затрудняет их применение на реальных данных.

В данном исследовании предлагается альтернативная асимметричная многомерная модель условной гетероскедастичности с динамической во времени корреляционной матрицей, именуемой далее DCC-EGARCH-моделью. Предложенная спецификация позволяет моделировать совместную динамику условных волатильностей нескольких активов с возможностью учета эффекта рычага. Разработанный метод реализуется за счет адаптации асимметричного EGARCH-процесса [6] на многомерный случай, используя в качестве базиса DCC-GARCH-спецификацию [16]. Преимуществом предлагаемой DCC-EGARCH-модели в сравнении с аналогами является существенно более низкая сложность оптимизационной задачи за счет возможности оценки параметров с помощью двухшаговой процедуры Энгеля [16], Ньюи и МакФаддена [17], что позволяет избежать «проклятия размерности». Кроме того, за счет использования DCC-спецификации предложенный метод ослабляет предпосылку об инвариантности условной корреляционной матрицы относительно времени, которая являлась характерной для более ранних обобщений EGARCH-процессов на многомерный случай, предложенных в исследованиях [14, 15].

С целью исследования свойств предлагаемого метода в данном исследовании используется ана-

¹ Аббревиатура BEKK состоит из первых букв фамилий ее авторов: Baba, Engel, Kraft и Kroner [21].

² По аналогии с BEKK, модель обозначается по именам авторов: Glosten, Jagannathan и Runkle [10].

лиз симулированных данных. В результате были найдены статистические свидетельства в пользу преимущества использования модели DCC-EGARCH относительно симметричного DCC-GARCH-процесса при рассмотрении данных с присутствием эффекта рычага. В частности, исходя из анализа симуляций разработанная спецификация смогла обеспечить более эффективные оценки относительно классической DCC-GARCH-модели. Кроме того, реализуется применение предложенной DCC-EGARCH-спецификации для исследования реальных данных, в качестве которых выступают доходности акций ПАО «НК Роснефть» и временной ряд изменений цен на нефть марки Brent. На основе результатов анализа были найдены статистические свидетельства как в пользу присутствия значимого эффекта асимметрии в случае рассмотрения временного ряда нефтяных цен, так и в пользу наличия динамической корреляционной структуры между активами, что оправдывает использование предложенного метода на реальных данных.

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Экспоненциальная обобщенная модель условной гетероскедастичности (EGARCH)

Одним из наиболее известных асимметричных GARCH-процессов является экспоненциальная обобщенная модель условной гетероскедастичности (EGARCH), предложенная Нельсоном [6]. Пусть ε_t является случайным шоком доходности рассматриваемого актива. Предположим, что σ_t^2 является условной дисперсией ε_t , а значит, не может принимать отрицательные значения. Подобное ограничение в GARCH-модели соблюдалось за счет спецификации безусловной дисперсии в виде линейной комбинации положительных случайных величин с применением положительных коэффициентов. При разработке EGARCH-модели Нельсон [6] предложил иное элементарное преобразование для соблюдения данного условия: представление логарифма условной дисперсии в виде линейной функции от времени и предыдущих значений независимых, одинаково распределенных случайных шоков z_t . Применение данной спецификации обеспечивает неотрицательные значения условной дисперсии без необходимости наложения каких-либо ограничений на параметры процесса. Далее для возможности учета в модели асимметричной зависимости между доходностью и волатильностью финансового актива возникла необходимость задать зависимость логарифма условной дисперсии таким образом, чтобы ее значение зависело как от величины шока z_t , так и от его знака [6]. В качестве подходящей спецификации Нельсон

[6] предложил специфицировать логарифм условной дисперсии как линейную комбинацию от z_t и $|z_t|$. Тогда итоговую спецификацию EGARCH процесса можно записать с помощью следующей системы уравнений:

$$\varepsilon_t | \Psi_{t-1} \sim N(0, \sigma_t^2), \quad (1)$$

$$y_t = \mu + \varepsilon_t, \quad (2)$$

$$\varepsilon_t = z_t \sigma_t, \quad (3)$$

$$\ln(\sigma_t^2) = \omega + \alpha |z_{t-1}| + \gamma z_{t-1} + \beta \ln(\sigma_{t-1}^2), \quad (4)$$

где Ψ_t обозначает информацию, доступную в периоде t , где $t \in N$. Случайные шоки z_t являются независимыми и одинаково распределенными стандартными нормальными случайными величинами. Оцениваемыми параметрами выступают μ , ω , α , γ и β . При этом наибольший интерес представляют коэффициенты ω , α , γ и β , отвечающие за динамику условной дисперсии.

Особенностью модели является наличие коэффициента γ , отвечающего за эффект рычага, что и позволяет спецификации процесса условной дисперсии асимметрично реагировать на положительные и негативные шоки доходности финансового актива [6]. Таким образом, если $\gamma > 0$, то прирост $\ln(\sigma_{t+1}^2)$ является положительным в том случае, если значение доходности оказалось выше, чем его ожидаемое значение; и наоборот — если значение доходности оказалось ниже ожидаемой величины, то прирост волатильности будет меньше, чем в первом случае. Аналогично, если $\gamma < 0$, то прирост условной дисперсии будет более значительным в случае отрицательных шоков доходности и более слабым, если значение доходности превысило ожидаемую величину [6].

Аналогично другим моделям семейства GARCH неизвестные параметры в EGARCH-спецификации обычно оцениваются с помощью метода максимального правдоподобия при предположении о нормальном распределении случайных шоков. Тогда максимизируемая функция правдоподобия принимает следующий вид:

$$L(\mu, \omega, \alpha, \beta, \gamma) = \prod_{t=1}^T \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma_t} \exp\left(-\frac{\varepsilon_t^2}{2\sigma_t^2}\right),$$

где дисперсия σ_t^2 описывается уравнением (4) EGARCH-модели, а T — число имеющихся в данных временных периодов.

1.2. Модель с динамической корреляцией (DCC-GARCH)

Значимый вклад в развитие многомерных GARCH-процессов внесло исследование Энгеля [16], в котором была предложена обобщенная модель условной гетероскедастичности с динамической во времени корреляционной матрицей (DCC³-GARCH). Данная спецификация является обобщением модели CCC⁴-GARCH [18], ослабляя предпосылку об инвариантности корреляции во времени, которая, согласно [4, 16, 19], является жесткой и зачастую может не согласовываться с реальными данными.

Обозначим доходности N различных активов как вектор y_t . Тогда DCC-GARCH-процесс имеет следующую спецификацию:

$$y_t = \mu + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim N(0, H_t),$$

$$\varepsilon_t = H_t^{1/2} z_t,$$

$$H_t = D_t R_t D_t,$$

где H_t является $N \times N$ условной ковариационной матрицей ε_t в момент времени t . В качестве D_t выступает $N \times N$ диагональная матрица условных стандартных отклонений ε_t в момент времени t . Матрица R_t является динамической во времени корреляционной $N \times N$ матрицей стандартизированных остатков в момент времени t , а z_t — вектор независимых, одинаково распределенных, стандартных нормальных случайных величин [16].

Также отметим, что элементы диагональной матрицы D_t — условные стандартные отклонения, определяемые одномерными GARCH-процессами:

$$\sigma_{ii}^2 = \omega_i + \alpha_i \varepsilon_{(t-1)i}^2 + \beta_i \sigma_{(t-1)i}^2,$$

где индекс i обозначает номер рассматриваемого актива, $i \in \{1, \dots, m\}$. Параметры α и β обозначают вклад ARCH и GARCH частей в формирование условной дисперсии соответственно.

Заметим, что матрица R_t является условной корреляционной матрицей стандартизированных остатков ε_t , из чего следует [16]:

$$\varepsilon_t = D_t^{-1} \varepsilon_t \sim N(0, R_t).$$

С целью соблюдения условия о строгой положительной определенности ковариационной матрицы и обеспечения значений корреляций, не превыша-

ющих единицу по модулю, Энгель [16] предложил специфицировать матрицу R_t следующим образом:

$$R_t = Q_t^{*-1} Q_t Q_t^{*-1},$$

$$Q_t = (1 - a - b) \bar{Q} + a \varepsilon_{t-1} \varepsilon_{t-1}^T + b Q_{t-1},$$

где \bar{Q} является безусловной ковариационной матрицей стандартизированных остатков ε_t ⁵, a и b являются оцениваемыми параметрами, а Q_t^* — диагональная матрица, состоящая из квадратных корней диагональных элементов матрицы Q_t :

$$Q_t^* = \begin{pmatrix} \sqrt{q_{1,1,t}} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sqrt{q_{2,2,t}} & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & 0 \\ 0 & \dots & 0 & \sqrt{q_{n,n,t}} \end{pmatrix}.$$

Также заметим, что для выполнения условия о положительной определенности условной ковариационной матрицы H_t на параметры a и b накладываются следующие ограничения [16]:

$$a \geq 0, \quad b \geq 0,$$

$$a + b < 1.$$

Как правило, оценивание параметров DCC-GARCH-модели производится с помощью метода максимального правдоподобия при допущении о совместном нормальном распределении случайных шоков. Тогда логарифм максимизируемой функции правдоподобия можно записать следующим образом:

$$\ln L = -\frac{1}{2} \sum_{t=1}^T \left(\begin{matrix} n \times \ln(2\pi) + 2 \ln(|D_t|) + \\ + \varepsilon_t^T D_t^{-1} D_t^{-1} \varepsilon_t - \varepsilon_t^T \varepsilon_t + \ln(|R_t|) + \\ + \varepsilon_t^T R_t^{-1} \varepsilon_t \end{matrix} \right).$$

Несложно заметить, что в случае наличия ковариационной матрицы большого размера непосредственная максимизация функции правдоподобия становится затруднительной задачей [16]. В качестве альтернативного метода получения оценок параметров применяется двухшаговая процедура, предложенная Ньюи и МакФадденом [17]. Использование данного метода позволяет существенно упростить

³ Dynamic Conditional Correlation.

⁴ Constant Conditional Correlation.

⁵ Оценка безусловной ковариационной матрицы может быть получена как $\bar{Q} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \varepsilon_t \varepsilon_t^T$.

оптимизационную задачу, сохраняя состоятельность оценок.

Обозначим вектор оцениваемых параметров матрицы D за θ , а вектор параметров матрицы R за Δ : т.е. $\theta = (\mu, \omega, \alpha, \beta)$, $\Delta = (a, b)$. Тогда логарифм функции правдоподобия можно представить в виде суммы вкладов волатильности и корреляции [16, 20]:

$$\ln L(\theta, \Delta) = \ln L_V(\theta) + \ln L_C(\theta, \Delta).$$

Первый шаг процедуры заключается в максимизации части функции правдоподобия, отражающей вклад волатильности, т.е. $\hat{\theta} = \operatorname{argmax} \{ \ln L_V(\theta) \}$. При этом заметим, что максимизация $\ln L_V(\theta)$ подразумевает отдельное оценивание параметров одномерных GARCH процессов для каждого из активов. На втором шаге процедуры максимизируется вторая часть функции правдоподобия, за счет чего могут быть получены оценки параметров a и b , отвечающие за динамику изменения условной корреляции. При этом вместо вектора истинных параметров θ подставляется его оценка, найденная на первом шаге: $\max \ln L_C(\hat{\theta}, \Delta)$. Отметим, что при соблюдении некоторых условий регулярности [16, 17] получение состоятельных оценок на первом шаге обеспечивает получение состоятельных оценок и на втором шаге метода.

1.3. Асимметричные многомерные GARCH-модели

Ввиду наличия на финансовых рынках стилизованного факта об асимметричной зависимости между волатильностью активов и их доходностью [5], развитие многомерных GARCH-моделей повлекло за собой необходимость интеграции в них учета асимметричной зависимости за счет расширения асимметричных одномерных GARCH-моделей на многомерный случай.

Одним из первых подобных обобщений стала асимметричная BEKK модель, предложенная Кронером и Энжи [12]. Данная спецификация повторяет BEKK-модель [21], за исключением того, что уравнение динамики условной ковариационной матрицы также включает в себя дополнительную квадратичную форму, определяющую эффект асимметрии. Данный элемент зависит от попарного произведения векторов, отражающих отрицательные шоки в доходности:

$$H_t = CC^T + A^T \varepsilon_{t-1} \varepsilon_{t-1}^T A + B^T H_{t-1} B + G^T \eta_{t-1} \eta_{t-1}^T G,$$

где $\eta_{it} = \max[0, -\varepsilon_{it}]$, а $\eta_t = [\eta_{1t}, \dots, \eta_{Nt}]^T$, матрицы C , A , B и G являются $N \times N$ матрицами

оцениваемых параметров, удовлетворяющими следующим условиям:

- C — нижняя треугольная матрица;
- A , B и G — диагональные матрицы, где матрица G отражает эффект асимметричной реакции дисперсии на шоки в доходности.

Заметим, что наложенное ограничение о диагональном виде рассматриваемых матриц порождает предпосылку того, что дисперсии зависят только от собственных квадратов остатков, а ковариации — исключительно от прошлых значений кросс-произведений остатков, что может не согласовываться с реальными данными [21–23]. Однако при ослаблении данной предпосылки метод страдает от феномена «проклятия размерности». То есть в случае рассмотрения большого количества временных рядов оптимизационная задача характеризуется высокой сложностью из-за большого числа оцениваемых параметров, что является недостатком данного типа моделей в сравнении с DCC-спецификацией. Помимо представленной асимметричной BEKK-модели [12], впоследствии также была разработана ее модификация GJR-BEKK [13], содержащая бинарную переменную-переключатель, отражающую влияние позитивных и негативных шоков на условную волатильность. Однако использование GJR-BEKK-спецификации аналогично асимметричной BEKK-модели приводит к проблеме «проклятия размерности».

Альтернативные спецификации, адаптирующие одномерные асимметричные GARCH-модели к многомерному случаю, были предложены Коутмусом и Бусом [14], а также Джейном и Дингом [15]. В данных исследованиях были представлены обобщения асимметричного EGARCH-процесса на многомерный случай. При этом как модель [14], так и [15] требуют выполнения жесткой предпосылки об инвариантности условной корреляционной матрицы относительно времени. Данная предпосылка может зачастую не согласовываться с реальными данными [4, 16], что является существенным ограничением предложенных методов. Например, были найдены статистические свидетельства в пользу различия корреляции между американским индексом S&P 500 и японским индексом Nikkei 225 в периоды до мирового финансового кризиса и после, поскольку корреляция между данными финансовыми рядами до кризиса определялась нормальными рыночными условиями, в то время как после кризиса данные условия были нарушены [4].

В данном исследовании предлагается обобщение EGARCH-модели на многомерный случай с использованием DCC-спецификации. Преимущество разработанного метода в сравнении с аналогами

заключается в возможности учета эффекта рычага, ослабляя предпосылку об инвариантности корреляционной структуры относительно времени. При этом применение двухшаговой процедуры для оценки параметров DCC-спецификации позволяет обеспечить значительно более низкую сложность оптимизационной задачи без наложения дополнительных ограничений, в отличие от предложенных ранее асимметричных BEKK-спецификаций.

2. МЕТОДОЛОГИЯ

2.1. Процесс генерации данных в DCC-EGARCH-модели

Пусть логарифмическая доходность каждого из рассматриваемых N активов в момент времени t обозначается как вектор y_t . Тогда уравнение доходности принимает вид:

$$y_t = \mu + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim N(0, H_t).$$

Специфицируя случайные ошибки, исходя из классического GARCH-процесса [24] и применяя спецификацию DCC [16] для перехода к многомерному случаю, получаем:

$$\varepsilon_t = H_t^{1/2} z_t,$$

$$H_t = D_t R_t D_t,$$

$$R_t = Q_t^{*-1} Q_t Q_t^{*-1},$$

$$Q_t = (1 - \alpha - \beta) \bar{Q} + \alpha \varepsilon_{t-1} \varepsilon_{t-1}^T + \beta Q_{t-1},$$

где все обозначения являются аналогичными DCC-GARCH-процессу.

Особенностью представленной в данной работе DCC-EGARCH-модели является то, что элементы матрицы D_t генерируются не с помощью одномерных симметричных GARCH-процессов, а за счет применения асимметричной EGARCH-модели [6], т.е.

$$\sigma_t = \sqrt{\exp\left(\omega + \alpha |z_{t-1}| + \gamma z_{t-1} + \beta \ln(\sigma_{t-1}^2)\right)},$$

где параметр γ отражает эффект асимметрии.

Ввиду того, что максимизация полной функции правдоподобия является сложной оптимизационной задачей по причине большого количества оцениваемых параметров, в текущем исследовании применяется двухшаговая процедура оценивания, предложенная в работах [16, 17]. За счет ее реализации увеличение количества оцениваемых параметров вследствие учета асимметричного влияния дисперсии на шоки в доходности не приводит к еще

более высокой вычислительной сложности. Данная особенность предлагаемого метода является преимуществом относительно асимметричных BEKK-моделей [12, 13], характеризующихся высокой оптимизационной сложностью из-за большого числа оцениваемых параметров.

2.2. Двухшаговая процедура оценивания DCC-EGARCH-модели

Согласно [16] первый шаг в процедуре оценивания модели с динамической корреляцией заключается в максимизации логарифма функции правдоподобия, отражающей вклад волатильностей. Отметим, что в данном исследовании реализуется адаптация EGARCH-модели к двумерному⁶ случаю. Тогда первый шаг заключается в оценке двух одномерных EGARCH-процессов при допущении нормального распределения случайных шоков:

$$\ln L_V(\theta) = -\frac{1}{2} \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N \left(\ln(2\pi) + \ln(\sigma_{i,t}^2) + \frac{\varepsilon_{i,t}^2}{\sigma_{i,t}^2} \right),$$

где $\sigma_{i,t}^2 = \exp\left(\omega + \alpha |z_{t-1}| + \gamma z_{t-1} + \beta \ln(\sigma_{i,t-1}^2)\right)$, а θ

является вектором оцениваемых параметров EGARCH-процесса: $\theta = (\mu, \omega, \alpha, \beta, \gamma)$.

Второй шаг процедуры оценки DCC модели [16] подразумевает максимизацию части функции правдоподобия, отражающей вклад корреляции, предполагая совместное нормальное распределение случайных шоков, т.е.:

$$\ln L_C(\theta, \Delta) = -\frac{1}{2} \sum_{t=1}^T \left(-\varepsilon_t^T \varepsilon_t + \ln(|R_t|) + \varepsilon_t^T R_t^{-1} \varepsilon_t \right),$$

где Δ является вектором параметров, отвечающих за изменение корреляционной матрицы во времени: $\Delta = (a, b)$.

Заметим, что в случае адаптации EGARCH-модели к многомерному случаю с использованием DCC-спецификации, изменения относительно симметричной DCC-GARCH-модели касаются только реализации первого шага процедуры. Таким образом, на первом шаге оцениваются параметры каждого из одномерных EGARCH-процессов, включая коэффициент γ , отвечающий за эффект рычага на рынке. За счет нахождения данных оценок на первом шаге могут быть рассчитаны матрицы оцененных стандартных

⁶ Данное исследование концентрируется на анализе двумерной спецификации. При этом спецификации N -мерных моделей и соответствующих функций правдоподобия являются аналогичными двумерному случаю.

отклонений D_t , матрица оцененных значений стандартизированных остатков, а также оценка безусловной ковариационной матрицы $\bar{Q} = E(\epsilon_t \epsilon_t^T)$ [16]. Тогда второй шаг процедуры оценивания асимметричной DCC-EGARCH-модели заключается в максимизации функции правдоподобия с подстановкой оценок, найденных на первом шаге, за счет чего могут быть найдены оценки параметров a и b , определяющие изменение условной корреляционной матрицы во времени.

3. АНАЛИЗ СИМУЛИРОВАННЫХ ДАННЫХ

3.1. Описание симулированных данных

С целью изучения свойств оценок, получаемых с помощью разработанного DCC-EGARCH-метода, в данном исследовании применяется анализ симулированных данных. Сгенерированные данные представляют собой двумерную выборку, состоящую из 300 наблюдений⁷, а истинные параметры симуляций приведены в табл. 1. Отметим, что первые пять параметров являются различными для каждого из двух процессов, так как определяют динамику условной дисперсии для каждого уравнения, следуя спецификации EGARCH-процессов. В то же время параметры a и b являются заданными для всего процесса в целом, так как определяют изменение корреляционной матрицы шоков во времени. Значения истинных параметров были выбраны с соблюдением условий стационарности процесса [6, 16, 24]. Параметры, отвечающие за эффект рычага и динамику изменения корреляционной матрицы, были определены достаточно большими по модулю с целью обеспечения их значимого влияния на сгенерированный процесс, при этом условия стационарности также были соблюдены.

С целью предварительного анализа сгенерированных данных согласно процессу DCC-EGARCH далее приводится графический анализ динамики истинной условной дисперсии и изменяющейся во времени корреляции между случайными шоками. На рис. 1 представлена зависимость волатильности от предыдущего значения случайных шоков для каждого из двух рассматриваемых временных рядов.

Заметим, что на графике в явном виде присутствует эффект асимметрии в соответствии с процессом генерации данных DCC-EGARCH-модели. Волатильность увеличивается более инерционно при негативных

⁷ Подобный объем выборки обуславливается приближением к реальным условиям, возникающим при оценке финансовых временных рядов, имеющих, как правило, в своей структуре большое количество структурных сдвигов, что зачастую не позволяет использовать выборки больших объемов.

Таблица 1 / Table 1

Истинные параметры симуляций / True simulation parameters

Параметр / Parameter	Первый процесс / First process	Второй процесс / Second process
μ	0,5	0,3
α	0,15	0,25
β	0,7	0,5
ω	0,001	0,005
γ	-0,4	-0,3
a	0,5	
b	0,2	

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

шоках доходности, чем при положительных. Соответственно, предполагается, что за счет применения предложенной DCC-EGARCH-модели сможет быть уловлен присутствующий в данных эффект рычага.

На рис. 2 приводится динамика изменения корреляции во времени между рассматриваемыми рядами. Отметим, что при выбранных истинных значениях параметров a и b диапазон изменения корреляции является достаточно большим⁸, при этом динамика ее изменения является весьма интенсивной.

3.2. Сравнение DCC-EGARCH с симметричной DCC-GARCH-моделью

С целью анализа преимущества учета эффекта рычага в предложенной DCC-EGARCH-модели в данном разделе производится сравнительный анализ между симметричной DCC-GARCH-спецификацией и асимметричной DCC-EGARCH-спецификацией. Основной целью подобного анализа является выявление преимуществ учета эффекта асимметрии в случае применения моделей на данных, характеризующихся наличием эффекта рычага. То есть важно выяснить, насколько критичным является применение симметричной модели к данным с эффектом асимметрии и, следовательно, существует ли необходимость в разработке и применении асимметричных спецификаций многомерных GARCH-моделей.

В табл. 2 приводятся средние оценки неизвестных параметров по 100 симуляциям, полученные за счет применения как предложенной DCC-EGARCH-моделью, так и симметричной DCC-GARCH моделью, а так-

⁸ $\rho \in [-0,80; 0,94]$.

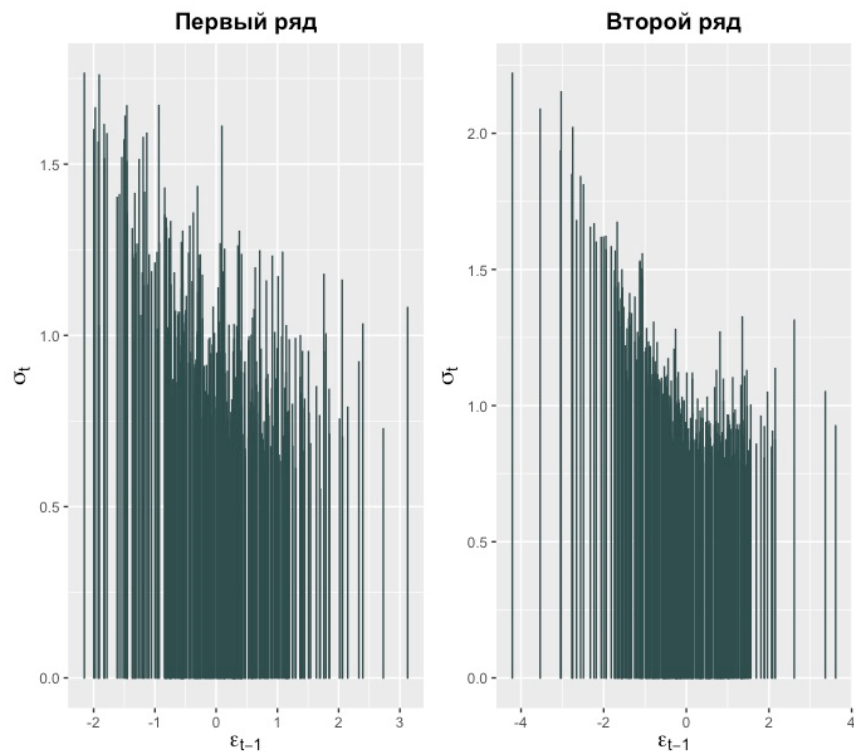


Рис. 1 / Fig. 1. Реакция волатильности на шоки в доходности / Volatility response to shocks in returns

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.



Рис. 2 / Fig. 2. Динамика изменения корреляции во времени / Dynamics of correlation over time

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Сравнение моделей DCC-EGARCH и DCC-GARCH /
The comparison of DCC-EGARCH and DCC-GARCH models

	DCC-EGARCH		RMSE	DCC-GARCH		RMSE
$\hat{\mu}_1$	0,50043		0,00989	0,57556		0,07616
$\hat{\alpha}_1$	0,15650		0,01949	0,23909		0,09160
$\hat{\beta}_1$	0,69698		0,01449	0,41665		0,28679
$\hat{\omega}_1$	0,00422		0,00775	0,42178		0,42301
$\hat{\gamma}_1$	-0,38740		0,01844	-		-
$\hat{\mu}_2$	0,30147		0,01049	0,34372		0,04506
$\hat{\alpha}_2$	0,24293		0,02145	0,19880		0,05745
$\hat{\beta}_2$	0,49663		0,02966	0,27136		0,24751
$\hat{\omega}_2$	0,00680		0,00894	0,58725		0,58823
$\hat{\gamma}_2$	-0,29459		0,01483	-		-
\hat{a}	0,50096		0,01049	0,46280		0,03975
\hat{b}	0,20832		0,01703	0,24197		0,04593
AIC	54 513,010		-	56 382,13		-
BIC	54 599,534		-	56 454,239		-
Качество вневыборочного прогноза						
	DCC-EGARCH			DCC-GARCH		
Период	$RMSE_{\sigma_1}$	$RMSE_{\sigma_2}$	$RMSE_{\rho}$	$RMSE_{\sigma_1}$	$RMSE_{\sigma_2}$	$RMSE_{\rho}$
$h = 1$	0,03634 (0,88)	0,02700 (0,78)	0,01979 (0,74)	0,18460 (0,12)	0,12051 (0,22)	0,05066 (0,26)
$h = 5$	0,22242 (0,56)	0,17189 (0,43)	0,26866 (0,52)	0,24088 (0,44)	0,17434 (0,57)	0,30764 (0,48)

Примечание: в скобках указаны доли симуляций, при которых модель характеризовалась более низким значением критерия RMSE относительно альтернативной модели.

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

же средние значения информационных критериев AIC и BIC для каждой из оцененных спецификаций. Также отдельно представлены усредненные значения RMSE по симуляциям с целью оценки качества вневыборочного прогноза условных волатильностей и корреляций в каждой из моделей. Кроме того, средние значения RMSE по симуляциям приводятся также для всех оценок коэффициентов.

Исходя из представленных в табл. 2 результатов, можно сделать вывод о том, что асимметричная модель DCC-EGARCH имеет существенное преимущество по сравнению с симметричной спецификацией. Улавливаемый представленным методом эффект рычага обеспечивает значительно более высокую точность оценок коэффициентов по сравнению с DCC-GARCH-спецификацией, демонстрирующей значительную

смещенность в оценках относительно истинных параметров. Кроме того, в пользу существенного преимущества DCC-EGARCH-модели также свидетельствуют значения информационных критериев AIC и BIC, которые значительно меньше по сравнению с DCC-GARCH-методом.

Исходя из средних значений критерия RMSE, посчитанного по оценкам коэффициентов, заметим, что он является существенно более низким в случае рассмотрения асимметричной модели, что свидетельствует в пользу обеспечения DCC-EGARCH-методом более эффективных оценок по сравнению с симметричной спецификацией. Также важно отметить существенно более высокую прогнозную силу у асимметричной модели.

В частности, в ходе анализа рассматривались вневыборочные прогнозы условных волатильностей и корреляций на 1 и 5 шагов вперед. В качестве показателя качества прогнозов использовался критерий RMSE. Дополнительно в скобках указаны доли симуляций, для которых значение RMSE рассматриваемой модели оказалось меньше по сравнению с альтернативной спецификацией. Как видно из табл. 2, модель DCC-EGARCH обладает более высокой прогнозной силой, о чем свидетельствует более низкое относительно DCC-GARCH-модели среднее значение критерия RMSE для каждого из периодов. В особенности стоит выделить существенное превосходство качества асимметричной модели в случае рассмотрения однопериодных прогнозов. Так, исходя из RMSE, симметричная модель уступает DCC-EGARCH в несколько раз в случае рассмотрения однопериодного прогноза условных волатильностей для каждого ряда. В пользу преимущества DCC-EGARCH-модели также свидетельствуют доли симуляций, для которых значение RMSE оказалось ниже в асимметричной модели в сравнении с DCC-GARCH-спецификацией. Таким образом, для асимметричной модели данная доля значительно выше в большинстве случаев, что свидетельствует в пользу более высокой точности вневыборочного прогноза условных волатильностей. Важно отметить, что представленный метод обладает также более высоким качеством предсказаний условной корреляции, о чем свидетельствуют более низкие соответствующие значения критерия RMSE, а также доля симуляций, для которых данный показатель оказался ниже в случае рассмотрения асимметричной спецификации.

Основываясь на результатах анализа, можно заключить, что асимметричная многомерная DCC-EGARCH-модель обладает существенным преимуществом относительно DCC-GARCH-модели в случае рассмотрения данных, характеризующихся нали-

чием эффекта рычага. За счет обеспечения менее смещенных и более эффективных оценок разработанный метод характеризуется как более высоким качеством прогнозной силы, так и самим качеством модели, в пользу чего свидетельствуют более низкие значения информационных критериев. Исходя из этого, разработка и применение представленной асимметричной многомерной DCC-EGARCH-модели являются оправданными, так как наличие эффекта рычага вносит существенные изменения в процесс генерации данных, что обуславливает отсутствие устойчивости оценок симметричной DCC-GARCH-модели к наличию эффекта асимметрии.

4. ПРИМЕНЕНИЕ К РЕАЛЬНЫМ ДАННЫМ

После изучения свойств оценок и сравнения методов с использованием симулированных данных в текущем разделе предложенная DCC-EGARCH-модель применяется для анализа реальных данных. Основной задачей анализа является исследование временных рядов на присутствие эффекта асимметричной реакции дисперсии на шоки в доходности, а также оценка условной корреляции между ними.

4.1. Описание данных

В качестве используемой выборки выступают доходности акций ПАО «НК Роснефть», а также временной ряд изменений цен на нефть марки Brent⁹. Рассматриваемый временной период охватывает интервал с 05.01.2016 по 13.03.2018 г.¹⁰ В качестве рассматриваемых цен выступают дневные цены закрытия, за счет чего объем выборки составляет 550 наблюдений. Источником базы данных для каждого временного ряда выступает ресурс Investing.com¹¹.

Исходя из рис. 3, можно заключить, что динамика изменения исследуемых рядов является схожей. По данной причине можно предположить, что рассматриваемые временные ряды являются коррелированными друг с другом, что требует применения многомерных GARCH-моделей для оценки совместной динамики их условной волатильности. Предположение о наличии корреляции между рассматриваемыми временными рядами обуславливается тем, что финансовые результаты компаний нефтяного сектора имеют высокую зависимость от цен на нефть. При этом корреляционная структура может меняться во времени за счет изменения различных условий на рынке.

⁹ В качестве нефтяных цен выступают цены на фьючерсные контракты с ближайшим периодом экспирации.

¹⁰ Рассматриваемый интервал был выбран ввиду отсутствия на нем структурных сдвигов.

¹¹ Интернет-ресурс Investing.com. URL: <https://www.investing.com/commodities/brent-oil-historical-data>.



Рис. 3 / Fig. 3. Динамика доходностей акций ПАО «НК Роснефть» и изменений цен на нефть марки Brent / Dynamics of Rosneft stock returns and changes in Brent oil prices

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

4.2. Эконометрический анализ

С целью исследования рассматриваемых рядов доходностей на наличие эффекта рычага, а также оценки условной корреляции между активами, в рамках данного исследования были оценены две различных модели: асимметричная DCC-EGARCH-модель с возможностью учета эффекта рычага, а также ее ограниченная симметричная версия, именуемая далее моделью DCC-EGARCH-R. Заметим, что ограниченная версия отличается от представленной DCC-EGARCH-модели отсутствием коэффициента, отражающего вклад эффекта рычага в уравнении условных дисперсий для каждого из активов, при этом функциональная форма остается аналогичной DCC-EGARCH. Таким образом, уравнение условной дисперсии в DCC-EGARCH-R-спецификации принимает следующий вид:

$$\sigma_t = \sqrt{\exp\left(\omega + \alpha |z_{t-1}| + \gamma z_{t-1} + \beta \ln(\sigma_{t-1}^2)\right)}.$$

Заметим, что DCC-EGARCH-R является вложенной в DCC-EGARCH-модель, что позволяет непосредственно оценить вклад эффекта рычага при сравнении данных двух спецификаций¹². Результаты оценки каждой из моделей представлены в табл. 3.

В первую очередь заметим, что исходя из результатов оценки DCC-EGARCH-модели была получена значимая отрицательная оценка коэффициента $\hat{\gamma}_{Brent}$,

¹² Вместо DCC-GARCH-модели была выбрана DCC-EGARCH-R-спецификация с целью выделения вклада эффекта рычага на реальных данных, так как DCC-EGARCH-R-модель имеет одинаковую функциональную форму с предложенным DCC-EGARCH-методом.

отвечающая за эффект рычага. Подобный результат свидетельствует в пользу наличия асимметричного влияния дисперсии на шоки в доходности в случае рассмотрения временного ряда нефтяных цен. Отметим, что оценка коэффициента $\hat{\gamma}_{Brent}$ является отрицательной, что согласуется с концепциями [5–8]. Данное наблюдение означает, что дисперсия реагирует более инерционно на негативные шоки в доходности, чем на позитивные, так как участники финансового рынка склонны воспринимать негативные шоки более критичными [5]. При этом заметим, что в случае рассмотрения временного ряда доходностей акций ПАО «НК Роснефть» не было найдено статистических свидетельств в пользу наличия эффекта асимметрии. Данный вывод обуславливается незначимостью оценки коэффициента $\hat{\gamma}_{Rosneft}$, полученной в результате применения DCC-EGARCH-модели, что свидетельствует в пользу одинакового изменения условной волатильности при положительных и отрицательных шоках. Иными словами, участники финансового рынка склонны в равной степени воспринимать разнонаправленные шоки в доходности рассматриваемого актива. Таким образом, на основе результатов оценки асимметричной DCC-EGARCH-модели было статистически выявлено наличие эффекта рычага при рассмотрении временного ряда цен на нефть марки Brent и его отсутствие на данных ПАО «НК Роснефть».

Представляет интерес также сравнение результатов оценки симметричной DCC-EGARCH-R-модели с представленной асимметричной DCC-EGARCH-спецификацией. Несмотря на то что был получен значимый эффект рычага, симметричная DCC-

Таблица 3 / Table 3

Результаты оценки моделей на реальных данных / Real data model estimation results

	DCC-EGARCH	DCC-EGARCH-R
$\hat{\mu}_{Rosneft}$	0,00073 (0,00065)	0,00070 (0,00062)
$\hat{\alpha}_{Rosneft}$	0,50200*** (0,13114)	0,50951*** (0,13285)
$\hat{\beta}_{Rosneft}$	0,79592*** (0,09335)	0,79121*** (0,09612)
$\hat{\omega}_{Rosneft}$	-1,67902** (0,76465)	-1,71758** (0,78732)
$\hat{\gamma}_{Rosneft}$	-0,01354 (0,05421)	-
$\hat{\mu}_{Brent}$	0,00038 (0,00077)	0,00077 (0,00075)
$\hat{\alpha}_{Brent}$	0,36179*** (0,05603)	0,38123*** (0,05822)
$\hat{\beta}_{Brent}$	0,91751*** (0,02163)	0,91282*** (0,02289)
$\hat{\omega}_{Brent}$	-0,64092*** (0,16855)	-0,67710*** (0,17811)
$\hat{\gamma}_{Brent}$	-0,07114* (0,04075)	-
\hat{a}	0,01929 (0,01253)	0,01875 (0,01193)
\hat{b}	0,96243*** (0,02802)	0,96389*** (0,02593)
AIC	- 5 707,344	- 5 708,454
BIC	- 5 655,625	- 5 665,355

Примечание: *** – $p < 0,01$, ** – $p < 0,05$, * – $p < 0,1$, в скобках указаны оценки стандартных ошибок.

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

EGARCH-R-модель оказалась лучше асимметричного аналога, о чем говорят немного более низкие значения информационных критериев AIC и BIC в случае рассмотрения симметричной модели. Подобный результат является неожиданным, ввиду наличия значимой оценки коэффициента $\hat{\gamma}_{Brent}$, отвечающего за эффект асимметрии в DCC-EGARCH-модели. Однако важно отметить достаточно небольшое значение полученной оценки коэффициента по модулю в сравнении со вкладами ARCH и GARCH частей¹⁵. При прочих равных, сравнительно малая величина данного коэффициента может приводить

¹⁵ Оценки коэффициентов α и β .

к незначительному влиянию эффекта рычага на динамику условной дисперсии в сравнении с ARCH и GARCH частями.

Следующим важным этапом анализа является рассмотрение оценок параметров, отвечающих за изменение условной корреляционной матрицы во времени между исследуемыми временными рядами. Исходя из табл. 3, несложно заметить, что как в асимметричной DCC-EGARCH-модели, так и в DCC-EGARCH-R-спецификации оценка параметра b является статистически значимой при любом разумном уровне, в то время как оценка коэффициента a незначима. С целью тестирования гипотезы о наличии динамической корреляции между рассматриваемыми

временными рядами был проведен тест отношения правдоподобия (LR) на совместную значимость параметров, определяющих динамику изменения условной корреляции. В результате проведения теста нулевая гипотеза была отвергнута на 5%-ном уровне значимости, что свидетельствует в пользу наличия динамической во времени корреляционной структуры между исследуемыми активами. Данный вывод оправдывает целесообразность применения многомерной DCC-EGARCH-спецификации с целью возможности учета динамической условной корреляции между активами.

С целью проверки гипотезы о нормальном распределении шоков, следуя [25, 26], были использованы тест Колмогорова-Смирнова и тест Шапиро-Уилка в отношении оценок стандартизированных шоков. Для обоих рядов в обеих рассматриваемых моделях гипотеза о нормальном распределении была отвергнута на 1%-ном уровне значимости. Полученные свидетельства в пользу отклонения маржинальных распределений шоков (отдельно для каждого ряда) от нормального также говорят о том, что предположение о многомерном нормальном распределении шоков, вероятно, не соблюдается. Однако в литературе имеются свидетельства в пользу устойчивости оценок GARCH-моделей к нарушению допущения о нормальном распределении [27]. С целью проверки устойчивости полученных в исследовании результатов каждый из двух рядов был оценен с помощью одномерной EGARCH-модели при различных допущениях о распределении случайных шоков. Использовались распределение Стьюдента, нецентрированное распределение Стьюдента и обобщенное нормальное распределение (GED). Значимости и знаки коэффициентов остались прежними, что свидетельствует в пользу устойчивости полученного результата к нарушению допущения о нормальности. Проверка устойчивости оценок a и b требует ослабления допущения не только о маржинальной нормальности шоков, но и о том, что связь между шоками описывается при помощи Гауссовой копулы. Реализация соответствующей модели является потенциально интересной, но технически затруднительной, остающейся на долю последующих исследований.

ВЫВОДЫ

В данном исследовании была предложена многомерная асимметричная DCC-EGARCH-модель. Разработанный метод позволяет оценивать совместную динамику условной волатильности и корреляции нескольких активов с возможностью учета эффекта рычага на финансовых рынках. Реализация предложенного метода осуществляется за счет

обобщения асимметричной EGARCH-модели на многомерный случай с использованием в качестве базиса многомерной DCC-GARCH-спецификации. Преимуществами данного подхода являются ослабление предпосылки об инвариантности корреляционной матрицы относительно времени, а также существенное упрощение оптимизационной задачи за счет применения двухшаговой процедуры оценивания. Данные особенности оправдывают разработку рассматриваемой модели, так как предшествующие многомерные асимметричные BEKK-GARCH-модели [12, 13] характеризовались феноменом «проклятие размерности», а существующие адаптации EGARCH-процесса к многомерному случаю [14, 15] предполагали постоянство корреляционной матрицы во времени.

Важно отметить, что свойства оценок предложенного метода были исследованы с применением анализа симулированных данных. В результате были найдены статистические свидетельства в пользу обеспечения DCC-EGARCH-методом более эффективных оценок в сравнении с симметричной DCC-GARCH-моделью при рассмотрении процесса генерации данных с присутствием эффекта рычага. Кроме того, предложенный метод смог обеспечить более высокое качество вневыборочных прогнозов на 1 и 5 периодов вперед.

После проведения анализа симулированных данных DCC-EGARCH-метод был применен для моделирования совместной динамики условной волатильности и корреляции акций ПАО «Роснефть» и цен на нефть марки Brent. В результате анализа были найдены статистические свидетельства в пользу наличия эффекта асимметрии на данных, представленных нефтяными ценами, что оправдывает применение асимметричной DCC-EGARCH-спецификации. Однако, несмотря на значимость эффекта рычага, применение симметричного аналога продемонстрировало немного более низкие значения информационных критериев в сравнении с представленным методом, что может быть обусловлено слабым влиянием асимметричного восприятия шоков на волатильность рассмотренных активов. Наконец, важно отметить, что были найдены статистические свидетельства в пользу наличия значимой динамической корреляционной структуры между рассматриваемыми временными рядами, что оправдывает применение многомерных спецификаций с динамической корреляционной матрицей для моделирования совместной динамики рассматриваемых активов.

В заключение отметим, что, исходя из анализа симулированных данных предложенная DCC-EGARCH модель обладает существенным преимуществом в сравнении с классической DCC-GARCH-специфи-

кацией за счет возможности учета эффекта рычага. Тем не менее в дальнейших исследованиях представляет интерес применение разработанной спецификации на данных, характеризующихся наличием

более выраженного эффекта рычага, за счет чего асимметричная многомерная DCC-EGARCH модель может продемонстрировать серьезное преимущество в сравнении с симметричными аналогами.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена в рамках научного проекта «Развитие и применение методов эконометрического оценивания параметров экономических моделей с учетом эндогенности и неслучайного отбора наблюдений» при поддержке Российского научного фонда (РНФ), номер проекта: 21–18–00427. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия.

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was supported by the Russian Science Foundation (RSF) under research project “Development and application of methods for econometric estimation of parameters of economic models using endogenous and non-random sampling in observations”, project number: 21–18–00427. National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Markowitz H. Portfolio selection. *The Journal of Finance*. 1952;7(1):77–91. DOI: 10.1111/j.1540–6261.1952.tb01525.x
2. Sharpe W.F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*. 1964;19(3):425–442. DOI: 10.1111/j.1540–6261.1964.tb02865.x
3. Miralles-Marcelo J.L., Miralles-Quirós J.L., Miralles-Quirós M. del M. Multivariate GARCH Models and risk minimizing portfolios: The importance of medium and small firms. *The Spanish Review of Financial Economics*. 2013;11(1):29–38. DOI: 10.1016/j.srfe.2013.03.001
4. Sia C.S., Chan F. Can multivariate GARCH models really improve value-at-risk forecasts? In: Proc. 21st Int. congr. on modelling and simulation (Gold Coast, Nov. 29–Dec. 04, 2015). Canberra: Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand Inc; 2015. DOI: 10.36334/MODSIM.2015.E 5.sia
5. Zhang X.F. Information uncertainty and stock returns. *The Journal of Finance*. 2006;61(1):105–137. DOI: 10.1111/j.1540–6261.2006.00831.x
6. Nelson D.B. Conditional heteroskedasticity in asset returns: A new approach. *Econometrica*. 1991;59(2):347–370. DOI: 10.2307/2938260
7. Black F. Studies of stock price volatility changes. In: Proc. 1976 Meet. Business and Economic Statistics Section, American Statistical Association. Alexandria, VA: ASA; 1976:177–181.
8. Christie A. The stochastic behavior of common stock variances: Value, leverage and interest rate effects. *Journal of Financial Economics*. 1982;10(4):407–432. DOI: 10.1016/0304–405X(82)90018–6
9. Kahneman D., Tversky A. Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*. 1979;47(2):263–292. DOI: 10.2307/1914185
10. Glosten L.R., Jagannathan R., Runkle D.E. On the relation between the expected value and the volatility of the nominal excess return on stocks. *The Journal of Finance*. 1993;48(5):1779–1801. DOI: 10.1111/j.1540–6261.1993.tb05128.x
11. Sentana E. Quadratic ARCH models. *The Review of Economic Studies*. 1995;62(4):639–661. DOI: 10.2307/2298081
12. Kroner K.F., Ng V.K. Modeling asymmetric comovements of asset returns. *The Review of Financial Studies*. 1998;11(4):817–844. DOI: 10.1093/rfs/11.4.817
13. Aftab H., Beg R.A., Sun S., Zhou Z. Testing and predicting volatility spillover — A multivariate GJR-GARCH approach. *Theoretical Economics Letters*. 2019;9(1):83–99. DOI: 10.4236/tel.2019.91008
14. Koutmos G., Booth G.G. Asymmetric volatility transmission in international stock markets. *Journal of International Money and Finance*. 1995;14(6):747–762. DOI: 10.1016/0261–5606(95)00031–3
15. Jane T. der, Ding C.G. On the multivariate EGARCH model. *Applied Economics Letters*. 2009;16(17):1757–1761. DOI: 10.1080/13504850701604383
16. Engle R. Dynamic conditional correlation: A simple class of multivariate generalized autoregressive conditional heteroskedasticity models. *Journal of Business & Economic Statistics*. 2002;20(3):339–350. DOI: 10.1198/073500102288618487

17. Newey W.K., McFadden D. Large sample estimation and hypothesis testing. In: Engle R.F., McFadden D.L., eds. Handbook of econometrics. Amsterdam: Elsevier Science B.V.; 1994;4:2111–2145. DOI: 10.1016/S 1573-4412(05)80005-4
18. Bollerslev T. Modelling the coherence in short-run nominal exchange rates: A multivariate generalized ARCH model. *The Review of Economics and Statistics*. 1990;72(3):498–505. DOI: 10.2307/2109358
19. Huang Y., Su W., Li X. Comparison of BEKK GARCH and DCC GARCH models: An empirical study. In: Proc. 6th Int. conf. on advanced data mining and applications (Chongqing, Nov. 19–21, 2010). Cham: Springer-Verlag; 2010:99–110. (Lecture Notes in Computer Science. Vol. 6441). DOI: 10.1007/978-3-642-17313-4_10
20. Orskaug E. Multivariate DCC-GARCH model — with various error distributions. Oslo: Norwegian Computing Center; 2009. 88 p. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.417.5480&rep=rep1&type=pdf>
21. Engle R.F., Kroner K.F. Multivariate simultaneous generalized ARCH. *Econometric Theory*. 1995;11(1):122–150. DOI: 10.1017/S 0266466600009063
22. Engle R.F., Granger C.W.J., Kraft D. Combining competing forecasts of inflation using a bivariate arch model. *Journal of Economic Dynamics and Control*. 1984;8(2):151–165. DOI: 10.1016/0165-1889(84)90031-9
23. Bollerslev T., Engle R.F., Wooldridge J.M. A capital asset pricing model with time-varying covariances. *Journal of Political Economy*. 1988;96(1):116–131. DOI: 10.1086/261527
24. Engle R.F. Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica*. 1982;50(4):987–1007. DOI: 10.2307/1912773
25. Ghoudi K., Rémillard B. Comparison of specification tests for GARCH models. *Computational Statistics & Data Analysis*. 2014;76:291–300. DOI: 10.1016/j.csda.2013.03.009
26. Harrison B., Paton D. Do fat tails matter in GARCH estimation: Testing market efficiency in two transition economies. *Economic Issues*. 2007;12(2):15–26. URL: <http://www.economicissues.org.uk/Files/207Harrison.pdf>
27. Bollerslev T., Wooldridge J.M. Quasi-maximum likelihood estimation and inference in dynamic models with time-varying covariances. *Econometric Reviews*. 1992;11(2):143–172. DOI: 10.1080/07474939208800229

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Юрий Сергеевич Трифонов — научный сотрудник, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

Juri S. Trifonov — Research Associate, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0001-7832-7335>

Автор для корреспонденции / Corresponding author

jutrif98@gmail.com



Богдан Станиславович Потанин — кандидат экономических наук, старший преподаватель, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

Bogdan S. Potanin — Cand. Sci. (Econ.), Senior Lecturer, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-5862-9202>

bogdanpotanin@gmail.com

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 30.06.2021; после рецензирования 15.07.2021; принята к публикации 17.12.2021. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 30.06.2021; revised on 15.07.2021 and accepted for publication on 17.12.2021.

The authors read and approved the final version of the manuscript.