

ЖУРНАЛ
НОВОЙ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
АССОЦИАЦИИ

№ 2(63)

Проблемы
экономической теории

Исследование
российской экономики

Вопросы
экономической политики

Горячая тема:
Миграция в России

2024

Москва

Главные редакторы

В.М. Полтерович, А.Я. Рубинштейн

Редакционная коллегия

В.С. Автономов
(зам. главного редактора)

Ф.Т. Алекскеров
(зам. главного редактора)

О.И. Ананьин

В.И. Аркин

Е.В. Балацкий

О.В. Буклемишев
(зам. главного редактора)

Л.Б. Вардомский

А.А. Васин

Д.А. Веселов
(зам. главного редактора)

В.Е. Гимпельсон

Г.Д. Гловели

М.Ю. Головнин
(зам. главного редактора)

Е.Ш. Гонтмахер

Е.Т. Гурвич
(зам. главного редактора)

В.И. Данилов

В.Е. Дементьев

И.А. Денисова

Т.Г. Долгопятова

С.П. Земцов
(зам. главного редактора)

С.Б. Измалков
(зам. главного редактора)

А.В. Карпов
(зам. главного редактора)

Б.В. Кузнецов

А.М. Либман

Л.Н. Лыкова

Д.С. Макаров

А.А. Мальцев
(зам. главного редактора)

А.А. Пересецкий

Л.И. Полищук

В.В. Попов

В.В. Радаев

А.В. Савватеев

С.А. Смоляк

Т.В. Соколова
(ответственный секретарь)

В.Л. Тамбовцев

М.Ю. Урнов

Т.В. Чубарова

К.В. Юдаева

А.А. Яковлев

Редакционный совет

А.Г. Аганбегян

А.А. Аузан

С.Д. Бодрунов

Р.С. Гринберг

В.И. Гришин

А.А. Дынкин

И.И. Елисеева

Г.Б. Клейнер

Я.И. Кузьминов

В.Л. Макаров

А.Д. Некипелов

С.М. Рогов

М.А. Эскиндаров

И.Ю. Юргенс

Спонсорская поддержка оказана:



открытие

Банк



**МОСКОВСКАЯ
БИРЖА**

и Екатериной Викторовной Черных

© Журнал Новой экономической ассоциации, 2024

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-37276 от 19 августа 2009 г.

ISSN 2221-2264

Журнал НЭА входит в базы данных:

РИНЦ, Web of Science, Scopus, RePEc, EconLit, Ulrich's Periodicals Directory

JOURNAL
OF THE NEW ECONOMIC
ASSOCIATION

2(63)

Problems
of economic theory

Studies on the
Russian economy

Issues of economic policy

Hot topic:
Migration in Russia

2024

Moscow

Editors-in-chief

Victor Polterovich, Alexander Rubinshtein

Editorial Board

Fuad Aleskerov

(*Deputy Editor-in-chief*)

Vladimir Avtonomov

(*Deputy Editor-in-chief*)

Oleg Anan'in

Vadim Arkin

Yevgeny Balatsky

Oleg Buklemishev

(*Deputy Editor-in-chief*)

Tatyana Chubarova

Vladimir Danilov

Victor Dementiev

Irina Denisova

Tatyana Dolgopyatova

Vladimir Gimpelson

Georgiy Gloveli

Mikhail Golovnin

(*Deputy Editor-in-chief*)

Yevgeny Gontmakher

Yevsey Gurvich

(*Deputy Editor-in-chief*)

Sergey Izmalkov

(*Deputy Editor-in-chief*)

Alexander Karpov

(*Deputy Editor-in-chief*)

Boris Kuznetsov

Alexander Libman

Lyudmila Lykova

Dmitry Makarov

Alexander Maltsev

(*Deputy Editor-in-chief*)

Anatoly Peresetsky

Leonid Polishchuk

Vladimir Popov

Vadim Radaev

Alexey Savvateev

Sergey Smolyak

Tatyana Sokolova

(*Executive secretary*)

Vitaly Tambovtsev

Mark Urnov

Leonid Vardomsky

Alexander Vasin

Dmitry Veselov

(*Deputy Editor-in-chief*)

Andrey Yakovlev

Kseniya Yudaeva

Stepan Zemtsov

(*Deputy Editor-in-chief*)

Editorial Council

Abel Aganbegyan

Alexander Auzan

Sergey Bodrunov

Alexander Dynkin

Mikhail Eskindarov

Ruslan Grinberg

Victor Grishin

Georgy Kleiner

Yaroslav Kuzminov

Valery Makarov

Alexander Nekipelov

Sergey Rogov

Irina Yeliseeva

Igor Yurgens

Sponsorship provided by



and Ekaterina Viktorovna Chernykh

© Journal of the New Economic Association, 2024

ISSN 2221-2264

The Journal of the New Economic Association is indexed
in Web of Science, Scopus, RePEc, EconLit, Russian Index of Scientific Citation,
Ulrich's Periodicals Directory

От редакционной коллегии

В январе 2009 года создана Новая экономическая ассоциация и зарегистрирован ее печатный орган – Журнал Новой экономической ассоциации. Главная цель и ассоциации, и журнала – объединить усилия всех российских экономистов, работающих в Российской академии наук, в высших учебных заведениях, в аналитических центрах, для повышения качества российских экономических исследований и образования.

Журнал публикует статьи как теоретического, так и эмпирического характера, представляющие интерес для достаточно широкого круга специалистов, по всем направлениям экономической науки. Приветствуются междисциплинарные разработки и экономические исследования, использующие методы других наук – физики, социологии, политологии, психологии и т.п. Особое внимание предполагается уделять анализу процессов, происходящих в российской экономике.

Журнал будет реагировать на самые острые проблемы, возникающие в мировой и российской экономике. В связи с этим создана специальная рубрика – «Горячая тема», где будут, в частности, помещаться материалы круглых столов, организованных журналом.

Планируется также публикация рецензий и новостных материалов, посвященных научной жизни в России и за рубежом.

Все рассматриваемые статьи подвергаются двойному анонимному рецензированию. При принятии решения о публикации единственным критерием является качество работы – оригинальность, важность и обоснованность результатов, ясность изложения. Принадлежность автора к тому или иному общественному движению, защита в статье тезисов, характерных для того или иного политического течения, не должны влиять на решение о публикации или отвержении статьи.

Журнал выходит ежеквартально. Как только позволят финансовые условия, мы продолжим публикацию переводов статей на английский язык.

Журнал включен ВАК Минобрнауки России в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

Содержание

Проблемы экономической теории

- 12 И.В. Соловьев
А.И. Шайдуллин**
Перспектива применения теории сетевых эффектов для управления межорганизационными сетями

Исследование российской экономики

- 35 Е.С. Иноземцев
Ю.И. Кротова**
Кривая Филлипса с пространственными эффектами на данных регионов России

- 57 Ю.К. Зайцев
А.Н. Лощенкова**
Влияние санкций на выручку российских компаний

- 75 М.А. Карцева
Ю.Ф. Флоринская**
Международные мигранты на российском рынке труда: свои среди своих?

- 98 М.Е. Кузнецов
С.Н. Бобылев**
Социально-экономическая оценка потерь здоровья населения от угольной генерации в сравнении с газификацией

Вопросы экономической политики

- 117 В.В. Назарова
I.Yu. Чуракова
M.S. Суворова**
The impact of the COVID-19 pandemic on the Russian stock market

- 144 А.И. Каширина**
Факторы, влияющие на выбор сберегательных и инвестиционных инструментов поколением Z: экспериментальное исследование с применением нейрооборудования

- 168 Э.П. Джагитян
М.Г. Алексеева**
Влияние макропруденциальной политики на риски банковских холдинговых компаний США

**История экономической
мысли и методология
экономической науки**

193 О.И. Ананьин

Экономическая наука: вызов
фрагментации

Горячая тема:

Миграция в России

212 Л.Б. Каракурина

Иммиграция в Россию в период
современных трансформаций

223 Ю.Ф. Флоринская

Трудовая миграция в Россию:
сокращение потоков на фоне
мало меняющейся географии

233 В.И. Мукомель

Трудовая миграция в России:
адаптация к трансформациям
рынка труда

241 Н.В. Мкртчян

Стягивание населения
России в крупные города
и их пригороды

249 А.Г. Махрова

Р.А. Бабкин

П.Л. Кириллов

Пространственно-временные
особенности маятниковых
миграций в Московском регионе

Contents

Problems of economic theory

- 33 I.V. Soloviev
A.I. Shaidullin**
The prospect of the theory
of network effects for analyzing
inter-organizational networks

Studies of the Russian economy

- 56 E.S. Inozemtsev
Yu.I. Krotova**
Phillips curve with spatial effects
based on Russian regional data

- 74 Yu.C. Zaytsev
A.N. Loshchenkova**
The impact of sanctions
on the revenues
of Russian companies

- 97 M.A. Kartseva
Yu.F. Florinskaya**
Labor market situation
of international migrants in Russia:
One among one's own

- 115 M.E. Kuznetsov
S.N. Bobylev**
Health care of the population
as a factor of sustainable
development of the region (example
of the Trans-Baikal Territory)

Issues of economic policy

- 117 V.V. Nazarova
I.Yu. Churakova
M.S. Suvorova**
The impact of the COVID-19
pandemic on the Russian stock
market

- 167 A.I. Kashirina**
Factors influencing the choice
of savings and investment
instruments by generation Z:
The experimental study using
neuroequipment

- 191 E.P. Dzhagityan
M.G. Alekseeva**
The effect of macroprudential
policy on risks of U.S. bank
holding companies

History of economic ideas and the methodology of economic science

- 210 O.I. Ananyin**
Economic science:
The challenge of fragmentation

Hot topic
Migration in Russia

222 L.B. Karachurina

Immigration to Russia during
the period of modern
transformations

232 Yu.F. Florinskaya

Labor migration to Russia:
Reduction of flows accompanied
by a little-changing geography

240 V.I. Mukomel

Labor migration in Russia:
Adaptation to labor market
transformations

248 N.V. Mkrtchyan

Drawing of the Russian population
into large cities and their suburbs

256 A.G. Makhrova

R.A. Babkin

P.L. Kirillov

Spatiotemporal commuting patterns
in Moscow region

Проблемы экономической теории



**И.В. Соловьев
А.И. Шайдуллин**

Перспектива применения теории
сетевых эффектов для управления
межорганизационными сетями

И.В. Соловьев

НИУ ВШЭ, Москва

А.И. Шайдуллин

НИУ ВШЭ, Москва

Перспектива применения теории сетевых эффектов для управления межорганизационными сетями¹

Аннотация. Цель исследования – определить перспективы применения теории сетевых эффектов для анализа ценности B2B-сетей на контрактной основе. Данная работа мотивирована призывом исследователей расширить теорию сетевого подхода в промышленном маркетинге при помощи междисциплинарных исследований, а также наблюдаемых тенденций в российском и международном бизнесе к формированию сетей и альянсов. Большинство предыдущих исследований бизнес-сетей использовали моно-дисциплинарные практики и фокусировались на качественном анализе. Исследования сетевых эффектов были сосредоточены на изучении платформ B2C, B2B, P2P. Однако межорганизационные сети, построенные на базе контрактов, слабо освещены в литературе по сетевым эффектам. Методология исследования предлагает следующее поэтапное выполнение: 1) анализ теоретических основ сетевых эффектов и бизнес-сетей; 2) адаптация методов теории сетевых эффектов для исследования межорганизационных сетей; 3) разработка подхода к оценке ценности партнера и тестирование на примере компании «Cisco». Результаты исследования: 1) сформированы основы интеграции теории сетевых эффектов и сетевого подхода; 2) разработан подход к оценке ценности добавленного партнера; 3) предложены рекомендации для использования данной методологии для управления портфелем партнеров; 4) предложены направления будущих исследований.

Ключевые слова: бизнес-сеть, межорганизационная сеть, сетевые эффекты, рынок B2B, закон Меткалфа.

Классификация JEL: L14, D85.

Для цитирования: Соловьев И.В., Шайдуллин А.И. (2024). Перспектива применения теории сетевых эффектов для управления межорганизационными сетями // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 12–33.

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_12-33

EDN: NKVEEF

1. Введение

В течение последних десятилетий все сферы человеческой жизнедеятельности существенно преобразились под воздействием растущей роли цифровизации бизнес-процессов и тенденций глобализации. Там, где ранее главенствовала административная форма ведения бизнеса и преобладали локальные связи, теперь формируется потребность в сложных сетевых структурах, которые будут обеспечивать потребление и усвоение огромного объема информации, новых технологий, доступ к технически сложным и редким, а также дорогостоящим ресурсам. Под сетевой структурой понимается новая организационная форма управления, которая формируется как результат взаимодействия компаний (см., например, (Куш, Рафинеджад, Афанасьев, 2002, с. 83; Катькало, Мукба, 2004; Бек и др., 2014)). Однако, несмотря на то что исследования сетевых форм организа-

¹ Авторы выражают искреннюю благодарность редакторам и анонимному рецензенту за ценные рекомендации и возможность улучшить это исследование.

ции, а также сетей – как феномена на мезо- и макроуровнях – получили сегодня широкое распространение в разных научных областях, включая экономику, промышленный маркетинг, международный менеджмент, науку об информационных технологиях, представление о сетях, их свойствах и возможностях управлять ими, остаются монодисциплинарными, а исследования замыкаются в рамках конкретных научных областей.

В данной статье авторы стремятся подчеркнуть актуальность *междисциплинарных исследований*, в частности изучения сетей с опорой на теоретические предпосылки двух научных областей: промышленного маркетинга (сетевой подход) и экономики (теория сетевых эффектов).

Сетевой эффект – как явление пропорционального роста полезности росту числа участников – чаще используется исследователями для оценки социальных сетей, участниками которых являются люди (Katona, Zubcsek, Sarvary, 2011; Aggarwal, Yu, 2012). Также сетевые эффекты исследуются в контексте рынков B2C, B2B и P2P, однако с тем же преобладанием фокуса на платформах и онлайн-площадках. Необходимость изучения полезности сети обуславливается в первую очередь сложностью ее оценки и прогнозирования. Полезность продукта для пользователей может зависеть не только от характеристик и качеств самого продукта, но и от доступа к сети людей, использующих этот продукт, их возможностей действовать в рамках сети, их желания действовать тем или иным образом. Исследования сетевых эффектов помогают менеджерам принимать более обоснованные решения в области проектирования, производства и вывода на рынок сложных продуктов. Например, в контексте систем P2P, которые включают децентрализованные финансы и криптовалюты, сетевые эффекты являются ключевым фактором, определяющим полезность платформы (Alabi, 2017, 2020).

Сетевые эффекты нашли отражение в контексте B2B при изучении B2B-платформ, объединяющих продавцов и покупателей, принадлежащих независимому посреднику. Некоторые исследователи отмечают двусторонние сетевые эффекты (Gong et al., 2020): с ростом числа поставщиков на платформе увеличивается ценность для покупателя, а с ростом числа покупателей увеличивается ценность для поставщиков (Yoo, Choudhary, Mukhopadhyay, 2002, 2007; Liu, Chen, Gao, 2020). Однако вопрос использования сетевых эффектов для измерения полезности межорганизационных сетей, объединенных не платформой, а контрактными связями, остается недостаточно освещенным, несмотря на широкое распространение сетевого подхода в изучении межфирменных отношений.

Сетевой подход в промышленном маркетинге получил широкое распространение в конце XX в. и стал влиятельной парадигмой изучения отношений с клиентами и другими субъектами рынка в XXI в. На сегодняшний день исследования межорганизационных сетей охватывают разные контексты и рассматривают различные единицы анализа: управление каналами и цепями поставок (Pacman, Blankson, Guzman, 2011; Möller, 2013; Williams, 2014), исследование рынков как сетей, макросетей (Achrol, Kotler, 1999; McLoughlin, Horan, 2000) и изучение фокальных и стратегических сетей (Möller, Halinen, 1999; Möller, Rajala, Svahn, 2005). Тем не менее, как уже отмечалось выше, вопрос роста полезности в зависимости от увеличения числа участников межорганизационной сети ранее не рассматривался.

В качестве существенного ограничения, которое не позволяет рассматривать платформенные и межорганизационные сети как эквивалентные, следует выделить наличие жестких барьеров для входа в межорганизационную сеть, что в том числе увеличивает трансакционные издержки и провоцирует ограничение численности потенциальных участников – в отличие от платформенных сетей. Тем не менее, с жестким отбором на входе в сеть повышается и качество участника. Ли и Пенар подтверждают важность качественных сетевых эффектов и указывают на недостаточность только количественных сетевых эффектов для рынков B2B (Li, Pénard, 2012).

Таким образом, цель данной работы заключается в определении возможности применения теории сетевых эффектов для изучения роста ценности B2B-сетей на контрактной основе. Исследовательский вопрос можно сформулировать следующим образом.

RQ1: Как теория сетевых эффектов может способствовать пониманию и изучению межорганизационных сетей на базе контрактов?

В данной работе будут использованы следующие количественные и качественные методы исследования: обзор литературы, опыт компании «Cisco» и анализ числа партнеров «Cisco», распределенных по нескольким географическим регионам, которые будут определяться в качестве узлов сети. Для выявления особенностей сетевых эффектов в B2B были собраны данные о 47839 партнерах «Cisco» и их распределении по странам и трем регионам: Американский регион; регион EMEA (Европа, Ближний Восток и Африка); регион APJC (Азиатско-Тихоокеанский регион, Япония и Китай). Результаты эмпирического анализа выявили, что сила/важность узла (участника сети) значительно превышает аналогичные показатели в B2C и P2P. Сетевые эффекты, существующие в контексте межорганизационных сетей, учитывают множество дополнительных факторов, среди которых можно выделить географический.

В разд. 2–3 раскрываются основные теоретические рамки данного исследования: второй раздел посвящен применению сетевого подхода в промышленном маркетинге; разд. 3 посвящен теории сетевых эффектов (в том числе в контексте цифровых платформ). В разд. 4 представлена ключевая информация о компании «Cisco». В разд. 5 представлена информация о методологии исследования. Разд. 6 содержит информацию об эмпирических результатах исследования. В заключении обсуждаются результаты, рассматриваются ограничения работы и формулируются дальнейшие пути развития темы применения сетевых эффектов в контексте межфирменных отношений на контрактной основе.

2. Теоретические основы: сетевой подход

Сетевой подход является одним из доминирующих подходов в маркетинге отношений, который направлен на управление отношениями фирмы с другими организациями (Möller, Halinen, 1999). В широком смысле, данный подход воплощает идею развития отношений с заинтересованными сторонами (*стейкхолдерами*) для достижения частных и общих целей. Также некоторые исследователи рассуждают о сетевом подходе, опираясь на теорию взаимодействия (*interactional theory*), которая в своей основе содержит анализ реляционных связей, базирующихся на обмене между акторами (Fill, McKee, 2011). В период становления сете-

вой подход рассматривал только управление взаимоотношениями с клиентами. Но по мере развития исследования сетей стали включать управление взаимоотношениями и с другими акторами, включая поставщиков, партнеров, научные, политические и социальные организации, а также отдельных людей (Grönroos, 1994; Solovyov, 2022) и фокусироваться на достижении разных целей (Möller, Nenonen, Storbacka, 2020).

Одна из первых концепций сетевого маркетинга отношений – управление каналами. Сам «канал» нередко воспринимается как последовательная цепь посредников (в логистике часто встречается «цепь поставок»), ориентированная на удовлетворение потребностей клиентов при достижении целей участников цепи (Pacman, Blankson, Guzman, 2011). В (Williams, 2014) автор, апеллируя к исходному пониманию маркетинга, отводит центральную роль процессам дистрибуции и цепям поставок в управлении каналами.

Другая концепция рассматривает рынки как сети, изучает рыночные отношения субъектов, объединение которых происходит не на уровне продукта или вида деятельности, а на уровне реляционных связей. Переход от рынков к сетям являлся закономерным следствием информационного развития и цифровизации, так как они являются более гибкими и отзывчивыми к изменениям (Achrol, Kotler, 1999). Исследователи полагают, что такой подход предлагает более реалистичную рыночную картину, чем отраслевое деление. Взаимная зависимость, лежащая в основе данного подхода, указывает на необходимость учитывать существующие отношения между различными акторами при принятии управленческих решений (McLoughlin, Horan, 2000).

Еще одной концепцией сетевого подхода в промышленном маркетинге являются фокальные межорганизационные сети, или бизнес-сети (в литературе также можно встретить термин «промышленные сети», в англоязычной литературе – *«industrial networks»*). Взаимоотношения в межорганизационных сетях ориентированы не только на обмен, но и на создание новых возможностей (Möller, 2013; McLoughlin, Horan, 2000). На этапе становления концепции бизнес-сетей были выдвинуты первые предположения о том, что такие системы будут лучше других способны создавать экономические и социальные инновации путем объединения ресурсов (Möller, Rajala, Svahn, 2005). Например, в качестве одной из важнейших функций бизнес-сетей современные исследователи рассматривают обучение, включающее обмен знаниями, их освоение и интеграцию в бизнес (Kohtamäki, Rabetino, Huikkola, 2023; Bäck, Kohtamäki, 2016). Диверсификация источников знаний и рост их числа формируют многомерную информационную базу, как для оптимизации существующих бизнес-процессов, так и для развития инноваций. Другой, не менее важной, целью бизнес-сетей является совместное создание ценности, обусловленное необходимостью преодолевать ограниченность ресурсов одной компании и достигать конкурентоспособности на рынках присутствия крупных национальных и транснациональных компаний.

Термин «бизнес-сети», или «межорганизационные сети», в маркетинге появился именно в развитии сетевого подхода и вошел в активное употребление, как в зарубежной (см., например, (Håkansson, Johanson, 1988; Amankwaah-Amoah et al., 2023; Ojansivu, Hermes, Laari-Salmela, 2020; Gadde, Huemer, Håkansson, 2003)), так и в отечественной литературе (см., например, (Третьяк, 2013)). В данном иссле-

довании бизнес-сети рассматриваются как совокупность компаний-партнеров, объединенных реляционными связями, по крайней мере с фокальной компанией, консолидирующих ресурсы и различные виды деятельности (см., например, (Easton, 1992)).

В работе (Möller, Halinen, 1999) была предложена классификация уровней управления сетями, которые впоследствии стали опорной точкой для исследователей при определении призмы рассмотрения сетей. Подход включает четыре уровня управления сетями:

- сетевое видение, направленное на понимание сетей, их структуры, процессов и эволюции;
- управление сетями, направленное на изучение способностей фирмы к идентификации своих позиций и ролей в сетях, их сохранению или изменению – как элементов стратегического поведения компании;
- управление портфолио, фокусирующееся на управлении обменными отношениями с любыми участниками, обеспечивающими ресурсы, и осуществление необходимых видов деятельности для существования фирмы;
- управление отношениями, относящиеся к бизнес-маркетингу и фокусирующиеся на управлении отношениями с клиентами и поставщиками.

В данной статье авторы принимают указанную выше классификацию и относят данное исследование к работам о сетевом видении, что отвечает призыву исследователей обратить внимание на данный уровень – как на наименее освещенный (Möller, Halinen, 1999; Naudé, Sutton-Brady, 2019). В этой статье мы также отвечаем на призыв в (Markovic et al., 2021) применять междисциплинарный подход к изучению промышленного маркетинга и предпринимаем попытку интегрировать экономическую теорию сетевых эффектов в теорию управления межорганизационными сетями.

3. Теоретические основы: сетевые эффекты

Одним из методов, позволяющих дать ординалистскую (порядковый подход) оценку полезности, является модель Роберта Меткалфа. В ней говорится, что «полезность сети возрастает пропорционально квадрату числа ее пользователей: $N^2 \times C$ » (Metcalfe, 1996). Меткалф в своем исследовании (Metcalfe, 2013) рекомендовал делить полезность сети на 2:

$$U_m = (N^2 C) / 2, \quad (1)$$

где N – число пользователей; U – полезность сети; константа C указывает на силу связи одной ссылки между пользователями.

Различия в расчетах связаны с закономерным развитием самого подхода, появлением новых теорий и практик, а также с развитием так называемого пузыря доткомов (1995–2001 гг.). Константа C может входить в достаточно большой допустимый диапазон возможных значений: быть равной 1, быть меньше или больше 1 (Afuah, 2013).

Ценность пользователя положительно связана с числом других пользователей: актуализируется идея обычных сетевых эффектов (телефония, программное обеспечение и т.п.) (Allen, Chandrasekaran, Gretz, 2021). В данном исследовании будет использована модель полезности сети с плавающим коэффициентом C . Тогда для одной группы пользователей/участников будет применяться один

коэффициент, для другой группы – иной (Afonso, Magalhães, 2020). Если в цифровой платформе, разработанной по типу «социальная сеть», коэффициент C принимается равным 1 (так как пользователи социальной сети не могут сразу идентифицировать полезность каждого возможного соединения), то в B2B-сетях участники могут давать разным торговым партнерам разный коэффициент C (какие-то партнеры более ценные для фокальной фирмы, чем другие). В данном исследовании под ценностью подразумевается содержательная оценка компанией конкретного партнерства с точки зрения результатов.

Согласно Меткалфу предельная/маржинальная (добавленная) полезность каждого нового пользователя намного больше предыдущего:

$$\frac{dU_i}{dN} > 0. \quad (2)$$

Полезность пользователя типа A положительно зависит от числа пользователей типа B (и наоборот) (подобная логика действует, например, в платежных системах: держатели карт; в игровых приставках: производители видеоигр и сами игроки; в агрегаторах такси: пассажиры и таксисты):

$$\frac{dU_i^{A,B}}{dN_{B,A}} > 0. \quad (3)$$

При соблюдении перечисленных правил актуализируется идея «двусторонних сетевых эффектов» (Dou, He, 2017).

На этом рынке, помимо классических стратегических барьеров (например, критерия «эксклюзивности»: ограничения перехода с одной платформы на другую), существуют и такие нестратегические барьеры, как критическая масса пользователей, пользовательские ожидания и важные заинтересованные стороны (stakeholders) (Stringham, Miller, Clark, 2015; Hill, Sarkani, Mazzuchi, 2021). Бизнес-модели платформ отличаются составом объединенных групп, а также способом монетизации стоимости. Крупные компании существуют в так называемой *бизнес-экосистеме* (набор собственных или партнерских сервисов, объединенных вокруг одной компании) (Panico, Cennamo, 2022). Бизнес-экосистема может включать внутренних (акционеров, высшее руководство, влиятельных лиц и т.д.) и внешних субъектов (партнеров, поставщиков, влиятельных лиц и т.д.).

Далее рассмотрим альтернативные законы, описывающие полезность сети с точки зрения сетевых эффектов: законы Сарноффа, Рида и Ципфа. Закон Сарноффа гласит, что «полезность сети увеличивается пропорционально числу пользователей (полезность = $N \times C$)». Коэффициент C здесь играет роль оценки силы связи партнера (ценности) для фокальной фирмы. В данном случае коэффициент не позволяет оценить ценность сети при взаимодействии партнеров: в модели существует только одна фокальная фирма и партнеры, работающие с фокальной фирмой.

Рид предположил, что «сети с возможностью кластеризации/группировки увеличивают полезность на $2^N C$: общее число подключений в сети (плотность сети) зависит не только от общего числа узлов, но и от возможности создавать сообщества (Reed, 1999). Коэффициент C в законе отображает сразу несколько аспектов ценности разных отношений: партнеров с партнерами; партнеров с фокальной фирмой; объединения в альянсы/группы.

Некоторые исследователи, среди которых (Briscoe, Odlyzko, Tilly, 2006), полагали, что из-за популяризации закона Меткалфа среди инвесторов произошел эффект мыльного пузыря и случился кризис Dot.com: инвесторы верили в бесконечный рост полезности от сетевого эффекта, инвестировали в различные цифровые проекты, из-за которых стоимость акций постоянно росла. Однако важно понимать, что соединения будут установлены не со всеми узлами, следовательно, часть полезности/ценности цифровой платформы будет потеряна. С течением времени отдельные узлы и вовсе перестанут приносить хоть какую-либо полезность и ценность: спам-рассылки, удаленные аккаунты и др. Интерпретация коэффициента C аналогична ее интерпретации в законе Меткалфа. Авторы (Briscoe, Odlyzko, Tilly, 2006) предположили, что рост полезности сети в большей степени происходит в соответствии с законом Ципфа:

$$1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{N-1} \approx N \lg(N). \quad (4)$$

В табл. 1 описаны основные преимущества и недостатки каждого закона, а также приведены формулы и примеры ценности сети при различном числе пользователей.

При прочих равных условиях закон Меткалфа представляется наиболее оптимальным при оценке роста ценности B2B-сети, так как данный закон:

1) учитывает косвенные эффекты и эффекты двустороннего рынка – взаимодействие между партнерами способно повысить ценность фокальной фирмы (Yoo, 2015); партнеры, создавая продукт и повышая собственную ценность (например, путем увеличения выручки или прибыли), влияют на фокальную фирму. Одновременно с этим повышается ценность всей системы, и всех бизнес-цепочек;

2) ценность растет быстрее, чем по закону Сарноффа (который чрезмерно замедляет рост полезности сети), но медленнее, чем по закону Рида (который чрезмерно ускоряет рост полезности);

3) подходит для оценки полезности/ценности сети на «средних этапах» существования сети/платформы/компании (Currier, 2018; Zhang, Liu, Xu, 2015; Wheatley et al., 2019).

Для проверки достоверности и дополнительной валидации в дальнейших расчетах будут использованы все законы, кроме закона Рида, так как при больших N расчет полезности в данном законе невозможен из-за технических сложностей расчета.

Модель B2B – модель взаимодействия, при которой одно предприятие заключает коммерческую сделку с другим (Shi, Li, Zhao, 2014). B2B объединяет решения для поставщиков и покупателей, интегрируя их в единую систему на базе центрального портала (Wallbach et al., 2019). Рынки высоких технологий объединяют несколько общих черт:

1) природа рынков новых технологий – более рискованная и неопределенная. Рынки требуют крупных инвестиций (Bahrami, Atkin, Landin, 2019);

2) на первых этапах на таких рынках меньше конкурентное давление из-за отсутствия налаженной сети потребителей и клиентов;

Таблица 1

Описание преимуществ и недостатков законов Сарноффа, Рида, Меткалфа и Ципфа

Название закона	Преимущество	Недостаток	Формула (при $C=1$)
Закон Сарноффа	1. Линейный рост полезности и ценности сети: число участников в сети равно реальной полезности сети – простота расчета. 2. Подходит для расчета полезности и ценности на первых этапах функционирования платформы	Описательная полезность сети оказывается для некоторых типов сетей заниженной: один новый участник сети может привносить полезность, намного превышающую единицу. В контексте B2B-сетей закон не позволяет учитывать возможность взаимодействия между партнерами, он учитывает взаимодействие партнеров только с фокальной фирмой	N
Закон Меткалфа	1. Закон исходит из возможности каждого пользователя связываться с другими пользователями. 2. Закон позволяет учитывать косвенные сетевые эффекты и двусторонние сетевые эффекты в контексте B2B (расширенное применение закона). 3. Оптимальен, когда компания уже какое-то время существует на рынке	Рост полезности происходит бесконечно, нет ограничений сверху	$0,5N^2$
Закон Рида	Учитывает возможность создания сообществ/кластеров/групп	1. При больших показателях N расчет ценности сети может стать невозможным из-за расчетных ограничений. 2. Функция растет значительно быстрее, чем по закону Меткалфа	2^N
Закон Ципфа	1. Позволяет замедлять рост полезности сети. 2. Формула показывает, что при добавлении нового пользователя его вклад не будет столь значительным, как вклад по закону Меткалфа	1. При числе пользователей, равном 1, полезность равна 0, что может подвергаться критике. Тем самым закон не подходит для стартапов. 2. Подходит, если компания долго существует на рынке и достигла так называемой критической массы пользователей. Число компаний, достигших фазы «зрелости», является ограниченным	$N \lg(N)$

Примечание. N – число пользователей.

Источник: составлена авторами.

3) в начале развития новые решения, поставляемые этими игроками, не усваиваются полностью и часто требуют времени для адаптации, тестирования и дальнейшего массового тиражирования;

4) многие передовые решения раскрывают характеристики платформы, а это означает, что ценность решения определяется его распространением по территории/компаниям/потребителям/физическими системам (Benson, 2012).

Вероятно, наиболее важное различие между рынками B2C и B2B заключается в том, что на рынках B2C фирма достигает рыночной власти, когда привлекает больше потребителей. Напротив, на рынках B2B фирмы получают влиятельные позиции, когда консолидируют своих партнеров. Микроэкономика платформ переворачивает выводы традиционного микроэкономического анализа (Christiaans, 2013).

4. Описание компании «Cisco»

«Cisco» была выбрана для анализа как одна из крупнейших транснациональных компаний, имеющая солидный портфель заинтересованных сторон: пользователей, партнеров, поставщиков, акционеров и т.д. «Cisco» – американская компания, занимающаяся разработкой и продажей сетевого оборудования, предназначенного в первую очередь для крупных организаций и предприятий связи. На протяжении 20 лет после кризиса Dot.com компания остается одним из мировых лидеров отрасли (с капитализацией 230 млрд долл. на III квартал 2021 г.)².

Всего по состоянию на октябрь 2021 г. у компании – 47 839 партнеров³. «Cisco» делит всех своих партнеров на три глобальных региона: Американский; EMEA (Европа, Ближний Восток и Африка); APJC (Азиатско-Тихоокеанский регион, Япония и Китай). В ежегодных отчетах компании можно найти четкое разделение результатов компании (выручка, валовая прибыль) по данным регионам, там же можно найти информацию о наличии трех разных штаб-квартир для трех регионов⁴. Также компания разделяет управление этими регионами, назначая различных управляющих (CEO/президентов) для каждого указанного региона⁵.

Следует отметить, что представленная выше классификация используется не только компанией Cisco, но и другими зарубежными компаниями⁶. Также в работе (Wibbeke, 2010) было отмечено, что регион EMEA используется многими европейскими и североамериканскими компаниями для решения маркетинговых, управленческих и бизнес-задач, к которым также можно отнести и управление партнерскими связями. Тем не менее, принцип деления стран на эти регионы не является очевидным. Страны, отнесенные к одному региону в данной классификации, нередко могут находиться на достаточно больших расстояниях друг от друга (в том числе на разных материках), в разных часовых поясах, иметь разные типы экономик, разный политический строй и т.д., что является безусловным ограничением такого регионального деления.

Несмотря на такое ограничение, в данной работе мы будем применять указанную выше классификацию. Это решение обусловлено тем, что анализируемая компания использует данную сегментацию для управления своим бизнесом, что актуализирует проведение анализа именно в соответствии с данным делением. Необходимо еще раз обратить внимание на то что такое деление не учитывает множества других важных параметров, которые могут влиять на ценность связей с партнерами. Исследователи признают данное ограничение работы и полагают, что следующим этапом в разработке вопроса должно быть изучение других факторов деления партнеров, включая географическую близость стран, уровень экономического развития, культурные и социальные аспекты и пр.

² Использована информация с сайта: Cisco «Official site of partner programs», 2021 (https://www.cisco.com/c/en_sg/solutions/index.html#~by-technology).

³ Там же.

⁴ Cisco «Annual report», 2023 (https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/annual-report/cisco-annual-report-2023.pdf).

⁵ Cisco «Cisco appoints Oliver Tuszik as New Europe, Middle East, and Africa President», 2023 (<https://investor.cisco.com/news/news-details/2023/Cisco-Appoints-Oliver-Tuszik-as-New-Europe-Middle-East-and-Africa-President/default.aspx>).

Cisco (n.d.). «Dave West». (<https://newsroom.cisco.com/c/tr/newsroom/en/us/executives/dave-west.html>).

⁶ SAP «Annual report», 2022 (<https://www.sap.com/docs/download/investors/2022/sap-2022-annual-report-form-20f.pdf>).

Среди партнеров «Cisco» 16 666 (34,8%) располагаются в Американском регионе, что можно объяснить обилием партнеров в США (9 621 партнер); 11 735 (24,5%) располагаются в ЕМЕА; 19 438 компаний (40,6%) расположены в регионе APJC. Регион Америки приносит примерно 59% общего дохода «Cisco» (7,7 млрд долл.), регион Европа–Африка приносит 26% общего дохода (3,4 млрд долл.), регионы Азии приносят 15% общего дохода (1,96 млрд долл.).

Взаимодействие с партнерами «Cisco» организовано по принципу внутристифирменных сетей с центральными и периферийными узлами. В контексте бизнес-среды трудно констатировать полную интеграцию фирм. Скорее речь идет о слабой квазинтеграции: крупная компания способна влиять на партнеров, например, требуя от них снижать стоимость доставки/закупки продукции и прочих уступок. Точно так же небольшие компании могут влиять на крупную компанию, например, создавая уникальные продукты и взвинчивая цены. Такие отношения повышают важность сетевых эффектов в моделях B2B (по сравнению с сетями платформ B2C и P2P).

5. Методология

В данной работе в качестве индикатора качества установленных партнерских связей будет использоваться оценка C . Эта метрика будет применяться в первую очередь в контексте географического распределения партнеров «Cisco». Партнеры будут анализироваться в агрегированном и обезличенном виде. Все данные собраны вручную с официального сайта «Cisco».

По аналогии с полезностью (для платформы B2C) рынки B2B применяют либо доход, либо прибыль компании (поскольку согласно классической экономической теории компания стремится максимизировать свою прибыль). В данной работе мы будем использовать данные о доходах компаний за 2021 г.

Подготавливая данные для анализа, мы классифицировали все компании-партнеры по принадлежности к странам, а затем страны классифицировали по принадлежности к указанным ранее регионам. В результате мы получили сводную таблицу по макрораспределению компаний-партнеров. Затем для анализа были использованы: 1) число стран, в которых локализованы компании-партнеры; 2) число компаний-партнеров. Число стран-партнеров может оставаться стабильным на протяжении многих лет, что, с одной стороны, может свидетельствовать о постоянстве ценности (относительной неизменности), а с другой стороны – о растущих значениях показателя/коэффициента C из формулы Меткалфа. В то же время число партнеров внутри страны может существенно меняться в течение года.

Результаты исследования зависят от того, какой фактор выбрать в качестве приоритетного: число стран-партнеров и их градации (важная географическая точка или нет) или число компаний-партнеров и их градации (стратегически важный партнер или нет). Пользователи услуг получают свою полезность от распространения партнерских сетей в виде постоянной доступности продукта, экономии средств, создания рабочих мест и других косвенных эффектов (Amir, Evstigneev, Gama, 2021).

После того как данные были обработаны и подготовлены для анализа, были рассчитаны показатели C (формулы для расчета показателя C по законам

Таблица 2Формулы для расчета коэффициента C в разных законах сетевых эффектов

Название закона	Формула расчета C
Закон Сарноффа	$C_i = V_i / N_i$
Закон Меткалфа	$C_i = 2V_i / N_i^2$
Закон Рида	$C_i = V_i / 2^{N_i}$
Закон Ципфа	$C_i = V_i / (N_i \lg(N_i))$

Примечание. V_i – доход всех компаний в регионе (аналог полезности); i – индекс региона (Американский регион – 1, EMEA – 2, APJC – 3); N_i – число компаний-партнеров в регионе; C_i – коэффициент прочности/качества связи (ценность партнера, принадлежащего к данному региону).

Источник: построено авторами.

Сарноффа, Меткалфа, Рида и Ципфа приведены в табл. 2), на основании которых были сделаны соответствующие выводы. Мы используем термин «сила связи» в контексте экономической теории сетевых эффектов для обозначения одной связи между партнерами или партнером и фокальной фирмой (для закона Сарноффа), а для ее интерпретации используем понятие «ценность связи», или «ценность партнера». Как уже упоминалось ранее, для платформенных социальных сетей коэффициент C обычно принимается равным 1 (так как пользователи не могут сразу определить полезность каждой возможной связи); в В2В-сетях некоторые партнеры определяются как «более полезные» для фокусной фирмы. Соответственно, и коэффициент C может быть разным.

Для правильной интерпретации результатов необходимо трансформировать оценку из ординалистской логики (порядковый подход) в кардиналистскую (количественный подход). Традиционные микроэкономические концепции позволяют найти альтернативные подходы для интерпретации полезности в контексте предприятий: если домохозяйства стремятся максимизировать свою полезность и сравнивают наборы благ по логике «больше–меньше» полезности, то компании решают задачу максимизации своих дохода и прибыли. Для решения текущих задач мы интерпретируем показатель U как объем дохода компании (вводим новый показатель V). Текущая работа является первой в своем роде, в последующих работах необходимо изучить альтернативные аналоги полезности для компаний, например прибыль.

Также для более корректной интерпретации полученных результатов целесообразно вывести формулу равновесия для двух потенциальных торговых партнеров A, B из двух разных регионов. Предполагается, что фокальная компания сравнивает этих двух торговых партнеров и при выборе торгового партнера из того или иного региона исходит из следующих предположений:

1) фокальная компания имеет ограниченный бюджет и может активно вкладываться в развитие торговых отношений только с одной из двух компаний-партнеров;

2) продукция, предоставляемая этими компаниями, идентична и неделима: продаются полные комплекты продукции;

3) фокальная фирма учитывает количество сложившихся партнеров в стране и в регионе, так как чем больше партнеров уже взаимодействуют в стране и в регионе в целом в периоде t , тем большую ценность получит фокальная фирма при добавлении нового партнера из этого региона (согласно закону Меткалфа);

4) фокальная фирма учитывает значения силы связи C , которые сложились в момент времени t . То есть значения C при сравнении двух компаний рассматриваются в статике: они не меняются в периоде $(t + 1)$ во время рассмотрения вопроса о добавлении нового торгового партнера. После включения партнера в торговую систему региона показатель обновляется на основе новых данных о числе партнеров в регионе ($N_{A,B}$).

Подчеркнем, что такое сопоставление двух партнеров уместно в случае, когда фокальная фирма сравнивает двух равнозначных торговых партнеров (с одинаковым набором продукции) из разных регионов. Если фокальной фирме необходимо выбрать торгового партнера из трех регионов, то она может последовательно сравнивать сначала первую пару торговых партнеров из двух регионов, а потом — выигравшего торгового партнера с торговым партнером из нового региона и т.д. Развивать партнерства в менее доходных регионах для фокальной компании также важно, так как это способно укрепить сложившиеся связи в таких регионах, а также приносить дополнительный доход.

Итак, рассматриваются два потенциальных партнера фокальной фирмы из двух географических регионов. Каждый партнер обладает своим показателем силы связи $C_{A,B}$ и входит в регион, где уже есть некоторое число торговых партнеров $N_{A,B}$. Тогда первоначальные условия (период t , нулевой период) выражены следующим образом:

$$V_{A_0, B_0} = 0,5N_{A,B}^2 C_{A,B}. \quad (5)$$

В следующем периоде в каждом регионе появляется новый потенциальный партнер, который хочет установить торговые связи с фокальной фирмой. Условия $(t + 1)$ периода (с добавлением нового партнера в каждый регион) в контексте привнесенной ценности могут быть выражены формулой

$$V_{A_1, B_1} = 0,5(N_{A,B} + 1)^2 C_{A,B}. \quad (6)$$

Далее выводится условие равновесия — состояние, когда фокальной фирме все равно, в какое партнерство и из какого региона вкладываться: две компании привносят одинаковую ценность фокальной фирме:

$$\begin{aligned} \Delta V_A - \Delta V_B &= 0, \\ 0,5(N_A + 1)^2 C_A - 0,5N_A^2 C_A &= 0,5(N_B + 1)^2 C_B - 0,5N_B^2 C_B, \\ (2N_A + 1)C_A - (2N_B + 1)C_B &= 0. \end{aligned} \quad (7)$$

Далее рассматриваются варианты нарушения равновесия. Если полученный результат окажется больше 0, то фокальной фирме целесообразнее вкладываться в компанию A . Если полученный результат окажется меньше 0, то фокальной фирме целесообразнее вкладываться в компанию B .

Аналогичные формулы по остальным законам представлены в Приложении. Эти формулы не будут применяться в текущем исследовании, их тестирование и интерпретация могут быть рассмотрены в последующих публи-

кациях. Обращаем внимание: только в законе Сарноффа показатель Синтерпретируется отдельно от других параметров, во всех остальных законах показатель Синтерпретируется вместе с показателем N .

В текущем исследовании внимание фокусируется на возможности применения закона Меткалфа, который обладает преимуществами в данном исследовательском контексте. Тем не менее, необходимо отметить, что выбор данного закона и полученные нами результаты являются условными в связи с допущением, что используются данные только одного периода.

6. Результаты и обсуждение

Можно выделить следующие особенности сетевых эффектов при разделении партнеров по странам/регионам. Во-первых, распределение компаний по странам не всегда отражает ценность этой компании (Birkin, Clarke G., Clarke M., 2010; Brancaccio, Kalouptsidi, Papageorgiou, 2020). Например, в стране может быть небольшое число компаний-партнеров, однако эти компании играют важную роль внутри региона. Следовательно, ценность этих компаний может быть значительно выше. В этом исследовании только 12 стран имеют более 1000 компаний-партнеров. Суммарно в этих 12 странах сосредоточено более 53% всех партнеров «Cisco». Во-вторых, существуют дублирующие (аффилированные) дочерние компании из разных стран. Но чтобы оценить сетевые эффекты, не имеет значения, сколько раз та или иная компания появляется в списке; важно, чтобы был дополнительный блок партнерской сети, к которому можно подключиться.

В табл. 3 представлены основные результаты оценки показателя ценности бизнес-партнера (C) в зависимости от географического расположения компаний-партнеров. В столбце «Результат» рассчитывается показатель C по разным законам: Меткалфа, Сарноффа и Ципфа.

Компании Американского региона, по закону Меткалфа, имеют среднюю « силу одной связи» в 56 (самый высокий показатель), в то время как страны ЕMEA – 49 баллов (средний показатель относительно двух других), а APJC – 10 баллов (самый низкий показатель). Аналогичные результаты демон-

Таблица 3

Основные результаты оценки сетевых эффектов

Регион	Выручка по регионам, млрд.долл.	Выручка, %	Число партнеров по регионам	Партнеры по регионам, %	Результат (C – score)		
					по Меткалфу	по Сарноффу	по Ципфу
Американский	7,729	59	16 666	34,7	55,653	463 758,6	109 847,7
EMEA	3,406	26	11 735	24,7	49,466	290 242,9	71 321,8
APJC	1,965	15	19 438	40,6	10,401	101 090,6	23 571,7
Итого	13,1	100	47 839	100,0	–	–	–

Источник: оценка авторов на основе базы данных «Cisco» (https://www.cisco.com/c/en_sg/solutions/index.html#~by-technology).

стрируют расчеты и для других подходов, в соответствии с которыми сила связи в Американском регионе выше, чем в двух других, а наименьшая сила связи — в регионе APJC. Несмотря на разность необходимых условий для применения описываемых подходов, выделенная закономерность указывает на то, что для бизнес-сетей характерно применение модели с плавающим коэффициентом C .

Коэффициент C в данной работе характеризует силу одной связи в бизнес-сети, которая на практике может быть интерпретирована как ценность партнерской связи для такой сети. Под ценностью связи подразумевается ее значимость для достижения результатов сети, а это означает, что приобретение или потеря партнерской связи с меньшим коэффициентом C будет меньше воздействовать на результат всей сети, чем приобретение или потеря партнерской связи с большим коэффициентом C . Также необходимо подчеркнуть, что расчетный показатель C может быть интерпретирован только относительно такого же показателя C в другой группе; абсолютные значения показателя C не могут быть интерпретированы.

Разность коэффициента C в разных регионах с точки зрения расчетов характеризуется разностью пропорций между числом партнеров в конкретном регионе и общей результативностью данной части сети. Соответственно, предложенный подход к анализу бизнес-сети позволяет предположить, что в сети присутствуют наиболее перегруженные участки, т.е. те, в которых присутствует большое число партнерских связей, однако отдача или ценность которых меньше, чем на других участках.

Следует отметить, что в данной работе были использованы показатель принадлежности партнера анализируемой компании к конкретному региону в качестве дифференцирующего показателя и показателя дохода как ценность каждой отдельной группы партнеров. Данные показатели были отобраны неслучайно, так как региональная дифференциация является базовой с точки зрения управления сетями, координации, коммуникаций и контроля (см., например, (Ferretti et al., 2022; Santa-María, Nieto, Rodríguez, 2021; Choi, Contractor, 2015)). Показатель дохода является базовым показателем результативности компании с точки зрения классической экономической теории. Тем не менее, авторы подчеркивают недетерминированность данных показателей для оценки ценности бизнес-сетей методами оценки сетевых эффектов, и более того, каждой компании следует тщательно подходить к отбору таких показателей для расчета ценности своих партнеров. Например, другими потенциальными индикаторами ценности разных участков сети могут быть: число заключенных контрактов, число действующих и/или потенциальных клиентов в регионе, число заказов в штуках или в денежном выражении и др. Потенциальными показателями разделения партнеров на группы могут стать иные региональные классификации, функциональные особенности, контрактные различия и др.

Таким образом, выявленные в данной работе расхождения в ценности партнеров из разных регионов не могут быть распространены на другие компании или интерпретированы как единая для всех компаний оценка их партнеров из этих регионов. Полученные нами результаты лишь указывают на то, что применение разных подходов к анализу сетевых эффектов для бизнес-сетей позволяет компаниям получить дополнительный аналитический показатель (ценность

партнера), который может быть использован для принятия решений об изменениях в сети партнеров. Так, например, расширение групп партнеров, имеющих наивысшую ценность, и сокращение групп партнеров с наименьшей ценностью способствует росту инвестиций в партнеров одной группы и сокращению инвестиций в партнеров другой группы; пересмотру транзакционных издержек, связанных с заключением контрактов (встречи, поддержание коммуникаций и пр.).

Полученные в данном исследовании результаты расчета ценности партнеров компании «Cisco» демонстрируют потенциал количественной оценки сетей, которая расширяет возможности сетевого видения организации в отличие от качественных методов, предполагающих детальный анализ каждой связи в отдельности.

Тем не менее, несмотря на явные преимущества закона Меткалфа, остальные законы также могут привносить полезную информацию в анализ межорганизационных сетей на контрактной основе. Например, остальные законы могут дать полезную информацию для ретроспективного анализа: какой будет ценность фокальной фирмы и его партнеров на более ранних этапах развития сетей (закон Сарноффа). Или – в случае прогнозного моделирования: какой будет ценность фокальной фирмы и его партнеров на более поздних этапах развития сетей (закон Рида и закон Ципфа).

Следующим этапом исследования является тестирование предложенной методологии с расчетом коэффициентов C и N с использованием выведенной формулы равновесия (по закону Меткалфа). В табл. 4 представлены результаты расчетов ценности групп партнеров в разных регионах в нулевой и последующий периоды по формуле равновесия (формулы (5)–(7)). Исходя из указанных расчетов, наибольшую ценность сети принесет добавление партнера в Американском регионе.

Результаты, представленные в табл. 4 (столбец 5), позволяют сравнить приrostы ценности от добавления партнера к одной из групп партнеров и опираться на них при принятии решений о расширении партнерской базы в том или ином регионе. Так, например, если фокальная фирма сравнивает ценность торгового партнера из Американского региона с торговым партнером из EMEA или APJC, то ей в обоих случаях выгоднее сотрудничать с представителем из Американского региона. Если фокальная фирма сравнивает торгового пар-

Таблица 4.

Результаты расчетов ценности регионов в нулевой и последующий периоды по формуле равновесия

Регион	Число партнеров по регионам	Результат (C -score) по Меткалфу	Ценность в нулевой период	Прирост/увеличение ценности при добавлении одного партнера
Американский	16 666	55,65	7 728 964 979	927 541
EMEA	11 735	49,466	3 405 986 995	580 508
APJC	19 438	10,401	1 964 935 307	202 180

Источник: оценка авторов на основе базы данных «Cisco» (2021 г.).

тнера из EMEA с торговыми партнерами из Американского региона или APJC, то ей в первом случае выгоднее взаимодействовать с новым торговым партнером из Американского региона, а во втором – из EMEA. Если фокальная фирма сравнивает торгового партнера из APJC с торговыми партнерами из Американского региона или EMEA, то ей в первом случае выгоднее сотрудничать с новым торговым партнером из Американского региона, а во втором – из EMEA.

Важно отметить, что полученные нами результаты не свидетельствуют о том, что партнеры из APJC не представляют для фокальной фирмы никакой ценности, но ожидаемая ценность добавленного партнера из APJC будет ниже ожидаемой ценности партнеров из двух других регионов.

7. Заключение

В данном исследовании была оценена сила связи между партнерами с использованием различных законов сетевых эффектов (законы Сарноффа, Меткалфа и Ципфа). В соответствии с результатами, полученными нами при использовании всех подходов, было установлено, что сила связи между партнерами в Американском регионе выше, чем в двух других; наименьшая сила связи характерна для партнеров из региона APJC. Несмотря на разность необходимых условий для применения описываемых подходов, выделенная закономерность указывает на то, что для бизнес-сетей характерно применение модели с плавающим коэффициентом C . Также было обнаружено изменение разницы между регионами (в большую или меньшую сторону) при использовании различных законов.

В рамках этого исследования мы стремились определить потенциал использования теории сетевых эффектов для изучения бизнес-сетей, построенных вокруг фокусной фирмы на базе контрактов. Наше исследование вносит вклад в литературу по промышленному маркетингу и предлагает междисциплинарный подход к пониманию и оценке ценности сетей B2B. Эта работа укрепляет понимание сложности бизнес-сетей и недостаточности только количественной оценки для определения их ценности. Крупнейшим вкладом данной статьи является формирование перспектив изучения бизнес-сетей и сетевых эффектов в тандеме, укрепление экономической теории и повестки промышленного маркетинга.

Результаты работы можно использовать для моделирования эффекта домино в цепочках поставок B2B, когда сбой в одном звене приводит к проблемам во всей цепочке. Иными словами, сетевые эффекты позволяют учитывать потерю ценности не только выбывшего игрока, но и всей сети/участка сети⁷. Для оценки суммарной потерянной ценности при помощи концепций сетевых эффектов и эффекта домино можно построить микроэкономическую модель вертикальной интеграции в цепочках поставок⁸.

Выведенная формула равновесия позволяет сравнивать ценности новых торговых партнеров из разных регионов при принятии решения о сотрудничестве только с одной компанией из того или иного региона (например, с учетом ограниченного бюджета фокальной фирмы). Результаты расчета ценности по формуле равновесия подтверждают наши предположения о различиях в ценности партнеров из разных регионов: торговый партнер из Американского региона принесет фокальной фирме большую ценность, чем торговые партнеры из других регионов. Данный вывод следует из предположения о том, что

⁷ Подробнее про эффект домино в международных и промышленных сетях см. (Hertz, 1999).

⁸ Подробнее см. (Guan, Rehme, 2012).

параметр C не изменится (т.е. является статичным параметром в нулевом периоде анализа). Данное допущение является безусловным ограничением работы; в дальнейших исследованиях следует рассмотреть в том числе ретроспективные данные, включающие два и более периода.

В дополнение к сетевым эффектам, влияющим на рыночные факторы в рамках B2B, существует возможность использовать модели сетевых эффектов для построения таких более сложных рыночных моделей, как выявление движущих сил цифрового протекционизма. Несмотря на то что мы изучили один опыт B2B, что является абсолютным ограничением нашего исследования, предположение об универсальности построенной модели позволит нам изучить другие формы рынков (B2C и P2P). В то же время выбранный подход позволяет создать дискуссию о междисциплинарном подходе к изучению межорганизационной сети, в частности между экономической теорией и промышленным маркетингом.

Также важным ограничением данной работы является условность примененной классификации и невозможность ее применения для других компаний, не разделяющих партнеров по аналогичному принципу. Авторы полагают, что следующим этапом в разработке вопроса должно быть изучение других факторов деления партнеров, включая географическую близость стран, экономическую развитость, культурные и социальные аспекты и пр., что может стать интересными направлениями для будущих исследований, изучающих факторы влияния на ценность партнеров.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Поиск точки равновесия по разным законам сетевых эффектов.

По закону Сарноффа:

$$(N_A + 1) C_A - N_A C_A = (N_B + 1) C_B - N_B C_B, C_A = C_B, C_A - C_B = 0.$$

По закону Рида:

$$\begin{aligned} 2^{N_A+1} C_A - 2^{N_A} C_A &= 2^{N_B+1} C_B - 2^{N_B} C_B, C_A (2^{N_A+1} - 2^{N_A}) = C_B (2^{N_B+1} - 2^{N_B}), \\ C_A (2^{N_A+1} - 2^{N_A}) - C_B (2^{N_B+1} - 2^{N_B}) &= 0. \end{aligned}$$

По закону Ципфа:

$$\begin{aligned} (N_A + 1) \lg(N_A + 1) C_A - N_A \lg(N_A) C_A &= (N_B + 1) \lg(N_B + 1) C_B - N_B \lg(N_B) C_B, \\ C_A \lg \frac{(N_A + 1)^{N_A+1}}{(N_A)^{N_A}} - C_B \lg \frac{(N_B + 1)^{N_B+1}}{(N_B)^{N_B}} &= 0. \end{aligned}$$

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Бек М.А., Бек Н.Н., Бузулукова Е.В., Колесник Н.А., Любакова Н.М., Мариани М. и др.** (2014). Методология исследования сетевых форм организации бизнеса: коллективная монография. М.Ю. Шерешева (науч. ред.). М.: Изд. дом Высшей школы экономики, НИУ «Высшая школа экономики». 446 с. [**Bek M.A., Bek N.N., Buzulukova E.V., Kolesnik N.A., Ljubakova N.M., Mariani M.** et al. (2014). *Methodology for the study of network forms of business organization: Collective monography*. M.Yu. Sheresheva (sc. ed.). Moscow: HSE University Publ. 446 p. (in Russian).]
- Катыкало В.С., Мукба В.Н.** (2004). Международные гостиничные сети: специфика организации и типология стратегий развития // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия «Менеджмент»*. № 4. С. 3–30. [**Katkalo V.S., Mukba V.N.** (2004).

- International hotel networks: Organization specifics and typology of development strategies. *Vestnik of Saint Petersburg University. Management*, 4, 3–30 (in Russian).]
- Куш С.П., Рафинеджад Д., Афанасьев А.А.** (2002). Сетевой подход в маркетинге: российский опыт // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия «Менеджмент»*. № 1. С. 81–107. [Kushch S.P., Rafinedzhad D., Afanasiev A.A. (2002). Network approach in marketing: Russian experience. *Vestnik of Saint Petersburg University. Management*, 1, 81–107 (in Russian).]
- Третьяк О.А.** (2013). Отношеческая парадигма современного маркетинга // *Российский журнал менеджмента*. № 11 (1). С. 41–62. [Tretyak O.A. (2013). The relational paradigm of modern marketing. *Russian Management Journal*, 11 (1), 41–62 (in Russian).]
- Achrol R.S., Kotler P.** (1999). Marketing in the network economy. *Journal of Marketing*, 63, 146. DOI: 10.2307/1252108
- Afonso O., Magalhães M.** (2020). How powerful are network effects? A skill-biased technological change approach. *Macroeconomic Dynamics*, 24 (4), 882–919. DOI: 10.1017/s1365100518000524
- Afuah A.** (2013). Are network effects really all about size? The role of structure and conduct. *Strategic Management Journal*, 34 (3), 257–273. DOI: 10.1002/smj.2013
- Aggarwal C.C., Yu P.S.** (2012). On the network effect in Web 2.0 applications. *Electronic Commerce Research and Applications*, 11 (2), 142–151. DOI: 10.1016/j.elerap.2011.11.001
- Alabi K.** (2017). Digital blockchain networks appear to be following Metcalfe's law. *Electronic Commerce Research and Applications*, 24, 23–29. DOI: 10.1016/j.elerap.2017.06.003
- Alabi K.** (2020). A 2020 perspective on “Digital blockchain networks appear to be following Metcalfe's law”. *Electronic Commerce Research and Applications*, 40. DOI: 10.1016/j.elerap.2020.100939
- Allen B., Chandrasekaran D., Gretz R.T.** (2021). How can platforms decrease their dependence on traditional indirect network effects? Innovating using platform envelopment. *Journal of Product Innovation Management*, 38 (5), 497–521. DOI: 10.1111/jpim.12597
- Amankwah-Amoah J., Khan Z., Adomako S., Khan H.** (2023). Business failure in post-pandemic era: New challenges for industrial networks, emerging insights and market opportunities. *Industrial Marketing Management*. DOI: 10.1016/j.indmarman.2023.12.014
- Amir R., Evstigneev I., Gama A.** (2021). Oligopoly with network effects: Firm-specific versus single network. *Economic Theory*, 71, 1203–1230. DOI: 10.1007/s00199-019-01229-0
- Bäck I., Kohtamäki M.** (2016). Joint learning in innovative R&D collaboration. *Industry and Innovation*, 23 (1), 62–86. DOI: 10.1080/13662716.2015.1123613
- Bahrami S., Atkin B., Landin A.** (2019). Innovation diffusion through standardization: A study of building ventilation products. *Journal of Engineering and Technology Management – JETM*, 54, 56–66. DOI: 10.1016/j.jengtecman.2019.11.001
- Benson P.R.** (2012). Network characteristics, perceived social support, and psychological adjustment in mothers of children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42 (12), 2597–2610. DOI: 10.1007/s10803-012-1517-9
- Birkin M., Clarke G., Clarke M.** (2010). Refining and operationalizing entropy-maximizing models for business applications. *Geographical Analysis*, 42 (4), 422–445. DOI: 10.1111/j.1538-4632.2010.00801.x
- Brancaccio G., Kalouptsidi M., Papageorgiou T.** (2020). Geography, transportation, and endogenous trade costs. *Econometrica*, 88 (2), 657–691. DOI: 10.3982/ECTA15455

- Briscoe B., Odlyzko A., Tilly B.** (2006). Metcalfe's law is wrong—communications networks increase in value as they add members—but by how much? *IEEE Spectrum*, 43 (7), 34–39.
- Choi J., Contractor F.J.** (2015). Choosing an appropriate alliance governance mode: The role of institutional, cultural and geographical distance in international research development (R&D) collaborations. *Journal of International Business Studies*, 47 (2), 210–232. DOI: 10.1057/jibs.2015.28
- Christiaans T.** (2013). On the dynamics of competition between commercial and free software. *Studies in Microeconomics*, 1 (1), 37–58. DOI: 10.1177/2321022213488846
- Currier J.** (2018). The network effects bible. *Managing Partner @ NFX the NFX team*. Available at: <https://www.nfx.com/post/network-effects-bible>
- Dou G., He P.** (2017). Value-added service investing and pricing strategies for a two-sided platform under investing resource constraint. *Journal of Systems Science and Systems Engineering*, 26 (5), 609–627. DOI: 10.1007/s11518-016-5319-z
- Easton G.** (1992). Industrial networks: A review. In: *Industrial networks: A new view of reality*. G. Easton (ed.). London: Routledge.
- Ferretti M., Guerini M., Panetti E., Parmentola A.** (2022). The partner next door? The effect of micro-geographical proximity on intra-cluster inter-organizational relationships. *Technovation*, 111, 102390. DOI: 10.1016/j.technovation.2021.102390
- Fill C., McKee S.** (2011). *Business marketing face to face*. Woodeaton, Oxford: Goodfellow Publishers, Limited.
- Gadde L., Huemer L., Håkansson H.** (2003). Strategizing in industrial networks. *Industrial Marketing Management*, 32 (5), 357–364. DOI: 10.1016/s0019-8501(03)00009-9
- Gong X., Cheung C.M.K., Zhang K.Z.K., Chen C., Lee M.K.O.** (2020). Cross-side network effects, brand equity, and consumer loyalty: Evidence from mobile payment market. *International Journal of Electronic Commerce*, 24 (3), 279–304. DOI: 10.1080/10864415.2020.1767427
- Grönroos C.** (1994). Quo Vadis, marketing? Toward a relationship marketing paradigm. *Journal of Marketing Management*, 10 (5), 347–360. DOI: 10.1080/0267257x.1994.9964283
- Guan W., Rehme J.** (2012). Vertical integration in supply chains: Driving forces and consequences for a manufacturer's downstream integration. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17 (2), 187–201. DOI: 10.1108/13598541211212915
- Håkansson H., Johanson J.** (1988). Formal and informal cooperation strategies in international industrial networks. In: F.J. Contractor, Lorange P. (eds.). *Cooperative strategies in international business*. Lexington, Mass., Toronto: Heath, Lexington, 369–379.
- Hertz S.** (1999). Domino effects in international networks. *Journal of Business-to-Business Marketing*, 5 (3), 3–31. DOI: 10.1300/j033v05n03_02
- Hill R., Sarkani S., Mazzuchi T.A.** (2021). Managing in a post-COVID-19 world: A stakeholder network perspective. *IEEE Engineering Management Review*, 49 (1), 63–71. DOI: 10.1109/EMR.2021.3057306
- Katona Z., Zubcsek P.P., Sarvary M.** (2011). Network effects and personal influences: The diffusion of an online social network. *Journal of Marketing Research*, 48 (3), 425–443. DOI: 10.1509/jmkr.48.3.425
- Kohtamäki M., Rabetino R., Huikkola T.** (2023). Learning in strategic alliances: Reviewing the literature streams and crafting the agenda for future research. *Industrial Marketing Management*, 110, 68–84. DOI: 10.1016/j.indmarman.2023.02.011

- Li Z., Pénard T.** (2012). The role of quantitative and qualitative network effects in B2B platform competition. *SSRN Electronic Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.2187519
- Liu Y., Chen D.Q., Gao W.** (2020). How does customer orientation (in)congruence affect B2B electronic commerce platform firms' performance? *Industrial Marketing Management*, 87, 18–30. DOI: 10.1016/j.indmarman.2020.02.027
- Markovic S., Jaakkola E., Lindgreen A., Benedetto C.A. di** (2021). Editorial: Introducing interdisciplinary research in industrial marketing management. *Industrial Marketing Management*, 93, A1–A3. DOI: 10.1016/j.indmarman.2021.01.017
- McLoughlin D., Horan C.** (2000). Business marketing: Perspectives from the markets-as-networks approach. *Industrial Marketing Management*, 29 (4), 285–292. DOI: 10.1016/S0019-8501(00)00106-1
- Metcalfe R.** (1996). There oughta be a law. *The New York Times. Section D*, 7. Available at: <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/library/cyber/week/0715laws.html#metcalfe>
- Metcalfe R.** (2013). Metcalfe's law after 40 years of ethernet. *IEEE Computer*, 46 (12), 26–31. DOI: 10.1109/MC.2013.374
- Möller K.** (2013). Theory map of business marketing: Relationships and networks perspectives. *Industrial Marketing Management*, 42 (3), 324–335. DOI: 10.1016/j.indmarman.2013.02.009
- Möller K., Halinen A.** (1999). Business relationships and networks: Managerial challenge of network era. *Industrial Marketing Management*, 28 (5), 413–427. DOI: 10.1016/S0019-8501(99)000863
- Möller K., Nenonen S., Storbacka K.** (2020). Networks, ecosystems, fields, market systems? Making sense of the business environment. *Industrial Marketing Management*, 90, 380–399. DOI: 10.1016/j.indmarman.2020.07.013
- Möller K., Rajala A., Svahn S.** (2005). Strategic business nets – their type and management. *Journal of Business Research*, 58 (9), 1274–1284. DOI: 10.1016/j.jbusres.2003.05.002
- Naudé P., Sutton-Brady C.** (2019). Relationships and networks as examined in industrial marketing management. *Industrial Marketing Management*, 79, 27–35. DOI: 10.1016/j.indmarman.2019.03.006
- Ojansivu I., Hermes J., Laari-Salmela S.** (2020). Business relationships in the industrial network literature: Three approaches and their underlying assumptions. *Industrial Marketing Management*, 87, 181–195. DOI: 10.1016/j.indmarman.2019.11.016
- Pacman A.K., Blankson C., Guzman F.** (2011). Relationalism in marketing channels and marketing strategy. *European Journal of Marketing*, 45, 3, 311–333.
- Panico C., Cennamo C.** (2022). User preferences and strategic interactions in platform ecosystems. *Strategic Management Journal*, 43 (3), 507–529. DOI: 10.1002/smj.3149
- Reed D.P.** (1999). That sneaky exponential – beyond Metcalfe's law to the power of community building. Available at: <https://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/GENREF/C030200R.pdf>
- Santa-María L.M., Nieto M.J., Rodríguez A.** (2021). Failed and successful innovations: The role of geographic proximity and international diversity of partners in technological collaboration. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120575. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120575

- Shi Q., Li L. Zhao J.** (2014). Exploring the mechanism of cross-group network externalities: A case study on B2B platform. *Wuhan Daxue Xuebao (Xinxi Kexue Ban) / Geomatics and Information Science of Wuhan University*, 39, 155–159.
- Solovyov I.V.** (2022). Industrial marketing in the context of innovation development: Review and research agenda. *Russian Management Journal*, 20 (3), 413–440 (in English). DOI: 10.21638/spbu18.2022.305
- Stringham E.P., Miller J.K., Clark J.R.** (2015). Overcoming barriers to entry in an established industry: Tesla motors. *California Management Review*, 57 (4), 85–103. DOI: 10.1525/cmr.2015.57.4.85
- Wallbach S., Coleman K., Elbert R., Benlian A.** (2019). Multi-sided platform diffusion in competitive B2B networks: Inhibiting factors and their impact on network effects. *Electronic Markets*, 29 (4), 693–710. DOI: 10.1007/s12525-019-00382-7
- Wheatley S., Sornette D., Huber T., Reppen M., Gantner R.N.** (2019). Are Bitcoin bubbles predictable? Combining a generalized Metcalfe's law and the log-periodic power law singularity model. *Royal Society Open Science*, 6 (6), 180538.
- Wibbeke E.** (2010). *Global business leadership*. Oxford: Routledge. 320 p.
- Williams D.E.** (2014). Integrating the conceptual domains of social commerce: A meta-theoretical perspective. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 24 (4), 361–410. DOI: 10.1080/09593969.2014.880935
- Yoo B., Choudhary V., Mukhopadhyay T.** (2002). A model of neutral B2B intermediaries. *Journal of Management Information Systems*, 19 (3), 43–68. DOI: 10.1080/07421222.2002.11045734
- Yoo B., Choudhary V., Mukhopadhyay T.** (2007). Electronic B2B marketplaces with different ownership structures. *Management Science*, 53 (6), 952–961. DOI: 10.1287/mnsc.1060.0685
- Yoo C.S.** (2015). Moore's law, Metcalfe's law, and the theory of optimal interoperability. *Colorado Technology Law Journal*, 14, 16–7.
- Zhang X.Z., Liu J.J., Xu Z.W.** (2015). Tencent and Facebook data validate Metcalfe's law. *Journal of Computer Science and Technology*, 30, 246–251.

Поступила в редакцию 01.09.2023

Received 01.09.2023

I.V. Soloviev

HSE University, Moscow, Russia

A.I. Shaidullin

HSE University, Moscow, Russia

The prospect of the theory of network effects for analyzing inter-organizational networks⁹

Abstract. The purpose of the study is to use the network effects theory for analyzing the growth of the utility of B2B networks on a contract basis. This work is motivated by researchers in this scientific to expand the theory of the network effects for industrial marketing with the help of interdisciplinary research, as well as the observed trends in Russian and international business to form networks and alliances. Most of the previous studies of industrial networks used mono-disciplinary practices and was focused on qualitative analysis. Network effects studies were mostly focused on the study of B2C, B2B, and P2P platforms. However, industrial networks built on the basis of contracts are poorly covered even by now. The research methodology suggests the following step-by-step implementation: 1) analysis of the theoretical foundations of network effects and business networks; 2) adaptation of methods of network effects theory for the study of inter-organizational networks; 3) development of an approach to assessing the value of a partner and testing on the example of «Cisco». The results of the study: 1) the basics of integrating the theory of network effects and the network approach formed; 2) directions for future research proposed; 3) an approach to assessing the value of an added partner developed; 4) recommendations on the use of methodology for managing the portfolio of partners proposed.

Keywords: business network, inter-organizational network, network effects, B2B market, Metcalf's law.

JEL Classification: L14, D85.

For reference: **Soloviev I.V., Shaidullin A.I.** (2024). The prospect of the theory of network effects for analyzing inter-organizational networks. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 12–33 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_12-33

EDN: NKVEEF

⁹ The authors express their sincere gratitude to the editors and the anonymous reviewer for valuable recommendations and the opportunity to improve this study.

Исследование российской экономики



Е.С. Иноземцев

Ю.И. Кротова

Кривая Филлипса с пространственными
эффектами на данных регионов России

Ю.К. Зайцев

А.Н. Лощенкова

Влияние санкций на выручку
российских компаний

М.А. Карцева

Ю.Ф. Флоринская

Международные мигранты на российском
рынке труда: свои среди своих?

М.Е. Кузнецов

С.Н. Бобылев

Социально-экономическая оценка потерь
здоровья населения от угольной генерации
в сравнении с газификацией

Е. С. ИноземцевОтделение по Саратовской области Волго-Вятского главного управления
Центрального банка Российской Федерации, Саратов**Ю. И. Кротова**Отделение по Саратовской области Волго-Вятского главного управления
Центрального банка Российской Федерации, Саратов

Кривая Филлипса с пространственными эффектами на данных регионов России¹

Аннотация. В работе проверяется гипотеза о наличии пространственных эффектов для квартальных индексов потребительских цен (ИПЦ) в российских регионах за 2015–2021 гг. Для моделирования пространственной зависимости гибридной кривой Филлипса использовались матрицы расстояний, соседства и миграции. Выявлена пространственная нестационарность модели для всей территории страны, поэтому оценивание проводилось отдельно для западных и восточных регионов. Тестирование на панельных данных показало незначимость пространственного лага зависимой переменной, что подвергает сомнению предположение о «мгновенном» (в течение того же периода) переносе инфляции. Вероятно, ключевым здесь является фактор частотности данных: квартальные или месячные уровни инфляции лучше подходят для пространственного анализа, чем годовые (для которых пространственный лаг будет значимым). Оценивание дарбиновской модели с ошибкой (SDEM) показало, что инфляционные ожидания в соседних регионах отрицательно влияют на инфляцию в регионе в данном периоде. Оценки вклада прямых эффектов для $\pi(t-1)$, $\pi(t+1)$ и косвенного эффекта для $\pi(t-1)$ имеют ожидаемые положительные знаки. Сумма оценок коэффициентов при лагах инфляции в пространственной гибридной кривой Филлипса близка к единице. Применение матрицы миграции для западных регионов оказалось неудачным, возможно из-за значительных искажений, вносимых Москвой и Московской областью в межрегиональные взаимодействия.

Ключевые слова: кривая Филлипса; инфляция; регионы России; пространственный анализ; метод моментов.

Классификация JEL: C21, E31, R10.

Для цитирования: **Иноземцев Е.С., Кротова Ю.И.** (2024). Кривая Филлипса с пространственными эффектами на данных регионов России // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 35–56

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_35-56

EDN: TTUHTS

1. Введение

Пространственные эффекты экономических показателей давно находятся в поле зрения исследователей. Не является исключением такой индикатор, как инфляция.

Причины пространственной зависимости экономических показателей для региональной инфляции могут быть различными. Наиболее очевидная – наличие межрегиональных экономических связей, особенно тесных с регионами-соседями и (для значительной части субъектов Российской Федерации) с Москвой и Московской областью. Рост цен в регионах, из которых данный регион ввозит товары и услуги, приводит к ускорению инфляции. Аналогично осуществляется

¹ Настоящая статья отражает личную позицию авторов. Содержание и результаты данного исследования не следует рассматривать, в том числе цитировать в каких-либо изданиях, как официальную позицию Банка России или указание на официальную политику, или решения регулятора. Любые возможные ошибки в данном материале принадлежат исключительно авторам. Все права защищены. Воспроизведение представленных материалов допускается только с разрешения авторов.

«экспорт инфляции» в другие регионы. Другой причиной взаимосвязи динамики цен может быть схожая экономическая специализация регионов: рост цен на определенные экспортные товары (нефть, пшеница и др.) приводит к притоку денег в регионы-экспортеры и синхронно ускоряет инфляцию, даже если регионы географически удалены друг от друга. Схожие климатические условия также могут способствовать образованию пространственных кластеров с высокой или низкой инфляцией (например, на ряд продовольственных товаров).

На наш взгляд, основная дилемма при использовании работ с пространственными моделями состоит в том, что, с одной стороны, нельзя игнорировать взаимное влияние регионов, — иначе оценки становятся смещенными и неэффективными (Ancelin, Gallo, Jayet, 2008; LeSage, Pace, 2009). При этом число экзогенных параметров приходится резко ограничивать во избежание перегрузки модели (см., например, (Демидова, 2021)). С другой стороны, неучтенные факторы также ведут к смещению оценок. Здесь затушевывается суть дилеммы (противоречивой ситуации). Выходом из этой ситуации могут стать применение пространственных методов в хорошо апробированных экономических моделях с минимальным числом экзогенных переменных. Одной из таких моделей является кривая Филлипса.

В большинстве работ динамика инфляции во времени отделяется от пространственных взаимодействий, что серьезно упрощает реальную картину. Данная работа рассматривает, с одной стороны, кривую Филлипса на региональных панельных данных, с другой стороны — пространственные аспекты инфляционного процесса, обусловленные межрегиональными экономическими связями, которые невозможно выявить с помощью обычного (непространственного) панельного анализа. Это дает возможность одновременно выделять временные, пространственные и пространственно-временные факторы инфляционного процесса.

Основной гипотезой данного исследования является *проверка значимости и количественная оценка пространственной зависимости региональной инфляции в рамках модели, задаваемой кривой Филлипса*. Такая постановка задачи позволит выделить прямые и косвенные (т.е. пространственные) эффекты адаптивных и рациональных инфляционных ожиданий, а также их силу и направление.

2. Обзор имеющихся работ по данной теме

Кривая Филлипса первоначально отражала связь между уровнем безработицы и темпом роста заработной платы (Phillips, 1958). В дальнейших исследованиях безработицу в качестве меры экономической активности заменил *разрыв выпуска*, а темп роста заработной платы — *темп инфляции*. Традиционная кривая Филлипса была модифицирована путем добавления ожиданий будущей инфляции экономическими агентами, которые можно разделить на два типа: вперед- и назадсмотрящие.

Адаптивные модели, включающие назадсмотрящие ожидания, строятся на основе информации о прошлой динамике исследуемого показателя и зависят от собственных лаговых значений, а также от лаговых значений фактической величины инфляции. Неокейнсианские модели, основанные на рациональных ожида-

ниях, подразумевают оптимальное использование экономическими агентами всей доступной информации для прогнозирования будущих значений инфляции.

Гибридная модель инфляционных ожиданий включает как назадсмотрящую, так и впередсмотрящую компоненты ожиданий (Gali, Gertler, 1999):

$$\pi_i = \beta\pi_{i-1} + (1-\beta)\pi_{i+1}^e + \gamma x_i, \quad (1)$$

где π_{i+1}^e — прогноз инфляции на следующий период; x_i — показатель экономической активности.

Оценке кривой Филлипса посвящено значительное число работ как в России, так и за рубежом. В частности, взаимосвязь между инфляцией и безработицей была обнаружена и для экономики России в 2000–2010 гг. (Гафаров, 2011). При этом оценка ее параметров обычно проводилась на основе временных рядов для всей экономики в целом, без учета региональных различий.

Закономерным этапом развития эконометрических моделей является переход к панельным данным, что позволяет учитывать индивидуальные эффекты регионов и их неоднородность.

В работе (Furuoka, Munir, 2009) оценивалась зависимость между уровнем безработицы и уровнем инфляции для стран Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (Малайзия, Сингапур, Индонезия, Таиланд и Филиппины) на основе аддитивной кривой Филлипса. По результатам оценки на панельных данных взаимосвязи между инфляцией и безработицей не выявлено, что объяснялось разнородностью экономик рассматриваемых стран.

Гибридная кривая Филлипса, включающая вперед- и назадсмотрящую компоненты инфляционных ожиданий, прошла успешную апробацию как на зарубежных (Bjørnstad, Nymoen, 2008; Kumar, Orrenius, 2016), так и на российских панельных данных (Соколова, 2014; Аверина, Горшкова, Синельникова-Мурылева, 2018).

В работе (Аверина, Горшкова, Синельникова-Мурылева, 2018) в качестве меры экономической активности оценивались безработица и разрыв выпуска. Оценки для безработицы оказались незначимыми, что авторы объясняли значительной гетерогенностью региональных рынков труда. После разбиения регионов на три кластера (по уровню доходов и безработицы, разбиение регионов на три кластера по двум показателям) значимые оценки для безработицы по всем трем спецификациям кривой Филлипса были получены только для среднего кластера. В то же время для разрыва выпуска оценки оказались значимыми по всей выборке, как и в работе (Соколова, 2014). Отметим, что попытки зафиксировать корреляцию между инфляцией и безработицей на российских данных в целом оказались безуспешными (подробнее см. (Гафаров, 2011)).

Опытом оценивания кривой Филлипса на панельных данных с учетом пространственного лага является работа (Yesilyurt, Elhorst, 2014). Используя данные по 67 провинциям Турции за период 1987–2001 гг., авторы оценивали дарбиновскую (spatial Durbin model, SDM) спецификацию гибридной неокейнсианской модели. Значимыми оказались коэффициенты при пространственном лаге инфляции для назадсмотрящей компоненты инфляции и ее пространственного лага. Назадсмотрящая компонента имела отрицательный знак, а пространственные лаги — положительный. Авторы также отмечали, что сумма маржинальных эффектов вперед- и назадсмотрящей компонент инфляции близка к единице.

Наличие пространственной автокорреляции для инфляции в российских регионах тестировалось в работах (Кириллов, 2017, 2021). В (Кириллов, 2017) оценивалась SAR-модель (spatial autoregressive model) для индексов цен на продовольственные товары, а в (Кириллов, 2021) рассчитывались две меры пространственной зависимости — индекс Морана и аппроксимация МЛЭ-оценки параметра ρ . При этом гипотеза об отсутствии пространственной автокорреляции была отклонена для индекса потребительских цен (ИПЦ) на все товары и услуги и отдельно — для ИПЦ на продовольственные и непродовольственные товары.

В существующих работах по кривой Филлипса, выполненных на российских данных, пространственный фактор игнорируется. В данной работе сделана попытка эмпирически оценить параметры кривой Филлипса с учетом пространственного лага.

3. Исходные данные и матрицы

Для анализа использовалась панель данных за период с третьего квартала 2015 г. по третий квартал 2021 г. для 76 регионов РФ (1900 наблюдений). Выбор границ временного ряда обусловлен ценовыми шоками в первых кварталах 2015 и 2022 г. Из списка регионов исключены:

- Республика Ингушетия и Чеченская Республика — в силу низкой достоверности данных по ВРП;
- Республика Крым, Севастополь, Калининградская область, Чукотский автономный округ — ввиду высокой степени транспортной изолированности.

Ямало-Ненецкий и Ханты-Мансийский автономные округа учитывались в составе Тюменской области, Ненецкий автономный округ — в составе Архангельской области.

Прокси-переменной для фазы делового цикла выступал разрыв выпуска, т.е. отклонение реального уровня ВВП от потенциального, сглаженное фильтром Ходрика–Прескотта ($\lambda = 400$). Учитывая, что этот фильтр дает смещенные оценки в начале и конце временного ряда, сглаживание проводилось для расширенного ряда (с IV квартала 2014 г. по I квартал 2022 г. включительно).

Прокси-переменной для π_{i+1}^e (инфляции на период $(t + 1)$, ожидаемой в периоде t) обычно служит фактическое значение инфляции в периоде, следующем за отчетным (см., например, (Соколова, 2014)). Такой подход представляется неидеальным, но найти ему альтернативу трудно из-за отсутствия данных об инфляционных ожиданиях на региональном уровне. Банк России с 1999 г. на региональном уровне определяет баланс ответов на вопрос об изменении цен на готовую продукцию (услуги) предприятий в ближайший квартал (разность между долей оценки «цены увеличатся» и долей оценки «цены уменьшатся», без учета оценки «цены не изменятся»). Баланс ответов, несомненно, коррелирует с π_{t+1} и, на первый взгляд, выглядит подходящей прокси-переменной для π_{i+1}^e . Однако показатель «ценовые ожидания» принципиально отличается от медианы количественных оценок будущей инфляции (ожидаемая инфляция, π_{i+1}^e). Как показано в работе (Armantier et al., 2012), качественные ожидания роста или снижения цен зависят в первую очередь от структуры личной потребительской кор-

зины и частоты покупок², в то время как ожидаемая (количественная) инфляция определяется в основном информационной повесткой (сообщения СМИ и центральных банков, официальная статистика). Таким образом, респонденты (в том числе и фирмы) неявно для исследователя разделяют ожидания личной и общей инфляций (см., например, (Candia, Coibion, Gorodnichenko, 2021)).

В работе (Мухин, 2010) была сделана попытка моделировать уровни инфляционных ожиданий, однако результаты оказались в целом неудовлетворительными (Гафаров, 2011). Учитывая вышеизложенное, остается констатировать, что наиболее приемлемой прокси-переменной для π_{t+1}^e на региональном уровне остается π_{t+1} .

Выбор матрицы пространственных весов является весьма ответственным моментом, серьезно влияющим на результаты оценивания. Наиболее популярны матрицы смежности и обратных расстояний. В принципе матрица смежности (соседства) призвана оценивать локальные эффекты переливов (spillovers) между регионами, а матрица расстояний (не имеющая нулей вне диагонали) — глобальные эффекты. Между этими двумя подходами существуют компромиссные варианты. Во многих работах использовались матрицы расстояний с различными фиксированными порогами, что позволяет регулировать степень глобальности охвата. Для региональной инфляции в России такой подход реализован в работе (Кириллов, 2021).

В качестве одного из вариантов взвешивающей матрицы нами использовалась матрица смежности соседей второго порядка (W^2), которая учитывает не только регионы, имеющие общую сухопутную границу³ с данным регионом (т.е. соседей первого порядка), но и их соседей. Таким образом, W^2 принимает значение 1 для соседей первого и второго порядков (см., например, (LeSage, Pace, 2008)). Мотивом такого выбора служит наличие в России шести регионов с единственным сухопутным соседом (Санкт-Петербург, Севастополь, Приморский край, Республика Адыгея, Республика Крым, Мурманская область) и двух регионов без сухопутных регионов-соседей (Калининградская и Сахалинская области). В таких условиях использование матрицы смежности первого порядка, на наш взгляд, приводит к неоправданным потерям информации.

Серьезный недостаток бинарных матриц состоит в том, что влияние всех регионов-соседей имеет одинаковый вес. Это может дать адекватные оценки только при условии, что регионы сравнительно однородны по площади, что для России не соблюдается (Луговой, Дашкеев, 2007).

Для оценки глобальных пространственных эффектов применялись матрицы обратных географических расстояний и миграционных потоков. Включение матрицы миграции вызвано стремлением отойти от жесткой привязки к географическому положению, что актуально для нашей страны по некоторым причинам. Первая — явно выраженный эффект централизации. Экономическая связь региона с Москвой или с центром федерального округа может оказаться теснее, чем с соседними регионами. Данный эффект можно смоделировать в матрице смежности (так, в работе (Иванова, 2014) Москва считалась соседом для всех регионов), однако остается проблема одинаковых весов, упомянутая выше. Другая причина — частичное нарушение соотношения между

² При опросе Банком России предприятий речь идет о структуре затрат конкретного предприятия и частоте закупок.

³ Единственный регион в нашей выборке, не имеющий сухопутных границ — Сахалинская область; ее морские границы с Камчатским и Хабаровским краями приравнивались нами к сухопутным.

формальными расстояниями между регионами и их реальной близостью (оцениваемой, например, стоимостью перевозки грузов или иными экономическими метриками). Однако использование весов на основе экономических показателей нежелательно, так как приводит к возникновению эндогенности в весовой матрице (см., например, (LeSage, Pace, 2009)).

Особенностью матрицы миграции является ее асимметричность: число переехавших из региона i в j не равно численности обратного потока – из региона j в i . Мы предположили, что степень близости двух регионов будет лучше отражать валовой миграционный обмен, стандартизованный по численности их населения:

$$w_{ij} = \left(m_{ij} + m_{ji} \right) / \sqrt{S_i S_j}, \quad (2)$$

где m_{ij} – суммарная численность мигрантов из региона i в j за 2011–2017 гг.; S_i – среднегодовая численность населения региона i за тот же период.

Все матрицы были предварительно нормализованы.

4. Результаты оценивания

Расчеты проводились в среде R (пакеты plm, splm, spdep). Ввиду того что исходные данные включали сезонную компоненту, до проведения моделирования временные ряды сглаживались методом X-13ARIMA-SEATS (пакет seasonal).

Предварительно проводилась проверка временных рядов инфляции и разрыва выпуска на стационарность. Для этого применялись тесты Левина–Ли–Чу и Има–Песарана–Шина (табл. 1). В тесте Левина–Ли–Чу нулевая гипотеза о наличии единичного корня отклонялась на 10%-ном уровне для 69 регионов (инфляция) и для 71 региона (разрыв выпуска). В тесте Има–Песарана–Шина нулевая гипотеза отклонялась для 69 и 66 регионов соответственно.

Предварительный анализ заключался в расчете коэффициента Морана – наиболее популярной меры пространственной автокорреляции (см. рисунок). Положительное значение индекса Морана свидетельствует о позитивной пространственной автокорреляции, т.е. наличии кластеров регионов с высоким (низким) уровнем показателя.

Для определения степени зависимости уровня инфляции от пространственных лагов рассчитывались бивариантные индексы Морана (BI):

$$BI_t = \left(\sum_i \sum_j (\pi_{it} - \bar{\pi}_t)(x_{it} - \bar{x}_t) \right) / \sum_j (\pi_{it} - \bar{\pi}_t)^2, \quad (3)$$

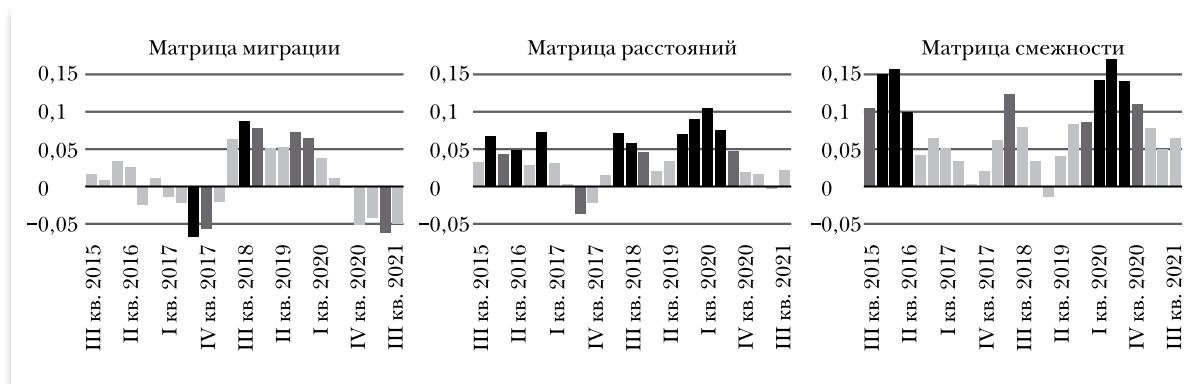
где в роли x могут выступать показатели разрыва выпуска, назад- или впередсмотрящей инфляции.

Для оценки значимости индекса Морана и бивариантных индексов использовался перестановочный тест. В каждом периоде времени симулировалось распределение значений индекса при условии справедливости нулевой гипотезы

Таблица 1

Результаты тестирования исходной панели на наличие единичного корня

Показатель	Тест Левина–Ли–Чу		Тест Има–Песарана–Шина	
	t-статистика	p-значение	w-статистика	p-значение
Инфляция	-13,923	0,000	-19,967	0,000
Разрыв выпуска	-16,702	0,000	-18,251	0,000

**Рисунок**

Динамика индексов Морана по ИПЦ (Россия, III квартал 2015 г. – III квартал 2021 г.)

Примечание. Черным цветом показаны уровни, значимые на уровне 0,01; темно-серым — на уровне 0,05; светло-серым — незначимые уровни индекса.

о его незначимости (5000 перестановок). Далее это распределение сравнивалось с наблюдаемым значением и оценивалась вероятность ошибки первого рода. Результаты расчетов *VI* для показателей разрыва выпуска, назад- и впередсмотряющей инфляции по трем весовым матрицам приведены в Приложении в рис. П1.

Наибольший уровень пространственной автокорреляции наблюдался при использовании матрицы смежности, наименьший — матрицы миграции. По-видимому, это — признак преимущественно локального характера межрегиональных инфляционных взаимодействий.

Влияние разрыва выпуска в других регионах слабо влияет на уровень инфляции в конкретном регионе. Подчеркнем, что анализ индексов Морана имеет исключительно разведывательный характер. Во-первых, в панельном анализе коэффициент при пространственном лаге соответствующей переменной может оказаться значимым, несмотря на его незначимость в каждом конкретном квартале. Во-вторых, влияние других факторов, включенных в модель, может изменить характер взаимосвязи.

Тем не менее, выделим причины слабой пространственной автокорреляции инфляции. В отличие от административных единиц большинства стран российские регионы крайне неоднородны по площади и, соответственно, — по расстоянию между центрами. Как отмечалось ранее, это является серьезным ограничением при использовании бинарных матриц, так как влияние соседей учитывается с одинаковыми весами.

Другой причиной может быть пространственная нестационарность⁴. Вероятность ее наличия для таких больших стран, как Россия, весьма велика. При этом пространственные взаимосвязи могут затушевываться или серьезно исказяться. Третья возможная причина — недостаточная гибкость весовых матриц для такого показателя, как инфляция. Разбиение совокупности российских регионов на пространственные макрорегионы и построение моделей для этих макрорегионов позволит снять проблемы неоднородности и нестационарности.

⁴ Пространственная нестационарность предполагает неустойчивость оценок коэффициентов модели в пространстве или пространственную гетероскедастичность ошибок (Fotheringham, 2009). При ее наличии необходимо либо перейти к менее крупным географическим кластерам, либо использовать иные методы учета пространственного фактора — в частности географически взвешенную регрессию (GWR).

Нами проверялись два варианта разбиения. Традиционным является деление на «Запад» (ЦФО, СЗФО, ЮФО, СКФО, ПФО, всего 52 региона) и «Восток» (УФО, СФО, ДФО, 24 региона). Однако данная комбинация для западного и восточного макрорегионов основана на формальном признаке административно-территориального деления. Мы обратились к работе (Balash et al., 2020), где осуществлялась кластеризация российских регионов по их экономической специализации. В указанной работе было выделено три кластера: в первом наблюдалась высокая доля обрабатывающих производств, торговли и услуг в ВРП; третий отличался ярко выраженной ресурсной специализацией. Регионы второго кластера занимали промежуточную позицию, но доля обрабатывающих производств, торговли и услуг почти совпадала с соответствующей долей в регионах третьего кластера.

На основе трехкластерной группировки за 2017 г. страна была разделена нами на два макрорегиона: «Ядро» (первый кластер) и «Периферия» (второй и третий кластеры). Для достижения пространственной целостности, необходимой для адекватного применения матрицы соседства, было введено условие отсутствия географически изолированных регионов (групп регионов), расположенных вдали от своего макрорегиона. Соответственно, 11 регионов из второго и третьего кластеров были отнесены к ядру, а Новосибирская область из первого кластера – к периферии. Состав макрорегионов приведен в Приложении (табл. П1). Весовые матрицы для макрорегионов формировались обособленно – как для отдельных стран. Оба варианта разделения имеют условный характер и используются главным образом для проверки устойчивости полученных результатов.

В качестве базовой модели была выбрана гибридная кривая Филлипса, показавшая для России наилучшие результаты по сравнению с аддитивной и неокейнсианской моделями (Аверина, Горшкова, Синельникова-Мурылевая, 2018; Зубарев, 2018).

Выбор инструментальных переменных для эндогенных переменных представляет определенную проблему. При оценивании кривой Филлипса на национальном уровне применялись лаги регрессоров, лаги изменения валютного курса, лаги цен на нефть (см., например, (Соколова, 2014)). Однако на региональном уровне список возможных инструментов резко сокращается. Поэтому мы были вынуждены ограничиться временными лагами инфляции (для пространственных моделей – еще и их пространственными лагами).

Оценим вначале непространственную модель с фиксированными эффектами (табл. 2).

В качестве инструментов для π_{t1} и π_{t+1} использовались лаги инфляции (1, 2); (1, 2, 3) и (2, 3). При этом происходил сдвиг в сторону рациональной компоненты: соотношение составляло примерно 0,6 к 0,4. Оценки для западных и восточных регионов оказались весьма близкими, но сдвиг в сторону инфляционных ожиданий немного выше для западных регионов. Отрицательный коэффициент при разрыве выпуска остается значимым для западных регионов и «Ядра».

Тест Саргана показал неудовлетворительные результаты для набора инструментов (1, 2) и удовлетворительные – для наборов (1, 2, 3) и (2, 3). Оценки для наборов (1, 2, 3) и (2, 3) совпадали с точностью до третьего знака после запятой. Здесь и далее ради экономии места приводятся оценки только для набора (1, 2, 3).

Таблица 2.

Оценки параметров непространственной гибридной кривой Филлипса
с фиксированными эффектами

Параметр, тест	Вся Россия	Западные регионы	Восточные регионы	«Ядро»	«Периферия»
<i>n</i>	1900	1300	600	1200	700
Без инструментов					
π_{t-1}	0,515*** (0,005)	0,520*** (0,006)	0,504*** (0,005)	0,520*** (0,007)	0,505*** (0,006)
x_t	-0,002** (0,001)	-0,003*** (0,001)	0,000 (0,001)	-0,003*** (0,001)	0,000 (0,001)
π_{t+1}^e	0,501*** (0,005)	0,496*** (0,006)	0,513*** (0,006)	0,494*** (0,006)	0,518*** (0,006)
AIC	-4132,9	-2531,9	-1796,8	-2288,3	-2058,7
Тест Хаусмана	1,013 (0,798)	0,237 (0,971)	0,524 (0,968)	0,078 (0,994)	3,314 (0,346)
Инструменты: первый и второй лаги инфляции					
π_{t-1}	0,424*** (0,008)	0,413*** (0,012)	0,447*** (0,005)	0,415*** (0,012)	0,441*** (0,008)
x_t	-0,001* (0,001)	-0,003** (0,001)	0,001 (0,001)	-0,003** (0,001)	0,001 (0,001)
π_{t+1}^e	0,632*** (0,010)	0,647*** (0,015)	0,601*** (0,010)	0,642*** (0,016)	0,613*** (0,010)
AIC	-3442,5	-2016,8	-1602,8	-1820,9	-1829,6
Тест Хаусмана	5,031 (0,170)	0,173 (0,982)	3,883 (0,274)	0,406 (0,939)	4,537 (0,209)
J-тест (р-значения)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Инструменты: первый, второй и третий лаги инфляции					
π_{t-1}	0,432*** (0,008)	0,428*** (0,011)	0,447*** (0,005)	0,431*** (0,012)	0,441*** (0,008)
x_t	-0,002* (0,001)	-0,003** (0,001)	0,001 (0,001)	-0,003** (0,001)	0,001 (0,001)
π_{t+1}^e	0,621*** (0,010)	0,626*** (0,014)	0,601*** (0,010)	0,620*** (0,014)	0,613*** (0,010)
AIC	-3539,5	-2129,2	-1602,8	-1603,1	-1827,8
Тест Хаусмана	15,288 (0,002)	23,209 (0,004)	3,730 (0,292)	66,526 (0,000)	4,346 (0,226)
J-тест (р-значения)	0,999	0,688	0,059	0,769	0,188

Примечание. AIC – информационный критерий Акаике; J-тест – тест Саргана-Хаусмана. В скобках указаны стандартные ошибки; для теста Хаусмана – уровень значимости. Символами «*», «**», «***» отмечены оценки, значимые на уровне 10, 5 и 1% соответственно.

С точки зрения пространственного анализа гибридная кривая Филлипса представляет собой динамическую пространственную модель, одновременно включающую три типа взаимодействий:

- 1) временные (temporal) эффекты (вперед- и назадсмотрящую инфляции);
- 2) пространственные (spatial) эффекты (пространственный лаг инфляции, пространственную зависимость в ошибках, пространственный лаг разрыва выпуска);
- 3) пространственно-временные (spatio-temporal) эффекты (пространственные лаги вперед- и назадсмотрящей инфляций).

Соответственно, проблема спецификации состоит в выборе из множества вариантов, которые представляют собой частные случаи общей вложенной пространственной (General Nesting Spatial, GNS) модели:

$$\begin{aligned}\pi_t &= \delta W\pi_t + \gamma_b \pi_{t-1} + \delta_b W\pi_{t-1} + \gamma_f \pi_{t+1}^e + \delta_f W\pi_{t+1}^e + \gamma_x x_t + \delta_x Wx_t + u_t, \\ u_t &= \lambda Wu_t + \varepsilon_t,\end{aligned}\quad (4)$$

где x_t – разрыв выпуска; $\gamma_f, \gamma_b, \gamma_x$ – коэффициенты при факторах модели; $\delta, \delta_f, \delta_b, \delta_x$ – коэффициенты при соответствующих пространственных лагах; λ – коэффициент при пространственном лаге ошибки; ε_t – случайная ошибка.

Для диагностики применялись два набора тестов, разработанных для пространственных панельных данных. Первый набор из пяти LM-тестов исследует наличие пространственной ошибки ($\lambda \neq 0$) в моделях с фиксированными и случайными эффектами, а также наличие самих случайных эффектов μ_i , что подразумевает $\sigma_\mu^2 > 0$ (Baltagi, Song, Koh, 2003):

- 1) тест LM-joint, $H_0: \lambda = \sigma_\mu^2 = 0$, при альтернативной гипотезе, что хотя бы один из этих параметров не равен 0;
- 2) тест LM1, $H_0: \sigma_\mu^2 = 0$, при условии $\lambda = 0$ и $H_1: \sigma_\mu^2 > 0$;
- 3) тест LM2, $H_0: \lambda = 0$, при условии $\sigma_\mu^2 = 0$ и $H_1: \lambda \neq 0$;
- 4) тест LM-lambda, $H_0: \lambda = 0$, при условии $\sigma_\mu^2 \geq 0$ и $H_1: \lambda \neq 0$;
- 5) тест LM-mu, $H_0: \sigma_\mu^2 = 0$, при любом λ и $H_1: \sigma_\mu^2 > 0$.

Проверка показала наличие пространственных эффектов в ошибках во всех случаях. Что касается случайных эффектов, то результаты не столь однозначны: для России, западных регионов и «Ядра» их наличие подтверждается, а для восточных регионов и «Периферии» – нет (табл. 3). Для принятия окончательного решения использовался тест Хаусмана для пространственных панельных данных (Mutl, Pfaffermayr, 2011), который во всех случаях показал предпочтительность модели с фиксированными эффектами.

Второй набор, предложенный в работах (Anselin, Gallo, Jayet, 2008; Elhorst, 2010), включает LM-тесты на наличие пространственного лага зависимой переменной (LML) и пространственной зависимости в ошибках (LME). Дополнительно используются аналогичные робастные тесты на наличие одного типа пространственной автокорреляции при наличии другого типа пространственной зависимости. Эти тесты первоначально предназначались для моделей с пространственным лагом (SLM) или с пространственной ошибкой (SEM), но не для дарбиновских моделей (SDM и SDEM соответственно). Однако ввиду отсутствия на данный момент диагностических тестов для моделей с простран-

Таблица 3.

Результаты тестирования гибридной кривой Филлипса на наличие случайных эффектов и пространственной ошибки (приведены р-значения)

Тест	Вся Россия	Западные регионы	Восточные регионы	«Ядро»	«Периферия»
Матрица смежности					
LM-joint	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
LM1	<0,0001	<0,0001	0,0832	<0,0001	0,0399
LM2	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
LM-lambda	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
LM-mu	<0,0001	0,0002	0,5280	0,0003	0,3254
Матрица расстояний					
LM-joint	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
LM1	<0,0001	<0,0001	0,0790	<0,0001	0,0465
LM2	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
LM-lambda	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
LM-mu	<0,0001	0,0002	0,4977	0,0002	0,4943
Матрица миграции					
LM-joint	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
LM1	<0,0001	<0,0001	0,0774	<0,0001	0,0448
LM2	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
LM-lambda	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
LM-mu	<0,0001	0,0002	0,3871	0,0003	0,4257

ственным лагом экзогенных переменных мы вынуждены использовать указанные LM-тесты.

В нашем случае нулевые гипотезы как обычного, так и робастного LM-тестов об отсутствии пространственной автокорреляции в ошибках неизменно отклонялись (табл. 4), что подтверждает вывод, сделанный на основе тестов из работы (Baltagi, Song, Koh, 2003). Для всех вариантов матриц нулевая гипотеза об отсутствии пространственного лага принималась либо сразу (LML-тест), либо при условии автокорреляции в ошибках (RLML-тест). Фактически отсутствие пространственного лага при пространственной зависимости в ошибках приводит к выводу о предпочтительности дарбиновской модели с ошибкой (SDEM):

$$\pi_t = \gamma_b \pi_{t-1} + \delta_b W \pi_{t-1} + \gamma_f \pi_{t+1}^\epsilon + \delta_f W \pi_{t+1}^\epsilon + \gamma_x x_t + \delta_x W x_t + u_t, \quad (5)$$

$$u_t = \lambda W u_t + \varepsilon_t.$$

Одним из плюсов SDEM является отсутствие возмущений, вносимых пространственным лагом зависимой переменной, что позволяет использовать непосредственно оценки параметров, а не значения прямых и косвенных эффектов перелива (spillovers), рассчитываемых особо. Результаты байесовского моделирования показывают, что при выборе между SDM и SDEM важную роль играет сте-

Таблица 4.

Результаты тестирования гибридной кривой Филлипса на наличие пространственного лага и пространственной ошибки (приведены р-значения)

Тест	Вся Россия	Западные регионы	Восточные регионы	«Ядро»	«Периферия»
Матрица смежности					
LM lag (LML)	0,0374	0,1017	0,3505	0,4753	0,6881
Robust LM lag	0,0268	0,0459	0,0008	0,0119	0,0225
LM error (LME)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Robust LM error	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Матрица расстояний					
LM lag (LML)	0,0300	0,0429	0,3011	0,1612	0,8480
Robust LM lag	0,0161	0,0691	0,0008	0,0375	0,0065
LM error (LME)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Robust LM error	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Матрица миграции					
LM lag (LML)	0,0015	0,0268	0,1571	0,2878	0,6029
Robust LM lag	0,1254	0,2487	0,0005	0,0400	0,0048
LM error (LME)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Robust LM error	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Примечание. LM lag (LML) – тест на наличие пространственного лага зависимой переменной; Robust LM lag – робастный тест на наличие пространственного лага зависимой переменной; LM error (LME) – тест на наличие пространственной зависимости в ошибках; Robust LM error – робастный тест на наличие пространственной зависимости в ошибках.

пень разреженности весовой матрицы: чем меньше нулей находится вне главной диагонали, тем больше преимущество SDEM относительно SDM (Elhorst, 2017).

Несмотря на то что исходная панель в целом оказалась стационарной во времени, некоторые временные ряды инфляции являются нестационарными. Это обстоятельство, а также высокие χ^2 -значения теста LME вызывают подозрение в наличии упомянутой выше проблемы пространственной нестационарности. В работе (Lauridsen, Kosfeld, 2006) была разработана процедура проверки на наличие пространственной нестационарности и ложной пространственной корреляции. После расчета обычного теста LME строится модель в пространственных первых разностях:

$$(I - W)\pi_t = \gamma_b(I - W)\pi_{t-1} + \gamma_f(I - W)\pi_{t+1}^\ell + \gamma_x(I - W)x_t + (I - W)\varepsilon_t, \quad (6)$$

где I – единичная матрица, W – весовая матрица.

Для модели (6) вновь рассчитывается значение LME-теста (так называемый DLME, differential LM error test). В результате процедуры возможны три исхода (Lauridsen, Kosfeld, 2006):

1) пространственная нестационарность модели и ложная пространственная автокорреляция (нулевая гипотеза о незначимости для LME отклоняется, для DLME не отклоняется);

2) пространственная стационарность модели (обе гипотезы отклоняются);

Таблица 5.

Результаты тестирования гибридной кривой Филлипса в пространственных первых разностях (нулевая гипотеза о незначимости для DLME)

Матрица	Вся Россия	Западные регионы	Восточные регионы	«Ядро»	«Периферия»
Смежности	9,373 (0,002)	3,986 (0,046)	7,854 (0,005)	7,304 (0,007)	21,288 (0,000)
Расстояний	3,512 (0,061)	12,024 (0,000)	8,855 (0,003)	14,073 (0,000)	17,732 (0,000)
Миграции	0,728 (0,393)	5,409 (0,020)	7,627 (0,006)	1,204 (0,273)	7,430 (0,006)

Примечание. В скобках даны р-значения, если они превышают 0,001.

3) отсутствие пространственной зависимости (гипотеза для LME не отклоняется, для DLME отклоняется; данный исход не наблюдался).

При тестировании для всей России по двум матрицам была зафиксирована пространственная нестационарность, в то время как для матрицы смежности гипотеза о пространственной нестационарности отвергалась (табл. 5). Очевидно, матрицы миграции и расстояний не обеспечивают устойчивости параметров гибридной кривой Филлипса для всей страны в целом, в то время как на уровне макрорегионов эта устойчивость в целом достигается. Для восточных регионов и «Периферии» по всем трем матрицам гибридная кривая Филлипса оказалась стационарной в пространстве (на уровне значимости менее 0,01). Для западных регионов стационарность обеспечивается матрицами смежности и расстояний.

Для оценки моделей панельных данных с пространственными эффектами обычно используются два основных подхода: метод максимального правдоподобия (MLE) или обобщенный метод моментов (GMM). Преимуществом первого подхода является эффективность оценок. Однако метод максимального правдоподобия накладывает весьма жесткие ограничения, редко выполнимые для экономических данных (в частности, нормальность распределения ошибок). В принципе, MLE дает оптимальные результаты только при правильном выборе распределения; в противном случае ML-оценки могут оказаться смещенными и привести к неверным выводам (Hall, 2005). В связи с этим для оценки гибридной кривой Филлипса нами использовался обобщенный метод моментов, который не требует априори заданного распределения ошибок (табл. 6). Помимо прочего, он позволяет включать в модель эндогенные переменные. При оценке кривой Филлипса, которая относится к линейным моделям, GMM на панельных данных с фиксированными эффектами сводится к двухшаговому МНК (Rudd, Whelan, 2005).

Робастность результатов исследования, помимо использования различных взвешивающих матриц, проверялась как на пространственном (путем сравнения разбиений западные /восточные регионы и «Ядро»/«Периферия»), так и на временном уровнях. Ввиду сравнительно малой длины временных рядов (25 кварталов) при заметно большем числе пространственных объектов дальнейшее сокращение длины ряда представляется сомнительным. Тем не менее, было проведено оценивание модели на базе рядов из 17 кварталов (с III квартала 2016 г. до III квартала 2020 г., всего 1292 наблюдения), что не привело к суще-

Таблица 6.

Оценки FE-параметров пространственной модели Дарбина с ошибкой (SDEM) гибридной кривой Филлипса (инструменты: первый, второй и третий лаги инфляции)

Параметр, тест	Вся Россия	Западные регионы	Восточные регионы	«Ядро»	«Периферия»
Матрица смежности					
λ	0,440*** (0,012)	0,544*** (0,010)	0,403*** (0,006)	0,514*** (0,011)	0,441*** (0,006)
π_{t-1}	0,342*** (0,027)	0,396*** (0,028)	0,356*** (0,027)	0,403*** (0,030)	0,362*** (0,027)
$W\pi_{t-1}$	0,140*** (0,032)	0,081** (0,036)	0,121*** (0,029)	0,084** (0,038)	0,114*** (0,032)
x_t	-0,000 (0,001)	0,000 (0,002)	-0,000 (0,001)	0,002 (0,002)	0,000 (0,001)
Wx_t	-0,002 (0,002)	-0,002 (0,003)	0,001 (0,002)	-0,004 (0,003)	0,001 (0,002)
π_{i+1}^e	0,840*** (0,049)	0,765*** (0,053)	0,757*** (0,038)	0,754*** (0,058)	0,753*** (0,036)
$W\pi_{(i+1)}^e$	-0,273*** (0,052)	-0,182*** (0,057)	-0,200*** (0,042)	-0,183*** (0,063)	-0,185*** (0,043)
AIC	-1917,4	-1215,5	-1055,0	-1154,8	-1142,5
Тест Хаусмана	50,305 (0,000)	27,999 (0,003)	48,762 (0,000)	14,569 (0,024)	57,463 (0,000)
Матрица расстояний					
λ	0,646*** (0,011)	0,524*** (0,018)	0,532*** (0,004)	0,485*** (0,016)	0,570*** (0,004)
π_{t-1}	0,337*** (0,027)	0,293*** (0,045)	0,393*** (0,022)	0,338*** (0,042)	0,364*** (0,022)
$W\pi_{(i+1)}^e$	0,143*** (0,036)	0,182*** (0,054)	0,086*** (0,027)	0,137*** (0,049)	0,119*** (0,029)
x_t	0,002 (0,001)	0,002 (0,002)	0,001 (0,001)	0,002 (0,002)	0,000 (0,001)
Wx_t	-0,007** (0,003)	-0,008* (0,004)	-0,001 (0,002)	-0,008** (0,004)	-0,000 (0,003)
π_{i+1}^e	0,868*** (0,047)	0,969*** (0,082)	0,727*** (0,031)	0,869*** (0,074)	0,781*** (0,033)
$W\pi_{(i+1)}^e$	-0,292*** (0,053)	-0,397*** (0,086)	-0,164*** (0,037)	-0,304*** (0,079)	-0,218*** (0,041)
AIC	-1886,8	-982,3	-1101,7	-1180,1	-1196,7
Тест Хаусмана	60,825 (0,000)	30,863 (0,000)	57,666 (0,000)	21,884 (0,001)	77,847 (0,000)
Матрица миграции					
λ	0,327*** (0,037)	0,183*** (0,061)	0,369*** (0,006)	0,171*** (0,039)	0,303*** (0,007)
π_{t-1}	0,126 (0,088)	0,052 (0,181)	0,364*** (0,029)	0,159 (0,135)	0,310*** (0,034)

Окончание таблицы 6.

Параметр, тест	Вся Россия	Западные регионы	Восточные регионы	«Ядро»	«Периферия»
Матрица миграции					
$W_{\pi_{t-1}}$	0,342*** (0,089)	0,312** (0,183)	0,108*** (0,031)	0,320* (0,139)	0,155*** (0,035)
x_t	0,001 (0,002)	0,000 (0,004)	0,001 (0,002)	-0,000 (0,003)	0,000 (0,002)
Wx_t	-0,003 (0,003)	-0,005 (0,004)	-0,000 (0,002)	-0,004 (0,003)	-0,000 (0,002)
π_{t+1}^e	1,059*** (0,120)	1,162*** (0,248)	0,742*** (0,039)	1,018*** (0,187)	0,807*** (0,033)
$W_{\pi_{(t+1)}^e}$	-0,489*** (0,122)	-0,580** (0,248)	-0,177*** (0,042)	-0,456*** (0,190)	-0,229*** (0,046)
AIC	-137,7	351,7	-1043,1	41,2	-1042,9
Тест Хаусмана	24,964 (0,022)	6,528 (0,367)	44,601 (0,000)	19,879 (0,002)	61,394 (0,000)

Примечание. В скобках указаны стандартные ошибки; для теста Хаусмана — уровень значимости. Символами «*», «**», «***» отмечены оценки, значимые на уровне 10, 5 и 1% соответственно.

ственному изменению результатов. В отдельных случаях коэффициент при пространственном лаге назадсмотрящей инфляции оказывался незначимым, что можно объяснить снижением эффективности из-за уменьшения объема выборки. Удлинение же рядов путем добавления уровней (ранее 2015 г.) представляется нам нецелесообразным из-за двух факторов, берущих отсчет с 2014 г.: серьезным внешним воздействием на отечественную экономику (санкции) и началом реализации Банком России политики таргетирования инфляции.

5. Обсуждение

Полученные нами результаты указывают на наличие статистически значимого пространственного лага впередсмотрящей инфляции, а также, по всей видимости, назадсмотрящей инфляции. При этом принималась нулевая гипотеза о незначимости коэффициента ρ при W_{π_t} . Возможно, решение по данной гипотезе зависит от выбора частоты временного периода в исследовании. Так, в работах (Yesilyurt, Elhorst, 2014; Кириллов, 2021) использовались годовые уровни инфляции и ρ оказался значимым. Очевидно, с переходом к низкочастотным данным вероятность отклонения гипотезы $\rho = 0$ повышается, но повышается и вероятность ошибки первого рода. Мы полагаем, что здесь может проявиться классический эффект ложной корреляции: пространственные лаги $W\pi_{t-1}$ и $W\pi_{(t+1)}^e$ влияют как на $W\pi_t$, так и на π_t , из-за чего возникает иллюзия зависимости π_t от $W\pi_t$. Разумеется, экономически обосновать «мгновенный» перенос инфляции в пространстве можно (выше в качестве причин упоминались схожесть экономической специализации и климатических условий регионов). Однако логичнее предположить, что основной вклад в автокорреляцию инфляции вносят межрегиональные перевозки товаров. В последние годы определенное влияние

на «мгновенный» перенос инфляции может оказывать бурный рост дистанционных продаж на торговых площадках⁵. Поэтому однозначно утверждать, что пространственным лагом инфляции можно пренебречь, было бы неосторожно. В любом случае представляется, что квартальные или даже месячные уровни инфляции (при условии устранения сезонности) лучше подходят для пространственного анализа, чем годовые.

Баланс адаптивной и рациональной компонент в гибридной кривой Филлипса при переходе от непространственной к пространственной модели меняется слабо. В непространственной модели с фиксированными эффектами и инструментальными переменными коэффициент при назадсмотрящей инфляции колеблется в пределах 0,43–0,45, а в пространственной модели (сумма коэффициентов при назадсмотрящей инфляции и ее пространственном лаге) – в пределах 0,45–0,47. Соответствующие диапазоны для впередсмотрящей инфляции составляют 0,60–0,63 и 0,56–0,62. Сумма коэффициентов при всех лагах инфляции как в непространственных, так и в пространственных моделях несколько превышала единицу, что с теоретической точки зрения свидетельствует о нестационарности российской кривой Филлипса во времени.

Аномальный (с экономической точки зрения) значимый отрицательный коэффициент при разрыве выпуска, который ранее фиксировался и в других исследованиях кривой Филлипса (Gali, Gertler, 1999; Зубарев, 2018), в пространственных моделях оказался незначимым (аналогичный результат получен в (Yesilyurt, Elhorst, 2014)). Незначимым был и пространственный лаг разрыва выпуска, за исключением западных регионов при использовании матрицы расстояний. Наличие этих лишних регрессоров частично объясняет худший информационный критерий Акаике пространственной модели относительно непространственной. Тем не менее, мы не стали исключать разрыва выпуска из модели для возможности сравнения с результатами других исследований гибридной кривой Филлипса.

Весьма неожиданным является то, что везде прямой эффект инфляционных ожиданий частично (примерно на 25%) компенсируется отрицательным косвенным эффектом, т.е. инфляционные ожидания в соседних регионах негативно влияют на инфляцию в регионе в данном периоде. Отрицательный знак при пространственном лаге рациональной компоненты ($W\pi_{(i+1)}^e$) трудно объяснить возможными ошибками спецификации: оценки моделей SLM и SDM по всем рассматриваемым матрицам достаточно близки к оценкам SDEM, знаки при коэффициентах не меняются. Более того, аналогичные результаты были получены нами при анализе инфляции непродовольственных товаров. Можно предположить, что производители, ожидая рост цен в соседних регионах, сокращают экспорт товаров, придерживая их ради повышения прибыли в будущем, что в данный момент времени приводит к их избытку в регионе (например, ввиду недостатка складских мощностей) и тем самым снижает инфляцию.

Разделение на макрорегионы, очевидно, оправданно, так как позволяет избежать пространственной нестационарности, чем страдает общероссийская модель. Переход к макрорегионам «Ядро» и «Периферия» позволяет улучшить качество моделей (если судить по величине AIC) по сравнению с разбиением западные / восточные регионы.

⁵ Заметим, что вклад онлайн-торговли в инфляцию лишь частично отражается в региональном ИПЦ. Статистические органы учитывают цены только местных интернет-магазинов либо филиалов, официально зарегистрированных в регионе. Соответственно, крупные федеральные торговые площадки, на которые приходится большая часть онлайн-товарооборота, в поле зрения статистики не попадают

Применение различных матриц не очень заметно повлияло на оценки модели. Исключением стала матрица миграции: ее использование для западных регионов (и, соответственно, для России в целом) привело к неудовлетворительным результатам. На наш взгляд, причиной этого является влияние Москвы и Московской области, сильно искажающее пространство межрегиональных взаимодействий на западе страны. В пользу этого говорит тот факт, что матрица миграции для восточных регионов и «Периферии» дала схожие с другими матрицами оценки.

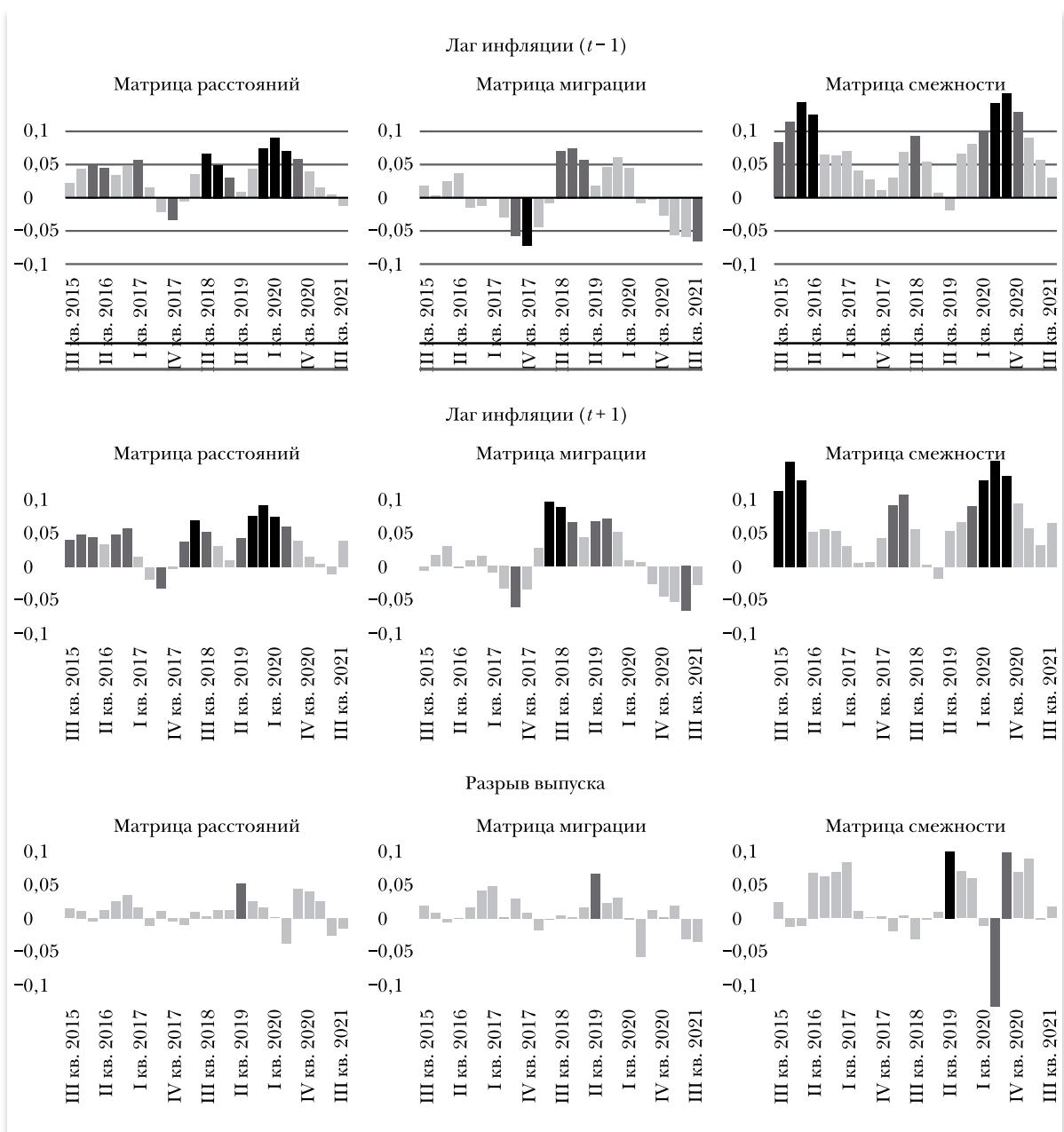
6. Выводы

В данной работе показано, что пространственные эффекты заметно влияют на чувствительность инфляции к адаптивным, и особенно к рациональным, ожиданиям. При этом выявлено наличие пространственной зависимости в ошибках кривой Филлипса и, с некоторыми оговорками, – незначимость пространственных лагов инфляции и разрыва выпуска.

Принципиально важным представляется моделирование не по России в целом, а по двум-трем макрорегионам ввиду большой географической неоднородности регионов и высокого риска пространственной нестационарности.

Практическая значимость полученных результатов заключается в повышении определенности оценок влияния лага инфляции и инфляционных ожиданий путем ввода дополнительного фактора – пространственного лага. Учет воздействия подобных локальных эффектов на региональную инфляцию (по крайней мере в краткосрочной перспективе) может быть значимым для понимания инфляционных процессов. Таким образом, результаты данной работы должны помочь более точно интерпретировать изменения инфляции, дополняя стандартные результаты, полученные на основе моделей векторной авторегрессии (VAR, BVAR) и других базовых моделей.

ПРИЛОЖЕНИЕ

**Рис. П1**

Динамика биваиантных индексов Морана (BI) по ИПЦ, Россия, III кв. 2015 – III кв. 2021 г.

Примечание. Черным цветом показаны уровни, значимые на уровне 0,01; темно-серым — на уровне 0,05; светло-серым цветом показаны незначимые уровни индекса.

Таблица П1.

Список регионов, вошедших в макрорегионы «Ядро» и «Периферия»

«Ядро»	«Периферия»
Астраханская область	Республика Калмыкия
Белгородская область	Республика Марий Эл
Брянская область	Республика Мордовия
Владimirская область	Республика Северная Осетия – Алания
Волгоградская область	Республика Татарстан
Вологодская область	Ростовская область
Воронежская область	Рязанская область
Ивановская область	Самарская область
Кабардино-Балкарская Республика	Санкт-Петербург
Калужская область	Саратовская область
Карачаево-Черкессия	Свердловская область
Кировская область	Смоленская область
Костромская область	Ставропольский край
Краснодарский край	Тамбовская область
Курская область	Тверская область
Ленинградская область	Тульская область
Липецкая область	Ульяновская область
Москва	Челябинская область
Московская область	Чувашская Республика
Нижегородская область	Ярославская область
Новгородская область	
Оренбургская область	
Орловская область	
Пензенская область	
Псковская область	
Республика Адыгея	
Республика Башкортостан	
Республика Дагестан	
	Алтайский край
	Амурская область
	Архангельская область
	Еврейская автономная область
	Забайкальский край
	Иркутская область
	Камчатский край
	Кемеровская область
	Красноярский край
	Курганская область
	Магаданская область
	Мурманская область
	Новосибирская область
	Омская область
	Пермский край
	Приморский край
	Республика Алтай
	Республика Бурятия
	Республика Карелия
	Республика Коми
	Республика Саха (Якутия)
	Республика Тыва
	Республика Хакасия
	Сахалинская область
	Томская область
	Тюменская область + округа
	Удмуртская Республика
	Хабаровский край

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Аверина Д.С., Горшкова Т.Г., Синельникова-Мурылева Е.В.** (2018). Построение кривой Филлипса на региональных данных // Экономический журнал ВШЭ. Т. 22. № 4. С. 609–630. [Averina D.S., Gorshkova T.G., Sinelnikova-Muryleva E.V. (2018). Phillips curve estimation on regional data. *Higher School of Economics Economic Journal*, 22, 4, 609–630 (in Russian).]

- Гафаров Б.Н.** (2011). Кривая Филлипса и становление рынка труда в России // Экономический журнал ВШЭ. Т. 15. № 2. С. 155–176. [Gafarov B.N. (2011). Phillips Curve and development of the labor market. *Higher School of Economics Economic Journal*, 15, 2, 155–176 (in Russian).]
- Демидова О.А.** (2021). Методы пространственной эконометрики и оценка эффективности государственных программ // Прикладная эконометрика. № 64. С. 107–134. [Demidova O.A. (2021). Methods of spatial econometrics and evaluation of government programs effectiveness. *Applied Econometrics*, 64, 107–134 (in Russian).]
- Зубарев А.В.** (2018). Об оценке кривой Филлипса для российской экономики // Экономический журнал ВШЭ. Т. 22. № 1. С. 40–58. [Zubarev A.V. (2018). On the estimation of the Phillips curve for the Russian economy. *Higher School of Economics Economic Journal*, 22, 1, 40–58 (in Russian).]
- Иванова В.И.** (2014). Региональная конвергенция доходов населения: пространственный анализ // Пространственная экономика. № 4. С. 100–119. [Ivanova V.I. (2014). Regional convergence of income: Spatial analysis. *Spatial Economics*, 4, 100–119 (in Russian).]
- Кириллов А.М.** (2017). Инфляция цен на продовольственные товары в регионах России: пространственный анализ // Пространственная экономика. № 4. С. 41–58. [Kirillov A.M. (2017). Spatial analysis of food inflation in Russian regions. *Spatial Economics*, 4, 41–58 (in Russian).]
- Кириллов А.М.** (2021). Исследование пространственной автокорреляции: случай российской региональной инфляции // Прикладная эконометрика. № 64. С. 5–22. [Kirillov A.M. (2021). A study of spatial autocorrelation: Case of Russian regional inflation. *Applied Econometrics*, 64, 5–22 (in Russian).]
- Луговой О., Дашкеев В., Мазаев И.** и др. (2007). Экономико-географические и институциональные аспекты экономического роста в регионах. М.: ИЭПП. 164 с. [Lugovoy O., Dashkeev V., Mazaev I. et al. (2007). *Analysis of economic growth in regions: Geographical and institutional aspect*. Moscow: Gaidar Institute for Economic Policy. 164 p. (in Russian).]
- Мухин Д.А.** (2010). Краткосрочная кривая Филлипса и инфляционные ожидания в России // Экономика и математические методы. Т. 46. № 2. С. 118–130. [Mukhin D.A. (2010). Short-term Phillips' curve and the inflation processes in Russia. *Economics and Mathematical Methods*, 46, 2, 118–130 (in Russian).]
- Соколова А.В.** (2014). Инфляционные ожидания и кривая Филлипса: оценка на российских данных // Деньги и кредит. № 11. С. 61–67. [Sokolova A.V. (2014). Inflation expectations and the Phillips curve: Assessment based on Russian data. *Russian Journal of Money & Finance*, 11, 61–67 (in Russian).]
- Anselin L., Gallo J.L., Jayet H.** (2008). Spatial panel econometrics. Chapter 19. In: *The econometrics of panel data*. Series: Advanced Studies in Theoretical and Applied Econometrics. Vol. 46, 625–660.
- Armantier O., Bruine de Bruin W., Potter S., Topa G.** (2013). Measuring inflation expectations. *Annual Review of Economics*, 5, 273–301.
- Balash V., Balash O., Faizliev A., Chistopolskaya E.** (2020). Economic growth patterns: Spatial econometric analysis for Russian regions. *Information*, 11, 289. DOI: 10.3390/info11060289

- Baltagi B.H., Song S.H., Koh W.** (2003). Testing panel data regression models with spatial error correlation. *Journal of Econometrics*, 117 (1), 123–150.
- Bjørnstad R., Nymoen R.** (2008). The new Keynesian Phillips curve tested on OECD panel data. *SSRN Electronic Journal*, 2 (23), 1–18.
- Candia B., Coibion O., Gorodnichenko Y.** (2021). The inflation expectations of U.S. firms: Evidence from a new survey. *National Bureau of Economic Research, Working Paper no. 28836*.
- Elhorst J.P.** (2010). Spatial panel data models. In: *Handbook of applied spatial analysis*. Fischer M.M., A. Getis (eds.). Berlin, Heidelberg, N.Y.: Springer, 377–407.
- Elhorst J.P.** (2017). Spatial panel data analysis. In: *Encyclopedia of GIS*. S. Shekhar, H. Xiong, X. Zhou (eds.). 2nd ed., 2050–2058. Cham (Switzerland): Springer International Publishing.
- Fotheringham A.** (2009). “The problem of spatial autocorrelation” and local spatial statistics. *Geographical Analysis*, 41 (4), 398–403.
- Furuoka F., Munir Q.** (2009). “Phillips Curve” in selected ASEAN countries: New evidence from panel data analysis. *Sunway Academic Journal*, 6, 89–102.
- Gali J., Gertler M.** (1999). Inflation dynamics: A structural econometric analysis. *Journal of Monetary Economics*, 44, 195–222.
- Hall A.R.** (2005). *Generalized method of moments*. Oxford: Oxford University Press.
- Kumar A., Orrenius P.A.** (2016). Closer look at the Phillips curve using state-level data. *Journal of Macroeconomics*, 47, 84–102.
- Lauridsen J., Kosfeld R.** (2006). A test strategy for spurious spatial regression, spatial nonstationarity, and spatial cointegration. *Papers in Regional Science*, 85, 363–377.
- LeSage J.P., Pace R.K.** (2009). Introduction to spatial econometrics. N.Y.: CRC Press.
- Mutl J., Pfafermayr M.** (2011). The Hausman test in a cliff and ord panel model. *Econometrics Journal*, 14, 48–76.
- Phillips A.W.** (1958). The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861–1957. *Economica*, 25, 100, 283–299.
- Rudd J., Whelan K.** (2005). New tests of the new-Keynesian Phillips curve. *Journal of Monetary Economics*, 52, 1167–1181.
- Yesilyurt F., Elhorst J.P.** (2014). A regional analysis of inflation dynamics in Turkey. *Annals of Regional Science*, 52 (1), 1–17.

*Поступила в редакцию 16.06.2023**Received 16.06.2023*

E.S. InozemtsevBank of Russia, Saratov Regional Division of the Volga-Vyatka Main Branch,
Saratov, Russia**Yu.I. Krotova**Bank of Russia, Saratov Regional Division of the Volga-Vyatka Main Branch,
Saratov, Russia

Phillips curve with spatial effects based on Russian regional data⁶

Abstract. The paper tests the hypothesis of the presence of spatial effects for quarterly CPI in the Russian regions over the period 2015–2021. Contiguity, distance and migration matrices were used for spatial Phillips curve modelling. Due to spatial non-stationarity of the model for the whole Russia, the model was used for estimations separately for western and eastern regions. Panel data testing showed insignificance of the spatial lag of the dependent variable, which casts doubt on the hypothesis of “instant” (within the same period) inflation spillover. Perhaps the key factor here is the frequency of time series data: quarterly or monthly CPI better suit for spatial analysis than annual ones (for which the spatial lag will be significant). Spatial Durbin error model (SDEM) estimation showed that the inflation expectations in neighboring regions negatively impact on inflation in the region in this period. The estimations of the direct effects contribution for $\pi(t - 1)$, $\pi(t + 1)$ and indirect effect contribution for $\pi(t - 1)$ expectedly have positive signs. The sum of estimated coefficients for inflation lags in spatial hybrid Phillips curve is close to 1. The use of a migration matrix for the western regions was unsuccessful, perhaps due to strong distortions introduced by Moscow and the Moscow region into interregional interactions.

Keywords: Phillips curve; inflation; Russian regions; spatial analysis, GMM.

JEL Classification: C21, E31, R10.

For reference: **Inozemtsev E.S., Krotova Yu.I.** (2024). Phillips curve with spatial effects based on Russian regional data. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 35–56 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_35-56

EDN: TTUHTS

⁶ This paper represents the personal position of the authors. The content and results of this study should not be considered or be quoted in any publications, as the official position of the Bank of Russia or an indication of the official policy or decisions of the regulator. Any errors in this paper are solely the author's. All rights reserved. Reproduction of the presented matter is possible only with the permission of the authors.

Ю.К. Зайцев

Институт прикладных экономических исследований, РАНХиГС, Москва

А.Н. Лощенкова

Институт международной экономики и финансов, Всероссийская академия
внешней торговли Министерства экономического развития Российской
Федерации, Москва

Влияние санкций на выручку российских компаний¹

Аннотация. В последние годы тема санкционного давления на российскую экономику стала приобретать все более важное значение для широкого спектра заинтересованных сторон. В их число входит частный сектор, целью которого является максимизация прибыли в период неопределенности. В исследовании оценивается воздействие санкций на выручку российских компаний. Показатель выручки в исследовании выбран по причине более низкой волатильности данного показателя по сравнению с прибылью. В работе проводится краткий обзор литературы по рассматриваемому вопросу, анализ статистики российских компаний, попавших под санкции, а также оценка влияния санкционных мер на их выручку. Так, анализ международного опыта показал, что международные санкции против частного сектора имели разные последствия и разное значение для национальной экономики стран, против которых санкции вводились. Тем не менее, давление на частный сектор является одним из ключевых направлений текущей санкционной политики стран Запада против России и других государств. Анализ влияния санкций на деятельность российских фирм строился на основе фирм, попавших в санкционные списки недружественных стран. По состоянию на январь 2023 г. число фирм, попавших под санкции, было более 1,3 тыс. Общий вывод состоит в том, что попадание в санкционные списки недружественных стран незначимо понижает выручку подсанкционных фирм по сравнению с фирмами, не внесенными в санкционные списки. Эмпирическая оценка показала, что среди различных видов санкций значимо отрицательно влияют на выручку подсанкционных компаний только финансовые санкции.

Ключевые слова: экономические санкции, выручка российских фирм, российский бизнес, внешняя торговля, Российская Федерация.

Классификация JEL: F51, L25, L6.

Для цитирования: Зайцев Ю.К., Лощенкова А.Н. (2024). Влияние санкций на выручку российских компаний // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 57–74.

DOI: 10.31737/22912264_2024_2_57-74

EDN: TUJRZC

Введение

В феврале 2022 г. многие страны отреагировали на начало специальной военной операции введением широкого спектра торгово-политических и экономических ограничений (санкций) против России и их постепенным расширением. Эти ограничения вызвали еще большой интерес к санкциям как инструменту внешнеэкономической политики в России и за рубежом. Научный интерес к вопросу также возник в среде экономистов-исследователей. Однако недостаток научных работ в данной области затрудняет анализ воздействия санкций на экономические показатели деятельности компаний на теоретическом и эмпириче-

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

ском уровнях. Это определяет актуальность настоящей статьи и позволяет сформулировать цель работы. Таким образом, целью статьи является эмпирическая оценка воздействия санкций на экономические показатели российских компаний, в частности на их *выручку*. Показатель выручки в настоящей работе будет выбран по причине более низкой волатильности данного показателя по сравнению с прибылью.

Для достижения поставленной цели будут решены следующие задачи. Во-первых, будет сделан обзор существующей теоретической литературы. Во-вторых, авторы проанализируют статистику экономических показателей российских компаний, попавших под санкции. В-третьих, будет разработана методология оценки воздействия санкций на выручку российских фирм. В-четвертых, авторы интерпретируют эмпирические результаты оценки. В заключении будут представлены практические выводы, полученные в результате нашего исследования.

1. Теоретические основы санкционной политики и ее последствий

Несмотря на немногочисленные попытки (Зайцев, Лощенкова, 2023), в современной экономической литературе все еще остается открытым вопрос оценки масштаба санкций для мировой экономики, а также их воздействия на экономики отдельных стран. Первый вопрос частично помогает решить «Глобальная база данных санкций»² (далее – «База»), которая классифицирует случаи введения санкций на основе трех отдельных характеристик/измерений, связанных с типом, показателем и целью. Согласно «Базе» за период 1950–2022 гг. наблюдался устойчивый рост применения санкций. В 2022 г. число активных санкций примерно в десять раз больше, чем в 1950 г. Более того, хотя инициаторами введения санкций является относительно небольшое число стран, зачастую эти санкции вызывают введение контрсанкций или какую-либо другую форму ответных мер, что сказывается практически на каждом государстве в международной системе торговли.

После Первой мировой войны возник широкий интерес к применению экономических санкций в качестве *альтернативы военных операций*. Однако два наиболее известных примера санкций того времени дали весьма сомнительные результаты. В первом случае Лига Наций ввела санкции против Италии в 1935 г. в ответ на ее вторжение в Эфиопию. Однако в то время Италия рассматривалась как противовес нацистскому экспансиионизму Германии, поэтому такие страны, как Великобритания и Франция, отказались их поддержать. Во втором случае США наложили жесткие торговые ограничения против Японии, чтобы воспрепятствовать японским военным завоеваниям в Восточной Азии. Вместо этого эти санкции способствовали решению Японии расширить военные действия в 1941 г. (Hufbauer, Schott, Elliott, 2007).

Существуют исследования по другим странам, которые также не выявили прямого экономического эффекта санкций. К примеру, в Южной Африке торговые и инвестиционные санкции ряда стран Запада в связи политикой апартеида не дали значимого эффекта (Levy, 1999).

Резкий рост применения санкций в последние десятилетия может объясняться расширением механизмов экономического сотрудничества между странами, и как следствие – появлением новых инструментов экономического давления.

² Глобальная база данных санкций (Global Sanctions Data Base) (www.globalsanctionsdatabase.com) формируется из общедоступных источников.

ния (Кнобель и др., 2019). При этом произошли значительные изменения целей, для достижения которых применялись санкции, типов используемых санкций и международных субъектов, которые инициировали санкции. Одной из целей современной санкционной политики стран Запада является давление на частный сектор и ухудшение финансовых показателей компаний.

Как отмечалось ранее, мы наблюдаем мало исследований, связанных с эмпирическим анализом воздействия санкций на микроуровне. К примеру, Дж. Хайдар на основе микроданных за период 2006–2011 гг. пришел к выводу, что две трети ненефтяного экспорта Ирана, находящегося под санкциями, были перенаправлены в другие страны, не подпадающие под санкции против Ирана (Haidar, 2017). Выяснилось также, что крупные экспортеры менее подвержены экспортным санкциям. Авторы (Popova, Rasoulinezhad, 2016) выявили аналогичное географическое перенаправление ненефтяного экспорта из Ирана за период 2006–2013 гг. от торговых партнеров из западных стран в страны Ближневосточного региона (в частности, в Ирак), а также в Китай и другие страны Азии. В работе (Farzanegan, Hayo, 2019) авторы анализировали влияние санкций на расширение теневой экономики.

Авторы (Ghasseminejad, Jahan-Parvar, 2021) изучили динамику роста прибыли компаний, зарегистрированных на Тегеранской фондовой бирже в период с 2011 по 2016 г. Они пришли к выводу, что санкции имеют долгосрочные негативные последствия, которые проявляются в снижении долгосрочной доходности акций и коэффициентов их прибыльности. Большая часть иранских фирм уменьшила долю своих заемных средств и увеличила свои денежные запасы, чтобы управлять повышенным риском. Анализируя не только крупные публично торгуемые компании, автор работы (Salehi-Esfahani, 2020) использовал данные компаний, чтобы выяснить, не заставили ли санкции, введенные в период с 2009 по 2013 г., иранские фирмы из производственного сектора экономики покинуть рынок. Выход фирм из бизнеса весьма скромно повлиял на « занятость, производство, накопление капитала, производительность, а также импорт и экспорт» этих фирм в Иране. Значимость финансовых санкций против иранской экономики была показана и в работе (Torbat, 2005). По мнению экономиста, финансовые санкции оказались для иранских компаний более болезненными, поскольку издержки местного бизнеса на выплаты по иностранным долговым обязательствам, а также на финансирование новых инвестиционных проектов существенно возросли.

Что касается оценок в работах о российской экономике, то в числе наиболее существенных эффектов для российского бизнеса из реального сектора экономики выделялись такие последствия, как повышение стоимости заемного финансирования и сокращение инвестиционных возможностей компаний, а также снижение производства в секторах экономики, зависящих от импортных комплектующих (и как следствие – ослабления российской валюты) (Гурвич, Прилепский, 2016).

В работах, посвященных санкциям в отношении России, оценивалось, в частности, влияние нефтяного эмбарго и введения потолка цен на российский нефтяной экспорт. В частности, выявлено, что фирмам российского нефтяного сектора удалось практически полностью переориентировать экспортные потоки

на нейтральные страны, а российская нефть торговалась по цене, превышающей введенный потолок, хотя и ниже той, по которой продавалась нефть из других стран (Babina et al., 2023).

Некоторые оценки даны в отношении влияния контранкций на торговлю российских компаний. В частности, в работе А. Миромановой (Miromanova, 2023) показано их негативное воздействие на торговлю на уровне фирм, хотя реакция на эмбарго на уровне фирм была неоднородной в силу отдельных характеристик фирм, таких как размер и связи с правительством.

В настоящей работе будет предпринята попытка расширить спектр исследований о воздействии санкций на микроуровне, и акцент будет поставлен на оценке влияния санкций на выручку российских фирм.

2. Виды санкций в отношении российских компаний

Антироссийские санкции предполагают ограничение или запрет недружественными странами поставок определенных категорий товаров в Россию, ограничение или запрет закупки определенных товаров из России, а также ряд ограничений в отношении российских фирм, связанный с их попаданием в санкционные списки недружественных стран.

Среди санкционных мер, применяемых к российским подсанкционным фирмам, можно выделить следующие:

1) заморозка активов;

2) финансовые меры:

– отключение от SWIFT (финансовых организаций);

– запрет ведения валютных операций для ЦБ РФ – запрет продаж, поставок, передач или вывоза банкнот, деноминированных в евро и долларах, российскому физическому, юридическому лицу или органу власти, включая Правительство Российской Федерации и ЦБ РФ, или для их использования в России;

– инвестиции (для Фонда прямых инвестиций) – запрет инвестировать или участвовать в проектах, софинансируемых Российским фондом прямых инвестиций;

– суверенные активы (для ЦБ РФ и Фонда прямых инвестиций) – запрет проведения сделок, связанных с управлением резервами и активами; запрет любым лицам предоставлять финансовые услуги с целью управления валютными резервами и активами ЦБ РФ, Фонда национального благосостояния, Министерства финансов Российской Федерации и лиц, принадлежащих или контролируемых, или действующими от имени/по указанию любого из вышеуказанных лиц;

– финансовые сделки (для всех компаний) – запрет покупок и продаж инструментов денежного рынка или ведения переговоров с указанными юридическими лицами, а также лицами, принадлежащими или контролируемыми, или действующими от их имени или по их указанию;

3) запрет поставок в Россию и оказание услуг поставки товаров – запрет поставок указанным организациям товаров и технологий, которые могут способствовать «военно-техническому совершенствованию России» или развитию сектора обороны и безопасности;

4) любые сделки (для отдельных компаний) – запрет участия в любых сделках с указанными лицами, а также лицами, принадлежащими или контролируемыми, или действующими от их имени или по их указанию;

5) иные услуги – запрет оказывать указанным организациям услуги технического обслуживания, брокерские и иные услуги; услуги финансирования и финансового обслуживания товаров и технологий, которые могут способствовать «военно-техническому совершенствованию России» или развитию сектора обороны и безопасности;

6) государственные закупки – запрет заключать договоры или продолжать исполнять заключенные договоры в рамках государственных закупок ЕС с российскими лицами, а также с юридическими лицами, в которых более 50% прямо или косвенно принадлежит российским юридическим/физическим лицам, а также с лицами, действующими от их имени или по их указанию. Запрет заключать государственные контракты или концессионные соглашения в рамках государственных закупок, а также исполнять такие ранее заключенные договоры или соглашения (для всех лиц). Эти меры ввели страны ЕС, Исландия, Лихтенштейн, Норвегия, Северная Македония, Швейцария;

7) заход в порты, в воздушное пространство (для отдельных компаний) – ввели Новая Зеландия, США, Великобритания.

В общем виде санкции в отношении российских компаний можно разделить на три категории: заморозка активов, доступ к зарубежному капиталу и запрет поставки товаров российским подсанкционным фирмам. Остальные виды санкций (в рамках санкционных списков) введены в 2022 г. и наложены на ограниченное число российских юридических лиц, поэтому в данном исследовании они не рассматриваются.

Наибольший прирост числа подсанкционных фирм произошел в 2022 г. (168%) и в 2015 г. (151%). В 2019 г. численность фирм, в отношении которых недружественными странами были введены санкции, сократилась из-за вывода из-под американских санкций предприятий, связанных с О. Дерипаской. По состоянию на начало 2023 г. у 876 подсанкционных фирм заморожены активы, 836 фирмам запрещено поставлять товары, 586 фирмам ограничен доступ к капиталу в недружественных странах (рис. 1).

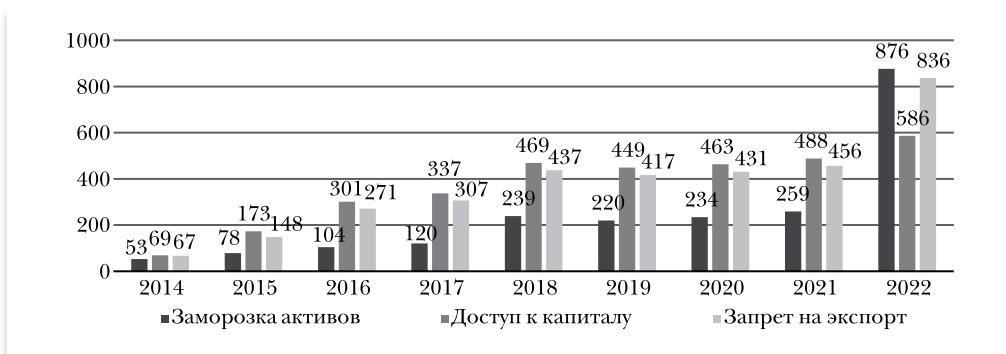


Рис. 1.
Динамика численности подсанкционных компаний по видам санкций

Источник: составлено авторами на основе санкционных списков недружественных стран.

3. Статистический обзор подсанкционных российских фирм

Среди подсанкционных компаний в 2022 г. 360 фирм принадлежали сектору профессиональной, научной и технической деятельности; 330 фирм – обрабатывающей промышленности; 171 фирма – сектору финансовой и страховой деятельности; 105 – сектору оптовой и розничной торговли; 93 – транспортно-логистическому сектору. Стоит отметить, что, как правило, материнские компании принадлежат сектору профессиональной, научной и технической деятельности, несмотря на то что могут консолидировать фирмы обрабатывающего сектора, например ПАО «Туполев» (рис. 2).

Из 1311 подсанкционных компаний по состоянию на 2023 г. 1126 компаний являются действующими, 137 были ликвидированы, 18 находятся в состоянии банкротства, 17 – в состоянии ликвидации, 13 – в состоянии реорганизации. Стоит отметить, что ликвидация компаний связана не только с непосредственным прекращением деятельности, но и с реорганизацией, сделками слияния и поглощения, которые коснулись особенно банковского сектора. Также очевидным является тот факт, что санкции недружественных стран в основном касаются фирм с устоявшимся имиджем, давно работающих и известных миру, в частности в сфере оборонной промышленности, некоторых обрабатывающих производств, финансового сектора и т.д. Поэтому наибольшее число фирм, попавших под санкции, имеют возраст 21 год и более (680 компаний), 394 компании – возраст 11–20 лет, а компаний, зарегистрированных в 2022 г. и попавших под санкции, – только 4.

В табл. 1 представлены основные показатели компаний в зависимости от их попадания под санкции в 2021 г. и 2022 г. Важно отметить, что средний размер выручки оказался выше для подсанкционных компаний, что означает соответствующий отбор недружественными странами при наложении санкций – отбираются компании, которые делают наибольший вклад в экономику



Рис. 2.
Секторная принадлежность подсанкционных компаний по состоянию на 2022 г.

Источник: составлено авторами на основе санкционных списков недружественных стран и данных базы СПАРК³.

³ База данных СПАРК (<https://spark-interfax.ru/>).

России. Если средний размер выручки для неподсанкционных компаний сократился крайне незначительно, то для подсанкционных компаний это снижение гораздо ощутимее. Средние активы подсанкционных микропредприятий и крупных предприятий ниже, чем компаний, не попавших под санкции. Также интересно, что в 2022 г. активы микропредприятий и крупных подсанкционных компаний существенно выросли. В результате приспособления к санкциям как подсанкционные, так и неподсанкционные компании сокращали численность своих работников, за исключением средних подсанкционных компаний, в которых средняя численность работников в 2022 г. составила 268 человек. В среднем, в 2022 г. в подсанкционных компаниях работает больше персонала, чем в неподсанкционных.

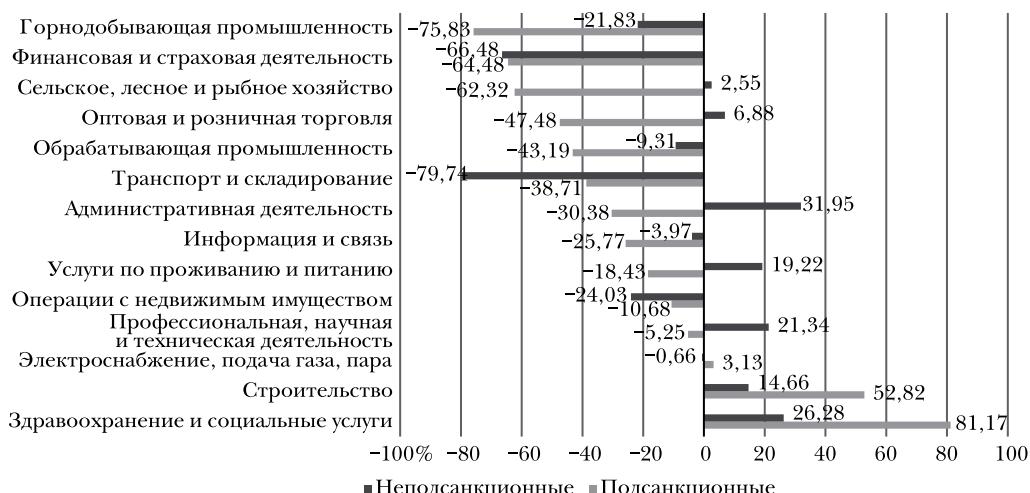
Наиболее существенное превышение средней выручки у подсанкционных компаний по сравнению с неподсанкционными компаниями характерно для сектора оптовой и розничной торговли и горнодобывающей промышленности. В 2022 г. в связи со значительным сокращением выручки подсанкционных компаний эти различия стали меньше. В 2022 г. наибольшая средняя выручка наблюдалась также в компаниях оптовой и розничной торговли (341 млрд руб.), горнодобывающей промышленности (141 млрд руб.), профессиональной, научной и технической деятельности (66 млрд руб.). Среди неподсанкционных компаний наибольшая средняя выручка у фирм горнодобывающей промышленности (29 млрд руб.), в электроснабжении (13 млрд руб.). В относительном выражении наибольшее снижение средней выручки в 2022 г. произошло у подсанкционных фирм горнодобывающей промышленности.

Таблица 1.

Основные показатели подсанкционных и неподсанкционных компаний в 2021 и 2022 г.

Размер предприятия	2021 г.		2022 г.	
	подсанкционные	неподсанкционные	подсанкционные	неподсанкционные
Средняя выручка, млрд руб.				
Микропредприятия	0,04	0,02	0,03	0,02
Малые предприятия	0,64	0,30	0,34	0,30
Средние предприятия	2,17	1,26	1,40	1,26
Крупные предприятия	241,30	11,51	159,55	11,44
Средние совокупные активы, млрд руб.				
Микропредприятия	2,95	0,03	4,37	0,04
Малые предприятия	9,85	0,22	2,85	0,25
Средние предприятия	8,02	1,24	2,38	1,00
Крупные предприятия	458,07	15,36	881,01	11,20
Средняя численность работников, человек				
Микропредприятия	27	8	21	7
Малые предприятия	79	51	67	51
Средние предприятия	199	168	268	165
Крупные предприятия	1227	804	775	478

Источник: составлено авторами на основе данных базы СПАРК.

**Рис. 3.**

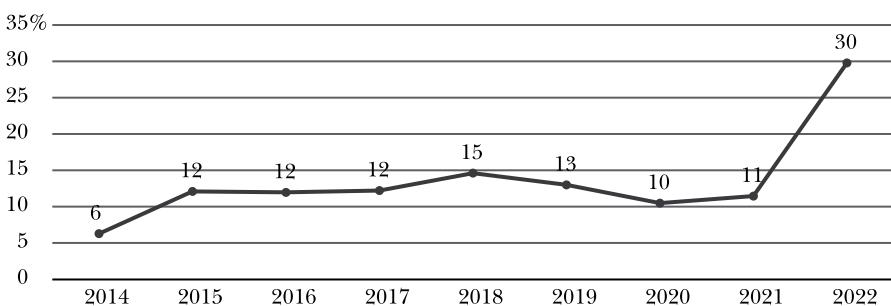
Изменение средней выручки фирм в 2022 г. по сравнению с 2021 г. в разрезе видов экономической деятельности

Источник: составлено авторами на основе санкционных списков недружественных стран, данных базы СПАРК.

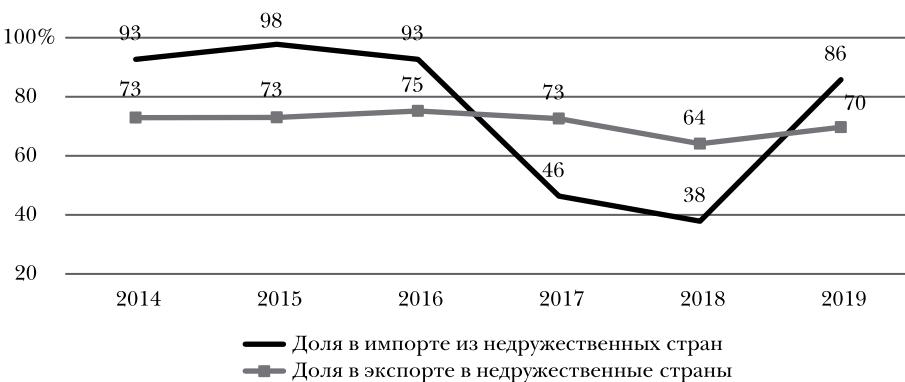
вающей промышленности (-76%), финансовой и страховой деятельности (-64%), сельского, лесного и рыбного хозяйства (-62%), оптовой и розничной торговли (-47%) и обрабатывающей промышленности (-43%). Среди неподсанкционных фирм наибольшее процентное снижение средней выручки произошло у фирм транспорта и складирования (-80%) и финансовой и страховой отраслях деятельности (-66%). Исходя из этого, можно сделать вывод, что неподсанкционные компании этих секторов не смогли в полной мере заместить подсанкционные компании на российском рынке, а также ушедшие зарубежные компании (рис. 3).

Для оценки охвата санкциями (в рамках санкционных списков) российских фирм можно использовать показатель доли выручки подсанкционных фирм в российском выпуске. Так, к 2022 г. эта доля достигла 30% (рис. 4). Однако эта доля может быть недооценена из-за отсутствия данных о выручке ряда подсанкционных фирм. Таким образом, охват санкциями подсанкционных фирм вырос, как минимум, в три раза по сравнению с 2020 г. Суммарная выручка подсанкционных фирм в 2022 г. составила 20 трлн руб., сократившись с 27,3 трлн руб. в 2021 г., несмотря на рост числа фирм, попавших под санкции (что отчасти тоже может быть связано с меньшим объемом данных по фирмам в 2022 г.).

Важным для дальнейших выводов и интерпретации полученных результатов является анализ переориентации внешнеторговой деятельности подсанкционных фирм. На текущий момент мы располагаем данными государственных таможенных деклараций за 2019 г. включительно, поэтому анализ торговли подсанкционных фирм ограничен периодом с 2014 по 2019 г. включительно. Стоит отметить, что на 2019 г. доля экспорта подсанкционных компаний в экспорте РФ составила 38,2%, а доля импорта за весь рассматриваемый период не превышала 1,5%. До 2019 г. переориентация подсанкционных компаний как по экспорту, так

**Рис. 4.***Динамика доли выручки подсанкционных фирм в российском выпуске, %*

Источники: составлено авторами на основе санкционных списков недружественных стран, данных базы СПАРК и Росстата⁴.

**Рис. 5.***Переориентация внешнеторговой деятельности подсанкционными фирмами*

Источники: составлено авторами на основе санкционных списков недружественных стран, данных базы ГТД⁵ и данных Trade Map⁶.

и по импорту была крайне незначительной: доля импорта из недружественных стран в импорте фирм составляла 86%, доля в экспорте – 70% (рис. 5).

Однако не только подсанкционные фирмы не переориентировали торговлю на нейтральные страны. В целом, по общероссийским данным (за 2022 г. по зеркальным данным Trade Map), доля недружественных стран в российском экспорте в 2021 г. сократилась лишь до 58% с 67% в 2014 г., доля в импорте – до 52% с 64%. В 2022 г. доля недружественных стран в российском экспорте составила 49%, в импорте – 39%⁷. Таким образом, отчасти из-за слабой переориентации внешнеторговой деятельности в 2014–2021 гг., фирмы были не готовы к жестким санctionям 2022 г.

⁴ Российский статистический ежегодник, 2022 (<https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994>).

⁵ База данных государственных таможенных деклараций (ГТД) (<https://www.neostatis.ru/>).

⁶ International Trade Centre. Trade Map (<https://www.trademap.org/Index.aspx>).

⁷ Рассчитано авторами по данным Trade Map.

4. Оценка влияния санкций на выручку российских компаний методом разности разностей

Модель для оценки влияния санкций на выручку фирм базируется на теоретических работах по факторам, определяющим результативность фирмы (Melitz, 2003; Демчук, Арефьева, 2015), на эмпирических работах по оценке влияния этих факторов на различные показатели деятельности фирмы (Skvarciany, Simanaviciute, 2018; Raheman et al., 2010; Narware, 2010), а также по оценке влияния санкционных ограничений на экспорт фирм (Crawford, Klotz, 2016; Joshi, Mahmud, 2016) и других работах, представленных в разделе 1. Основой оценки стали работы о моделировании производственной функции (Levinsohn, Petrin, 2000).

Для оценки влияния попадания фирм в санкционные списки недружественных стран на выручку этих фирм использовался *метод разности разностей* на выборке всех российских фирм (Card, Krueger, 1994). Предполагается, что при прочих равных санкции влияют на различия в изменении средней выручки среди неподсанкционных и подсанкционных фирм в 2022 г. по сравнению с 2021 г. В качестве главного показателя деятельности компаний выбрана именно выручка, а не прибыль, поскольку прибыль является слишком волатильной, и зачастую одномоментное (в рамках одного года) снижение прибыли не является свидетельством ухудшения экономического состояния компаний, а результатом значительных расходов, связанных, например, с расширением производства, закупочной базы, проведением инвестиций в основные фонды и т.д. Выручка является более стабильным показателем, отражающим влияние санкций на доходную часть фирмы и возможности реализации ею своей продукции. В качестве переменных, отвечающих за наделенность фирмы факторами производства, используются численность работников (труд) и совокупные активы фирмы, которые включают не только основные средства производства (капитал), но и дебиторскую задолженность и другие активы, участвующие в создании фирмой дохода – лицензии, вклады в банках, товарные знаки, ценные бумаги других компаний и др.

Оцениваемая регрессия выглядит следующим образом:

$$\ln REVENUE_{jt} = \alpha + \beta_1 \ln Assets_{jt} + \beta_2 \ln Employee_{jt} + \beta_3 Age_{jt} + \beta_4 Size_{jt} + \\ + \beta_5 Sanctions + \beta_6 T + \beta_7 Sanctions \times T + \delta_{sec} + \varepsilon_j, \quad (1)$$

где $Assets_{jt}$ – совокупные активы фирмы j в год t ; $Employee_{jt}$ – численность работников фирмы j в год t ; Age_{jt} – возраст фирмы в год t , отвечающий за опыт и устойчивость фирмы; $Size_{jt}$ – размер фирмы (1 – для микропредприятий, 2 – малых предприятий, 3 – средних компаний, 4 – крупных компаний); $REVENUE_{jt}$ – выручка подсанкционной фирмы j в год t .

$Sanctions$ – дамми-переменная, принимающая в 2022 г. значение 1, если фирма находится в санкционных списках. Стоит отметить, что на ряд российских фирм санкции были наложены еще в 2014 г., однако для большинства из них санкции в 2022 г. были ужесточены. T – дамми-переменная, принимающая значение 1 для наблюдений 2022 г. Интересующая для целей исследования переменная – $Sanctions \times T$. Коэффициент при этой переменной покажет чистое влияние санкций 2022 г. на различия в средней выручке подсанкционной и неподсанкционной компаний. Для учета различных секторальных факторов, влияющих

Таблица 2.

Описательная статистика

Показатели	Число наблюдений	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
Неподсанкционные					
Выручка, млрд руб.	304 808	0,20	5,32	0,000001	2000
Активы, млрд руб.		0,22	19,40	0,000001	7400
Занятые, человек		32,48	1782,21	1	696 300
Размер фирмы (1 – микропредприятия, 2 – малые предприятия, 3 – средние компании, 4 – крупные компании)		1,25	0,59	1	4
Возраст, лет		11,89	7,76	0,5	65
Подсанкционные					
Выручка, млрд руб.	305	4,19	21,40	0,000007	320
Активы, млрд руб.		18,10	121,00	0,000119	2000
Занятые, человек		310,07	701,85	1	6544
Размер фирмы (1 – микропредприятия, 2 – малые предприятия, 3 – средние компании, 4 – крупные компании)		2,30	1,24	1	4
Возраст, лет		16,76	8,48	2	36,5

Источник: составлено авторами.

на выручку компаний, в модель включены дамми-переменные на каждый сектор. Проверяемая гипотеза состоит в том, что выручка подсанкционных компаний в среднем ниже выручки неподсанкционных компаний из-за попадания под санкции при прочих равных.

Данные о показателях деятельности фирм взяты из базы данных СПАРК. Несмотря на то что эта база насчитывала 3,26 млн юридических лиц в 2022 г.⁸, выборка компаний, по которым доступны необходимые показатели, составляет 305 113, из которых 153 512 фирм – в 2021 г. и 151 601 фирма – в 2022 г. Данные о санкциях были собраны из официальных документов недружественных стран. Для анализа использовались оригинальные санкционные списки недружественных стран: до и после 2022 г. – США, страны ЕС, Канада, Австралия, Швейцария. С 2022 г. к антироссийским санctionям присоединились Албания, Андорра, Великобритания, Исландия, Лихтенштейн, Монако, Новая Зеландия, Норвегия, Корея, Сан-Марино, Северная Македония, Сингапур, Черногория, Япония. Описательная статистика представлена в табл. 2.

Коэффициенты при переменных активов фирмы и численности ее персонала имеют ожидаемый положительный знак, что означает положительное влияние ресурсной наделенности фирмы на результаты ее деятельности. Выручка фирмы также ожидаемо зависит от размера фирмы: чем больше предприятие, тем большую выручку оно может получить. Тем не менее, выявлено отрицательное влияние возраста фирмы на ее выручку, что, вероятно связано с созданием

⁸ СПАРК. Статистика (<https://spark-interfax.ru/statistics>).

Таблица 3.
Результаты оценок разности разностей

Переменные	Коэффициенты
Активы	0,426*** (0,001)
Численность работников	0,537*** (0,002)
Возраст	-0,026*** (0,0002)
Размер	0,669*** (0,005)
Санкции	-0,857*** (0,257)
Год	0,082*** (0,004)
Санкции*Год	0,258 (0,267)
Число наблюдений	305113
R ²	0,7289

Примечание. В скобках приведены стандартные ошибки. Здесь и далее символами «***», «**», «*» отмечены оценки, значимые на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

Источник: рассчитано авторами.

молодых и довольно успешных компаний. Как указывалось выше, из-за ограниченности данных о торговле фирм данная модель не включает внешнеторговых показателей деятельности фирм. Вероятно, поэтому интересующий коэффициент не является статистически значимым. Таким образом, в 2022 г. попадание в санкционные списки не снижало выручки подсанкционных компаний больше, чем не попавших в них компаний (табл. 3).

Если до 2022 г. санкции были в основном точечными и затрагивали больше определенные сектора (ВПК, финансы, энергетику), то санкции 2022 г. повлияли на всю экономику, причем не только и не столько через расширение санкционных списков, сколько через запрет экспорта и импорта конкретных товаров в/из России, распространение «токсичности» российских фирм, отказ зарубежных фирм от сотрудничества. Поэтому использование доступной внешнеторговой статистики для оценки методом разности разностей и моделирование других санкционных торговых ограничений является перспективным дальнейшим направлением исследования влияния санкций.

Вероятно, на выбор компаний для формирования санкционных списков недружественными странами влияли размер и вклад этих компаний в развитие российской экономики, а также зависимость от торговли с недружественными странами. В этой связи представляется необходимым оценить модель с фиксированными индивидуальными эффектами на выборке только подсанкционных компаний, что также позволит выявить, как попадание под разные виды санкций будет влиять на выручку этих фирм.

5. Оценка влияния санкций на выручку российских компаний с помощью модели с индивидуальными фиксированными эффектами

Оцениваемая модель выглядит следующим образом:

$$\begin{aligned} \ln REVENUE_{jt} = & \alpha + \beta_1 \ln Employee_{jt} + \beta_2 \ln Assets_{jt} + \beta_3 \ln Export / Revenue_{jt} + \\ & + \beta_4 Export_{SANC} / Export_{jt} + \beta_5 Import_{SANC} / Import_{jt} + \beta_6 AGE_{jt} + \beta_7 SIZE_{jt} + \\ & + \beta_8 SALES_SANC_{jt} + \beta_9 FINANCE_{jt} + \beta_{10} FREEZE_{jt} + \delta_{sec} + \varepsilon_j, \end{aligned} \quad (2)$$

где $REVENUE_{jt}$ – выручка подсанкционной фирмы j в год t ; $Export/Revenue_{jt}$ – доля экспортной выручки фирмы j в ее совокупной выручке в год t , что отражает ориентированность подсанкционной фирмы на экспортную деятельность.

Предполагается, что все перечисленные выше переменные будут положительно влиять на размер выручки фирмы j в год t .

Что касается зависимости фирм от торговли с недружественными странами, то для оценки на выборке 2014–2019 гг. вводятся переменные $Import_{SANC} / Import$, показывающие, какую долю в импорте фирмы составляют товары с запретами или ограничениями на поставки в Россию, и $Export_{SANC} / Export$, показывающие, какую долю в экспорте фирмы занимает экспорт в недружественные страны. С одной стороны, растущая зависимость от торговли с недружественными странами до введения жестких ограничений 2022 г., должна способствовать росту выручки как за счет роста продаж, так и за счет встраивания в цепочки добавленной стоимости и получения более качественных зарубежных материалов и оборудования (Bas, Paunov, 2018; Fieler, Eslava, Xu, 2018; Fieler, Harrison, 2018). С другой стороны, в 2022 г. когда из-за санкционных ограничений торговля с недружественными странами значительно сжалась, фирмы потеряли часть выручки, связанную с торговлей с недружественными странами. Как указано выше, учитывалось три вида санкций: заморозка активов ($FREEZE_{jt}$), запрет поставки товаров ($SALES_SANC_{jt}$) и финансовые меры, включая запрет проведения финансовых сделок и доступа к зарубежному кредитованию ($FINANCE_{jt}$).

Поскольку нам доступны данные государственных таможенных деклараций (ГТД) за 2014–2019 гг., то переменные, связанные с внешнеторговой деятельностью фирмы, будут включены в полную спецификацию (1). Спецификация (2) не будет включать таких переменных, однако будет включать выборку фирм с 2014 по 2022 г. Исходя из доступных данных без учета внешнеторговых показателей по каждой компании, в выборке в 2014 г. представлено 509 фирм, в 2015 г. – 510 фирм, в 2016 г. – 628 фирм, в 2017 г. – 633 фирмы, в 2018 г. – 607 фирм, в 2019 г. – 516 фирм, в 2020 г. – 533 фирмы, в 2021 г. – 341 фирма, в 2022 г. – 280 фирм. Данные об ограничениях ввоза отдельных видов товаров в Россию взяты из нормативно-правовых актов недружественных стран. До 2022 г. ограничение поставок в Россию некоторых товаров имело формальный характер, в нормативно-правовых актах недружественных стран использовались зачастую не конкретный перечень товаров, а общие формулировки, например, США запретили в 2014 г. экспорт «особо опасной продукции», подразумевая товары военного и двойного назначения, а после инцидента в Солсбери – ввели дополнительные ограничения поставок отдельных категорий химической продукции⁹, однако не в разрезе общепринятой ТН ВЭД (HS Codes), а в соответствии с классификатором химических соединений.

⁹ Например, Дополнение № 6 к части 746 «Секторальные санкции в отношении России и Беларусь» (<https://www.ecfr.gov/current/title-15 subtitle-B chapter-VII subchapter-C part-746 appendix-Supplement%20No.%20202%20to%20Part%20746>).

Как и ожидалось, в обеих спецификациях численность работников, объем совокупных активов фирмы, размер фирмы положительно влияют на выручку подсанкционных фирм, т.е. с ростом численности работников, объема совокупных активов фирмы, ее размера растет ее выручка (табл. 4). Увеличение доли экспорта в недружественные страны в экспорте фирмы и доли подсанкционного импорта в совокупном импорте фирмы, ориентированность фирмы на экспорт, а также возраст фирмы не влияют на изменение ее выручки. Среди различных санкций значимо и положительно влияют санкции на поставки товаров подсанкционным фирмам: при наложении санкций такого характера выручка фирмы растет (при 1%-ном уровне значимости). Как отмечалось выше, до 2022 г. санкции в отношении российских компаний были довольно мягкими, слабо контролируемыми, поэтому можно предположить, что запрет поставок был *только формальным*. Кроме того, в модели различаются санкции в отношении фирм (посредством попадания фирм в санкционные списки) и санкции в отношении товаров (запрет экспорта в Россию отдельных категорий товаров). В случае дамми-переменной

Таблица 4.

Результаты оценок влияния санкций на выручку подсанкционных фирм в модели с индивидуальными фиксированными эффектами

Переменная	Выборка	
	2014–2019 гг.	2014–2022 гг.
Численность работников	0,281*** (0,028)	0,308*** (0,015)
Объем совокупных активов	0,488*** (0,032)	0,457*** (0,016)
Доля экспорта в выручке	-0,063 (0,073)	-
Возраст фирмы	0,004 (0,009)	0,002 (0,005)
Размер фирмы	0,918*** (0,088)	0,820*** (0,049)
Доля подсанкционного импорта в совокупном импорте фирм	-1,198 (0,242)	-
Доля экспорта в недружественные страны в совокупном экспорте фирм	0,320 (0,210)	-
Санкции на поставки товаров подсанкционным фирмам	0,916*** (0,324)	0,151** (0,063)
Финансовые санкции	-1,117*** (0,350)	-0,102 (0,162)
Заморозка активов	0,183 (0,153)	0,130 (0,160)
Число наблюдений	1262	4557
R ²	0,7571	0,7685

Примечание. В скобках приведены стандартные ошибки. Символами «***», «**», «*» отмечены оценки, значимые на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

Источник: рассчитано авторами.

речь идет о запрете экспорта в конкретную российскую фирму, что *не означает запрета поставок таких же товаров другим российским фирмам*. Вероятно, предполагая ужесточение санкций, фирма под такого рода санкциями стремилась закупить необходимые товары для производства, в том числе через другие российские фирмы. Это также подтверждает проведенный нами статистический анализ переориентации экспорта и импорта российских фирм, который показал крайне незначительное сокращение доли недружественных стран в торговле России. Вероятное наращивание импортных промежуточных товаров могло привести к росту производства и, соответственно, выручки. Заморозка активов не оказывает значимого влияния на выручку подсанкционных компаний. Ожидаемое отрицательное влияние получено для финансовых санкций, включающих доступ к зарубежному кредитованию и размещению инвестиций, что позволяет утверждать, что *именно финансовые санкции* в период 2014–2019 гг. отрицательно влияли на выручку подсанкционных предприятий. На выборке подсанкционных фирм 2014–2022 гг. попадание под финансовые санкции уже не приводило к сокращению выручки фирмы.

Заключение

Санкции в отношении России начали масштабно вводиться с 2014 г., но с февраля 2022 г. они достигли беспрецедентных масштабов. В статье дается анализ состояния фирм, попавших в санкционные списки недружественных стран, хотя влияние санкций, особенно в 2022 г., распространилось в большей или меньшей степени на всю российскую экономику. На начало 2023 г. в санкционные списки недружественных стран входило 1311 российских компаний. Однако не по всем этим компаниям есть доступная статистика по показателям деятельности, поэтому выборка фирм, на которой строился регрессионный анализ, была существенно меньше.

В 2022 г. наибольшая средняя выручка наблюдалась также в компаниях оптовой и розничной торговли (341 млрд руб.), горнодобывающей промышленности (141 млрд руб.), профессиональной, научной и технической деятельности (66 млрд руб.). Среди неподсанкционных компаний средняя выручка оказалась наибольшей у фирм горнодобывающей промышленности (29 млрд руб.), в электроснабжении (13 млрд руб.). В относительном выражении наибольшее снижение средней выручки в 2022 г. произошло у подсанкционных фирм горнодобывающей промышленности (-76%), финансовой и страховой отраслей деятельности (-64%), сельского, лесного и рыбного хозяйства (-62%), оптовой и розничной торговли (-47%) и обрабатывающей промышленности (-43%). Среди неподсанкционных фирм наибольшее процентное снижение средней выручки произошло у фирм транспорта и складирования (-80%) и финансовой и страховой деятельности (-66%).

Суммарная выручка подсанкционных фирм в 2022 г. составила 20 трлн руб., сократившись с 27,3 трлн руб. в 2021 г., несмотря на рост числа фирм, попавших под санкции. Доля подсанкционных компаний в 2022 г. в российском выпуске достигла 30% (в 2021 г. – 11%).

На данных о торговле российских подсанкционных фирм за 2014–2019 гг. выявлена крайне слабая переориентация на нейтральные страны, что, на наш взгляд, привело к их большей уязвимости и большим потерям после санкций

2022 г.: в 2019 г. доля импорта из недружественных стран в импорте подсанкционных фирм составляла 86%, доля в экспорте – 70%. Однако такой вывод относится ко всем российским фирмам: доля недружественных стран в российском экспорте в 2021 г. сократилась лишь до 58% (с 67% – в 2014 г.), доля в импорте – до 52% (с 64%). В 2022 г. доля недружественных стран в российском экспорте составила 49%, в импорте – 39%.

В статье представлены результаты оценки влияния санкций, накладываемых недружественными странами на фирмы, попавшие в санкционные списки. С одной стороны, не выявлено значимого сокращения выручки подсанкционных компаний по сравнению с компаниями, которые не попали в санкционные списки, в 2022 г. по сравнению с 2021 г., что объясняется влиянием других видов санкций, накладываемых на российскую экономику, в частности запрета поставок определенных категорий товаров в Россию и запрета импорта российских товаров недружественными странами. Поэтому включение внешнеторговых показателей деятельности фирм в оценку методом разности разностей является перспективным направлением дальнейшего исследования.

Из исследуемых трех видов санкций (заморозка активов, финансовые санкции и ограничения поставок) значимо отрицательно влияют на выручку подсанкционных компаний только финансовые санкции.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Гурвич Е., Прилепский И.** (2016). Влияние финансовых санкций на российскую экономику // *Вопросы экономики*. № 1. С. 5–35. [**Gurvich E., Prilepskiy I.** (2016). The Impact of financial sanctions on the Russian economy. *Voprosy Ekonomiki*, 1, 5–35 (in Russian).]
- Демчук О.В., Арефьева С.Г.** (2015). Прибыль и рентабельность предприятия: сущность, показатели и пути повышения // *Проблемы экономики и менеджмента*. № 8 (48). С. 6–9. [**Demchuk O.V., Aref'eva S.G.** (2015). Profit and profitability of the enterprise: Essence, indicators and ways to improve. *Problems of Economics and Management*, 8 (48), 6–9 (in Russian).]
- Зайцев Ю.К., Лошенкова А.Н.** (2023). Влияние санкций на деятельность российских компаний из обрабатывающего сектора экономики в период 2014–2021 гг. // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 3 (60). С. 50–65. [**Zaytsev Yu.K., Loshchenkova A.N.** (2023). The impact of sanctions on the activities of Russian companies in the manufacturing sector of the economy in 2014–2021. *Journal of the New Economic Association*, 3 (60), 50–65 (in Russian).]
- Кнобель А.Ю., Багдасарян К.М., Лошенкова А.Н., Прока К.А.** (2019). Санкции: всерьез и надолго. Научные доклады: экономика. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС. 80 с. ISBN: 978-5-7749-1447-0. [**Knobel A.Yu., Bagdasaryan K.M., Loshchenkova A.N., Proka K.A.** (2019). *Sanctions: Seriously and for a long time*. Scientific reports: Economics. Moscow: Delo, RANEPA (in Russian).]
- Babina T., Hilgenstock B., Itskhoki O., Mironov M., Ribakova E.** (2023). *Assessing the impact of international sanctions on Russian oil exports*. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4366337
- Bas M., Paunov C.** (2018). Input-quality upgrading from trade liberalization: Evidence on firm product growth and employment. *Working Paper OECD*, Mar. Available at: <https://novafrica.org/wp-content/uploads/2017/06/Caroline-Paunov.pdf>

- Card D., Krueger A.** (1994). Minimum wages and employment: A case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review*, 84, 772–793.
- Crawford N., Klotz A.** (2016). *How sanctions work: Lessons from South Africa*. London: Palgrave Macmillan.
- Farzanegan M.R., Hayo B.** (2019). Sanctions and the shadow economy: Empirical evidence from Iranian provinces. *Applied Economics Letters*, 26, 501–505.
- Fieler A., Eslava M., Xu D.** (2018). Trade, quality upgrading, and input linkages: Theory and evidence from Colombia. *American Economic Review*, 108 (1), 109–146.
- Fieler A., Harrison A.** (2018). Escaping import competition and downstream tariffs. *NBER Working Paper*, 24527, Apr.
- Ghasseminejad S., Jahan-Parvar M.R.** (2021). The impact of financial sanctions: The case of Iran. *Journal of Policy Modeling*, 43 (3), 601–21. DOI: 10.1016/j.jpolmod.2021.03.001
- Haidar J.I.** (2017). Sanctions and export deflection: Evidence from Iran. *Economic Policy*, 32, 319–355.
- Hufbauer G.C., Schott J.J., Elliott K.A.** (2007). *Economic sanctions reconsidered*. 3rd ed. Washington, DC: Peterson Institute for International Economics.
- Joshi S., Mahmud A.** (2016). Sanctions in networks: The most unkindest cut of all. *Games and Economic Behavior*, 97, 44–53.
- Levinsohn J., Petrin A.** (2000). Estimating production functions using inputs to control for unobservables. *NBER Working Paper*, 7819.
- Levy P.I.** (1999). Sanctions on South Africa: What did they do? *American Economic Review*, 89 (2), 415–420.
- Melitz M.** (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71, 6, 1695–1725.
- Miromanova A.** (2023). Quantifying the trade-reducing effect of embargoes: Firm-level evidence from Russia. *Canadian Journal of Economics / Revue Canadienne D'économique*, 56, 3, August / Août, 1121–1160. DOI: 10.1111/caje.12667
- Narware P.C.** (2010). Working capital management: The effect of market valuation and profitability in Malaysia. *International Journal of Business and Management*, 5 (11), 140–147.
- Popova L., Rasoulinezhad E.** (2016). Have sanctions modified Iran's trade policy? An evidence of Asianization and de-Europeanization through the gravity model. *Economies*, 4 (24). DOI: 10.3390/economics4040024
- Raheman A., Afza T., Qayyum A., Bodla M.A.** (2010). Working capital management and corporate performance of manufacturing sector in Pakistan. *International Research Journal of Finance and Economics*, 47, 151–163.
- Salehi-Esfahani H.** (2020). The experience of Iran's manufacturing sector under sanctions. *John Hopkins SAIS*. Available at: <https://www.rethinkingiran.com/iranundersanctions/hadi-salehi-esfahani>
- Skvarciany V., Simanaviciute J.** (2018). Bank profitability analysis and forecasting: Lithuania case Viktorija. *Trends Economics and Management*, 32 (2), 101–110.
- Torbat A.E.** (2005). Impacts of the US trade and financial sanctions on Iran. *World Economy*, 28 (3), 407–434.

*Поступила в редакцию 03.08.2023**Received 03.08.2023*

Yu.C. Zaytsev

Institute for Applied Economic Research, RANEPA, Moscow, Russia

A.N. Loshchenkova

Institute of International Economics and Finance, Russian Foreign Trade Academy
(RFTA), Moscow, Russia

The impact of sanctions on the revenues of Russian companies¹⁰

Abstract. The purpose of the study was to assess the impact of sanctions on the revenues of Russian companies. The paper provides a brief review of the literature on the issue, an analysis of the statistics of Russian companies that fell under sanctions, as well as an assessment of the impact of sanctions on their revenues. The analysis of the impact of sanctions on the activities of Russian firms was based on firms included in the sanctions lists of unfriendly countries. As of January 2023, the number of sanctioned firms was more than 1.3 thousand. The general conclusion is: inclusion in sanctions lists of unfriendly countries does not have a significant downward effect on the revenue of sanctioned firms compared to firms not included in the sanctions lists. The empirical assessment showed that among various types of sanctions only the financial ones have a significant negative effect. The purpose of the study is to assess the impact of sanctions on the revenues of Russian companies. The work provides a brief review of the literature on the issue under consideration, an analysis of the statistics of Russian companies subject to sanctions, as well as an assessment of the impact of sanctions on their revenues.

Keywords: *economic sanctions, revenues of Russian companies, Russian business, foreign trade, Russian Federation.*

JEL Classification: F51, L25, L6.

For reference: **Zaytsev Yu.C., Loshchenkova A.N.** (2024). The impact of sanctions on the revenues of Russian companies. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 57–74 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_57-74

EDN: TUJRZC

¹⁰ The article was prepared as part of the research work of the state assignment of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

М.А. Карцева

Институт социального анализа и прогнозирования РАНХиГС
при Президенте РФ, Москва

Ю.Ф. Флоринская

Институт социального анализа и прогнозирования
РАНХиГС при Президенте РФ; Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики», Москва

Международные мигранты на российском рынке труда: свои среди своих¹

Аннотация. В работе проводится анализ положения международных мигрантов на российском рынке труда. В качестве показателей положения на рынке труда используются вероятность занятости и индикаторы уязвимости занятости (неформальная занятость, низкоквалифицированная занятость). Эмпирической основой исследования являются микроданные обследования Росстата «Выборочное наблюдение труда мигрантов», проведенного в 2019 г. Результаты эконометрического анализа свидетельствуют о том, что при прочих равных вероятность наличия оплачиваемой занятости у мужчин-мигрантов выше, чем у мужчин-представителей коренного населения. Для женщин отмечается обратная зависимость – уровень занятости женщин-мигранток значимо ниже уровня занятости коренных жительниц. Полученный результат устойчив к вариации длительности пребывания мигрантов в России. С увеличением длительности проживания мигрантов в России различия в уровне занятости мигрантов и коренного населения сокращаются, но не исчезают совсем. Занятость мигрантов, как мужчин, так и женщин, значимо более уязвима, чем занятость коренных жителей. Значимость этой связи снижается с увеличением срока пребывания мигрантов в России. Вероятность неформальной и низкоквалифицированной занятости для мигрантов, пребывающих в России более пяти лет, статистически не отличается от аналогичных показателей для коренных жителей. Результаты, полученные для всей выборки, в целом на качественном уровне сохраняются и для отдельных социально-демографических групп населения.

Ключевые слова: мигранты, рынок труда, структура занятости, срок проживания, уязвимая занятость.

Классификация JEL: J61, R23.

Для цитирования: Карцева М.А., Флоринская Ю.Ф. (2024). Международные мигранты на российском рынке труда: свои среди своих² // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 75–97.

DOI: 10.31737/22912264_2024_2_75-97

EDN: VFMZKY

1. Введение. Обзор литературы

На протяжении всего постсоветского периода Россия являлась крупнейшим центром приема международных мигрантов. На момент Всероссийской переписи населения 2010 г. в России проживали 6,1 млн международных мигрантов – тех, кто переехал в Россию уже после распада СССР (Абылкаликов, 2016). Всего за период с 1992 г. по 2020 г. в РФ прибыли 13,89 млн человек международных мигрантов, выбыли за эти же годы – 6,67 млн человек². Рекомендации ООН по статистике международной миграции 1998 г. (Чудиновских, 2019) предлагают

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

² Федеральная служба государственной статистики «Демографический ежегодник России, 2021» https://gks.ru/bgd/regl/B21_16/Main.htm

учитывать в качестве постоянных мигрантов тех, кто прибыл в другую страну на 12 месяцев и более.

Основу долгосрочной миграции в 1990–2000-е годы составляли вынужденные мигранты и репатрианты (Мкртчян, 2002), чаще всего этнические русские и представители других титульных народов России, проживающие за ее пределами на момент распада СССР. В то же время с начала 2000-х годов в миграционных потоках в Россию все заметнее становилась трудовая миграция – в нашу страну начали массово въезжать те, кто рассчитывал найти здесь работу, далеко не всегда при этом планируя переход в Россию навсегда. В последнее десятилетие ежегодный приток долгосрочных мигрантов, учтываемый Росстатом, исчисляется сотнями тысяч, а временная трудовая миграция – миллионами (Флоринская, Мкртчян, 2021). При этом деление *мигрантов* на временных (трудовых, учебных и т.д.) и постоянных (*иммигрантов*) чрезвычайно условно и не отражает их жизненных планов и ориентиров. Например, среди трудовых мигрантов велика доля тех, кто живет и работает в России практически постоянно (Мукомель, 2013; Миграция и демографический кризис, 2010). С 2011 г., после смены методики учета в 2010 г., Росстат стал учитывать в качестве долгосрочных мигрантов как зарегистрированных по месту жительства, так и по месту пребывания на срок 9 месяцев и более. В результате в статистику долгосрочной миграции стала попадать и какая-то часть *временных мигрантов*, фактически живущих в России как ее постоянные жители. Очевидно, что переехавшие в Россию за 30 лет *долгосрочные международные мигранты* составляют заметную часть занятых на рынке труда, роль которой изучена недостаточно.

Различные стороны положения международных мигрантов на рынке труда принимающих стран широко обсуждаются в мировой научной литературе. Важнейшим показателем встроенности мигранта является наличие оплачиваемой занятости (Pichler, 2011). Результаты сравнительного анализа положения мигрантов и коренных жителей в странах Европы показывают, что при прочих равных уровень занятости мигрантов значимо ниже уровня занятости коренных жителей (например, (Ho, Turk-Ariß, 2018; Gorodzeisky, Semyonov, 2017; Kahanec, Zaiceva, 2009; Gazi, Kahanec, Kureková, 2021; Münz, 2007; Krutova, Lipiäinen, Koistinen, 2016; Pichler, 2011)). При этом разрыв значительно сокращается с увеличением времени проживания мигранта в принимающей стране, но не исчезает совсем (Ho, Turk-Ariß, 2018; Gorodzeisky, Semyonov, 2017). Факт миграции негативно влияет не только на уровень, но и на *структуру занятости*. Мигранты относительно чаще, чем коренные жители, занимают низкоквалифицированные должности. Понижающая трудовая мобильность, избыточная квалификация (overqualification), неформальная занятость в большей степени характерны для мигрантов, чем для коренных жителей (Münz, 2007; Gorodzeisky, Semyonov, 2017). В качестве причин данных отличий в положении мигрантов и коренных работников на рынке труда исследователи отмечают культурный и языковой барьеры, отсутствие местного опыта работы, дискриминацию (Castañeda, Buck, 2016). На положение мигрантов, в том числе на их занятость, заработную плату и качество рабочих мест³, может также влиять их миграционный статус (The economic sociology of immigration ..., 1995).

³ Качество рабочих мест – комплексная характеристика рабочего места, включающая условия труда, интенсивность занятости, график занятости, социальное окружение, возможности и перспективы развития, уровень оплаты труда (Eurofound, ILO, 2019).

В российской литературе также накоплен некоторый опыт изучения положения международных мигрантов на рынке труда. В основном исследователи отмечают существование разрыва в заработной плате между коренными жителями и мигрантами (например, (Полякова, Смирных, 2016а, 2016б; Локшин, Чернина, 2013; Вакуленко, Леухин, 2016; Мурзагулова, 2022)). В работе (Мукомель, 2017), базирующейся на данных специализированных опросов, проведенных Центром этнополитических и региональных исследований, отмечается относительно высокая концентрация международных мигрантов в видах занятости, не требующих высокой квалификации. Занятость мигрантов часто является неформальной, характеризуется высокой интенсивностью, плохими условиями труда, отсутствием социальных гарантий, низкой оплатой. При этом долгосрочные мигранты на российском рынке труда находятся в лучшем положении, чем краткосрочные или *циркулярные* мигранты. В работе (Lazareva, 2015), выполненной на панельных национально репрезентативных данных РМЭЗ НИУ ВШЭ (1994–2009 гг.), показано, что мужчины-мигранты из стран–бывших республик СССР полностью интегрировались в российский рынок труда – заработная плата, уровень участия в рабочей силе и уровень безработицы для них не отличаются от аналогичных показателей для коренного населения. Адаптация женщин-мигранток идет более медленными темпами, для них наблюдается негативный эффект миграции на показатели занятости вне зависимости от длительности пребывания в России.

Наше исследование расширяет результаты, полученные ранее для России. На основе микроданных «Выборочного наблюдения труда мигрантов», проведенного Росстатом в 2019 г., мы предлагаем сравнительный анализ характеристик занятости мигрантов и коренных жителей на российском рынке труда. В частности, с помощью эконометрического подхода в работе оценивается влияние миграции на вероятность занятости и неформальных трудовых отношений. При этом исследуется как эффект миграции в целом, так и вариация эффекта в зависимости от длительности проживания мигранта в России. В работе также проводится статистический анализ структуры занятости мигрантов и коренных жителей в разрезе отраслей и видов занятий. Выполненный нами анализ дополняет вышедшую ранее работу (Литовченко, Чудиновских, 2022), авторы которой также основывались на данных «Выборочного наблюдения труда мигрантов», однако сосредоточились в первую очередь на влиянии наличия российского гражданства на социально-экономические характеристики мигрантов и их положение на рынке труда.

Статья имеет следующую структуру: во втором разделе подробно описаны данные, являющиеся эмпирической базой исследования, изложены основные принципы построения переменных, приведены описательные статистики. В третьем разделе представлены результаты сравнительного статистического анализа положения мигрантов и коренных жителей на российском рынке труда. Четвертый раздел посвящен методологии исследования. В пятом разделе обсуждаются результаты работы. Основные выводы исследования сформулированы в заключительном, шестом разделе.

2. Данные. Построение переменных. Описательные статистики

2.1. Данные

Эмпирической основой исследования здесь и далее являются микроданные «Выборочного наблюдения труда мигрантов»⁴ – социологического обследования, проведенного Росстата в 2019 г. Данное обследование представляет собой дополнительный блок к регулярному обследованию рабочей силы (ОРС) и проводится один раз в пять лет. Данные выборочного наблюдения труда мигрантов в совокупности с данными обследования рабочей силы представляют собой уникальный массив данных, содержащий подробную информацию о миграционном статусе индивидов, их миграционной истории, их положении на рынке труда, а также о социально-демографических характеристиках индивидов и их домохозяйств. Охват обследования – 308 тысяч респондентов в возрасте от 15 лет и старше. Данные обследования репрезентируют население России по полу, возрасту и типу поселения⁵.

В фокусе нашей работы находятся люди в возрасте от 25 лет до 60 лет. Мы не рассматриваем людей старших возрастов, так как получение пенсионного дохода может существенно исказить стимулы искать работу и мотивацию выбора рабочего места. Люди до 25 лет находятся за рамками нашего исследования, так как у них часто не закончен образовательный цикл. Молодые люди могут совмещать обучение с работой, что также существенно влияет на их поведение на рынке труда. Всего выборка исследования составила 180 667 респондентов.

2.2. Международные мигранты – определение и социально-демографические характеристики

Под международными мигрантами в ВНТМ понимаются люди, родившиеся не в России и на начало 1992 г. не проживавшие в ней, а переехавшие в нее на постоянное место жительства в 1992 г. и позже, т.е. изменившие страну своего обычного проживания. В свою очередь, коренные жители – это те, кто родился в России (или на территории СССР, но на начало 1992 г. проживал в России и не менял позднее страны проживания). Необходимо отметить, что выборка репрезентирует только тех международных мигрантов, кто прибыл в РФ на год и более, т.е. краткосрочные и сезонные мигранты в ВНТМ не учитываются.

Всего в выборке исследования 3,6% международных мигрантов⁶. В основном мигранты – люди, родившиеся в республиках бывшего СССР. Среди всех опрошенных мигрантов таких – подавляющее большинство (97,7%). По 20% мигрантов из стран – бывших республик СССР приехали в Россию из Казахстана и Украины; 14% – из Узбекистана; по 5% – 7% из Азербайджана, Армении, Беларуси, Киргизии, Таджикистана. Только 2,3% мигрантов родились в странах, не являющихся бывшими республиками СССР.

Большинство мигрантов (83,6%) можно охарактеризовать как «старожилов» – они проживают в России более пяти лет. Еще 12,4% – недавние мигранты, они проживают в России от года до пяти лет. Только 4,0% мигрантов переехали совсем недавно – менее года назад. Причины переезда несколько варьируют

⁴ Здесь и далее мы будем использовать сокращение ВНТМ.

⁵ Подробнее ознакомиться с описанием методологии и получить микроданные обследования можно на сайте Росстата (https://gks.ru/free_doc/new_site/imigr18/index.html).

⁶ Здесь и далее в разделе описательные статистики рассчитаны с учетом выборочных весовых коэффициентов.

Таблица 1.

Причины переезда – по длительности проживания в России (2019 г.)

Причина переезда	Длительность непрерывного проживания в России, %		
	менее года	от 1 до 5 лет	5 лет и более
Работа	62,4	39,4	17,2
Учеба	0,8	1,1	4,3
Семейные обстоятельства	12,3	20,3	19,2
ПМЖ	16,0	16,1	43,6
Неблагоприятная ситуация в стране выбытия	5,4	21,7	13,8
Другое	3,1	1,2	2,0
Всего	100	100	100

Источник: Росстат «Выборочное наблюдение труда мигрантов, 2019».

в зависимости от срока проживания в России (табл. 1). Для «старожилов» доминирующей причиной переезда был переезд на постоянное место жительства (ПМЖ) (44%). Для недавних мигрантов, проживающих в России от года до пяти лет, самой важной причиной переезда является работа (39%), в то время как значимость переезда на ПМЖ снижается до 16%. Среди совсем недавних мигрантов трудовая миграция имеет еще большее значение – 62% мигрантов, проживающих в России менее года, переехали из-за работы. По сравнению с другими группами мигрантов существенная часть недавних мигрантов переехали в Россию из-за неблагоприятной ситуации в стране проживания (22 против 14% в группе «старожилов» и 5% – в группе совсем недавних мигрантов).

Более трех четвертей (78%) мигрантов являются гражданами РФ. 18% мигрантов – граждане других государств. Еще порядка 4% мигрантов имеют два гражданства – гражданство России и другого государства. Вероятность наличия российского гражданства растет с увеличением продолжительности жизни в России. Практически все «старожилы» (92%) имеют российское гражданство (учитывается наличие российского гражданства вне зависимости от наличия гражданства другого государства). Среди недавних мигрантов доля граждан России составляет 40%, среди совсем недавних мигрантов – 25%.

В табл. 2 представлены основные социально-демографические характеристики мигрантов и коренных жителей. Среди мигрантов рассматриваемой возрастной группы мужчин несколько больше, чем женщин, – мужчины составляют 52% всех мигрантов, а женщины – 48%. Для коренного населения ситуация обратная, среди них женщин больше, чем мужчин (51 против 48%). Наблюдаемые различия в гендерной структуре скорее всего объясняются значительным присутствием трудовых мигрантов среди всех обследуемых мигрантов, а трудовая миграция в Россию – преимущественно мужское занятие (Florinskaya, 2022).

Средний возраст мигранта в целом не отличается от среднего возраста коренного жителя и составляет 42 года. Возрастная структура всех мигрантов мало отличается от возрастной структуры коренного населения. Молодые люди в возрасте от 25 до 34 лет составляют немногим менее трети как среди мигран-

Таблица 2.

Социально-демографические характеристики мигрантов и коренных жителей (2019 г.), %

Группа	Мигранты	Коренные жители
Пол		
Мужчины	47,9	52,3
Женщины	52,1	47,7
Возрастные группы		
25–34 года	29,9	30,7
35–44 года	29,2	28,1
45–60 лет	41,0	41,2
Образование (наивысший уровень)		
Общее среднее и ниже	33,0	22,6
Начальное профессиональное	17,2	19,7
Среднее профессиональное	23,2	24,8
Высшее	26,6	32,9
Место проживания		
Город	79,5	75,7
Сельская местность	20,5	24,3

Источник: Росстат «Выборочное наблюдение труда мигрантов», 2019.

тов, так и среди коренного населения (30 и 31% соответственно). Примерно такую же долю в структуре этих двух групп населения занимают люди среднего возраста (от 35 до 44 лет) – 29% среди мигрантов и 28% среди коренного населения. Доля людей старшего возраста (45–60 лет) составляет 41% в обеих группах.

Несмотря на схожие гендерную и возрастную структуры, мигранты и коренное население существенно различаются по уровню образования. В среднем уровень образования мигрантов ниже уровня образования коренных жителей. Треть мигрантов (33%) не имеют профессионального образования, тогда так доля тех, кто закончил только школу, среди коренного населения существенно ниже – 23%. Доля людей с начальным и средним профессиональным образованием среди мигрантов составляет 40%, а среди коренных жителей – 45%. По сравнению с коренным населением среди мигрантов в 1,2 раза ниже доля людей с высшим образованием – только 27% мигрантов имеют высшее образование, тогда как среди коренного населения аналогичный показатель составляет 33%.

Три четверти (76%) коренного населения проживают в городах, а четверть (24%) – в сельской местности. Структура расселения мигрантов несколько более сдвинута в сторону городов – 80% мигрантов живут в городах, а 20% в сельской местности. Наблюданное различие структуры расселения может объясняться тем, что часть мигрантов – трудовые мигранты, центрами приложения труда для которых чаще являются именно города.

3. Статус международных мигрантов на российском рынке труда

3.1. Статус занятости

На рис. 1 представлена структура населения по статусу участия в рабочей силе для мигрантов и коренного населения. Проведенный нами анализ показал, что мигранты и коренное население имеют очень сходную структуру участия в рабочей силе. Уровень занятости среди мигрантов составляет 82%. Для коренного населения аналогичный показатель оценивается в 83%. Доля безработных для обеих групп – 3%. Вне рабочей силы находятся 15% мигрантов и 14% коренного населения.

Интересно отметить, что структура мигрантов по статусу участия в рабочей силе практически не варьирует в зависимости от длительности непрерывного пребывания в России (рис. 2). В группах мигрантов, проживших в России более 5 лет, 1–5 лет и менее одного года, уровень занятости составляет 82, 82 и 81% соответственно, а доля лиц вне рабочей силы – 15, 15 и 14% соответственно. Единственное, что имеет смысл выделить, – относительно более высокий уровень безработицы среди совсем недавних мигрантов. В этой подгруппе мигрантов доля безработных составляет 5%, тогда как в группе «старожилов» и недавних мигрантов – 3%.

Если в среднем уровень занятости мигрантов практически не отличается от уровня занятости коренного населения (82 и 83% соответственно), то среди отдельных социально-демографических групп уровень занятости мигрантов может отличаться от аналогичного показателя для коренных жителей (табл. 3). Например, для мужчин уровень занятости среди мигрантов несколько превышает аналогичный показатель среди коренных жителей (91 против 88%). Для женщин ситуация обратная – доля занятых среди женщин-мигранток ниже доли занятых среди коренных жительниц (72 против 78%).

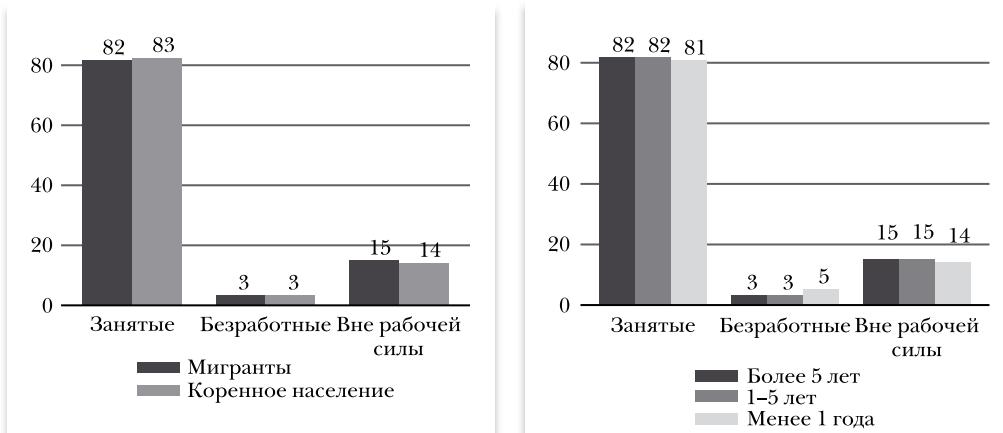


Рис. 1.
Структура населения по статусу участия в рабочей силе: мигранты и коренное население, %

Источник: Росстат «Выборочное наблюдение труда мигрантов», 2019.

Рис. 2.
Структура мигрантов по статусу участия в рабочей силе в зависимости от длительности непрерывного пребывания в России, %

Источник: Росстат «Выборочное наблюдение труда мигрантов», 2019.

Таблица 3.

Уровень занятости в разрезе основных социально-демографических групп мигрантов и коренного населения (2019 г.), %

Группа	Мигранты	Коренные жители
Все население	81,7	82,5
Пол		
Мужчины	90,8	87,7
Женщины	71,8	77,8
Возрастные группы		
25–34 года	81,3	84,9
35–44 года	87,6	88,9
45–60 лет	76,4	77,8
Образование (наивысший уровень)		
Общее среднее и ниже	76,3	71,7
Начальное профессиональное	80,9	82,2
Среднее профессиональное	84,5	84,2
Высшее профессиональное	86,5	88,9
Место проживания		
Город	83,3	84,9
Сельская местность	75,5	75,2

Источник: Росстат «Выборочное наблюдение труда мигрантов», 2019.

3.2. Неформальная занятость

Неформальная занятость подразумевает занятость без официального оформления трудовых отношений, в частности без письменного договора. Для неформально занятых работников высоки риски невыплаты заработной платы, отсутствия социальных гарантий, нестабильности занятости. Таким образом, наличие письменного договора – один из важнейших факторов, противостоящих уязвимости работника. В среднем коренные жители являются более защищенными на российском рынке труда, чем мигранты – только у 3,7% работников, являющихся коренными жителями, отсутствует письменный контракт с работодателем, тогда как среди работников-мигрантов не имеют письменного договора 7,2%.

Вероятность наличия письменного договора значительно варьирует в зависимости от длительности пребывания мигранта в РФ. В наиболее уязвимом положении находятся работники-мигранты, которые только приехали в Россию (время проживания в РФ менее одного года), – среди них практически третья (29,2%) не имеют письменного договора с работодателем. Велика доля занятых, не оформленных на работе официально, и среди мигрантов, проживших в России от 1 до 5 лет, – 16,6%. Среди мигрантов-«старожилов» доля работников, не имеющих письменного договора, только немногим выше, чем у коренных жителей, – 5,2%.

Вероятность отсутствия контракта значительно варьирует в разрезе основных социально-демографических характеристик работников (табл. 4).

Таблица 4.

Доля занятых среди мигрантов и коренного населения, у которых нет письменного трудового договора (2019 г.), %

Группа	Мигранты	Коренные жители
Все население	7,2	3,7
Пол		
Мужчины	9,6	4,8
Женщины	5,1	2,5
Возраст, группы:		
25–34 года	10,0	4,2
35–44 года	7,3	3,8
45–60 лет	6,0	3,1
Образование (наивысший уровень)		
Общее среднее и ниже	16,8	9,8
Начальное профессиональное	9,3	4,9
Среднее профессиональное	3,5	2,3
Высшее	1,3	0,8
Место проживания		
Город	7,5	3,0
Сельская местность	8,4	6,5

Источник: Росстат «Выборочное наблюдение труда мигрантов», 2019.

Отсутствие письменного контракта чаще встречается у мужчин, чем у женщин. Данное наблюдение верно как для мигрантов, так и для коренных жителей. В разрезе образовательных групп в наибольшей степени неформальная занятость распространена среди работников с низким уровнем образования. С ростом уровня образования отмечается значительное снижение доли занятых без договора (как для мигрантов, так и для коренных жителей) и сближение положения мигрантов с положением коренных жителей. Отсутствие письменного договора чаще встречается в сельской местности, чем в городах. И в городах, и в сельской местности работники-мигранты более уязвимы, чем коренное население. При этом в городах различия между мигрантами и коренным населением выражены в большей степени.

3.3. Структура занятости по группам занятий

Низкоквалифицированная занятость является другим важным фактором, определяющим уязвимость занятости работника. Низкоквалифицированный труд часто ассоциируется со слабыми профессиональными гарантиями, низкой стабильностью занятости и низким уровнем оплаты труда. Сравнительный анализ структуры занятости мигрантов и коренных жителей показал, что распределение мигрантов и коренных жителей по группам занятий⁷ во многом схожи (табл. 5). Например, доля руководителей среди занятых мигрантов практически совпадает с долей руководителей среди коренного населения (5,4 и 5,2% соот-

⁷ Группы занятий определялись согласно «Общероссийскому классификатору занятий» ОК 010–2014 (МСК3-08).

Таблица 5.

Структура занятости мигрантов и коренного населения РФ в разрезе групп занятий (2019 г.), %

Группа занятий	Номер группы (ОК 010–2014)	Коренные жители	Мигранты	Мигранты в зависимости от времени проживания в РФ	
				недавние мигранты (менее 5 лет)	«старожилы» (более 5 лет)
Руководители	1	5,2	5,4	1,5	6,1
Специалисты высшего уровня квалификации	2	21,3	15,5	7,3	17,1
Специалисты среднего уровня квалификации	3	11,4	10,7	6,1	11,6
Служащие, занятые подготовкой и оформлением документации, учетом и обслуживанием	4	2,3	1,4	1,0	1,5
Работники сферы обслуживания и торговли, охраны граждан и собственности	5	12,6	14,4	16,5	14,0
Квалифицированные рабочие	6,7	1,8	2,0	0,9	2,2
Операторы производственных установок и машин, сборщики и водители	8	11,1	13,1	21,0	11,5
Неквалифицированные рабочие	9	11,0	10,1	9,4	10,2
Всего		100	100	100	100

Источник: Росстат «Выборочное наблюдение труда мигрантов», 2019.

ветственно). Каждый десятый мигрант (10,1%) является неквалифицированным рабочим. Среди коренного населения доля неквалифицированных рабочих аналогична – 11,0%.

Практически единственное существенное различие структур занятости в разрезе групп занятий наблюдается для специалистов высшего уровня квалификации. Среди мигрантов доля специалистов высшего уровня квалификации практически на 6 п.п. ниже, чем среди коренных жителей (15,5 против 21,3%). Немногим чаще по сравнению с коренными жителями мигранты являются работниками сферы обслуживания и торговли, охраны, а также операторами производственных установок, сборщиками, водителями. Наблюдаемые различия структуры групп занятий мигрантов и коренного населения отчасти могут объясняться различиями образовательной структуры.

Однако структура занятости мигрантов в разрезе групп занятий существенно отличается в зависимости от длительности их проживания в РФ (см. табл. 5). Среди недавних мигрантов примерно каждый пятый (21,0%) работает в качестве оператора производственных установок, сборщика или водителя, тогда как среди «старожилов» аналогичный показатель практически в два раза ниже – 11,5%. «Старожилы» по сравнению с недавними мигрантами чаще являются специалистами высшего и среднего уровня квалификации. Среди «старожилов» 17,1% занятых являются специалистами высшего уровня квалификации, а 11,6% – спе-

циалистами среднего уровня квалификации (среди недавних мигрантов 7,3 и 6,1% соответственно). Также среди «старожилов» значительно выше доля работников, занимающих руководящие должности, – 6,1 против 1,5% среди недавних мигрантов. Отметим, что структура занятости мигрантов-«старожилов» в разрезе групп занятий практически не отличается от структуры занятости коренного населения, что может свидетельствовать об адаптации мигрантов на российском рынке труда, происходящей с увеличением длительности их проживания в РФ.

3.4. Отраслевая структура занятости

В целом отраслевая структура занятости мигрантов сходна с аналогичной структурой коренного населения (табл. 6). В первичном секторе экономики (ОКВЭД⁸ А, В) занят каждый двенадцатый работающий – как среди мигрантов (7,8%), так и среди коренного населения (8,3%). Порядка четверти мигрантов (26,0%) и коренных жителей (24,8%), имеющих оплачиваемую занятость, работают во вторичном секторе экономики (ОКВЭД С–F). Две трети работающих заняты в третичном секторе, в секторе услуг (ОКВЭД G–U) (66,2 мигрантов и 66,9% коренных жителей). Однако по отдельным видам экономической деятельности наблюдаются *заметные различия*. В частности, доля мигрантов, занятых в строительстве, практически в два раза превышает аналогичную долю среди коренных жителей (12,5 против 7,0%). Также мигранты чаще, чем коренные жители, заняты в торговле (19,9 и 15,5% соответственно). По сравнению с мигрантами коренные жители чаще работают в таких отраслях, как обрабатывающие производства (среди коренных жителей 14,4, среди мигрантов – 11,3%), государственное управление (6,9 и 3,6% соответственно) и образование (9,4 и 6,8% соответственно). Вероятность занятости в других отраслях мало отличается для мигрантов и коренных жителей. Наблюдаемые различия отрас-

Таблица 6.

Структура занятости мигрантов и коренного населения РФ в разрезе отдельных видов экономической деятельности (2019 г.), %

Вид экономической деятельности	Раздел ОКВЭД	Коренные жители	Мигранты	Мигранты в зависимости от времени проживания в РФ	
				недавние мигранты (менее 5 лет)	«старожилы» (более 5 лет)
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	A	5,7	5,1	3,3	5,4
Добыча полезных ископаемых	B	2,5	2,7	1,8	2,9
Обрабатывающие производства	C	14,4	11,3	9,1	11,7
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	D	2,6	1,7	0,6	1,9
Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность, связанная с ликвидацией загрязнений	E	0,8	0,5	0,4	0,6
Строительство	F	7,0	12,5	25,4	10,0

⁸ «Общероссийский классификатор видов экономической деятельности» ОК 029–2014.

Окончание таблицы 6.

Вид экономической деятельности	Раздел ОКВЭД	Коренные жители	Мигранты	Мигранты в зависимости от времени проживания в РФ	
				недавние мигранты (менее 5 лет)	«старожилы» (более 5 лет)
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	G	15,5	19,9	24,4	19,0
Транспортировка и хранение	H	8,8	9,7	9,4	9,8
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	I	2,5	4,2	5,0	4,1
Деятельность в области информации и связи	J	1,8	1,6	1,1	1,6
Деятельность финансовая и страховая	K	2,3	1,8	0,5	2,0
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	L	1,6	2,2	2,5	2,1
Деятельность профессиональная, научная и техническая	M	3,4	2,2	0,8	2,4
Деятельность административная и сопутствующие доп. услуги	N	2,5	2,5	3,4	2,3
Государственное управление; социальное обеспечение	O	6,9	3,6	0,5	4,2
Образование	P	9,4	6,8	3,5	7,5
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	Q	7,9	6,8	3,1	7,6
Деятельность в области культуры, спорта, организаций досуга и развлечений	R	1,9	1,6	1,8	1,6
Предоставление прочих видов услуг	S	2,4	3,2	2,8	3,3
Деятельность домашних хозяйств как работодателей	T	0,0	0,1	0,4	0,0
Деятельность экстерриториальных органов и организаций	U	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего		100	100	100	100

Источник: Росстат «Выборочное наблюдение труда мигрантов», 2019.

левых структур занятости мигрантов и коренного населения отчасти могут быть объяснены различиями в уровне образования.

Необходимо отметить, что отраслевая структура занятости мигрантов приближается к структуре занятости коренных жителей с увеличением продолжительности их проживания в РФ (см. табл. 6). Можно предположить, что с увеличением продолжительности проживания в России мигранты все больше адаптируются на российском рынке труда, при достаточно большом сроке проживания в РФ рынок труда практически перестает различать мигрантов и коренных жителей.

4. Методология исследования

Приведенный выше анализ различий характеристик занятости мигрантов и коренного населения основан на простом сравнении средних, имеет описательный характер и формирует общую картину происходящего. Однако в ряде случаев сравнение средних может приводить к некорректным результатам. Например, можно предположить, что в силу социально-демографических различий групп мигрантов и коренных жителей сравнение средних показателей может приводить к смещенным оценкам связи миграции и характеристик занятости. Для того чтобы получить оценки взаимосвязи миграции с характеристиками занятости при прочих равных, в работе используется регрессионный анализ. Основными задачами эконометрического анализа являются оценка связи миграции с вероятностью занятости и с уязвимостью занятости. В качестве показателей уязвимости занятости используются индикаторы неформальной занятости и неквалифицированной занятости. В работе рассматривается связь положения мигранта на российском рынке труда как с самим фактом миграции, так и со временем пребывания мигранта в России.

Для того чтобы получить оценки связи миграции и вероятности занятости при прочих равных, в работе используется регрессионный анализ и проводится оценка следующей логит-модели⁹ (модель 1):

$$P(\text{empl} = 1) = \Lambda(\alpha \text{migr} + x\beta), \quad (1)$$

где empl – показатель занятости индивида на рынке труда (1 – работает за плату, 0 – иначе); migr – показатель миграции (1 – мигрант, 0 – коренной житель); x – вектор социально-демографических характеристик, которые могут влиять на положение индивида на рынке труда (возраст, пол, семейное положение, образование, место проживания), Λ – логистическая функция.

Дополнительно в работе была оценена модель, позволяющая оценить влияние миграции на вероятность занятости в зависимости от срока непрерывного проживания в России (модель 2):

$$P(\text{empl} = 1) = \Lambda(\alpha_1 \text{migr}_1 + \alpha_2 \text{migr}_2 + \alpha_3 \text{migr}_3 + x\beta), \quad (2)$$

где empl – показатель занятости индивида на рынке труда; migr_1 – показатель совсем недавней миграции (непрерывное проживание в России менее 1 года); migr_2 – показатель недавней миграции (непрерывное проживание от 1 до 5 лет); migr_3 – показатель «старожилов» (непрерывное проживание более 5 лет); x – вектор социально-демографических характеристик индивида (см. модель 1).

Аналогичные модели используются для оценки связи вероятности низкоквалифицированной занятости и миграции:

$$P(\text{low_skill} = 1) = \Lambda(\alpha \text{migr} + x\beta), \quad (3)$$

$$P(\text{low_skill} = 1) = \Lambda(\alpha_1 \text{migr}_1 + \alpha_2 \text{migr}_2 + \alpha_3 \text{migr}_3 + x\beta), \quad (4)$$

где low_skill – индикатор низкоквалифицированной занятости, принимающий значение 1, если группа занятий работника по ОК 010–2014 определена как 9 (неквалифицированные рабочие), и 0 в противном случае.

Для того чтобы получить оценки связи миграции и вероятности отсутствия письменного трудового договора при прочих равных, в работе были оце-

⁹ Здесь и далее логистическая модель является методом выбора, так как зависимая переменная – бинарная.

нены модели, схожие с моделями 3 и 4, однако набор объясняющих переменных был дополнен характеристиками занятости:

$$P(\text{no_contr} = 1) = \Lambda(\alpha_0 + \alpha_1 \beta_1 + \alpha_2 \beta_2), \quad (5)$$

$$P(\text{no_contr} = 1) = \Lambda(\alpha_1 \text{migr}_1 + \alpha_2 \text{migr}_2 + \alpha_3 \text{migr}_3 + \alpha_4 \beta_1 + \alpha_5 \beta_2), \quad (6)$$

где no_contr – индикатор отсутствия у работника письменного договора; x_2 –ектор характеристик занятости (отрасль занятости и группа занятий работника).

Все модели в работе оцениваются отдельно для мужчин и женщин, так как результаты предыдущих исследований дают возможность предположить, что миграция может по-разному влиять на положение мужчин и женщин на рынке труда принимающей страны.

Регрессионный анализ проводится с учетом выборочных весовых коэффициентов. При оценке моделей стандартные ошибки были рассчитаны как робастные стандартные ошибки, кластеризованные на уровне субъекта РФ, что позволяет отчасти учесть особенности адаптации мигрантов на региональных рынках труда.

5. Результаты

5.1. Миграция и вероятность занятости

В работе был выполнен эконометрический анализ связи миграции и вероятности занятости на рынке труда. В табл. 7 представлены результаты оценивания моделей 1 и 2. Миграция разносторонне отражается на занятости мужчин

Таблица 7.

Результаты эконометрического анализа связи миграции с вероятностью занятости, оценки коэффициентов, 2019 г.

Показатель	Мужчины		Женщины	
	модель 1	модель 2	модель 1	модель 2
Миграция (эталонная категория – коренное население)				
Мигрант	0,355*** [0,091]		-0,257*** [0,085]	
Мигрант (до 1 года в РФ)		0,583* [0,363]		-0,829* [0,340]
Мигрант (от 1 до 5 лет в РФ)		0,741*** [0,255]		-0,422*** [0,115]
Мигрант (более 5 лет в РФ)		0,286*** [0,097]		-0,212** [0,095]
Число наблюдений	84 826	84 826	95 841	95 841

Примечания. Символами «*», «**», «***» отмечены оценки, значимые на уровне 10, 5 и 1% соответственно, в скобках приведены стандартные ошибки.

Для краткости изложения в таблице приводятся только оценки коэффициентов при показателях миграции. Социально-демографические характеристики ожидаемо являются значимыми факторами занятости: возраст (вероятность занятости мужчин и женщин старших возрастов в среднем ниже, чем у мужчин и женщин среднего возраста; молодые мужчины – значимо чаще, а молодые женщины реже имеют оплачиваемую занятость, чем представители средней возрастной группы); образование (наличие профессионального образования увеличивает вероятность занятости как для мужчин, так и для женщин, максимальная величина эффекта отмечается для имеющих высшее образование); место проживания (для мужчин и женщин в сельской местности вероятность занятости ниже, чем в городах); семейное положение (брак значительно увеличивает вероятность занятости мужчин и снижает вероятность занятости женщин). Подробные результаты регрессионного анализа могут быть высланы по запросу.

Источник: Росстат «Выборочное наблюдение труда мигрантов», 2019.

Таблица 8.

Результаты эконометрического анализа связи миграции с вероятностью занятости для отдельных групп населения (модель 1), оценки коэффициентов, 2019 г.

Группа	Мигрант	
	мужчины	женщины
Возраст		
25–34 года	0,423** [0,213]	-0,445*** [0,105]
35–44 года	0,299*** [0,157]	-0,336*** [0,130]
45–60 лет	0,355*** [0,105]	-0,091 [0,102]
Образование		
Общее среднее и ниже	0,529*** [0,140]	-0,262*** [0,101]
Начальное и среднее профессиональное	0,035 [0,684]	-0,037 [0,098]
Высшее профессиональное	0,103 [0,269]	-0,396*** [0,125]
Место проживания		
Город	0,391*** [0,120]	-0,292*** [0,109]
Сельская местность	0,284*** [0,119]	-0,148** [0,072]

Примечания. Символами «*», «**», «***» отмечены оценки, значимые на уровне 10, 5 и 1% соответственно, в скобках приведены стандартные ошибки.

Для краткости изложения в таблице приводятся только оценки коэффициентов при индикаторе миграции. Подробные результаты регрессионного анализа могут быть высланы по запросу.

Источник: Росстат «Выборочное наблюдение труда мигрантов», 2019.

и женщин. В среднем при прочих равных вероятность наличия оплачиваемой занятости у мужчин-мигрантов выше, чем у мужчин – представителей коренного населения. Для женщин отмечается обратная зависимость – уровень занятости женщин-мигранток значимо ниже уровня занятости коренных жительниц. Полученный результат устойчив к вариации длительности пребывания в России. В наибольшей степени положительная связь миграции с уровнем занятости для мужчин и отрицательная для женщин выражена для недавних мигрантов, находящихся в России менее 5 лет. С увеличением длительности пребывания в России различия в уровне занятости мигрантов и коренного населения сокращаются, но не исчезают совсем.

Для понимания влияния миграции на занятость внутри отдельных социально-демографических групп населения в работе было проведено оценивание модели 1 для основных групп населения (табл. 8). Проведенное исследование показало, что для мужчин миграция значимо увеличивает вероятность занятости на рынке труда во всех рассматриваемых возрастных группах. Для женщин

миграция значимо связана с занятостью только в молодых (25–34 года) и средних возрастах (35–44 года). Вероятность наличия работы у женщин старшей возрастной группы (45–60 лет) не зависит от миграционной истории.

Интересные результаты были получены в разрезе образовательных групп. Мужчины-мигранты без профессионального образования значимо реже имеют работу, чем мужчины, родившиеся в России и имеющие аналогичный уровень образования. Для мужчин со средним и высшим профессиональным образованием связь миграции с вероятностью занятости положительна, но незначима. Вероятность занятости женщин-мигранток значимо ниже аналогичного показателя для коренных жительниц для всех без исключения образовательных групп.

На качественном уровне оценка взаимосвязи миграции и положения на рынке труда не зависит от места проживания мигрантов — как в городской, так и в сельской местности шансы иметь работу у мужчин-мигрантов выше, а у женщин-мигранток ниже, чем у коренного населения.

5.2. Миграция и уязвимость занятости

Проведенное исследование показало, что занятость мигрантов, как мужчин, так и женщин, значимо более уязвима, чем занятость коренных жителей (табл. 9). В среднем при прочих равных вероятность низкоквалифицированной работы у мигрантов-мужчин в 1,3 раза, а у мигранток-женщин — в 1,6 раза выше, чем у коренных жителей. Кроме того, по сравнению с коренными жителями у мигрантов выше риски отсутствия письменного контракта (у мужчин — в 1,4 раза, у женщин — в 1,2 раза).

Мигранты значимо более уязвимы на российском рынке труда, чем коренные жители, однако эта уязвимость существенно снижается при увеличении срока пребывания мигранта в России. Например, для мигрантов-мужчин, проживающих в России менее года, вероятность отсутствия письменного контракта в 2,1 раза выше, чем для коренных жителей, а для мигрантов-мужчин, проживающих в России от 1 до 5 лет, аналогичная оценка составляет 1,8 раза. Вероятность неформальной и низкоквалифицированной занятости для старожилов статистически практически не отличается от вероятности неформальной занятости для коренных жителей.

Миграция значимо повышает вероятность уязвимости занятости практически во всех рассматриваемых социально-демографических группах работников (табл. 10). Исключение составляют работники, проживающие в сельской местности, — для них миграция не повышает ни вероятности отсутствия трудового договора, ни вероятности низкоквалифицированной занятости.

Нужно отметить, что высшее образование не является инструментом, уравнивающим положение мигрантов с положением коренного населения на российском рынке труда в контексте уязвимости занятости. Однако для людей с высшим образованием миграция статистически значимо связана только с вероятностью неквалифицированного труда, тогда как вероятность отсутствия трудового договора одинакова для мигрантов и коренных жителей с высшим образованием. Для других образовательных групп миграция негативно связана с обоими индикаторами уязвимости занятости.

Устойчивость вывода о связи миграции и уязвимости занятости дополнительно была подтверждена с помощью оценки мультиномиальных логит-

Таблица 9.

Результаты эконометрического анализа связи миграции с уязвимостью занятости, оценки коэффициентов, 2019 г.

Показатель миграции	Мужчины		Женщины	
Вероятность низкоквалифицированной занятости				
Модель	3	4	3	4
Мигрант	0,407*** [0,123]		0,252*** [0,094]	
Мигрант (до 1 года в РФ)		0,989*** [0,369]		0,843** [0,370]
Мигрант (от 1 до 5 лет в РФ)		0,899*** [0,199]		0,816*** [0,256]
Мигрант (более 5 лет в РФ)		0,201 [0,131]		0,132 [0,095]
Число наблюдений	66 745	66 745	69 002	69 002
Вероятность отсутствия письменного трудового договора				
Модель	Модель 3,1	Модель 3,2	Модель 3,1	Модель 3,2
Мигрант	0,326*** [0,128]		0,486*** [0,152]	
Мигрант (до 1 года в РФ)		0,907*** [0,432]		1,733*** [0,805]
Мигрант (от 1 до 5 лет в РФ)		0,757*** [0,307]		0,805** [0,364]
Мигрант (более 5 лет в РФ)		0,054 [0,133]		0,306* [0,176]
Число наблюдений	66 745	66 745	69 002	69 002

Примечания. Символами «*», «**», «***» отмечены оценки, значимые на уровне 10, 5 и 1% соответственно, в скобках приведены стандартные ошибки.

Для краткости изложения в таблице приводятся только оценки коэффициентов при показателях миграции. Социально-демографические характеристики ожидаемо являются значимыми факторами низкоквалифицированной занятости/отсутствия трудового договора: возраст (молодые мужчины более уязвимы на рынке труда, чем мужчины среднего возраста; у молодых женщин – чаще, чем у женщин средней возрастной группы, отсутствует трудовой договор, но они реже работают на низкоквалифицированных позициях. У работников старших возрастов ниже риск неформальной занятости, однако их занятость чаще является низкоквалифицированной); образование (наличие профессионального образования снижает вероятность уязвимости занятости работников, и мужчин, и женщин); брачный статус (брак значительно снижает вероятность уязвимой занятости); место проживания (в сельской местности вероятность уязвимой занятости выше).

Источник: Росстат «Выборочное наблюдение труда мигрантов», 2019.

моделей, которые позволяют учесть отбор в незанятость в зависимости от наличия миграционного опыта. Подробные результаты анализа могут быть высланы по запросу.

Важным ограничением нашего исследования является наличие пропущенных переменных, оказывающих влияние на интеграцию мигранта в российский рынок труда, таких как, например, степень владения русским языком, национальность, характеристики места выбытия, предшествующий опыт миграции и пр.

Таблица 10.

Результаты эконометрического анализа связи миграции с уязвимостью занятости для отдельных групп работников (модели 3, 5), оценки коэффициентов, 2019 г.

Группа	Вероятность низкоквалифицированной занятости (модель 3)		Вероятность отсутствия письменного трудового договора (модель 5)	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины
Возраст				
25–34 года	0,593*** [0,168]	0,237 [0,246]	0,364** [0,167]	0,243 [0,261]
35–44 года	0,278* [0,180]	0,496*** [0,154]	0,162 [0,196]	0,659*** [0,232]
45–60 лет	0,254*** [0,105]	0,107 [0,135]	0,442** [0,195]	0,464** [0,187]
Образование				
Общее среднее и ниже	0,344*** [0,149]	0,221* [0,120]	0,172 [0,317]	0,759*** [0,192]
Начальное и среднее профессиональное	0,364*** [0,140]	0,376*** [0,150]	0,420*** [0,141]	0,326** [0,173]
Высшее профессиональное	0,679*** [0,246]	0,838*** [0,317]	0,245 [0,333]	0,090 [0,440]
Место проживания				
Город	0,528*** [0,141]	0,399*** [0,121]	0,440*** [0,155]	0,574*** [0,160]
Сельская местность	0,003 [0,144]	-0,315 [0,210]	0,012 [0,165]	0,052 [0,346]

Примечания. Символами «*», «**», «***» отмечены оценки, значимые на уровне 10, 5 и 1% соответственно, в скобках приведены стандартные ошибки.

Для краткости изложения в таблице приводятся только оценки коэффициентов при показателе миграции. Подробные результаты регрессионного анализа могут быть высланы по запросу.

Источник: Росстат «Выборочное наблюдение труда мигрантов», 2019.

Кроме того, в работе не учитывается самоотбор при принятии мигрантами решения вернуться в страну выбытия – используемые данные являются кросс-секционными и не предоставляют возможности проведения лонгитюдного анализа положения мигрантов. Дополнительным ограничением работы является невозможность учета характеристик мигранта на момент его въезда в Россию (в частности, мигранты, приехавшие в Россию в разное время, могли обладать разными навыками).

6. Заключение

Проведенное Росстатом в 2019 г. «Выборочное наблюдение труда мигрантов» дало возможность провести эмпирическое изучение положения международных мигрантов на российском рынке труда, в том числе в зависимости от времени их пребывания в России.

Выполненный эконометрический анализ показал, что в среднем при прочих равных факт миграции повышает вероятность занятости на россий-

ском рынке труда для мужчин. Для женщин отмечается противоположный эффект – женщины-мигрантки значимо реже имеют оплачиваемую занятость, чем коренные жительницы. Различия в уровне занятости мигрантов и коренных жителей уменьшаются с увеличением времени пребывания мигрантов в России, но не исчезают совсем. В целом полученные результаты подтверждают выводы работы работы (Lazareva, 2015).

Отрицательная связь миграции с вероятностью занятости для женщин, а также более уязвимая позиция мигранток-женщин по сравнению с мигрантами-мужчинами также отмечается и в европейских странах (например, (Ho, Turk-Ariß, 2018; Gorodzeisky, Semyonov, 2017; Kahanec, Zaiceva, 2009, Münz, 2007)). Однако положительная связь миграции с уровнем занятости для мужчин, наблюдаемая в России, не характерна для европейских стран и нуждается в дополнительном осмыслиении. Возможно, частично это объясняется условиями привлечения трудовых мигрантов в Россию. Поскольку в наибольшей степени положительная связь миграции с уровнем занятости для мужчин выражена именно для недавних мигрантов, среди которых относительно высока доля трудовых мигрантов, можно предположить, что единственной возможностью пребывания в России для них становится оплачиваемая занятость. В российских условиях, когда никаких пособий для трудовых мигрантов не предусмотрено, но, наоборот, большинство из них обязаны сразу же платить за свое пребывание в стране (например, в виде ежемесячной оплаты патента), те, кто быстро не находит работу, вынужден уезжать. Что касается женщин, то часть из них приезжают в Россию не самостоятельно, а в составе семьи, что позволяет им хотя бы какое-то время жить в России не работая, а опираясь на поддержку родных (Женщины-мигранты ..., 2011).

Кроме уровня занятости, важной характеристикой занятости является ее уязвимость, как правило, связанная с низким качеством рабочих мест, низкой оплатой труда и низким уровнем защиты прав работников. Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что занятость мигрантов чаще является уязвимой – и для мужчин, и для женщин – миграция значимо повышает вероятность низкоквалифицированной занятости и отсутствия письменного трудового договора. Однако вероятность уязвимости занятости значительно варьирует в зависимости от длительности пребывания мигранта в РФ. В наиболее уязвимом положении находятся работники-мигранты, которые приехали в Россию недавно. Вероятность уязвимой занятости снижается с увеличением срока пребывания мигрантов в России и для старожилов мало отличается от вероятности уязвимой занятости для коренных жителей. Аналогичные результаты были получены в работах (Münz, 2007; Gorodzeisky, Semyonov, 2017).

Дополнительно в работе был проведен сравнительный статистический анализ отраслевой структуры занятости мигрантов и коренных жителей. Отраслевая структура занятости мигрантов имеет явную зависимость от времени проживания в России. Около половины недавних мигрантов (до 5 лет) работают в строительстве и торговле, тогда как среди мигрантов-«старожилов» в этих отраслях заняты в общей сложности менее 30%. Мигранты, проживающие в России более 5 лет, в два раза чаще работают в образовании и здравоохранении, чем недавние мигранты; в 8 раз чаще занимают позиции в сфере государственного

управления. В целом, отраслевая структура занятости мигрантов-«старожилов» приближается к структуре занятости коренных жителей.

Результаты, полученные для объединенных выборок, в целом на качественном уровне сохраняются и для отдельных социально-демографических групп населения – в работе не было выявлено такой группы, для которой показатели занятости коренного населения не отличались бы от аналогичных показателей у мигрантов. Однако величина и характер взаимосвязи факта миграции и показателей занятости варьируют в разрезе возраста, образования и места проживания индивидов. Например, в сельской местности связь миграции с положением на рынке труда выражена в меньшей степени, чем в городах. В частности, вероятность уязвимости занятости в сельской местности для мигрантов такая же, как и для коренных жителей, тогда как в городах занятость мигрантов значимо более уязвима. Можно предположить, что данное наблюдение объясняется структурой российского рынка труда – в среднем в сельской местности выше уровень неформальной занятости, ниже доля квалифицированного труда и т.п. Интересно также, что высшее образование не уравнивает мигрантов с коренными жителями на российском рынке труда. Среди женщин с высшим образованием уровень занятости мигранток значимо ниже, чем представительниц коренного населения. Кроме того, для женщин с высшим образованием миграция также связана с повышенной вероятностью уязвимости занятости (в части неквалифицированной занятости). Уровень занятости мужчин с высшим образованием статистически не отличается для мигрантов и коренного населения, но, как и для женщин, для мужчин с высшим образованием факт миграции увеличивает риски неквалифицированной занятости. Можно предположить, что российский рынок труда ценит высшее образование мигрантов в меньшей степени, чем высшее образование коренных жителей. Возможно, потому что часть мигрантов училась не в России и их навыки не соответствуют потребностям российского рынка труда.

Ограничения работы (наличие пропущенных переменных, невозможность лонгитюдного анализа) во многом связаны с особенностями используемых данных. Данные обследования Росстата («Выборочное наблюдение труда мигрантов», 2019) являются важнейшим источником информации о положении мигрантов на рынке труда, однако для проведения дальнейшего более глубокого анализа исследователям необходим более широкий спектр данных, а также данные динамического наблюдения. На наш взгляд, инструментарий статистического наблюдения труда мигрантов требует доработки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Абылкаликов С.И.** (2016). Уроженцы стран бывшего СССР в структуре населения современной России // *Социологические исследования*. № 4. С. 42–49. [*Abylkalikov S.I.* (2016). Natives of the former Soviet Union countries in contemporary Russia. *Sociological Studies (Socis)*, 4, 42–49 (in Russian).]
- Вакуленко Е.С., Леухин Р.С.** (2016). Дискриминируются ли иностранные работники на российском рынке труда? // *Экономическая политика*. Т. 11. № 1. С. 121–142. [*Vakulenko E.S., Leukhin R.S.* (2016). Wage discrimination against foreign workers in Russia. *Economic Policy*, 11 (1), 121–142 (in Russian).]

- Женщины-мигранты из стран СНГ в России (2011). Под редакцией Е.В. Тюрюкановой. М.: МАКС ПРЕСС. 119 с. [*Female migrants from the CIS countries in Russia* (2011). E.V. Tyuryukanova (ed.). Moscow: MAKS Press. 184 p. (in Russian).]
- Литовченко А.М., Чудиновских О.С.** (2022). О влиянии наличия гражданства принимающей страны на некоторые социально-экономические характеристики мигрантов и их положение на рынке труда // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 1 (53). С. 143–162. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-53-1-7 [**Litovchenko A.M., Chudinovskikh O.S.** (2022). On the impact of acquiring citizenship on some economic characteristics of migrants and their position in the labor market. *Journal of the New Economic Association*, 1 (53), 143–162. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-53-1-7 (in Russian).]
- Локшин М.М., Чернина Е.М.** (2013). Мигранты на российском рынке труда: портрет и заработка плата // *Экономический журнал Высшей школы экономики*. Т. 17. № 1. С. 41–74. [**Lokshin M.M., Chernina E.M.** (2013). Migrants on the Russian labor market: Profile and earnings. *The HSE Economic Journal*, 17 (1), 41–74 (in Russian).]
- Миграция и демографический кризис в России. (2010). Ж.А. Зайончковская, Е.В. Тюрюканова (ред.). М.: МАКС Пресс. 112 с. [*Migration and the demographic crisis in Russia* (2010). Zh.A. Zayonchkovskaya, E.V. Tyuryukanova (eds.). Moscow: MAKС Press. 112 p. (in Russian).]
- Мкртчян Н.В.** (2002). Десятилетие вынужденной миграции // *Демоскоп Weekly*. № 71–72. Режим доступа: <http://www.demoscope.ru/weekly/2002/071/tema01.php> [**Mkrtyan N.V.** (2002). Decade of forced migration in Russia. *Demoscope Weekly*, 71–72. Available at: <http://www.demoscope.ru/weekly/2002/071/tema01.php> (in Russian).]
- Мукомель В.И.** (2013). Политика интеграции мигрантов в России: вызовы, потенциал, риски. М.: Спецкнига. ISBN: 978-5-91891-215-7. [**Mukomel V.I.** (2013). *Migrant integration policy in Russia: Challenges, potential, risks*. Moscow: Spetskniga. ISBN: 978-5-91891-215-7 (in Russian).]
- Мукомель В.И.** (2017). Мигранты на российском рынке труда: занятость, мобильность, интенсивность и оплата труда // *Статистика и экономика*. № 6. С. 69–79. [**Mukomel V.I.** (2017). Migrants at the Russian labor market: Occupations, mobility, intensity of labor and wages. *Statistics and Economics*, 6, 69–79 (in Russian).]
- Мурзагулова Р.Ф.** (2022). Различия в заработной плате местных работников и работников иностранного происхождения в России. В сб.: «*Российские регионы в фокусе перемен: сборник докладов в двух томах (18–20 ноября 2021 года, Екатеринбург)*». Т. 1. Екатеринбург: УрФУ. [**Murzagulova R.F.** (2022). The wage differential between native and foreign-born workers in Russia. In: *Russian regions in the focus of changes: A collection of reports in two volumes (November 18–20, 2021, Yekaterinburg)*. Vol. 1. Yekaterinburg: UrFU (in Russian).]
- Полякова Е.Ю., Смирных Л.И.** (2016а). Дифференциация трудовых доходов между местными работниками и индивидами с иммиграционным прошлым: имеет ли значение этничность? // *Прикладная эконометрика*. Т. 43. № 3. С. 52–72. [**Polyakova E. Yu., Smirnykh L.I.** (2016a). The earning differential between natives and individuals with immigrant background in Russia: The role of ethnicity. *Applied Econometrics*, 43 (3), 52–72 (in Russian).]

- Полякова Е.Ю., Смирных Л.И.** (2020). Трудовые доходы и интеграция мигрантов на российском рынке труда // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 3 (47). С. 84–104. [Polyakova E. Yu., Smirnykh L.I. (2020). Income and the integration of migrants in the Russian labour market. *The Journal of the New Economic Association*, 3 (47), 84–104 (in Russian).]
- Флоринская Ю.Ф., Мкртчян Н.В.** (2021). Миграция в Россию: самый низкий уровень за десятилетие // *Экономическое развитие России*. Т. 28. № 1. С. 50–54. [Florinskaya Yu.F., Mkrtchyan N.V. (2021). Migration to Russia: The lowest rate in a decade. *Russian Economic Developments*, 28 (1), 50–54 (in Russian).]
- Чудиновских О.С.** (2019). О пересмотре Рекомендаций ООН 1998 года по статистике миграции и российском контексте // *Вопросы статистики*. Т. 26. № 8. С. 61–76. [Chudinovskikh O.S. (2019). On revision of the UN recommendations on statistics of migration 1998 and the Russian context. *Voprosy Statistiki*, 26 (8), 61–76 (in Russian).]
- Castañeda H., Buck N.** (2016). *Immigration and the transformation of work: Implications for the labor market and politics*. Oxford: Oxford University Press.
- Eurofound, ILO (2019). *Working conditions in a global perspective*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, and International Labour Organization (ILO), Geneva.
- Florinskaya Yu.** (2022). Female labor migration to Russia: Number, donor countries, niches in the labor market. *Studies on Russian Economic Development*, 33 (1), 55–64.
- Gorodzeisky A., Semyonov M.** (2017). Labor force participation, unemployment and occupational attainment among immigrants in West European countries. *PLoS ONE*, 12 (5), e0176856.
- Guzi M., Kahanec M., Kureková L.M.** (2021). What explains immigrant-native gaps in European labor markets: The role of institutions. *Migration Studies*, 9 (4), 1823–1856.
- Ho G., Turk-Ariß R.** (2018). The labor market integration of migrants in Europe: New evidence from micro data. *IMF Working Paper*, 18/232. Available at: <https://ssrn.com/abstract=3297653>
- Kahanec M., Zaiceva A.** (2009). Labor market outcomes of immigrants and non-citizens in the EU: An East-West comparison. *International Journal of Manpower*, 30 (1/2), 97–115.
- Krutova O., Lipiäinen L., Koistinen P.** (2016). Patterns of integration: A longitudinal view of the labour market attachment of immigrants in Finland. *Nordic Journal of Migration Research*, 6, 102–114.
- Lazareva O.** (2015). Russian migrants to Russia: Assimilation and local labor market effects. *IZA Journal of Migration*, 4, 20. DOI: 10.1186/s40176-015-0044-9
- Münz R.** (2007). Migration, labor markets, and integration of migrants: An overview for Europe. *HWI Policy Papers*, 3–6. Hamburg Institute of International Economics (HWI).
- Pichler F.** (2011). Success on European labor markets: A cross-national comparison of attainment between immigrant and majority populations. *International Migration Review*, 45 (4), 938–978.
- The economic sociology of immigration: Essays on networks, ethnicity, and entrepreneurship* (1995). A. Portes (ed.). N.Y.: Russell Sage Foundation. 328 p.

*Поступила в редакцию 12.03.2023**Received 12.03.2023*

M.A. Kartseva

Institute for Social Analysis and Forecasting, Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

Yu.F. Florinskaya

Institute for Social Analysis and Forecasting, Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration; HSE University, Moscow, Russia

Labor market situation of international migrants in Russia: One among one's own¹⁰

Abstract. The paper analyzes the position of international migrants in the Russian labor market. Probabilities of employment and employment vulnerability (informal employment, low-skilled employment) are used as indicators of the position on the labor market. The empirical basis of the work is the microdata of the survey “Sample Observation of Labor of Migrants”, conducted by Rosstat in 2019. The results of the econometric analysis show that, other things being equal, the probability of being employed is higher for migrant men than for native men. For women, there is an inverse relationship – probability of employment of migrant women is significantly lower than the probability of employment of native women. The same results were obtained for subsamples of migrants depending on their length of stay in Russia. With the increase in the duration of migrants’ residence in Russia, the difference in the employment rate of migrants and the native population is reduced, but do not disappear completely. The significance of this relationship decreases with the increase in the period of stay of migrants in Russia. The probability of informal and low-skilled employment for migrants staying in Russia for more than five years does not statistically differ from similar indicators for natives. The results obtained for the entire sample are, on the whole, qualitatively preserved for certain socio-demographic groups of the population.

Keywords: migrants, labor market, employment structure, length of residence, vulnerable employment.

JEL Classification: J61, R23.

For reference: **Kartseva M.A., Florinskaya Yu.F.** (2024). Labor market situation of international migrants in Russia: One among one's own. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 75–97 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_75-97

EDN: VFMZKY

¹⁰ The article was written on the basis of the RANEPA state assignment research programme.

М.Е. Кузнецов

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Восточный центр государственного планирования, Москва

С.Н. Бобылев

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва

Социально-экономическая оценка потерь здоровья населения от угольной генерации в сравнении с газификацией

Аннотация. Цель исследования – научное обоснование влияния угольной генерации на здоровье населения как фактора устойчивого развития региона на примере Забайкальского края. В работе систематизированы научные подходы к оценке социально-экономических потерь здоровья населения от угольной генерации в сравнении с газификацией. Для проведения полной социально-экономической оценки проекта предложено использовать расширенный подход, учитывающий все факторы – экологические, экономические и социальные. Например, кроме оценки затрат на газификацию региона, в методологию анализа затрат и выгод (cost-benefit analysis) можно включить оценку потенциальных экономических выгод, таких как повышение уровня жизни населения, увеличение занятости, улучшение инфраструктуры и др. Также в анализе затрат и выгод можно учесть такие экологические последствия проекта, как уменьшение выбросов вредных веществ и улучшение качества воздуха, что, в свою очередь, может привести к уменьшению расходов на медицинское обслуживание населения. В расчете выгод/издержек также применена оценка климатического воздействия различных типов генерации, с учетом сегодняшних тенденций развития трансграничного углеродного регулирования. По мнению авторов, комплексная социально-экономическая оценка значимых для региона и капиталоемких инвестиционных проектов оказывает непосредственное воздействие на принятие решений как со стороны инициатора проекта, так и со стороны органов государственной власти, обеспечивая лучший баланс интересов и учет мнений ключевых стейкхолдеров проекта. Результаты исследования позволят повысить обоснованность решений о направлении (распределении) бюджетных инвестиций и предоставлении мер государственной поддержки отдельным инвестиционным проектам.

Ключевые слова: здоровье, устойчивое развитие, угольная генерация, газификация, социально-экономическая оценка, Дальневосточный регион, Забайкальский край.

Классификация JEL: I15, Q56, Q57, R11.

Для цитирования: Кузнецов М.Е., Бобылев С.Н. (2024). Социально-экономическая оценка потерь здоровья населения от угольной генерации в сравнении с газификацией // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 98–115.

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_98-115

EDN: YUBNGK

Введение

Климатические изменения и пандемия COVID-19 существенно повлияли на восприятие и понимание устойчивого развития в мировом сообществе. Эти события стали катализаторами для переосмыслиения и акцентирования внимания на принципы устойчивого развития, что подчеркнуло важность взаимосвязи между здоровьем, экономикой и окружающей средой. Кризисные условия повысили внимание к обеспечению устойчивого здравоохранения, улучшению систем

общественного здравоохранения и обеспечению более устойчивых и гибких экономических моделей, способных справиться с будущими вызовами.

Основываясь на анализе теоретической базы и современных практических подходов к управлению устойчивым развитием (Бобылев, 2017; Трацевская, Лебедева, 2019; Маковецкий, Ситова, 2022), дадим собственное определение понятию «устойчивое развитие» (sustainable development). Устойчивое развитие – концепция общественного развития, которая предполагает удовлетворение потребности нынешних поколений, не ограничивая возможности будущих поколений удовлетворять свои потребности, предполагающее постепенный рост благосостояния и благополучия, возможностей человеческого общества при бережном потреблении природных ресурсов и сохранении жизнеспособности природных систем, справедливое распределение результатов экономического роста, обеспечивающее в долгосрочной перспективе выживание человеческой цивилизации и сохранение жизни на Земле.

Забайкальский край – регион восточной части России, который имеет огромный потенциал для устойчивого развития. Регион находится на пересечении ключевых транспортных маршрутов, включая Транссибирскую железнодорожную магистраль и автомобильные трассы, соединяющие Россию с Китаем, Монгoliей и другими странами. Это делает регион важным транспортным узлом и способствует притоку транзитных грузов и пассажиров. Одним из ключевых ресурсов региона является его природная среда, которая представляет собой уникальный экосистемный комплекс. Забайкальский край богат разнообразными природными ресурсами, включая леса, реки, озера, золото, уголь, руды и другие полезные ископаемые. Забайкалье занимает третье место по объему добычи угля в ДФО после Амурской области и Республики Саха (Якутия). В 2022 г. было добыто более 11 млн т угля в Забайкальском крае, что составляет около 12% общего объема добычи угля в ДФО¹.

Уголь является основным источником топлива для производства электроэнергии в регионах России, однако генерация энергии из угля также приводит к огромным выбросам вредных веществ, включая твердые частицы (PM_{2,5} и PM₁₀), диоксид серы (SO₂), диоксид азота (NO₂). Здесь особенно важна оценка риска канцерогенного влияния на окружающую среду и здоровье населения. Это может привести к различным заболеваниям дыхательных путей, а также к загрязнению водных ресурсов и почвы токсичными веществами, что увеличивает риск развития рака и заболеваний печени и почек. Негативное воздействие угольной генерации на окружающую среду может сократить продолжительность жизни населения и увеличить риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. При этом регион сталкивается с определенными вызовами в сфере здоровья и медицинского обслуживания. Наличие отдаленных районов и низкая плотность населения создают трудности в обеспечении доступности качественной медицинской помощи для всех жителей.

Также существует множество исследований, которые свидетельствуют о негативном воздействии выбросов из угольных электростанций на окружающую среду и здоровье людей. Например, исследование, опубликованное в журнале «The Lancet Planetary Health» в 2019 г., оценивало воздействие выбросов из угольных электростанций на здоровье населения в России и показало, что уровень смертно-

¹ https://chita.gks.ru/storage/mediabank/10_5.pdf

сти от сердечно-сосудистых заболеваний, рака легких и других заболеваний, связанных с загрязнением воздуха, был значительно выше в регионах, где расположены угольные электростанции, по сравнению с другими регионами². Систематические обзоры IARC³ также свидетельствуют о том, что выбросы в атмосферу при сжигании угля представляют собой канцероген первой группы. В то время как сжигание угля в помещениях продолжает оставаться основным источником загрязнения воздуха внутри помещений для детей в развивающихся странах⁴. Проблемы снижения негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей от токсичных микропримесей, содержащихся в золошлаковых отвалах угольных теплоэлектростанций (ТЭС), выбрасываемых в атмосферу, являются предметом активных обсуждений в России и в мире (Martuzzi, Pasetto, Martin-Olmedo, 2014; Swanson et al., 2009; Крылов, 2017; Сидорова, Крылов, Овчаренко, 2017). Кроме того, угольная генерация может иметь и другие социальные и экономические издержки – потеря рабочих мест, увеличение затрат на здравоохранение и др. (Дядик В., Дядик Н., Ключникова, 2022; Загороднов, Май, Кокоулина, 2019; Шевелева, Слесаренко, 2019; Хохлов, Мельников, 2019).

Несмотря на то что исследуемым проблемам в настоящее время уделяется повышенное внимание со стороны научного сообщества и органов государственной власти, применительно к оценке влияния угольной генерации на здоровье населения как фактора устойчивого развития региона в Забайкальском крае исследований до настоящего времени не проводилось.

Цель исследования – научное обоснование социально-экономической оценки потерь здоровья населения от влияния угольной генерации в сравнении с газификацией на основе метода анализа затрат и выгод (cost-benefit analysis, CBA).

Основная задача исследования – систематизировать отечественные и зарубежные подходы к социально-экономической оценке потерь здоровья населения от влияния угольной генерации в сравнении с газификацией; провести переоценку проекта газификации региона и оценить окупаемость проектов на основе метода анализа затрат и выгод с применением ENPV⁵ проекта.

1. Состояние загрязнения атмосферного воздуха в городах Забайкальского края

Забайкальский регион является одним из старейших горнорудных регионов в стране, где на протяжении многих лет разрабатываются угольные месторождения. В связи с чем исследование качества атмосферного воздуха населенных пунктов, расположенных в непосредственной близости от открытых угольных разработок, является важной природоохранной проблемой и рассматривается как социальный заказ. При добыче угля в атмосферу попадает большое количество загрязняющих веществ, таких как диоксины серы и азота, оксиды углерода, метан, аэрозоли и другие, и их нерекультивированное скопление приводит к загрязнению почвы и водных ресурсов, а также негативно влияет на здоровье населения.

² «Последствия выбросов из угольных электростанций на здоровье в России» ([https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PNIS2542-5196\(19\)30058-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PNIS2542-5196(19)30058-5/fulltext)).

³ IARC–International Agency for Research on Cancer (<http://www.iacr.org.fr>).

⁴ «Burden of disease from the joint effects of household and ambient Air pollution for 2016» (<https://www.ccacoalition.org/en/resources/burden-disease-joint-effects-household-and-ambient-air-pollution-2016>).

⁵ Expected Net Present Value – ожидаемая чистая текущая стоимость.

Таблица 1.

Удельный вес (%) проб атмосферного воздуха городских поселений Забайкальского края с превышением ПДК выше среднероссийского показателя

Территория	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Темп прироста / снижения к 2019 г., %
Российская Федерация	0,83	0,82	Нет данных	-1,2
Забайкальский край	6,58	6,49	9,7	+50,0

Источник: по данным доклада «Об экологической ситуации в Забайкальском крае за 2022 год» (<https://minprir.75.ru/deyat-nost/ohrana-okruzhayushey-sredy/ekologicheskaya-situaciya-v-zabaykal-skom-krae>).

Результаты наблюдений на протяжении 2020–2022 гг. свидетельствуют о том, что уровень загрязнения атмосферного воздуха городов Забайкальского края продолжает оставаться довольно высоким. Отмечается превышение предельно допустимой концентрации (ПДК) загрязняющих веществ (бензопирен, сероводород, взвешенные вещества, этилбензол) в атмосферном воздухе городских поселений выше среднероссийского показателя доли проб атмосферного воздуха, превышающего ПДК (табл. 1).

Такие города, как Чита, Краснокаменск и Петровск-Забайкальский, отмечены как населенные пункты с высоким среднегодовым уровнем загрязнения атмосферы. В частности, доля проб атмосферного воздуха с превышением ПДК в городе Чита составила 2,3%, в городе Петровск-Забайкальский – 1,1%, в городе Краснокаменск – 0,1%.

Исходя из результатов анализа загрязнения атмосферного воздуха на отмеченных территориях в течение 2020–2022 гг., отмечается высокий удельный вес проб атмосферного воздуха с превышением предельно допустимых концентраций (ПДК) по четырем химическим веществам: бензопирен (59,1–72,5%), сероводород (2,3–5,9%), фенол (6,3–11,8%), взвешенные вещества (2,2–4,7%) (табл. 2).

Таблица 2.

Кратность превышения ПДКсг по приоритетным веществам в 2020–2022 гг.

Приоритетное вещество	Кратность превышения среднегодовой концентрации к ПДКсг		
	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Аммиак	0,75	6,6	2,4
Диоксид азота	1,3	2,3	5,4
Оксид азота (II)	0,2	1,6	4,0
Диоксид серы	0,4	0,4	7,4
Взвешенные вещества	2,4	0,8	3,0
Сероводород	1,7	4,0	7,8
Формальдегид	–	2,4	1,3
Бензопирен	5,1	11,0	22,0

Источник: по данным доклада «Об экологической ситуации в Забайкальском крае за 2022 год» (<https://minprir.75.ru/deyat-nost/ohrana-okruzhayushey-sredy/ekologicheskaya-situaciya-v-zabaykal-skom-krae>).

Превышение ПДК по содержанию бензопирена и сероводорода установлено в пробах атмосферного воздуха, отобранных на территории Читы и Петровск-Забайкальского. На территории Читы в течение 2020–2022 гг. сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха по таким приоритетным веществам, как взвешенные вещества (пыль): 0,1385 мг/м³ (превышение ПДК в 1,8 раза); диоксид азота: 0,0295 мг/м³ (превышение ПДК в 0,7 раз); сероводород: 0,0011 мг/м³ (превышение ПДК в 0,6 раза); бензопирен: 10 нг/м³ (превышение ПДК в 10 раз); формальдегид: 0,0073 мг/м³ (превышение ПДК в 2,4 раза). На территории города Петровск-Забайкальский увеличился уровень превышения, ПДК среднегодовой концентрации в атмосферном воздухе по содержанию бензопирена составляет 3,7 нг/м³ (превышение ПДК в 3,7 раза); сероводорода – 0,0026 мг/м³ (превышение ПДК в 1,3 раза). В городе Краснокаменск превышение концентрации диоксида азота составляло 0,0443 мг/м³ (превышение ПДК в 1,1 раза); бензопирен – 0,4 нг/м³ (превышение ПДК в 1,5 раза); взвешенные частицы (пыли) – 0,0889 мг/м³ (превышение ПДК в 1,2 раза). Данные о среднегодовых концентрациях, превышениях ПДК в разрезе наблюдаемых территорий приведены в табл. 3.

В целом превышение допустимых уровней загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Забайкальского края является серьезной про-

Таблица 3.

Среднегодовые и максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов Забайкальского края в 2022 г.

Загрязняющее вещество	Среднегодовая концентрация, мг/м ³			Кратность превышения ПДК		
	Чита	Петровск-Забайкальский	Краснокаменск	Чита	Петровск-Забайкальский	Краснокаменск
Диоксид азота	0,0295	0,0028	0,0443	0,7	0,1	1,1
Оксид азота (II)	0,0181	0,0005	–	0,3	0,0	–
Бензопирен, нг/м ³	10	3,7	0,4	10	3,7	1,5
Взвешенные частицы (пыль)	0,1385	0,0364	0,0889	1,8	0,5	1,2
Озон	0,0170	–	–	0,6	–	–
Диоксид серы	0,0059	0,0220	0,0146	0,1	0,4	0,3
Сероводород	0,0011	0,0026	–	0,6	1,3	–
Углерод (сажа)	0,0087	–	–	0,3	–	–
Оксид углерода	0,4040	0,0343	1,0142	0,1	0,0	0,3
Фенол	0,0062	–	–	2,1	–	–
Формальдегид	0,0073	–	–	2,4	–	–

Источник: по данным доклада «Об экологической ситуации в Забайкальском крае за 2022 год» (<https://minprir.75.ru/deyatel-nost/ohrana-okruzhayushey-sredy/ekologicheskaya-situaciya-v-zabaykal-skom-krae>).

блемой, что представляет опасность здоровью населения и неблагоприятно влияет на условия жизни населения региона.

В настоящее время в Забайкальском крае есть несколько городов, которые отличаются относительно лучшим состоянием экологии и отсутствием угольной генерации. Эти города принимают меры для сокращения выбросов и развития экологически чистых источников энергии. Одним из таких городов является Балей, где находится солнечная электростанция мощностью 40 МВт, одна из самых крупных солнечных электростанций в России.

Для достижения более устойчивого и экологически чистого развития в регионе необходимо продолжать внедрять меры, направленные на снижение загрязнения и развитие альтернативных источников энергии. Переход на газификацию может быть эффективным решением для снижения углеродных выбросов и улучшения качества воздуха в регионе. Однако такой переход потребует значительных инвестиций и изменений в энергетической инфраструктуре; также необходимо учитывать экономическую, социальную и экологическую стоимость таких изменений. Поэтому для принятия окончательного решения необходимо применять комплексную социально-экономическую оценку, которая позволит учесть все эти факторы.

2. Социально-экономическая оценка потерь от влияния угольной генерации в сравнении с газификацией

Социально-экономическая оценка потерь от влияния угольной генерации в сравнении с газификацией может быть проведена с использованием метода анализа затрат и выгод (СВА-метода). Данный метод является одним из основных инструментов для оценки различных альтернативных проектов или политик, позволяющих определить и сравнивать их экономическую эффективность. Он учитывает и оценивает как экономические выгоды, так и затраты, связанные с реализацией проектов или политик, включая их социальные и экологические последствия.

В последние годы в России активно развивается практика применения методологии затраты-выгоды в различных сферах деятельности, включая оценку социальных программ, реформирование государственного сектора, разработку стратегий развития регионов и т.д. Например, в рамках национального проекта «Демография» была проведена оценка затрат и выгод социальной программы «Материнский капитал» (Слонимчик, Юрко, 2015), а в проекте «Формирование комфортной городской среды» проводилась оценка эффективности инвестиционных проектов в области градостроительства с использованием СВА (Краснова, 2020).

С развитием методов мониторинга качества воздуха и обработки больших объемов данных, а также с углубленным изучением влияния загрязнения на здоровье людей появилась возможность более точно определять, какие загрязнители воздуха являются наиболее опасными и какой ущерб они могут причинить здоровью. Это позволяет принимать более эффективные меры, направленные на улучшение качества воздуха и защиту здоровья населения. Так, расчеты, проведенные на основе исследований Департамента окружающей среды, продовольствия и сельского хозяйства Великобритании (*Department for Environment, Food and Rural Affairs, DEFRA*) по загрязняющим веществам, показали, что стоимостная

Таблица 4.

Стоимостная оценка ущерба от выбросов в атмосферу в России, 2019 г.

Загрязнитель	Оценка ущерба с учетом номинального ВВП, млрд руб.	Оценка ущерба с учетом ВВП по паритету покупательной способности, млрд руб.
Оксиды азота NO _x	178,3	454,8
Диоксид серы SO ₂	232,9	594,1
Аммиак NH ₃	7,1	18,0
PM2,5 и PM10 (твердые частицы)	1705	4348
Всего, млрд руб. (% ВВП)	2123 (1,9% ВВП)	5415 (4,9% ВВП)

Источник: Бобылев, Соловьева, Астапкович, 2022.

оценка ущерба от выбросов в атмосферу в 2019 г. в России находилась в диапазоне 1,9–4,9% ВВП (2123–5415 млрд руб.) (табл. 4).

По нашему мнению, эти данные можно использовать для стоимостной оценки ущерба от выбросов в России.

Относительно оценки потерь от угольной генерации следует учитывать такие различные экономические и социальные факторы, как здоровье населения, экологические последствия, расходы на медицинскую помощь, убытки в сельском хозяйстве и рыболовстве, затраты на обеспечение безопасности и т.д.

Так, многочисленные литературные данные свидетельствуют о том, что связь между загрязнением атмосферного воздуха и здоровьем населения является актуальной темой для исследователей по всему миру. Общая связь между загрязнением воздуха и здоровьем населения подтверждается зарубежными исследованиями. Высокие уровни твердых частиц (PM2,5) и диоксида азота (NO₂), которые являются типичными загрязнителями воздуха, связаны с увеличением риска развития различных заболеваний дыхательной и сердечно-сосудистой системы, включая астму, бронхит, инфаркты и инсульты. Также в различных российских городах были проведены исследования, подтверждающие связь между загрязнением воздуха и здоровьем населения, в их числе работы (Авалиани и др., 2015; Аскарова и др., 2012; Березин, Сергеев, 2018; Веремчук и др., 2014; Гошин, Бударина, Демина, 2020; Куккоев, Никишина, Николаевич, 2018; Колпакова, Шарипов, Колпаков, 2017; Татаренко, Колесников, 2012; Тафеева и др., 2015; Чункова и др., 2015; и др.).

Кроме того, следует учитывать затраты на строительство и эксплуатацию инфраструктуры газификации, а также потенциальные социальные и экономические выгоды от перехода на газ.

Оценка стоимости проектов газификации может осуществляться с помощью денежного эквивалента потерь и выгод. Например, расходы на лечение заболеваний, вызванных загрязнением воздуха, могут быть определены на основе расходов на медицинскую помощь, упущенной прибыли в сельском хозяйстве и рыболовстве – на основе снижения производства и потерь доходов, а экономические выгоды от газификации – на основе экономии на эксплуатации и ремонте угольных электростанций, уменьшении затрат на медицинскую помощь и т.д.

После оценки стоимостей можно определить стоимостные показатели для каждой альтернативы – угольной генерации и газификации и выбрать ту, которая обеспечивает максимальную социально-экономическую выгоду (Семикашев, Колпаков, Саенко, 2017).

В методологию СВА для оценки потерь от угольной генерации может включать следующие этапы.

1. Определение сравниваемых вариантов: угольная генерация и газификация.

2. Определение взвешенных социальных и экономических показателей для каждого варианта, включая стоимость производства энергии, затраты на экологическую безопасность, обеспечение здоровья населения и т.д.

3. Оценка денежных потоков от проекта для каждого варианта.

4. Расчет общественной ставки дисконтирования, которая позволяет учесть различные риски и неопределенности.

Общественная ставка дисконтирования – это процентная ставка, используемая для оценки текущей стоимости будущих экономических выгод или издержек в рамках общественных проектов или государственной политики. Этот инструмент помогает правительствам и организациям оценивать, стоит ли вкладывать средства в определенные проекты с учетом времени и альтернативных издержек капитала.

5. Оценка стоимости потерь, связанных с угольной генерацией, включая затраты на лечение заболеваний, связанных с загрязнением окружающей среды, экологические и социальные затраты и т.д.

6. Сравнение стоимости двух вариантов энергообеспечения (газификация/угольная генерация) с учетом полного баланса потерь и выгод.

7. Принятие решения на основе сравнительного анализа, ориентированного на результаты методом СВА.

Кроме того, методология может включать такие дополнительные этапы, как анализ долгосрочных тенденций в энергетическом секторе, анализ рисков и неопределенностей и оценка социальных последствий различных вариантов.

Однако важно отметить, что метод СВА имеет ограничения и технические сложности применения. Несмотря на то что СВА является общепринятым методом для оценки экономической эффективности проектов, его применение требует глубокого понимания финансовой модели и процессов, которые подлежат оценке.

В частности, для проведения оценки на основе метода анализа затрат и выгод необходимо определить общественную ставку дисконтирования, которая учитывает стоимость капитала и инфляционные ожидания. Однако отсутствие единого подхода к определению общественной ставки дисконтирования может привести к существенным расхождениям в результатах оценки на основе метода анализа затрат и выгод.

Кроме того, результаты расчетов СВА могут быть чувствительны к продолжительности периода учета затрат и выгод от проекта. Если период учета слишком короткий, то это может привести к недооценке экономической эффективности проекта, а если слишком длинный, то это может привести к его переоценке.

Для решения этих проблем необходимо проводить расчеты на основе метода анализа затрат и выгод с учетом конкретных условий проекта и принимать во внимание финансовые и экономические факторы, которые могут повлиять на результаты оценки. Также рекомендуется проводить анализ чувствительности параметров, чтобы определить, какие факторы могут оказаться наибольшее влияние на результаты оценки СВА-методом, и принимать их во внимание при разработке финансовой модели.

Социально-экономическая оценка может использоваться для сравнения разных вариантов генерации электроэнергии и определения их социально-экономической эффективности, и мы можем сравнить потери, связанные с угольной генерацией и газификацией.

В случае оценки влияния угольной генерации и газификации методом СВА нужно учитывать следующие факторы.

1. Экологические последствия: оценка затрат и выгод, связанных с такими выбросами и загрязнением окружающей среды, как выбросы парниковых газов, воздействие на качество воздуха и здоровье населения.

2. Энергетическая эффективность: сравнение эффективности использования угля и газа в производстве электроэнергии, включая затраты на добычу, транспортировку и сжигание топлива.

3. Экономические последствия: оценка экономических выгод и затрат, связанных с развитием и эксплуатацией угольных и газовых электростанций, включая стоимость топлива, инвестиции, операционные расходы и т.д.

4. Социальные последствия: учет таких социальных факторов, как занятость, здоровье населения, доступность энергии и другие социально-экономические аспекты, связанные с выбором угольной или газовой генерации в энергетике.

Таким образом, социально-экономическая оценка может учитывать все эти факторы и позволит определить, какой вариант генерации электроэнергии будет более эффективным с точки зрения общественной пользы. Если общественная польза от газификации окажется выше, чем от угольной генерации, то может быть принято решение о проведении проекта газификации.

3. Переоценка проекта газификации региона и окупаемость на основе ENPV (Expected Net Present Value)

Газификация регионов России, включая Забайкальский край, является одной из важнейших задач в области энергетики и экономики для устойчивого развития региона. В настоящее время в Забайкальском крае газификация находится на ранней стадии развития, и лишь некоторые населенные пункты имеют доступ к газу. Тем не менее, правительство края прилагает усилия для развития газификации, осуществляя строительство газопроводов и газораспределительных станций. Это позволяет не только обеспечить доступ населения к газу, но и привлечь инвестиции в регион, повысить уровень жизни и улучшить экологическую ситуацию (Сасаев, 2022).

Проект «Газификация Забайкальского края» направлен на расширение газоснабжения в регионе, путем строительства газопроводов и газификации жилых и коммерческих объектов. Основная цель проекта – снижение

зависимости Забайкальского края от угля и улучшение качества жизни населения⁶. Реализация проекта осуществляется в рамках национальной программы «Экология» и федеральной программы «Чистый воздух» посредством механизма концессии, своего рода частно-государственного партнерства.

Проект «Газификация Забайкальского края» предполагает проведение работ, связанных со строительством газопровода высокого давления протяженностью 550 км, включая газопровод-отвод высокого давления к городам Даурин и Балей, а также строительство компрессорной станции «Забайкальская» в Могойтуйском районе. Также планируется строительство 21 газораспределительной станции, включая 14 станций на магистральном газопроводе «Забайкалье» и 7 станций на магистральном газопроводе «Даурин», а также прокладка различных районных газопроводов среднего давления общей протяженностью 875 км. Проект охватит более 1,2 млн человек, проживающих в Забайкальском крае. Ожидается, что газификация региона приведет к сокращению использования угля в производстве электроэнергии и повышению уровня жизни населения.

Реализация проектов газификации требует значительных инвестиций и тщательного планирования. Непосредственно для города Чита инвестиционная стоимость проекта газификации оценивается 9,2 млрд руб., при этом концессионер должен будет инвестировать в проект не более 1,8 млрд руб., остальное – взнос краевого бюджета⁷.

Однако для проведения полной социально-экономической оценки проекта необходимо учитывать как экологические, так и экономические и социальные факторы.

Переоценка проекта газификации региона на основе анализа затрат и выгод (СВА) может быть полезной для оценки эффективности проекта и его окупаемости. В свою очередь, широкий подход к СВА может включать анализ не только экономических, но и социальных, и экологических последствий проекта.

Широкий подход к СВА позволяет учитывать интересы всех сторон проекта и определить, насколько он может быть эффективным и окупаемым с учетом всех факторов. Например, кроме оценки затрат на газификацию региона, в СВА можно включить оценку таких потенциальных экономических выгод, как повышение уровня жизни населения, увеличение занятости, улучшение инфраструктуры и др. Также СВА позволит учесть такие экологические последствия проекта, как уменьшение выбросов вредных веществ и улучшение качества воздуха, что, в свою очередь, может привести к уменьшению расходов на медицинское обслуживание населения. Так, переоценка проекта газификации может включать анализ различных сценариев развития проекта и учет возможных рисков. Например, изменение цен на газ или неожиданные технические проблемы могут повлиять на окупаемость проекта.

Для оценки окупаемости проекта на основе широкого подхода СВА может использоваться показатель ожидаемой (expected) чистой приведенной стоимости (ENPV), который учитывает все затраты и выгоды проекта в течение его жизненного цикла, а также стоимость капитала. Если ENPV проекта положитель-

⁶ «Проект магистральной газификации Забайкалья» (<https://www.roi.ru/tmp/attachments/511274/poiasnitelnaya-zapiska1455000654.pdf>).

⁷ <https://rosnadmzor.com/2023/01/12/gazifikaciia-chity-gazprom-osipov-9-mllrd-rybl>

ный, это означает, что проект окупится с учетом полной оценки выгод и издержек и может считаться прибыльным для общества, если отрицательный – проект может стать финансовой неудачей.

Для расчета ENPV проекта газификации региона на основе широкого подхода необходимо выполнить следующие действия.

1. Оценить все прямые и косвенные затраты и выгоды, связанные с проектом. Для этого можно использовать методику Cost-Benefit Analysis, которая позволяет оценить все экономические последствия проекта – как положительные, так и отрицательные.

2. Рассчитать чистую текущую стоимость проекта (NPV-проекта)⁸. Для этого необходимо вычесть из суммы всех приведенных общие инвестиции к текущему моменту будущих денежных потоков (включая выгоды и затраты).

3. Рассчитать ENPV-проекта. Для этого необходимо учитывать вероятность возникновения различных сценариев развития проекта, которые могут повлиять на денежные потоки.

Однако при проведении переоценки проекта необходимо учитывать возможность изменения экономической и политической ситуации, которая может повлиять на условия реализации проекта. Поэтому рекомендуется проводить *периодические обновления оценки* эффективности проекта на основе новых данных и сценариев развития ситуации.

Допустим, что проводится переоценка проекта газификации региона с учетом анализа затрат и выгод с использованием методологии СВА. Проект газификации региона предполагает замену угля на газ в производстве электроэнергии.

Расчет стоимости проекта на основе широкого подхода, ENPV-проекта может выполняться по формуле:

$$ENPV = \Sigma(B_t - C_t) / (1 + r)t - \Sigma D_t / (1 + r)t, \quad (1)$$

где *ENPV* – чистая приведенная стоимость проекта; B_t – ожидаемые (expected) выгоды проекта в год t ; C_t – ожидаемые затраты проекта в год t ; D_t – дисконтированные социальные и экологические затраты проекта в год t ; r – дисконтная ставка, выраженная в виде десятичной дроби.

Для расчета B_t и C_t могут использоваться данные о ценах на газ и уголь, объемах их потребления в производстве электроэнергии, а также ожидаемых изменениях этих параметров в период реализации проекта. Для расчета D_t может использоваться методика оценки социальных и экологических последствий проекта, которая может включать оценку здоровья населения, экологического воздействия, изменения занятости и других показателей. Дисконтная ставка r может быть определена на основе анализа рисков и инфляции в экономике России.

Результатом расчета *ENPV* должно быть положительное значение, что будет указывать на целесообразность реализации проекта газификации региона даже при пограничных или слабо отрицательных значениях *NPV* проекта. Приведем пример расчета проекта газификации региона на примере Забайкальского края, применив сценарный подход к расчету, опираясь на модифицированный подход к оценке *ENPV*.

⁸ Net present value – чистая текущая стоимость.

Подход к структурированию выгод и издержек проекта основан на модифицированной методике Европейского союза⁹ (табл. 5). Оценка проекта газификации города Чита на основании модифицированного подхода к оценке ENPV методом оценки затрат и выгод от проекта представлена в табл. 6.

Таблица 5.

Модифицированный подход к структурированию выгод и издержек проекта

Финансовый показатель	Экономический показатель	Методика расчета для целей данной статьи
Инвестиции	Инвестиции	К расчету приняты инвестиционные затраты на газификацию Читы
Операционные затраты	Операционные затраты	Для расчетов принято допущение о более высоком уровне общих издержек угольной генерации ¹⁰ , издержки (CAPEX+OPEX) в угольной генерации оцениваются на 40–50% выше в руб. на 1 кВт, чем в газовой
Затраты на топливо	Затраты на топливо	
Затраты на использование системы торговли квотами на выбросы CO ₂ (если применимо)	Социальные издержки эмиссии CO ₂ , SO ₂ , NO ₂ , PM	Для учета социальных издержек эмиссии парниковых газов приняты прогнозы Всемирного банка по ценам на углеродные единицы
Доход от продажи электроэнергии	Безопасность цен поставки, экономическая оценка продаж энергии	
Чистые финансовые издержки	Чистые экономические издержки	

Источник: составлено авторами.

Таблица 6.

Оценка проекта газификации города Чита на основании модифицированного подхода к оценке ENPV методом оценки затрат и выгод от проекта

№ п/п	Показатель, млн руб.	Значения	Примечания
Финансово-экономические выгоды от применения газовой генерации (на единицу генерации, по итогам 2022 г.)			
1	Общие затраты на генерацию 1 МВт полезной энергии, угольная ТЭЦ, руб./кВт×ч	1,37	На основании экспертной оценки, с учетом консервативной поправки ¹¹
2	Общие затраты на генерацию 1 МВт полезной энергии, угольная ТЭЦ, руб./кВт×ч	1,14	
4	Генерация полезной энергии в г. Чите, 2022 г., млн кВт×ч (суммарная выработка Читинской ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2)	2 121	По данным 2021 г.
5	Чистая экономия затрат на генерацию, млн руб. в год	488	(Строка 4)×(Строка 2 – Строка 3)
6	Чистая приведенная экономия затрат на генерацию полезной энергии на горизонте прогнозирования (20 лет), млн руб.	6844	Ставка дисконтирования 4%
Прирост человеческого капитала вследствие реализации проекта газификации			
8	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении без газификации, лет (данные 2022 г.)	66,83	По данным Росстата
9	Среднее ожидаемое увеличение продолжительности жизни после реализации проекта газификации, лет (угольная генерация сокращает ОПЖ на 1,3 года)	1,3	

⁹ https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/guides/2021/economic-appraisal-vademecum-2021-2027-general-principles-and-sector-applications

¹⁰ http://www.vedi.ru/red_r/2016/ed040116_Gordeev.pdf

¹¹ http://www.vedi.ru/red_r/2016/ed040116_Gordeev.pdf

Окончание таблицы 6.

№ п/п	Показатель, млн руб.	Значения	Примечания
10	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении с проектом газификации, лет (данные 2022 г.)	68,13	По данным государственной статистики
11	Денежные доходы на душу населения, млн руб.	0,375272	
12	Население, затронутое экологическим воздействием угольной генерации (все население г. Чита)	334 427	
13	Число занятых, тыс. человек	209 663	
14	Средний срок работы без проекта газификации, лет	45	Допущение
15	Средний срок работы с проектом газификации, лет	46	С учетом роста на 1,3 года, по консервативной оценке
16	Ставка дисконтирования доходов, %	4	Для социальных проектов
17	Итого оценка годового дохода занятого населения города Чита без проекта газификации, млн руб.	78 681	(Строка 11)× (Строка 13)
18	Чистая приведенная стоимость человеческого капитала (доходы занятого населения за 45 лет активной трудовой деятельности) без проекта газификации, млн руб.	1 573 066	Чистая приведенная стоимость доходов по ставке 4%
20	Чистая приведенная стоимость человеческого капитала (доходы занятого населения за 46 лет активной трудовой деятельности) с проектом газификации, млн руб.	1 588 218	Чистая приведенная стоимость доходов по ставке 4%
21	Прирост человеческого капитала вследствие реализации проекта по газификации, млн руб.	15 152	(Строка 20) – (Строка 18)
22	Инвестиционные затраты на реализацию проекта газификации (по данным из открытых источников)*, млн руб.		
23	Дисконтированный инвестиционный денежный поток по проекту газификации города, млн руб.	-8168	Оценка затрат по данным открытых источников
24	Выгоды (или издержки) от изменения климата, млн руб.		
25	Генерация полезной энергии в г. Чита, 2022 г., МВт (Суммарная выработка Читинской ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2)	2121000	Оценка по данным за 2020 г.
26	Количество углеродных единиц (тонн CO ₂) на 1 МВт выработанной полезной энергии, угольные ТЭЦ	1,07	Экспертная оценка на основе нескольких источников ^{12, 13}
27	Количество углеродных единиц (тонн CO ₂) на 1 МВт выработанной полезной энергии, газовые ТЭЦ	0,48	
28	Удельная экономия выбросов, углеродных единиц на 1 МВт выработанной полезной энергии	0,59	
29	Чистая экономия выбросов углерода за счет типа генерации, углеродных единиц	1260510	(Строка 28)×(Строка 25)
30	Цена углеродной единицы (на основе прогноза Всемирного банка), руб.	1000	На основе экспертных прогнозов ¹⁴
31	Суммарная экономия выбросов парниковых газов в денежном эквиваленте, млн руб.	1261	(Строка 29)×(Строка 30)
32	Приведенная стоимость экономии выбросов парниковых газов, млн руб.	17684	Чистая приведенная стоимость по ставке 4%
33	ENPV проекта	31512	Сумма строк 32, 23, 21, 6

Источник: рассчитано авторами.

¹² <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/221658dd-9556-4591-86ea-51544346a8f7>

¹³ <https://sro150.ru/kalkulyatory/807-kalkulyator-vybrosov-dioksida-ugleroda-co-pri-ispolzovaniyu-energeticheskikh-resursov>

¹⁴ <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/a1abead2-de91-5992-bb7a-73d8aaaf767f>

Данные, приведенные в табл. 6, показывают, что при расчетной стоимости инвестиций на газификацию в Чите в 9 млрд руб. совокупный экономический эффект от газификации за 20 лет значительно, в десятки раз, превышает размер инвестиций благодаря нескольким ключевым эффектам: экономия затрат на генерацию полезной энергии (энергоэффективность и стоимость топлива), прирост человеческого капитала благодаря росту продолжительности жизни, а также выгоды, связанные со снижением объема выбросов парниковых газов (уже сейчас котировки углеродных единиц находятся на уровне 1 тыс. руб., в соответствии с международными прогнозами эта цена будет расти до уровня более 100 долл. США за единицу).

Выводы

При принятии решения о газификации регионов зачастую доминируют финансовые критерии. Однако газификация – всегда комплексный проект, затрагивающий интересы всего населения, бизнеса. В этой связи, по нашему мнению, при оценке таких проектов целесообразна комплексная социально-экономическую оценка проектов.

Сокращение использования угля в производстве энергии и переход на более экологически чистые источники энергии, а также внедрение технологий очистки выбросов позволит не только обеспечить чистую экономию на стоимости генерации (с учетом полного жизненного цикла, отвалов, КПД производства электроэнергии), но и положительно повлиять на увеличение продолжительности жизни населения, а также сократить выбросы углекислого газа.

Комплексный подход к оценке таких проектов и их влияния позволит улучшить качество жизни населения, снизить заболеваемость и смертность от заболеваний, связанных с загрязнением воздуха, а также снизить негативное влияние угольной генерации на экологическую и социально-экономическую ситуацию в регионе.

Как показывают расчеты, совокупный экономический эффект от реализации проекта газификации в десятки раз превышает инвестиции благодаря некоторым результатам: росту человеческого капитала за счет прироста продолжительности жизни, снижению выбросов парниковых газов, чистой экономии за счет сокращения затрат на генерацию.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Авалиани С.Л., Балтер Б.М., Балтер Д.Б., Ревич Б.А., Стальная М.В., Фаминская М.В.** (2015). Анализ риска для здоровья от загрязнения воздуха 15 нефтеперерабатывающими предприятиями. Часть I. Выбросы и риски // *Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе*. № 2. С. 38–46. [Avaliani S.L., Balter B.M., Balter D.B., Revich B.A., Stalnaya M.V., Faminskaya M.V. (2015). Analysis of the health risk from air pollution by 15 oil refineries. Part I. Emissions and risks. *Environmental Protection in the Oil and Gas Complex*, 2, 38–46 (in Russian).]
- Аскарова З.Ф., Аскаров Р.А., Чуенкова Г.А., Байкина И.М.** (2012). Оценка влияния загрязненного атмосферного воздуха на заболеваемость населения в промышленном городе с развитой нефтехимией // *Здравоохранение Российской Федерации*. № 3. С. 44–47. [Askarova Z.F., Askarov R.A., Chuenkova G.A., Baykina I.M. (2012).]

Assessment of the influence of polluted atmospheric air on the morbidity of the population in an industrial city with developed petrochemistry. *Healthcare of the Russian Federation*, 3, 44–47 (in Russian).]

Березин И.И., Сергеев А.К. (2018). Загрязнение атмосферного воздуха как фактор развития болезней дыхательной системы // *Здоровье населения и среда обитания*. № 1 (298). С. 7–10. DOI: 10.35627/2219-5238/2018-298-1-7-10 [Berezin I.I., Sergeev A.K. (2018). Atmospheric air pollution as a factor in the development of diseases of the respiratory system. *Public Health and Life Environment*, 1 (298), 7–10. DOI: 10.35627/2219-5238/2018-298-1-7-10 (in Russian).]

Бобылев С.Н. (2017). Устойчивое развитие: парадигма для будущего // *Мировая экономика и международные отношения*. Т. 61. № 3. С. 107–113. DOI: 10.20542/0131-2227-2017-61-3-107-113 [Bobylev S.N. (2017). Sustainable development: A paradigm for the future. *World Economy and International Relations*, 61, 3, 107–113. DOI: 10.20542/0131-2227-2017-61-3-107-113 (in Russian).]

Веремчук Л.В., Черпак Н.А., Гвозденко Т.А., Волкова М.В. (2014). Влияние загрязнения воздушной среды на формирование уровней общей заболеваемости бронхолегочной патологии во Владивостоке // *Здоровье. Медицинская экология. Наука*. № 1. С. 4–6. [Veremchuk L.V., Cherpak N.A., Gvozdenko T.A., Volkova M.V. (2014). The influence of air pollution on the formation of the levels of general morbidity of bronchopulmonary pathology in Vladivostok. *Health. Medical Ecology. Science*, 1, 4–6 (in Russian).]

Гошин М.Е., Бударина О.В., Демина Н.Н. (2020). Анализ состояния здоровья населения, проживающего в условиях загрязнения атмосферного воздуха пахучими веществами (обзор литературы) // *Гигиена и санитария*. № 99 (9). С. 930–938. [Goshin M.E., Budarina O.V., Demina N.N. (2020). Analysis of the health status of the population living in conditions of atmospheric air pollution with odorous substances (literature review). *Hygiene & Sanitation. Russian Journal*, 99 (9), 930–938 (in Russian).]

Дядик В.В., Дядик Н.В., Ключникова Е.М. (2020). Теория и методология экономической оценки ущерба здоровью человека от неблагоприятных экологических воздействий // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. № 4 (70). С. 42–54. DOI: 10.37614/2220-802X.4.2020.70.004 [Dyadik V.V., Dyadik N.V., Klyuchnikova E.M. (2020). Theory and methodology of economic assessment of damage to human health from adverse environmental impacts. *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 4 (70), 42–54. DOI: 10.37614/2220-802X.4.2020.70.004 (in Russian).]

Загороднов С.Ю., Май И.В., Кокоуллина А.А. (2019). Мелкодисперсные частицы (PM_{2.5}, 5 и PM₁₀) в атмосферном воздухе крупного промышленного региона: проблемы мониторинга и нормирования в составе производственных выбросов // *Гигиена и санитария*. № 98 (2). С. 142–147. DOI: 10.18821/0016-9900-2019-98-2-142-147 [Zagorodnov S.Yu., May I.V., Kokoulina A.A. (2019). Fine particles (PM_{2.5} and PM₁₀) in the atmospheric air of a large industrial region: Problems of monitoring and rationing as part of industrial emissions. *Hygiene & Sanitation. Russian Journal*, 98 (2), 142–147. DOI: 10.18821/0016-9900-2019-98-2-142-147 (in Russian).]

Колпакова А.Ф., Шарипов Р.Н., Колпаков Ф.А. (2017). О роли загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами в патогенезе хронических заболеваний легких // *Пульмонология*. № 27 (3). С. 404–409. DOI: 10.18093/0869-0189-2017-27-

- 3-404-409 [Kolpakova A.F., Sharipov R.N., Kolpakov F.A. (2017). On the role of atmospheric air pollution by suspended substances in the pathogenesis of chronic lung diseases. *Pulmonology*, 27 (3), 404–409. DOI: 10.18093/0869-0189-2017-27-3-404-409 (in Russian).]
- Краснова И.В.** (2020). Взаимосвязь качества городской среды и финансирования проекта «Формирование комфортной городской среды». В сб. статей и тезисов докладов «Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход». Владимир, 3 июня 2020 г. С. 310–316. [Krasnova I.V. (2020). The relationship between the quality of the urban environment and the financing of the project “Formation of a comfortable urban environment”. *Strategic development of socio-economic systems in the region: an innovative approach. Collection of articles and abstracts*, Vladimir, June 3, 2020, 310–316 (in Russian).]
- Крылов Д.А.** (2017). Негативное влияние элементов-примесей от угольных ТЭС на окружающую среду и здоровье людей // *Горный информационно-аналитический бюллетень*. № 12. С. 77–87. DOI: 10.25018/0236-1493-2017-12-0-77-87 [Krylov D.A. (2017). The negative impact of impurity elements from coal-fired thermal power plants on the environment and human health. *Mining Information and Analytical Bulletin*, 12, 77–87. DOI: 10.25018/0236-1493-2017-12-0-77-87 (in Russian).]
- Куккоев С.П., Никишина Т.Ф., Николаевич П.Н.** (2017). О влиянии загрязнения атмосферного воздуха в городе Краснодаре на здоровье населения // *Здоровье населения и среда обитания*. № 7 (292). С. 22–25. [Kukkoev S.P., Nikishina T.F., Nikolaevich P.N. (2017). On the influence of atmospheric air pollution in the city of Krasnodar on public health. *Public Health and Life Environment*, 7 (292), 22–25 (in Russian).]
- Маковецкий М.Ю., Ситова С.В.** (2022). Развитие подходов к интерпретации концепции устойчивого развития // *Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление*. № 2 (41). С. 81–88. DOI: 10.21777/2587-554X-2022-2-81-88 [Makovetsky M.Yu., Saitova S.V. (2022). Development of approaches to the interpretation of the concept of sustainable development. *Moscow Witte University Bulletin. Series 1: Economics and Management*, 2 (41), 81–88. DOI: 10.21777/2587-554X-2022-2-81-88 (in Russian).]
- Сасаев Н.И.** (2022). Стратегические возможности развития газовой отрасли Дальнего Востока: газификация, газопереработка и газохимия // *Стратегирование: теория и практика*. Т. 2. № 1. С. 106–110. DOI: 10.21603/2782-2435-2022-2-1-106-118 [Sasaev N.I. (2022). Strategic opportunities for the development of the gas industry of the Far East: Gasification, gas processing and gas chemistry. *Strategizing: Theory and Practice*, 2 (1), 106–110. DOI: 10.21603/2782-2435-2022-2-1-106-118 (in Russian).]
- Семикашев В.В., Колпаков А.Ю., Саенко В.В.** (2017). Анализ и прогнозирование развития отраслей ТЭК в Тульской области до 2035 года. Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. М.: MAKС Пресс. [Semikashev V.V., Kolpakov A.Yu., Saenko V.V. (2017). Analysis and forecasting of the development of fuel and energy industries in the Tula region until 2035. *Scientific works: Institute of National Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences*. Moscow: MAKС Press (in Russian).]

- Сидорова Г.П., Крылов Д.А., Овчаренко Н.В.** (2017). Радиационная обстановка в районах расположения угольных ТЭС России // *Вестник ЗабГУ*. № 5. С. 36–44. [Sidorova G.P., Krylov D.A., Ovcharenko N.V. (2017). Radiation situation in the areas of location of coal-fired thermal power plants of Russia. *Transbaikal State University Journal*, 5, 36–44 (in Russian).]
- Слонимчик Ф., Юрко А.В.** (2015). Оценка влияния политики материнского капитала в России // *Демографическое обозрение*. Т. 2. № 3. С. 30–68. DOI: 10.17323/demreview. v2i3.1774 [Slonimchik F., Yurko A.V. (2015). Assessment of the impact of maternity capital policy in Russia. *Demographic Review*, 2 (3), 30–68. DOI: 10.17323/demreview. v2i3.1774 (in Russian).]
- Татаренко В.И., Колесников Д.А.** (2012). Взаимосвязь экономического ущерба с заболеваемостью населения промышленного мегаполиса, обусловленной неблагоприятным состоянием окружающей среды (на примере г. Новосибирска) // *Интерэкспо ГеоСибирь*. № 2. С. 188–193. [Tatarenko V.I., Kolesnikov D.A. (2012). The relationship of economic damage with the morbidity of the population of an industrial metropolis caused by the unfavorable state of the environment (on the example of Novosibirsk). *Interexpo Geo-Siberia*, 2, 188–193 (in Russian).]
- Тафеева Е.А., Иванов А.В., Титова А.А., Ахметзянова И.Ф.** (2015). Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха как фактора риска здоровью населения Казани // *Гигиена и санитария*. Т. 94. № 3. С. 37–40. [Tafeeva E.A., Ivanov A.V., Titova A.A., Akhmetzyanova I.F. (2015). Monitoring of atmospheric air pollution as a risk factor for the health of the population of Kazan. *Hygiene & Sanitation. Russian Journal*, 94 (3), 37–40 (in Russian).]
- Трацевская Л.Ф., Лебедева Л.Ф.** (2019). Современная парадигма устойчивого развития: формирование и сущность // *Право. Экономика. Психология*. № 1. С. 44–48. [Tratsevskaia L.F., Lebedeva L.F. (2019). The coordinated paradigm of the installation intelligence: Formation and being. *Law. Economics. Psychology*, 1, 44–48 (in Russian).]
- Хохлов А., Мельников Ю.** (2019). Угольная генерация: новые вызовы и возможности. Центр энергетики Московской школы управления Сколково. 88 с. [Khokhlov A., Melnikov Yu. (2019). *Coal generation: New challenges and opportunities*. Energy Center of the Moscow School of Management Skolkovo. 88 p. (in Russian).]
- Чункова Г.А., Карелин А.О., Аскarov Р.А., Аскарова З.Ф.** (2015). Оценка риска здоровью населения города Уфы, обусловленного атмосферными загрязнениями // *Гигиена и санитария*. Т. 94. № 3. С. 24–29. [Chuenkova G.A., Karelina A.O., Askarov R.A., Askarova Z.F. (2015). Assessment of the risk to the health of the population of the city of Ufa caused by atmospheric pollution. *Hygiene & Sanitation. Russian Journal*, 94 (3), 24–29 (in Russian).]
- Шевелева О.Б., Слесаренко Е.В.** (2019). Устойчивое развитие угледобывающего региона: технико-технологический и экологический аспекты // *Актуальные проблемы экономики и права*. Т. 13. № 4. С. 1537–1548. DOI: 10.21202/1993-047X.13.2019.4.1537-1548 [Sheveleva O.B., Slesarenko E.V. (2019). Sustainable development of the coal-mining region: Technical, technological and environmental aspects. *Actual Problems of Economics and Law*, 13 (4), 1537–1548. DOI: 10.21202/1993-047X.13.2019.4.1537-1548 (in Russian).]

Martuzzi M., Pasetto R., Martin-Olmedo P. (2014). Industrially contaminated sites and health.

Journal of Environmental and Public Health, 198574. DOI:10.1155/2014/1985742

Swanson J., Entringer S., Buss C., (2009). Developmental origins of health and disease:

Environmental exposures. *Seminars in Reproductive Medicine*, 27 (5), 391–402. DOI: 10.1055/s-0029-12374273

Поступила в редакцию 30.05.2023

Received 30.05.2023

M.E. Kuznetsov

Lomonosov Moscow State University, Eastern State Planning Center, Moscow, Russia

S.N. Bobylev

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Health care of the population as a factor of sustainable development of the region (example of the Trans-Baikal Territory)

Abstract. The study aims to scientifically substantiate the influence of coal generation on population health as a factor for sustainable development in the Trans-Baikal Territory. It characterizes the population health policy as a significant driver for regional sustainability. The article presents an assessment of the demographic situation and indicators of the healthcare industry in the Trans-Baikal Territory. A direct relationship is identified between air pollution levels and the frequency of respiratory, cardiovascular, and other diseases. The study systematizes scientific approaches to the socio-economic assessment of losses from coal generation compared to gasification. To provide a comprehensive socio-economic evaluation of the project, an extended approach considering multiple factors is proposed. For instance, in addition to assessing the costs of regional gasification, the cost-benefit analysis (CBA) can include an evaluation of potential improvements in living standards, increased employment, enhanced infrastructure, etc. The CBA can also account for the project's environmental consequences, leading to reduced healthcare expenditures. The research results will enhance the justification for budget investments and the provision of state support measures for projects.

Keywords: *health saving, sustainable development, coal generation, gasification, socio-economic assessment, Far Eastern Federal District, Trans-Baikal Territory.*

JEL Classification: I15, Q56, Q57, R11.

For reference: **Kuznetsov M.E., Bobylev S.N.** (2024). Health care of the population as a factor of sustainable development of the region (example of the Trans-Baikal Territory. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 98–115 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_98-115

EDN: YUBNGK

Вопросы ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ



**V.V. Nazarova
I.Yu. Churakova
M.S. Suvorova**

The impact of the COVID-19 pandemic
on the Russian stock market

А.И. Каширина

Факторы, влияющие на выбор
сберегательных и инвестиционных
инструментов поколением Z:
экспериментальное исследование
с применением нейрооборудования

**Э.П. Джагитян
М.Г. Алексеева**

Влияние макропруденциальной
политики на риски банковских
холдинговых компаний США

V.V. Nazarova

HSE University, Saint Petersburg, Russia

I.Yu. Churakova

HSE University, Saint Petersburg, Russia

M.S. Suvorova

HSE University, Saint Petersburg, Russia

The impact of the COVID-19 pandemic on the Russian stock market

Abstract. This research investigates the Russian stock market response to COVID-19 pandemic and compares how the reactions to it varied among the industries. The event study and Wavelet coherence were applied to answer the research question. It was discovered that the Russian stock market in general had a strong negative reaction to the COVID-19 outbreak. However the response to the first case was stronger than the response to the first COVID-19 related death. It was also discovered that most of the industries reacted to the pandemic in line with the overall negative reaction of the market, with transportation and financial sectors demonstrating the most strong response. The returns of the different sectors showed high coherence during the first wave of the pandemic that is another finding. However, the chemical sector reacted rather moderately to the COVID-19 and demonstrated lower coherence with the other sectors during the first wave of the pandemic, so it might be beneficial to include the stocks of the chemical companies in the portfolio for its diversification. The results obtained have practical value for the investors (in terms of portfolio construction) and governmental regulators that are trying to mitigate the impact of the shocks on the stock market.

Keywords: *COVID-19 pandemic, Russian Stock Market, event study, Wavelet coherence.*

JEL Classification: D24, F21, G32.

For reference: **Nazarova V.V., Churakova I.Yu., Suvorova M.S.** (2024). The impact of the COVID-19 pandemic on the Russian stock market. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 117–143 (in English).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_117-143

EDN: ZQWWIK

Introduction

The COVID-19 pandemic had not only unprecedented social consequences, but also unparalleled economic impact. The coronavirus pandemic is called a “black swan” event, which, among other things, implies the severity of the impact. The financial crisis caused by the pandemic affected almost all countries and industries all over the world. According to the International Monetary Fund (IMF) the world GDP decreased by 3.9% in 2020 as compared to 2019, which is the most significant drop since the Great Depression. Since capital markets pool investors’ expectations, they are a strong indicator of the economic condition and its’ perspectives, so as the capital markets were expected to suffer greatly due to the pandemic. In particular, the world stock markets experienced historically large and rapid downfalls. In particular, the S&P 500 index – the reliable indicator of the US stock market condition, – dropped from the 19th of February 2020 to the 23rd of March 2020 by 34%.

So, it is reasonable that the financial recession caused by COVID-19 is a topic area in the academic literature of recent years. However, besides the exploration of the impact, it is relevant to research what financial characteristics made the companies more or less resilient to the effects of the pandemic. This knowledge would greatly contribute to the management of the companies, which would manage the financial condition of the company based on past experience.

The purpose of this research is to investigate the response of the Russian stock market to the COVID-19 pandemic and explore the differences in reactions of different industries.

Literature review

The COVID-19 pandemic caused COVID-19 financial crisis that affected almost all industries all over the world. The pandemic had a drastic effect on the capital markets, especially on the stock market. As a logical consequence of the event, the impact of which on the global economy is so severe, that a large number of academic papers addressing the economic effects of coronavirus was published. Aside from exploring the effects, these papers also consider what can be learned from the economics' response to the pandemic situation.

As it was already mentioned above, among the negative effects of the COVID-19 pandemic on the stock markets is an increase in prices' volatility (Hong, Bian, Lee, 2021; Chowdhury, Khan, Dhar, 2021; Uddin et al., 2021; David, Inacio, Tenreiro, 2021). The distribution of stock returns experienced the changes in their characteristics: increase of standard deviation, rise in kurtosis and negative skewness, all of which imply increase in volatility.

Multiple researchers explored what factors influence the volatility of the stock prices. The authors (Mishra P., Mishra S., 2021) analyzed the dependence of stock prices volatility for Asian stock markets after COVID-19 pandemic announcements, namely the news concerning the number of COVID-19 cases and the number of COVID-19 deaths in the region. The authors (Chowdhury, Khan, Dhar, 2021) showed that volatility increased with decrease of average return for 10 of 12 countries they researched, except for US and UK. A team of authors (Hunjra et al., 2021) argues that implementation of health policy measures that included restrictions on movement, had a significant impact on investors and consequently caused the increase in markets' volatility. The researchers carried out an analysis involving the Monte-Carlo simulations to explore the dependence of volatility in the stock market on restricting measures implemented during the period.

It remains a controversial question whether stock markets of developed or emerging countries were affected more by COVID-19 pandemic. M. Harjoto and F. Rossi argue that, while both developed and emerging countries were affected. The influence on the emerging countries' stock markets was significantly more severe than on the developed countries' stock markets (Harjoto et al., 2021; Harjoto, Rossi, 2023). At the same time (Hasan, Shahbaz, 2021) concluded that developed countries' stock markets were more affected by the coronavirus than those of developing countries. Both positions are based on reliable and well-performed econometric analysis, nevertheless, considering the controversial results, one of the approaches seems to be flawed. Taking everything into account, the question regarding the comparison of the

severity of impact on developed and developing markets remains important for further research.

A surprising fact was discovered by (Ledwani, Chakraborty, Shenoy, 2021). The authors obtained convincing evidence that all G-7 and all other BRICS countries suffered from negative effects of coronavirus, while Chinese stock market reaction remained insignificant. This fact is rather unanticipated with the first COVID-19 confirmed case detected in China.

Another benefit for further research discovery is the fact that stock markets were more affected by COVID-19 deaths rather than the confirmed cases (Apergis N., Apergis E., 2020; Louhichi, Fiti, Ameur, 2021; Heyden K., Heyden T., 2021; Zoungvana, Toé D., Toé M., 2021). However, the reaction to confirmed cases is still argued to be strong, though not as intensive as to death cases. But B.N. Ashraf (Ashraf, 2020) obtained the opposite results from the analysis of 64 countries' stock markets behavior in the pandemic period. The author concluded that stock markets were more sensitive to the number of confirmed coronavirus cases compared to the number of deaths.

As for the methodology of the studies reviewed above, most of the analytics applied an *event study* (known as "event analysis") approach. This method is applied to examine the impact of the event on stock market, since it allows to identify whether the event (in this case – the COVID-19) caused abnormal returns, defined as the difference between the actual return and the expected normal return.

Another approach applied by (Yousfi et al., 2021) is *Wavelet analysis*, in particular, Wavelet coherence diagrams. This method allows detecting co-movements between COVID-19 and stock markets returns time series. Wavelet coherence is applicable to analysis of an evolution of interactions between these time series over the specified period.

Besides the differences in stock market responses to coronavirus pandemic, the differences in market responses across the industries were explored by various researchers (He et al., 2020; Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Shihila, Jayarajan, 2021; Maneenop, Kotcharin, 2020; Gavalas, Syriopoulos, Tsatsaronis, 2022). The main focus of these papers is to examine the effects of the COVID-19 pandemic on the particular industries in certain countries or to analyze this impact on various industries across a number of countries.

It was discovered that the impact on the industries varies between the countries. One group of authors (He et al., 2020) found that in China the traditional industries, such as mining, transportation, electricity and heating, were adversely affected by coronavirus. At the same time the pandemic created opportunities for new high-tech industries like informational technologies, health-care, education and manufacturing. Another team of authors (Wang, Chang, Min, 2021; Wu et al., 2021) concluded that, while traditional industries in China suffered due to the pandemic, the effect was relatively short-term and the Chinese markets reaction was generally more resilient, which corresponds to the findings of (Ledwani, Chakraborty, Shenoy, 2021) that were discussed above.

The authors (Shankar, Dubey, 2021; Varma et al., 2021) discovered that while all the sectors were affected in the short-term, the financial sector suffered the most severe impact. The investigation also showed that such industries as IT, pharmacology and consumer goods did not experience strong negative consequences: the effect of

COVID on stocks of companies of these industries was either positive or the effect was strongly limited.

Compilation of the research results of papers that carried sectoral analysis of US market responses to COVID-19 pandemic. So, the authors (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020) showed that consumer goods, financial, insurance, energy, real estate, technologies, industrial goods, hotels, media, delivery, transportation, automobiles and components and travel sectors experienced a strong negative reaction to coronavirus pandemic. At the same time, positive abnormal returns were identified in pharmaceutical and medical industries.

Analyzing UK stock market reaction on coronavirus on the sectoral level, it is discovered that except for healthcare, telecommunications and financial services, all the other sectors showed highly negative reactions to coronavirus outbreak, based on statistically significant negative cumulative average abnormal return (CAAR) cross-sectional test values. European markets' reaction by industries was quite similar, the most sensitive to coronavirus were consumer goods, energy, financials, real estate and utilities. These sectors suffered from the most severe impact. However, after a short-term negative reaction, some of the sectors mentioned above showed positive abnormal returns. In particular, this reaction experienced consumer goods, technologies, financials and energy.

The information concerning industrial responses by countries is compiled in the Table 1 below.

While the sector level reactions vary in different countries, as it was demonstrated above, there are some common tendencies. First, it was discovered that green and Islamic-based securities are more resilient to coronavirus outbreak (Fasan et al., 2021; Ryandono, Muafi, Guritno, 2021). What is more, the most sensitive to COVID-19 were industries that are related to physical human mobility such as transportation, airlines (Maneenop, Kotcharin, 2020), shipping (Gavalas, Syriopoulos, Tsatsaronis, 2022), tourism (Liew, 2020; Wu et al., 2021; Wang, Chang, Min, 2021) and hospitality (Clark, Mauck, Pruitt, 2021; Lee C., Lee C., Wu, 2021). At the same time, healthcare industries like medicine and pharmaceuticals showed positive reactions.

The literature reviewed, concerning the market responses to COVID-19 pandemic, suggests that, despite the fact that the event is recent, a lot of aspects of market reactions are already researched. However, there are still lacunas in academic knowledge in this area.

The studies showed that coronavirus pandemic caused deviations from market efficiency and increased stock prices volatility. These findings have great importance for both investors and government regulators. Furthermore, differences in market reactions to COVID-19 were found in different countries and sectors, though generally strong negative market reactions were observed. The event study is the main method for these types of research. However, some of the research papers demonstrate contradictory findings, as if developed or emerging countries' stock markets are more sensitive to COVID-19. Another question yet to be answered for sure is whether the stronger market reaction was to the first confirmed case or to the first confirmed COVID death.

There is a gap in the academic literature, since the effects of the COVID-19 on the Russian stock market are to be analyzed. It was previously stated that the response between the countries varied as well as the industrial responses between the different

Table 1.
Industrial Responses to the COVID-19 pandemic by Countries

Industry	China	India	USA	UK	Europe
Transportation	Strong negative response (He et al., 2020; Wang, Chang, Min, 2021; Wu et al., 2021)	Strong negative response (Guru, Das, 2021; Shankar, Dubey, 2021)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)
Finance	Strong negative response (He et al., 2020; Wang, Chang, Min, 2021; Wu et al., 2021)	The strongest negative response (Guru, Das, 2021; Shankar, Dubey, 2021; Varma et al., 2021)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Positive response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Positive response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)
Healthcare	Positive response (He et al., 2020; Wang, Chang, Min, 2021; Wu et al., 2021)	Positive response (Guru, Das, 2021; Shankar, Dubey, 2021; Varma et al., 2021)	Positive response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Positive response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Positive response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)
Telecommunications	Moderate or positive response (He et al., 2020; Wang, Chang, Min, 2021; Wu et al., 2021)	Considerable slowdown in growth (Kumar et al., 2020)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Positive response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Initial strong negative reaction, but then quickly recovered (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)
Consumer goods	Initial strong negative reaction but quickly recovered (Ledwani, Chakraborty, Shenoy, 2021; Wang, Chang, Min, 2021; Wu et al., 2021)	Initial strong negative reaction but quickly recovered (Guru, Das, 2021; Shankar, Dubey, 2021; Varma et al., 2021)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Initial strong negative reaction, but then quickly recovered (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)
Oil & Gas	Strong negative response (He et al., 2020; Wang, Chang, Min, 2021; Wu et al., 2021)	Strong negative reaction, increase in volatility of energy prices (Meher et al., 2020)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Negative impact: lower oil consumption, which is gradually recovering to previous levels. Strong decline in capital	Negative impact: lower oil consumption, which is gradually recovering to previous levels. Sharp decline in capital

End of table 1.

Industry	China	India	USA	UK	Europe
Oil & Gas				and R&D investments in the oil and gas market (Norouzi, 2021; Werth, Gravino, Prevedello, 2021; Cantelmi et al., 2022)	
Electric utilities	Strong negative response (He et al., 2020; Wang, Chang, Min, 2021; Wu et al., 2021)	Initial strong reaction but recovered (Elavarasan et al., 2020; Beyer, Franco-Bedoya, Galdo, 2021)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Initial strong negative reaction but quickly recovered (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)
Chemical	Strong negative response (He et al., 2020; Wang, Chang, Min, 2021; Wu et al., 2021)	Moderate negative effect (Kumar, Bhatia, Gupta, 2021)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)
Metals and mining	Strong negative response (He et al., 2020; Wang, Chang, Min, 2021; Wu et al., 2021)	Strong negative response (Marimuthu et al., 2022)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)	Strong negative response (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020)

Source: compiled by the author based on the Reference list.

countries, so it is relevant to explore the specifics of the Russian stock market reaction as well. The aim of this research is to reduce this gap in the scientific literature.

Data and Methodology

Hypotheses and Expected Results

The hypotheses to be tested:

Hypothesis 1: the Russian stock market showed strong negative reaction to the first COVID-19 case;

Hypothesis 2: the Russian stock market showed a more severe reaction to the first COVID-19 death than the first COVID-19 case.

The second hypothesis is in line with findings of the majority of the researchers (Apergis N., Apergis E., 2020; Louhichi, Ftiti, Ameur, 2021; Heyden K., Heyden T., 2021; Zoungrana, Toé L., Toé M., 2021).

Hypothesis 3: industry effects in Russia are significant and reactions are similar to the US market effects.

To support hypothesis 3, it is necessary to mention what V. Singh, E. Roca and B. Li pointed out: the Russian stock market had similar trends to the US market despite the lack of significant direct links between the economies of these countries. Therefore, in this study, the list of sectoral negative effects was taken to be the same as in the U.S. model to set up the sectoral hypothesis (Singh, Roca, Li, 2021).

Hypothesis 3a: The main mining industries, chemicals and utilities, as well as transportation, telecommunication and financial sectors showed strong negative reaction to the coronavirus epidemic.

Hypothesis 3a assumes a negative reaction of the transportation industry was expected due to COVID-19 restrictions, preventing the disease from spreading, because of limitations on human physical mobility. This effect is also in line with the previous findings of (Maneenop, Kotcharin, 2020; Gavalas, Syriopoulos, Tsatsaronis, 2022). W. Ahmad, A. Kutan and S. Gupta (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021) argue that the telecommunication industry did not have nearly the same severe reaction to the coronavirus pandemic as the other industries, which may be explained by the lockdown policy that had positive implication for the telecommunication industry, and that mitigated the negative effects, but still the effect was negative. Significant negative abnormal returns because of the COVID-19 were also found for the extractive and processing industries by (Chen, Yeh, 2021).

Hypothesis 3b: the consumer goods industry showed a strong negative reaction.

This hypothesis is in line with findings of (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020).

Hypothesis 4: The returns of the companies of the different industries showed high coherence with the returns of the other industries during the COVID-19 pandemic first wave period.

To test the hypotheses the event study and Wavelet analysis will be applied.

Data

Moscow Exchange Indices were used for this research (close values), the daily data for the 2019–2020 year period was obtained from Moscow Exchange website¹. According to the Moscow Exchange: “MOEX Russia Index (IMOEX) is a capitalization-weighted composite index computed on prices of the most liquid Russian shares with economic activities related to the main sectors of the Russian economy presented on

¹ <https://www.moex.com/>

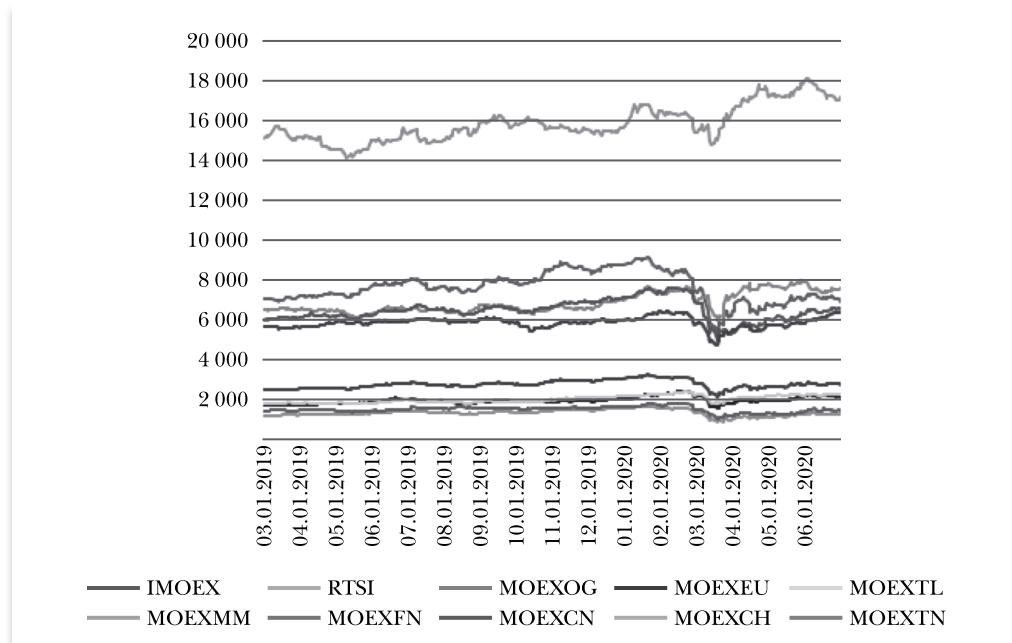


Figure 1
The Dynamics of Moscow Exchange Indices, 2019–2020

Source: constructed by the author, based on <https://www.moex.com/en/>

the Exchange''. MOEX Russia Index was chosen as the benchmark and was used as a proxy for market returns.

For the analysis of the industries' responses to the COVID-19 the following sectoral indices were chosen: MOEXOG – Oil and Gas; MOEXEU – Electric Utilities; MOEXTL – Telecommunication; MOEXMM–Metals and Mining; MOEXFN – Financials; MOEXCN – Consumer goods; MOEXCH – Chemicals; MOEXTN – Transportation.

Prior to the analysis the dynamics of the indices obtained was analyzed.

The significant drop in the induces' values is observed starting from the 1st of March 2020 (the first confirmed COVID-19 case in Russia). The dynamics in April is better, since the market was trying to recover from the drop caused by the COVID-19 outbreak.

Methods

To answer the research question we used two methods. First step is an application of the *event study* to estimate the severity of the impact of the coronavirus on the market in general and on each industry in question. The second step is *Wavelet analysis* that helped to explore the relationship between COVID-19 and Moscow Exchange indices in dynamics.

In consonance with the reviewed literature, this paper uses the event study method to best uncover the impact of the event on the enterprise performance. A similar approach was used by R. Kumar, P. Bhatia and D. Gupta in an article analyzing the impact of COVID on the Indian economy (Kumar, Bhatia, Gupta, 2021).

The event study suggests that it is most important to define the time boundaries of the *estimation window*, – that is the period of time when future effects are estimated. As a rule, it starts and ends before the event. The *event window* can also be a real post-event window that does not include the days before the event and the day of the event. Once the window is defined, it is possible to choose a model for comparing the actual and expected returns.

The first methodological question related to event study is about the event date. As it was found in the literature review section, there is no agreement between the researchers what event had the stronger impact on the market – the first confirmed case or the first coronavirus-related death. Both events can be considered the point of COVID-19 outbreak, therefore, both events are appropriate for study. Considering these facts, it was decided that the analysis will be conducted of both events. The first confirmed coronavirus case in Russia was on March 1, 2020. The first COVID-19 death was announced on March 19, 2020.

The final problem to be addressed in this subsection is determination of the event window and the pre-event period that will be used for comparison and determination of the expected returns. The event window should not be too short; otherwise it will be impossible to analyze the event effects. At the same time it should not be too long either, because in this case irrelevant events' effects will be engrossed in the CAR method (Cumulative Average Residual method). Taking these factors into account, the event window was determined as the period starting on the fifth day before and ending on the fifth day after the event date. The comparison period is determined as the period starting from the first event date minus 250 days and ending at the first event date minus 20 days. The models are discussed in detail in the next paragraph.

CAR models allow us to examine whether mean abnormal returns for periods around the event are equal to zero. It is necessary to understand, in other words, whether the deviation of the actual abnormal return from the expected return for the same period of time is statistically significant. If an event is partially expected, then some of the abnormal returns associated with that event should manifest themselves in the period before the event. In testing market efficiency, the empirical issue is the adaptation speed to information that appeared at the time of the event. Thus, examining returns after the event provides information about the market efficiency.

A special class of models is used to estimate abnormal returns. In this paper, we consider a model adjusted for the mean of the comparison period. It offers a simple way to estimate abnormal returns based on historical stock performance. However, this model takes historical averages as the estimated values for comparison. In this model, the expected return of a stock in the event period is equal to the historical average return of the stock in the comparison period. The comparison period is chosen within the event window. The cumulative average residual method (CAR method) uses the sum of each month's average abnormal performance as the abnormal performance measure.

The raw returns are calculated by the following formula:

$$R_{i,t} = \ln(P_{i,t}) - \ln(P_{i,t-1}), \quad (1)$$

where $R_{i,t}$ – raw return of i company's stocks in the period t ; $P_{i,t}$ – the market price of the i company's stocks in the period t ; $P_{i,t-1}$ is the price for the period $(t-1)$ respectively.

The abnormal returns are calculated daily for the event window and defined as the difference between the actual and expected returns in the absence of the event. The abnormal returns are computed with the following formula:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t}), \quad (2)$$

where $AR_{i,t}$ – abnormal returns of i company's stocks in the period t ; $E(R_{i,t})$ – expected returns of i company's stocks in the period t (in the absence of event).

The expected return that would be in the absence of an event is computed with the simple OLS (ordinary least squares) model using data from the estimation window. As a market benchmark the MOEX index is used. So, the expected return is presented as:

$$E(R_{i,t}) = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \varepsilon_{i,t}, \quad (3)$$

where α_i – model intercept for the company i ; β_i – slope for the company i ; $R_{m,t}$ – raw return of MOEX index (proxy for the Russian market) in the period t ; $\varepsilon_{i,t}$ – the random error term.

Then, the cumulative abnormal return is calculated by summing the abnormal returns for the event window period:

$$CAR_{i,t} = \sum_{t=1}^k AR_{i,t}, \quad (4)$$

where $CAR_{i,t}$ – cumulative abnormal return; k – number of days in the event window.

Cumulative abnormal return (CAR) is used as a measure of the stocks of the market or of the certain industry reaction to the COVID-19.

In the second stage of the analysis, wavelet analysis is performed to enhance the significant effects of the event on the result, and to diminish the weak ones. It is also valued for its graphical interpretation of the results.

The wavelet methodology was developed in the 1980s and since then the study of the limits of this method has advanced considerably. The wavelet approach is a powerful mathematical filtering method; it is an advantageous alternative to time series methods and frequency transforms. Now two basic types of wavelets are distinguished: multi-resolution analysis and the lifting scheme improved by N. Ansari and A. Gupta (Ansari, Gupta, 2017). The method decomposes the initial time series signal to the integral parts and provides the signals with a resolution matched to its scale. Wavelets have two basic properties: scale and location. Scale characterizes the length of the wavelet, and location defines the location of the wavelet in time. The wavelet coherence diagrams were plotted in R , with application of the “biwavelet” package similar to the research of (Vuković, Lapshina, Maiti, 2021). The wavelet coherence is co-movements or local correlation of the pair of the time series in time and scale. It is defined by the formula:

$$R^2(u, s) = \frac{|S(s^{-1}W_{xy}(u, s))|^2}{S(s^{-1}|W_x(u, s)|^2)S(s^{-1}|W_y(u, s)|^2)}, \quad (5)$$

where $R^2(u, s)$ ranges between 0 and 1 and can be conceptualized as a localized correlation coefficient between series in the time-frequency domain. In other words, the squared absolute value of the smoothed cross wavelet spectra is normalized by the product of the smoothed individual wavelet power spectra of each series.

In the formula above: S is a smoothing operator, in time and frequency; W_x and W_y are the wavelets for each time series; W_{xy} is the cross wavelet similar to a correlation coefficient varying in time and frequency, to get 95% confidence level using chi-squared distributions; s^{-1} is used to convert to energy density (s – scale, n – time index).

We examine the cross wavelet transform and wavelet coherence to investigate relationships in time-frequency space between two time series. A more detailed discussion of how phase angle statistics can be used to gain confidence in the presence of causal relationships and to test mechanistic models of the physical relationships between time series could be found in works devoted to the limitations and advantages of the wavelet options.

The wavelet coherence diagrams will be constructed for the analysis of the co-movements of the Moscow exchange sectoral indices daily returns pairs. All in all, there are 28 pairs of indices: 8 indices considered, the number of combinations of 8 indices taken 2 at a time is determined as $8!/(2! \times (8-2)!)$.

The outlined areas of diagram that have a deep colour implies strong coherence between the time series at the particular time and scale, while the other areas (intensely coloured but not outlined) imply the lack of thereof. The direction of the arrows represents the following relationships of the time series analyzed:

- : x and y are in-phases (positively related);
- ←: x and y are anti-phases (negatively related);
- ↓: x leading y by 90°;
- ↑: y leading x by 90°.

Consistent or slowly changing phase angles can be considered as evidence of significant relationships. When the direction of the arrow is rightward oriented then the two time series are said to be in the phase whereas if the direction of the arrow is leftward oriented then the two time series are said to be in anti-phase. Further if the arrow head is downward oriented then time series 1 is leading time series 2 by right angle (90 degrees) whereas if the arrow head is upward oriented then time series 2 is leading time series 1 by right angle (90 degrees).

In this research the data from the beginning of 2020 till the end of August of 2020 are considered to capture the pre-COVID-19 period, COVID-19 and the first wave of the COVID-19 pandemic in Russia.

Results and Discussions

Event Study

The following results concerning abnormal returns and cumulative abnormal returns were obtained for the first confirmed COVID-19 case in Russia and the first coronavirus related death. First finding to be noted, the Russian stock market demonstrated significant negative reaction to both the first COVID-19 case and first COVID-19 related death, though the reaction to the first confirmed case the market as a whole was more severe, which is in line with the findings of (Ashraf, 2020) (Table 2).

As for the sectoral response, the following conclusions were drawn. First of all, the reaction of the transportation industry proved to be the most severe (Table 3). This result corresponds to the findings of (Maneenop, Kotcharin, 2020; Gavalas, Syriopoulos, Tsatsaronis, 2022). The severity of the reaction is explained by the fact that transportation industry implies human physical mobility and the anti-coronavirus measures restrict human mobility to prevent further dissemination of the disease.

Another sector that suffered the most is the financial sector (Table 4). The high sensitivity to the coronavirus outbreak is explained by the anticipation of the decrease in revenues of the Russian companies due to the nationwide lockdown. As a result,

Table 2.
Russian stock market response to the first COVID-19 case and the first COVID-19 related death: AR and CAR

	Index	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
	Data	21.02.	25.02.	26.02	27.02.	28.02.	02.03.	03.03.	04.03.	05.03.	06.03.	10.03.
First case	AR	-0.00012	-0.01353	0.0047	-0.01284	-0.01103	0.01101	0.01784	-0.01	-0.01357	-0.01015	-0.04102
	CAR	-0.00012	-0.01366	-0.00896	-0.02118	-0.03283	-0.02182	-0.00398	-0.01399	-0.02756	-0.03771	-0.07873
	t-test	-0.02524	-2.73333	0.94897	-2.59359	-2.2278	2.22319	3.60358	-2.02077	-2.74154	-2.05063	-8.28605
	Data	12.03.	13.03.	16.03.	17.03.	18.03.	19.03.	20.03.	23.03.	24.03.	25.03.	26.03.
First death	AR	-0.0162	0.01067	-0.00015	-0.01209	-0.05585	-0.00537	-0.00461	-0.005	0.00714	-0.00074	0.01781
	CAR	-0.0162	-0.00553	-0.00567	-0.01776	-0.07361	-0.07898	-0.0836	-0.08859	-0.08145	-0.08219	-0.06438
	t-test	-3.27191	2.15573	-0.0296	-2.44138	-1.28124	-1.08522	-0.93138	-1.00934	1.44273	-0.14926	3.59745

Source: authors' calculations. Bold values represent effects statistically significant at the 5% level and less.

Table 3.
The transportation sector of the Russian stock market response to the first COVID-19 case and the first COVID-19 related death: AR and CAR

	Index	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
	Data	21.02.	25.02.	26.02.	27.02.	28.02.	02.03.	03.03.	04.03.	05.03.	06.03.	10.03.
First case	AR	-0.00152	-0.02992	-0.01245	-0.05139	-0.05718	0.01616	0.00522	-0.01248	-0.02213	-0.02378	-0.01887
	CAR	-0.00152	-0.03143	-0.04388	-0.09528	-0.15246	-0.13629	-0.13107	-0.14354	-0.16567	-0.18945	-0.20833
	t-test	-0.1689	-3.33113	-1.58683	-5.72562	-6.37029	1.80073	0.58207	-1.38983	-2.46544	-2.64919	-2.10271
	Data	12.03.	13.03.	16.03.	17.03.	18.03.	19.03.	20.03.	23.03.	24.03.	25.03.	26.03.
First death	AR	-0.06839	0.02473	-0.0555	-0.04261	-0.08415	0.00708	0.06557	-0.00224	0.05024	0.02723	-0.02025
	CAR	-0.06839	-0.04366	-0.09917	-0.14178	-0.22593	-0.21885	-0.15328	-0.15552	-0.10528	-0.07805	-0.09829
	t-test	-7.61933	2.75492	-6.1835	-4.74746	-9.37524	0.78925	7.30476	-0.24902	5.59685	3.0338	-2.25545

Source: authors' calculations. Bold values represent effects statistically significant at the 5% level and less.

Table 4.
The financial sector of the Russian stock market response to the first COVID-19 case and the first COVID-19 related death: AR and CAR

	Index	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
	Data	21.02.	25.02.	26.02.	27.02.	28.02.	02.03.	03.03.	04.03.	05.03.	06.03.	10.03.
	AR	0.00242	-0.00259	0.00222	-0.00799	-0.01393	-0.00667	-0.00808	-0.00025	-0.00089	-0.06993	0.00447
First case	CAR	0.00242	-0.00017	0.00205	-0.00595	-0.01988	-0.02655	-0.03463	-0.03488	-0.03577	-0.10569	-0.10122
	t-test	0.42572	-0.45616	0.59037	-1.40646	-2.4517	-1.17358	-1.42167	-0.04375	-0.15592	-12.3043	0.78638
	Data	12.03.	13.03.	16.03.	17.03.	18.03.	19.03.	20.03.	23.03.	24.03.	25.03.	26.03.
	AR	-0.05042	0.03677	-0.01823	-0.02769	-0.01803	0.02405	0.0185	-0.00894	-0.00862	-0.01825	-0.01663
First death	CAR	-0.05042	-0.01366	-0.03189	-0.05958	-0.07761	-0.05357	-0.03507	-0.04401	-0.05263	-0.07088	-0.08751
	t-test	-8.87226	6.46947	-3.20823	-4.87203	-3.17298	4.23086	3.25467	-1.5735	-1.51696	-3.21058	-2.92665

Source: authors' calculations. Bold values represent effects statistically significant at the 5% level and less.

Table 5.
The telecommunication sector of the Russian stock market response to the first COVID-19 case and the first COVID-19 related death: AR and CAR

	Index	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
	Data	21.02.	25.02.	26.02.	27.02.	28.02.	02.03.	03.03.	04.03.	05.03.	06.03.	10.03.
	AR	0.00263	-0.00887	-0.00193	-0.01305	0.00076	0.02025	-0.00838	-0.00568	-0.00106	-0.01461	-0.0337
First case	CAR	0.00263	-0.00623	-0.00817	-0.02122	-0.02045	-0.0002	-0.00858	-0.01426	-0.01531	-0.02993	-0.06362
	t-test	0.33844	-1.13915	-0.24858	-1.67638	0.09786	2.60185	-1.97609	-0.72982	-0.13559	-1.87735	-4.32888
	Data	12.03.	13.03.	16.03.	17.03.	18.03.	19.03.	20.03.	23.03.	24.03.	25.03.	26.03.
	AR	-0.03855	-0.0169	0.01033	0.01597	-0.01167	-0.00698	0.01177	-0.02824	0.02224	-0.01029	0.01891
First death	CAR	-0.03855	-0.05545	-0.04512	-0.02915	-0.04082	-0.0478	-0.03603	-0.06427	-0.04203	-0.05233	-0.03342
	t-test	-4.95292	-2.17123	1.32704	2.05199	-1.49942	-0.89627	1.51233	-3.62853	2.85682	-1.32241	2.42901

Source: authors' calculations. Bold values represent effects statistically significant at the 5% level and less.

Table 6.
The oil and gas sector of the Russian stock market response to the first COVID-19 case and the first COVID-19 related death:
AR and CAR

Index	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
Data	21.02.	25.02.	26.02.	27.02.	28.02.	02.03.	03.03.	04.03.	05.03.	06.03.	10.03.	
First case	AR	-0.00567	-0.00199	-0.00475	-0.00995	0.00654	0.00064	-0.00071	0.00595	-0.0044	-0.00428	
	CAR	-0.00567	-0.00766	-0.01241	-0.02235	-0.01582	-0.01517	-0.01589	-0.00993	-0.01434	-0.01862	
t-test		-1.44156	-0.50681	-1.20769	-2.52992	1.66325	0.16304	-0.18068	1.51387	-1.12033	-1.08839	
Data	12.03.	13.03.	16.03.	17.03.	18.03.	19.03.	20.03.	23.03.	24.03.	25.03.	26.03.	
First death	AR	0.0079	-0.03347	0.00756	-0.00049	-0.0118	0.02	-0.0006	0.00826	-0.00381	0.0097	0.00409
	CAR	0.0079	-0.02557	-0.01801	-0.0185	-0.0303	-0.0103	-0.0109	-0.00263	-0.00644	0.00326	0.00735
t-test		2.0091	-8.51358	1.92385	-0.12438	-3.00231	5.08777	-0.15227	2.10191	-0.96834	2.46839	1.04015

Source: authors' calculations. Bold values represent effects statistically significant at the 5% level and less.

Table 7.
The electronic utilities sector of the Russian stock market response to the first COVID-19 case and the first COVID-19 related death:
AR and CAR

Index	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
Data	21.02.	25.02.	26.02.	27.02.	28.02.	02.03.	03.03.	04.03.	05.03.	06.03.	10.03.	
First case	AR	0.00315	-0.02193	0.00059	-0.03193	-0.02007	0.01637	0.01822	-0.00883	-0.01237	-0.01811	-0.04639
	CAR	0.00315	-0.01878	-0.01819	-0.05012	-0.07019	-0.05382	-0.0356	-0.04443	-0.05679	-0.0749	-0.12128
t-test		0.43483	-3.03126	0.08143	-4.41426	-2.7747	2.26336	2.51915	-1.9205	-1.70962	-2.50309	-6.41343
Data	12.03.	13.03.	16.03.	17.03.	18.03.	19.03.	20.03.	23.03.	24.03.	25.03.	26.03.	
First death	AR	-0.06731	-0.00386	-0.00569	-0.01388	-0.02485	0.00751	0.04333	0.02443	0.03231	-0.01247	-0.00651
	CAR	-0.06731	-0.07116	-0.07686	-0.09074	-0.11559	-0.10808	-0.06475	-0.04032	-0.00802	-0.02049	-0.02699
t-test		-9.30522	-0.53396	-0.78697	-1.9191	-3.43595	1.03816	5.99021	3.37718	4.46629	-1.7235	-0.89955

Source: authors' calculations. Bold values represent effects statistically significant at the 5% level and less.

Table 8.
The consumer goods sector of the Russian stock market response to the first COVID-19 case and the first COVID-19 related death:
AR and CAR

Index	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
Data	21.02.	25.02.	26.02.	27.02.	28.02.	02.03.	03.03.	04.03.	05.03.	06.03.	10.03.	
First case	AR	-0.0024	-0.0228	-0.00736	-0.01062	-0.00763	0.01599	-0.00194	-0.0131	0.00945	-0.02201	-0.02639
	CAR	-0.0024	-0.0252	-0.03256	-0.04318	-0.05081	-0.03482	-0.03676	-0.04986	-0.0404	-0.06241	-0.08871
	t-test	-0.40378	-3.82875	-1.23555	-1.78341	-1.28174	2.6853	-0.32579	-2.19955	1.58782	-3.6963	-4.4155
First death	Data	12.03.	13.03.	16.03.	17.03.	18.03.	19.03.	20.03.	23.03.	24.03.	25.03.	26.03.
	AR	-0.04883	0.0191	-0.02011	-0.0049	0.02359	0.00997	0.02802	0.01453	-0.00193	-0.00905	0.01154
	CAR	-0.04883	-0.02973	-0.04984	-0.05475	-0.03116	-0.02119	0.00683	0.02136	0.01943	0.01038	0.02192
	t-test	-8.20109	3.29807	-3.3775	-0.82348	3.96152	1.67441	4.70576	2.43942	-0.32436	-1.51918	1.93887

Source: authors' calculations. Bold values represent effects statistically significant at the 5% level and less.

Table 9.
The chemicals sector of the Russian stock market response to the first COVID-19 case and the first COVID-19 related death:
AR and CAR

Index	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
Data	21.02.	25.02.	26.02.	27.02.	28.02.	02.03.	03.03.	04.03.	05.03.	06.03.	10.03.	
First case	AR	-0.00212	-0.00237	-0.0043	-0.01302	-0.0081	0.00295	0.00176	0.00026	0.01627	-0.01108	0.04551
	CAR	-0.00212	-0.00449	-0.00879	-0.02182	-0.02092	-0.02697	-0.02521	-0.02495	-0.00867	-0.01975	0.02576
	t-test	-0.2887	-0.32305	-0.5856	-1.77301	-1.10337	0.40202	0.23932	0.03579	2.21569	-1.50839	6.19633
First death	Data	12.03.	13.03.	16.03.	17.03.	18.03.	19.03.	20.03.	23.03.	24.03.	25.03.	26.03.
	AR	-0.02952	-0.01549	0.01395	0.01883	0.01085	-0.00072	0.00477	0.02129	0.00271	-0.00355	0.0089
	CAR	-0.02952	-0.04501	-0.03106	-0.01222	-0.00138	-0.00209	0.00268	0.02397	0.02668	0.02313	0.03293
	t-test	-4.01873	-2.10905	1.89976	2.56385	1.47695	-0.0975	0.64898	2.89884	0.36876	-0.48349	1.21172

Source: authors' calculations. Bold values represent effects statistically significant at the 5% level and less.

Table 10.
 The metals and mining sector of the Russian stock market response to the first COVID-19 case and the first COVID-19 related death:
 AR and CAR

Index	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
Data	21.02.	25.02.	26.02.	27.02.	28.02.	02.03.	03.03.	04.03.	05.03.	06.03.	10.03.
AR	0.01149	0.00263	-0.00822	-0.00187	-0.03535	0.00243	0.00183	0.0089	0.00733	0.02307	0.05256
First case	CAR	0.01149	0.01412	0.0059	0.00404	-0.03131	-0.02888	-0.02705	-0.01815	-0.01083	0.01225
t-test		1.9231	0.43998	-1.57506	-0.31218	-5.91608	0.4064	0.30612	1.48937	1.22643	3.8619
Data	12.03.	13.03.	16.03.	17.03.	18.03.	19.03.	20.03.	23.03.	24.03.	25.03.	26.03.
First death	AR	12.03.	13.03.	16.03.	17.03.	18.03.	19.03.	20.03.	23.03.	24.03.	25.03.
	CAR	-0.0369	-0.01699	-0.03772	0.0014	-0.01196	-0.00241	-0.00061	0.00231	0.06112	0.02651
t-test		-0.0369	-0.05389	-0.09161	-0.09021	-0.10217	-0.10459	-0.1052	-0.10289	-0.04177	-0.01526
											0.00163

Source: authors' calculations. Bold values represent effects statistically significant at the 5% level and less.

the credit risks of corporate clients of financial institutions increased. And more, the default in the consumer crediting segment was expected. These factors combined caused significant negative market reaction.

The reaction of the telecommunications industry was moderate (Table 5), which is explained by the positive implications of the nationwide lockdown to the sector in question, since remote solutions are required for communication and business operation.

The oil and gas sector responded negatively and significantly to the first COVID-19 confirmed case (Table 6). The reaction may be explained by the anticipated decline in oil and gas consumption due to the stay-at-home requirements.

The same reasoning applies to the electric utilities sector – the lockdown was expected to cause a decrease in power consumption among firms. An additional factor that contributed to the sensitivity of the sector to coronavirus pandemic is the fact that railways and airports are the core consumers and the tremendous impact of COVID-19 on them was already discussed above (Table 7).

The consumer goods' sector with initially negative and statistically significant response, quickly recovered. It may be explained by the fact that the quarantine restrictions do not affect this sector (Table 8).

On the contrary, the general negative reaction chemicals, metals and mining sectors demonstrated moderate and cumulatively even positive reactions to the coronavirus (Table 9, 10, respectively). The results are unexpected. The global supply chain disruption and anti-coronavirus measures that aggravated work of plants were expected to have a negative impact on the sectors in question. The reason for the reaction observed may be rooted in the fact that investors may consider these sectors safe to invest due to the governmental support of the companies of these sectors that makes them more resilient to the shocks. Another explanation for the positive reaction of the chemicals sector is the fact that polymers produced by the companies of this industry are crucial for production of the personal protective equipment, and the demand for which increased drastically due to the COVID-19 pandemic.

The results obtained may be beneficial for the governmental regulators for planning the measures to be implemented for reducing the impact of shocks on the stock markets. Still more, the findings of this research may contribute to the investors, who may learn from the reactions to the shock and apply this knowledge when forming the sectoral structure of their portfolios.

Wavelet Coherence

The Wavelet coherence diagrams for the 28 pairs of the MOEX indices daily returns were planned, please refer to the Appendix 1.

The general trends observed in the figures below are as follows. Starting with COVID-19, there is strong coherence on scales from 0 to 64. The arrows pointing to the right show that the return movements of the indices are in-phase, supporting the assumptions that the pandemic has affected all sectors. However, there is no particular indication that one time series is leading over the other; the upwards-downwards directions of the arrows are erratic. However, starting with approximately the beginning of June the coherence on the scale 8–16 is insignificant, and in July and August the coherence on scale 4–32 is low, which may imply that the market adapted to the changes, despite the fact that the number of COVID-19 cases and deaths was still disturbingly high.

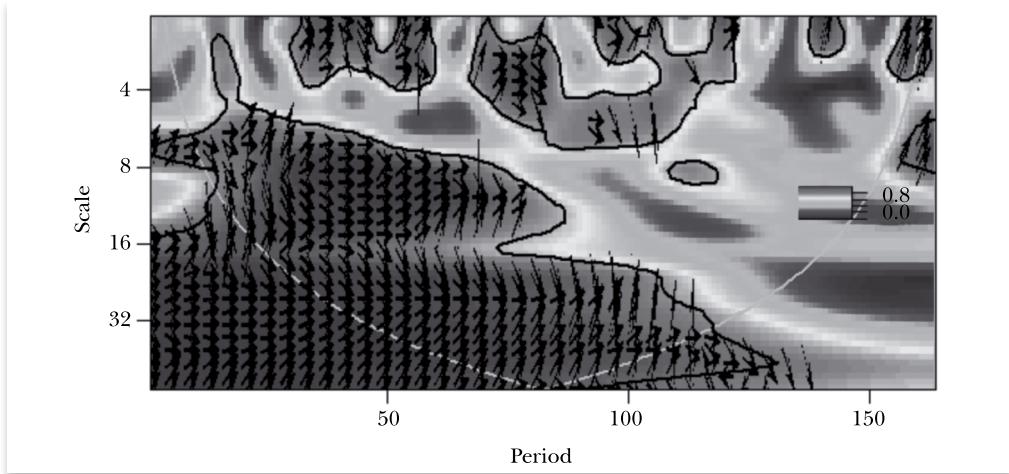


Figure 2.
Wavelet Coherence: MOEXOG and MOEXEU

Source: authors' summary based on the data.

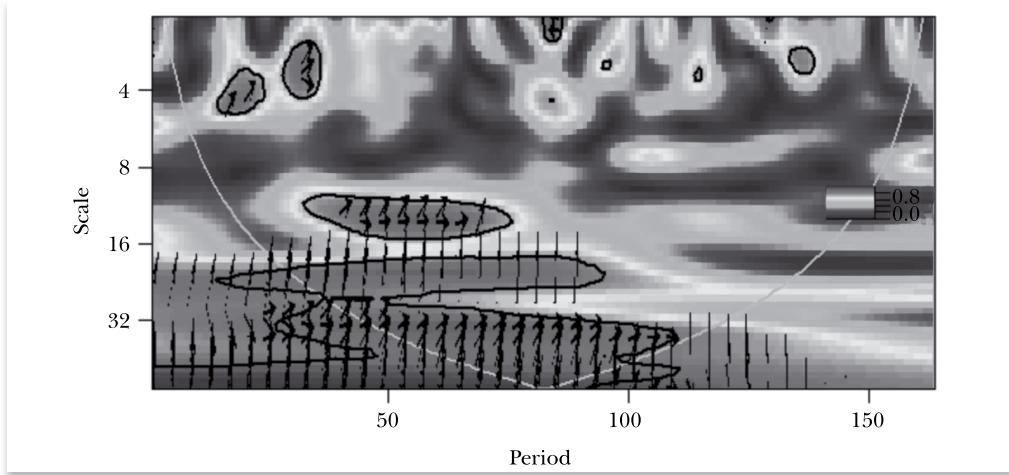


Figure 3.
Wavelet Coherence: MOEXCH and MOEXTN

Source: Author's summary based on the data.

The common co-movement of the sectoral indices during the first wave of the COVID-19 are observed on the Wavelet coherence diagram for the oil and gas and electric utilities sectoral indices' returns (Fig. 2).

The least coherence with the other sectoral effects is observed for the returns of the chemical, which may be explained by the fact that in the event study section the chemical reacted moderately to the COVID-19 pandemic. The low coherence is a reason for the investors to include the stocks of the companies of the chemical in their portfolio for the purpose of the differentiation.

The lowest coherence is observed for the returns of indexes of the chemicals and transportation (Fig. 3). This may be also explained by the differences of the reactions of the chemical and transportation to the COVID-19. The investors should consider the inclusion of the stocks of Russian companies of these sectors in their portfolio in combination to achieve higher differentiation and mitigate the impact of shocks on the stock market.

The wavelet coherence analysis demonstrates that only in pairs of the stock indexes that include chemical sectoral index the low level of coherence is observed and no major contagion effect is detected. This characteristic makes the stocks of the chemical sector in the Russian market more attractive for the investors.

Conclusion

The COVID-19 pandemic had a strong impact on the world economy, and the Russian stock market was not an exception. The market responses to the pandemic are already thoroughly studied by analytics. The calculations reliably show that the effect of the pandemic in Russia is strongly negative, as is the response to COVID-19 first fatal case. This means that the first and second research hypotheses are confirmed. Summarizing the statements argued in the academic literature, there are a few points to be touched. First, the coronavirus, being a “black swan” event, caused breaches in the market efficiency, which means that the probability to obtain an abnormal return for the investors increased and the market became more speculative. Second, the COVID-19 pandemic led to the significant increase in volatility of the stock prices. Third, the stock market reactions to the coronavirus differ across the countries, which correlate with the state of economics, cultural specificities and other factors. Still more: the scope impact varies not only across the countries, but also the industries inside one country and even the same industries across the countries. However, there are general tendencies; in particular, the industries limiting human physical mobility suffered the most. The response to the COVID-19 pandemic of the Russian stock market though is not well understood prior to the current research which reduces the gap in the existing knowledge. It was discovered that the Russian stock market had a strong negative reaction to the COVID-19 and, more: the response to the first confirmed case was more severe than the response to the first coronavirus related death, which is in line with the findings of (Ashraf, 2020).

Transportation and financial industries suffered the most that confirms the initial hypothesis based on the results obtained by previous researchers for the other markets – this is another finding by (He et al., 2020; Wang, Chang, Min, 2021; Wu et al., 2021; Shankar, Dubey, 2021; Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020). This fact is explained by the following: the nationwide lockdown imposed limitations on human mobility, being the reason why transportation suffered the most. As for the financial sector, with the lockdown and the disruptions of the supply chains the incomes of the companies and the households were expected to decrease significantly, which, in addition, brought the credit risks up. While most of the industries had consistent negative reactions; however telecommunication, consumer goods, chemical, metals and mining did not. The telecommunication industry had a positive reaction to the COVID-19 due to the fact that it actually benefited from the stay-at-home policy. The positive reaction of the telecommunication sector to the

pandemic corresponds with the reactions of Chinese and UK markets described by (Wang, Chang, Min, 2021; Wu et al., 2021; Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020), respectively. The consumer goods industry, despite initial strongly negative response, quickly recovered, since it seamlessly adapted to the changes. The same reaction was observed in China (Ledwani, Chakraborty, Shenoy, 2021; Wang, Chang, Min, 2021; Wu et al., 2021), India (Shankar, Dubey, 2021; Varma et al., 2021) and Europe (Ahmad, Kutan, Gupta, 2021; Haroon, Rizvi, 2020; Goodell, Huynh, 2020). The chemical, and metal and mining industries may not be affected that much because the investors view them as highly safe. The polymers produced by chemical companies were necessary for the personal protective equipment manufacturing, and that explains positive implications for the chemical industry. This response was not documented by the other markets in the academic literature before.

All in all, the negative effect was observed in the industries that are highly sensitive to population mobility (transportation) and dependent on consumer demand shocks (financial sector). In many countries production and sale of consumer goods is shown as negatively affected but fast recovered. In the present research the consumer goods sector shows the same dynamics confirming prior results. Mining and manufacturing industries were much less affected, while the telecommunication sector managed to capitalize on the lockdown situation. In addition, the study can be continued by identifying the speed of recovery of industries after the pandemic.

The correlation of the daily returns between the most of different sectoral industries' pairs was high during the first wave of the COVID-19 pandemic, though starting from June 2020, the market demonstrated the signs of adaptation to the new conditions of the economy, caused by the shock associated with the COVID-19 pandemic.

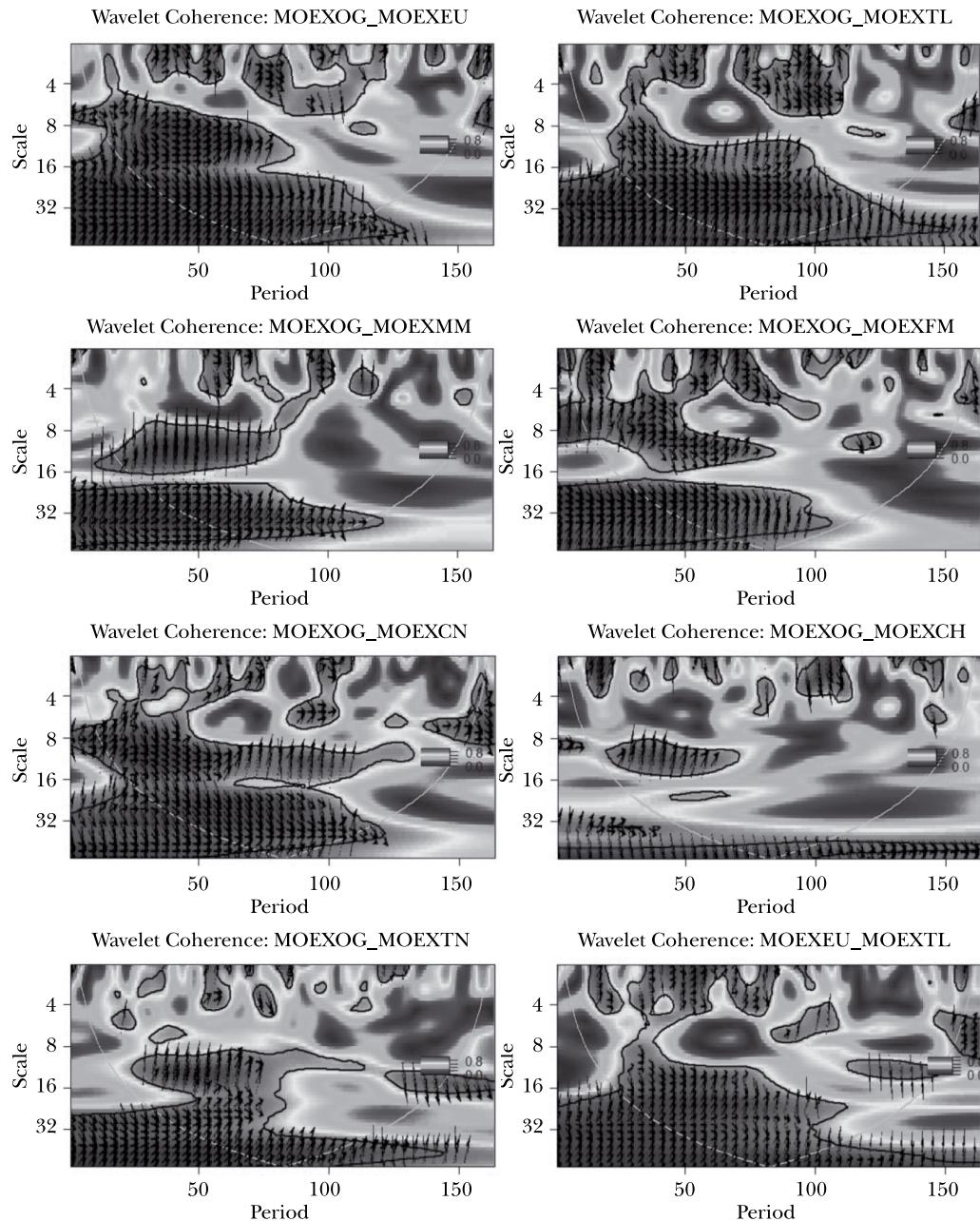
The chemical sector confirmed the previous suggestions of a moderate impact on the major indices. The results of the coherence analysis confirm that the chemical has sector-specific characteristics. The lowest correlation is observed for chemical and transportation sectors. The stocks of the chemical in combination with the stocks of the transportation should be considered for including in the portfolio for its diversification.

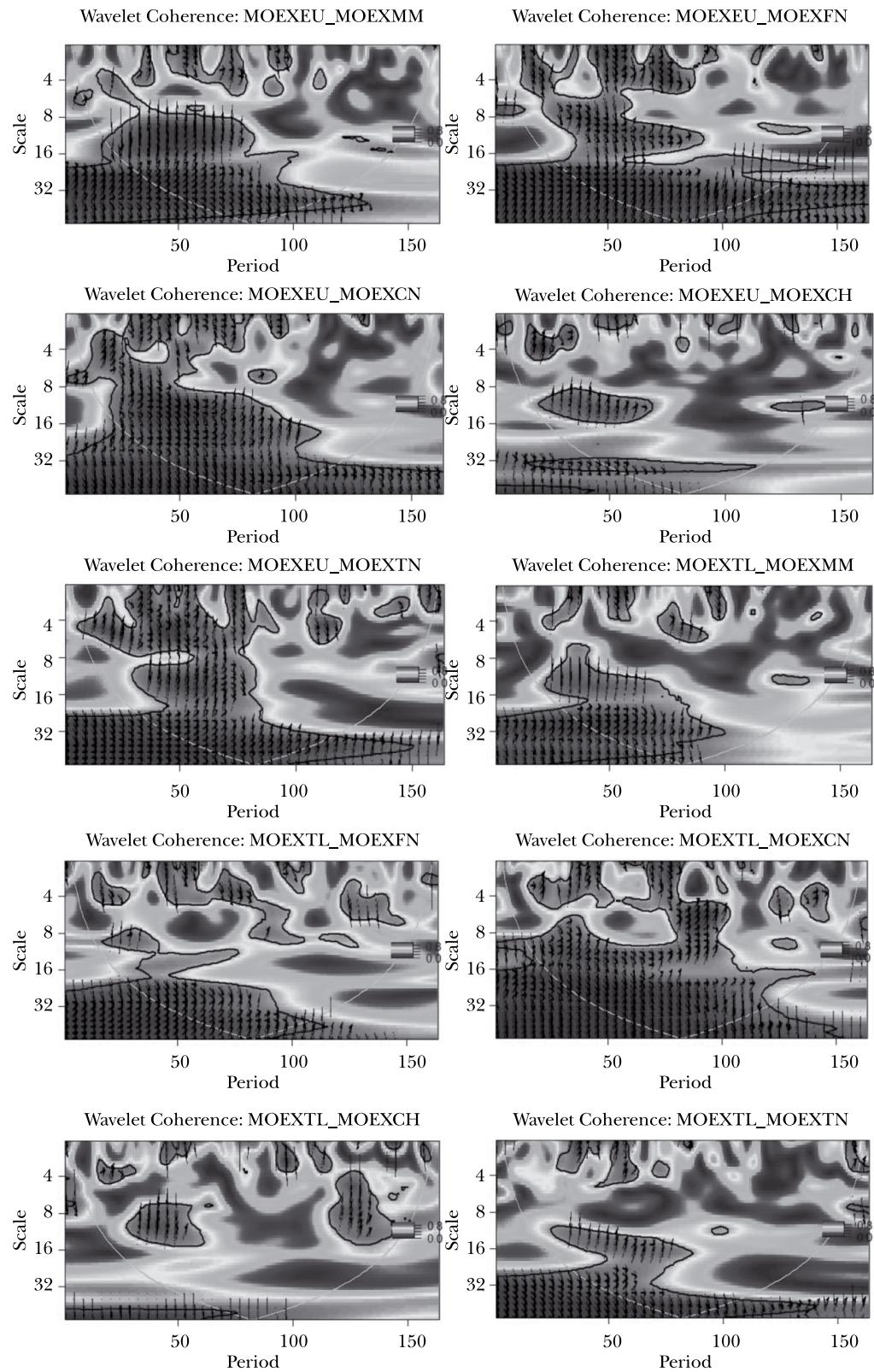
This study has an academic importance, since it provides both methodological and applicable knowledge about the behaviour of the Russian stock market during the major crisis – COVID-19 pandemic. The results obtained may be beneficial to the investors to form their high-return portfolios. This knowledge will help to manage portfolios and allow investors to better safeguard their equity portfolio and avoid massive losses caused by the similar shocks. Another group of stakeholders who may benefit from this analysis is governmental regulators developing measures to mitigate the impact of the shocks on the stock market. Aside from development of proper mechanisms to cope with the investors' pessimism, effective communication between the government and central bank may reduce the negative impact on the financial sector.

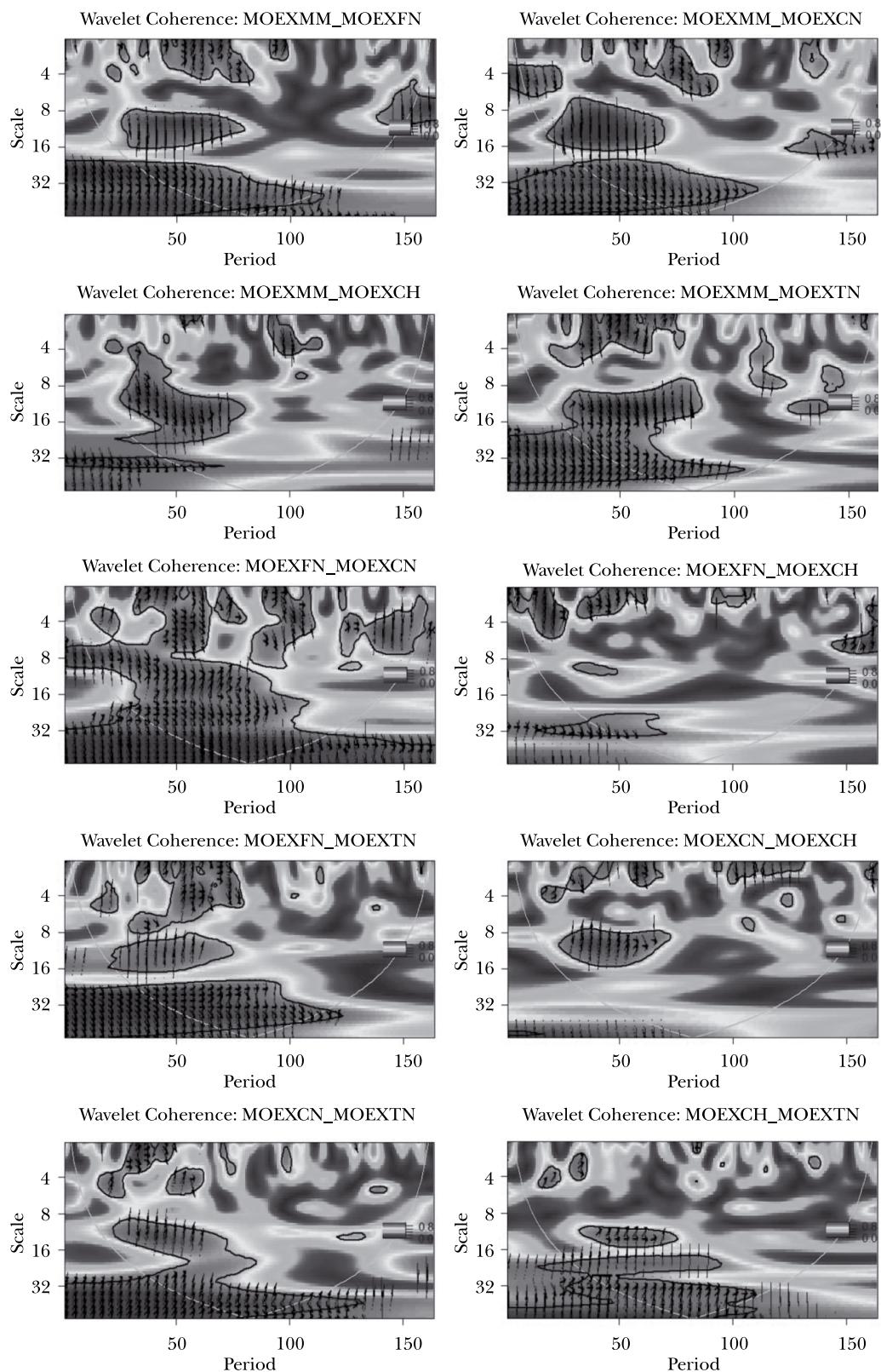
In the future studies the relationships between the numbers of COVID-19 confirmed cases and COVID-19 related deaths and the returns on the stocks of the Russian stock market relations might be explored, since this problem is not touched in the present paper. For these purposes the different regression models may be applied.

APPENDIX

Wavelet coherence diagrams for the sectoral indices pairs







REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Ahmad W., Kutan A.M., Gupta S.** (2021). Black swan events and COVID-19 outbreak: Sector level evidence from the US, UK, and European stock markets. *International Review of Economics & Finance*, 75 (C), 546–557. DOI: 10.1016/J.Iref.2021.04.007
- Ansari N., Gupta A.** (2017). Image Reconstruction Using Matched Wavelet Estimated from Data Sensed Compressively Using Partial Canonical Identity Matrix. *IEEE Transactions on Image Processing*, 26, 8, 3680–3695. DOI: 10.1109/tip.2017.2700719
- Apergis N., Apergis E.** (2020). The role of COVID-19 for Chinese stock returns: Evidence from a GARCHX model. *Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics*, 1–9.
- Ashraf B.N.** (2020). Stock markets' Reaction to COVID-19: Cases or fatalities? *Research in International Business and Finance*, 54, 101249.
- Beyer R., Franco-Bedoya S., Galdo V.** (2021). Examining the economic impact of COVID-19 in India through daily electricity consumption and nighttime light intensity. *World Development*, 140, 105287.
- Cantelmi R., Steen R., Gravio G., Patriarca R.** (2022). Resilience in emergency management: Learning from COVID-19 in oil and gas platforms. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 76, 103026.
- Chen H., Yeh C.** (2021). Global financial crisis and COVID-19: Industrial reactions. *Finance Research Letters*, 42, 101940. DOI: 10.1016/j.frl.2021.101940
- Chowdhury E.K., Khan I.I., Dhar B.K.** (2021). Catastrophic impact of COVID-19 on the global stock markets and economic activities. *Business and Society Review*, 127, 2, 437–460.
- Clark J., Mauck N., Pruitt S.W.** (2021). The financial impact of COVID-19: Evidence from an event study of global hospitality firms. *Research in International Business and Finance*, 58, 101452.
- David S.A., Inacio C.M.C. Jr., Tenreiro M.J.A.** (2021). The recovery of global stock markets indices after impacts due to pandemic. *Research in International Business and Finance*, 55, 101335.
- Elavarasan R., Shafiullah GM., Raju K., Mudgal V., Arif M.T., Jamal T.** et al. (2020). COVID-19: Impact analysis and recommendations for power sector operation. *Applied Energy*, 279, 115739.
- Fasan M., Soerger Zaro E., Soerger Zaro C., Porco B., Tiscini R.** (2021). An empirical analysis: Did green supply chain management alleviate the effects of COVID-19? *Business Strategy and the Environment*, 30, 5, 2702–2712.
- Gavalas D., Syriopoulos T., Tsatsaronis M.** (2022). COVID-19 impact on the shipping industry: An event study approach. *Transport Policy*, Feb., 116, 157–164. DOI: 10.1016/J.Tranpol.2021.11.016
- Goodell J.W., Huynh T.L.** (2020). Did congress trade ahead? Considering the reaction of US industries to COVID-19. *Finance Research Letters*, 36, 101578.
- Guru B.K., Das A.** (2021). COVID-19 and uncertainty spillovers in Indian stock market. *MethodsX*, 8, 101199. DOI: 10.1016/j.mex.2020.101199
- Harjoto M.A., Rossi F.** (2023). Market reaction to the COVID-19 pandemic: Evidence from emerging markets. *International Journal of Emerging Markets*, 18 (1), 173–199.
- Harjoto M.A., Rossi F., Lee R., Sergi B.S.** (2021). How do equity markets react to COVID-19? Evidence from emerging and developed countries. *Journal of Economics and Business*, 115. DOI: 10.1016/j.jeconbus.2020.105966

- Haroon O., Rizvi S.A.** (2020). COVID-19: Media coverage and financial markets behavior – a sectoral inquiry. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 27, 100343.
- Hasan F., Shahbaz A.** (2021). COVID-19 and two different stock markets: An event study analysis. *The Journal of Prediction Markets*, 15, 3–18. DOI: 10.5750/Jpm.V15i2.1850
- He P., Sun Y., Zhang Y., Li T.** (2020). COVID-19's impact on stock prices across different sectors – an event study based on the Chinese stock market. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56, 10, 2198–2212. DOI: 10.1080/1540496X.2020.1785865
- Heyden K.J., Heyden T.** (2021). Market reactions to the arrival and containment of COVID-19: An event study. *Finance Research Letters*, 38, 101745. DOI: 10.1016/J.Frl.2020.101745
- Hong H., Bian Z., Lee C.-C.** (2021). COVID-19 and instability of stock market performance: Evidence from the U.S. *Financial Innovation*, 7, 1, 1–18.
- Hunjra A.I., Kijkasiwat P., Arunachalam M., Hammami H.** (2021). COVID-19 health policy intervention and volatility of Asian capital markets. *Technological Forecasting and Social Change*, 169, 120840.
- Kumar R., Bhatia P., Gupta D.** (2021). The impact of the COVID-19 outbreak on the Indian stock market – A sectoral analysis. *Investment Management and Financial Innovations*, 18(3), 334–346. DOI: 10.21511/imfi.18(3).2021.28
- Kumar S., Maheshwari V., Prabhu J., Prasanna M., Jayalakshmi P., Suganya P., Jothikumar R.** (2020). Social economic impact of COVID-19 outbreak in India. *International Journal of Pervasive Computing and Communications*, 16(4), 309–319. DOI: 10.1108/IJPC-06-2020-0053
- Ledwani S., Chakraborty S., Shenoy S.** (2021). Spatial tale of G-7 and BRICS stock markets during COVID-19: An event study. *Investment Management and Financial Innovations*, 18, 2, 20–36.
- Lee C., Lee C., Wu Y.** (2021). The impact of COVID-19 pandemic on hospitality stock returns in China. *International Journal of Finance and Economics*, 28 (1), 1–14. DOI: 10.1002/ijfe.2508
- Liew V.K.-S.** (2020). The effect of novel coronavirus pandemic on tourism share prices. *Journal of Tourism Futures*, 8, 1, 109–124. DOI: 10.1108/JTF-03-2020-0045
- Louhichi W., Ftiti Z., Ameur H.B.** (2021). Measuring the global economic impact of the coronavirus outbreak: Evidence from the main cluster countries. *Technological Forecasting and Social Change*, 167, 120732.
- Maneenop S., Kotcharin S.** (2020). The impacts of COVID-19 on the global airline industry: An event study approach. *Journal of Air Transport Management*, 89, 101920.
- Marimuthu R., Sankaranarayanan B., Ali S.M., Karuppiah K.** (2022). Green recovery strategies for the mining industry of India: Lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Journal of Asia Business Studies*, 16(3), 428–447.
- Meher B., Hawaldar I., Mohapatra L., Sarea A.** (2020). The Impact of COVID-19 on Price Volatility of Crude Oil and Natural Gas Listed on Multi Commodity Exchange of India. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(5), 422–431. DOI: 10.32479/jieep.10047. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3660383>
- Mishra P.K., Mishra S.K.** (2021). COVID-19 pandemic and stock market reaction: Empirical insights from 15 Asian countries. *Transnational Corporations Review*, 13, 2, 139–155.

- Norouzi N.** (2021). Post-COVID-19 and globalization of oil and natural gas trade: Challenges, opportunities, lessons, regulations, and strategies. *International Journal of Energy Research*, 45, 10, 14338–14356. DOI: 10.1002/er.6762
- Ryandono M.N.H., Muafi M., Guritno A.** (2021). Sharia stock reaction against COVID-19 pandemic: Evidence from Indonesian capital markets. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8, 2, 697–710.
- Shankar R., Dubey P.** (2021). Indian stock market during the COVID-19 pandemic: Vulnerable or resilient? Sectoral analysis. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 12, 1, 131–159.
- Shibila E., Jayarajan T.K.** (2021). Impact of COVID-19 on sectoral indices of NSE: An event study. *Parikalpana: KIIT Journal of Management*, 17, 1, 270–282. DOI: 10.23862/Kiit-Parikalpana/2021/V17/I1/209036
- Singh V., Roca E., Li B.** (2021). Effectiveness of policy interventions during financial crises in China and Russia: Lessons for the COVID-19 pandemic. *Journal of Policy Modeling*, 43, 2, 253–277. DOI: 10.1016/j.jpolmod.2021.01.004
- Uddin M., Chowdhury A., Anderson K., Chaudhuri K.** (2021). The effect of COVID-19 pandemic on global stock market volatility: Can economic strength help to manage the uncertainty? *Journal of Business Research*, 128, 31–44.
- Varma Y., Venkataramani R., Kayal P., Maiti M.** (2021). Short-term impact of COVID-19 on Indian stock market. *Journal of Risk and Financial Management*, 14 (11), 558. DOI: 10.3390/Jrfm14110558
- Vuković D., Lapshina K.A., Maiti M.** (2021). Wavelet coherence analysis of returns, volatility and interdependence of the US and the EU money markets: Pre & post crisis. *The North American Journal of Economics and Finance*, 58 (12). DOI: 10.1016/j.najef.2021.101457
- Wang M.C., Chang T., Min J.** (2021). Revisit stock price bubbles in the COVID-19 period: Further evidence from Taiwan's and main land China's tourism industries. *Tourism Economics*, 28 (4), 951–960.
- Werth A., Gravino P., Prevedello G.** (2021) Impact analysis of COVID-19 responses on energy grid dynamics in Europe. *Applied Energy*, 281, 116045. DOI: 10.1016/j.apenergy.2020.116045
- Wu W., Lee C.-C., Xing W., Ho S.-J.** (2021). The impact of the COVID-19 outbreak on Chinese listed tourism stocks. *Financial Innovation*, 7, 1, 1–18.
- Yousfi M., Younes B.Z., Nidhaleddine B.C., Béchir B.L., Houssem B.** (2021). Effects of the COVID-19 pandemic on the US stock market and uncertainty: A comparative assessment between the first and second waves. *Technological Forecasting and Social Change*, 167 (12), 2–12. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120710
- Zoungrana T.D., Toé D.L.T., Toé M.** (2021). COVID-19 outbreak and stocks return on the West African economic and monetary union's stock market: An empirical analysis of the relationship through the event study approach. *International Journal of Finance and Economics*, February, 1–19. DOI: 10.1002/ijfe.2484

*Поступила в редакцию 21.09.2023**Received 21.09.2023*

В.В. Назарова

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Санкт-Петербург

И.Ю. Чуракова

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Санкт-Петербург

М.С. Суворова

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Санкт-Петербург

Влияние пандемии COVID-19 на российский фондовый рынок

Аннотация. В данном исследовании изучается реакция российского фондового рынка на последствия пандемии COVID-19 для компаний разных отраслей. Для оценки влияния в исследовании использован событийный анализ и метод вейвлет-преобразований. По результатам исследования было определено, что в целом российский фондовый рынок негативно отреагировал на последствия пандемии, однако реакция на первый случай выявления COVID-19 была сильнее, чем реакция на первую смерть, связанную с COVID-19. Было обнаружено, что большинство отраслей отреагировали на последствия пандемии в соответствии с общей негативной реакцией рынка, причем наиболее выраженная реакция на последствия пандемии была отмечена в секторе транспорта и финансово-секторе. Важный результат исследования состоит в доказательстве односторонности доходностей в различных отраслях во время первой волны пандемии. В то же время химический сектор довольно умеренно отреагировал на приход COVID-19 и продемонстрировал меньшую согласованность с другими секторами во время первой волны пандемии, поэтому в целях диверсификации финансовых рисков инвестору было целесообразно включать в портфель акции химических компаний. Полученные результаты имеют практическое значение для инвесторов (с точки зрения построения портфеля) и государственных регуляторов, которые пытаются смягчить влияние шоков на фондовый рынок.

Ключевые слова: *COVID-19, российский фондовый рынок, метод событийного анализа, вейвлет-преобразования.*

Классификация JEL: D24, F21, G32.

Для цитирования: **Nazarova V.V., Churakova I. Yu., Suvorova M.S.** (2024). The impact of the COVID-19 pandemic on the Russian stock market // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 117–143 (на англ. яз.).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_117-143

EDN: ZQWWIK

А.И. Каширина

Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва

Факторы, влияющие на выбор сберегательных и инвестиционных инструментов поколением Z: экспериментальное исследование с применением нейрооборудования

Аннотация. В работе исследуются факторы, влияющие на принятие решения о выборе сберегательных и инвестиционных инструментов поколением Z (студентов Экономического факультета МГУ), для которых характерна цифровая грамотность и доступность финансовых продуктов и услуг с раннего возраста. Данные собраны в ходе проведения лабораторного эксперимента с применением технологий айтреинга и пульсометрии, а также опросов. На основе полученных данных построена серия эконометрических логит-моделей бинарного вида по выбору сберегательных / инвестиционных инструментов, и мультиноминального вида по выбору одного из финансовых инструментов (вклада, акций, инвестиционной или сберегательных копилок). Исследование показывает, что на выбор финансовых инструментов влияют как основные факторы (пол, уровень образования, финансовые предпочтения, наличие рекламы и финансовое содержание видеоролика, психофизиологические характеристики его восприятия – внимание и вовлеченность), так и дополнительные факторы (характеристики финансовой грамотности, информационные факторы выбора, опыт финансовой деятельности, прохождение дополнительных курсов и расчетно-финансовые компетенции).

Ключевые слова: поколение Z, принятие финансовых решений, реклама, финансовый контекст, психофизиологические показатели, сбережение, инвестирование.

Классификация JEL: G11, C91, D12, D91.

Для цитирования: Каширина А.И. (2024). Факторы, влияющие на выбор сберегательных и инвестиционных инструментов поколением Z: экспериментальное исследование с применением нейрооборудования // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 144–167.

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_144-167

EDN: ZXBMJG

1. Введение

Сбережения и инвестиции представляют собой две стороны одного процесса отложенного потребления согласно макроэкономическим моделям. С точки зрения принятия решений конкретным индивидом о форме размещения непотраченного дохода эти решения различаются, и наиболее ярко это приведено в литературе по финансовой грамотности, где под сбережениями в узком определении понимаются низкорисковые активы с более низкой процентной ставкой (т.е. сберегательные инструменты), а под инвестициями – рисковые активы с более высокой процентной ставкой (т.е. инвестиционные инструменты). Но даже при таком понимании подход к выбору между ними с точки зрения экономической науки отличается от подхода авторов популярной литературы по личным финансам (Choi, 2022). Так, например, согласно теории жизненного цикла (Modigliani, 1986) в молодом возрасте следует сосредоточиться на инвестициях, а большая часть литературы по финансовой грамотности и ана-

лизу финансового поведения людей (Lusardi, 2001; Duflo, Saez, 2003; Shapiro, Wu, 2011) отмечает важность сбережений с молодого возраста.

Развитие информационных и финансовых технологий в последние годы сделало практически одинаково доступным для человека как сберегательные, так и инвестиционные продукты, предлагаемые финансовыми организациями, что особенно значимо для поколения Z (далее – зумеры)¹ – активных пользователей цифровых услуг, родившихся при большей доступности к финансовой информации и финансовым институтам.

Цель данного исследования заключается в выявлении ключевых факторов, влияющих на принятие решений о выборе сберегательных и инвестиционных инструментов представителями поколения Z, в том числе в оценке влияния на итоговый выбор финансового инструмента таких внешних факторов, как: всплывающие рекламные сообщения, финансовое содержание видеоролика и психофизиологические особенности его восприятия, информация о которых была получена путем проведения лабораторного эксперимента с помощью технологий айтреекинга и пульсометрии.

Информация о факторах, влияющих на выбор между сберегательными и инвестиционными инструментами, может быть использована в образовательной и финансовой сфере как государственными, так и коммерческими организациями при построении стратегии повышения информированности о финансовых продуктах и услугах и их маркетинговому продвижению с помощью создания персонализированного подхода, учитывая важные характеристики восприятия аудиовизуального контента зумерами, в том числе в разделении по полу и курсу.

2. Обзор литературы и постановка гипотез

В данном разделе представлен обзор литературы, на основании которого были выдвинуты основные гипотезы исследования (в соответствующем пронумерованном порядке), а после формулировки каждой из поставленных гипотез дано их содержательное объяснение.

Под поколением Z понимаются люди, рожденные в период 1997–2012 гг. (границы поколения различаются в связи с разнообразием подходов, например, подходы Н. Хоува и У. Штрауса, В. Радаева, С. Шольца и др.). В данном исследовании не рассматривается определенная точка зрения на вопрос о границах поколения, подразумевается, что поколение Z приблизительно совпадает с возрастной категорией «молодежь», а целевая аудитория исследования (студенты) попадает в это поколение независимо от того, какими из критериев пользоваться.

Поколение Z родилось в условиях легкого доступа к финансовым продуктам и услугам и большей доступностью финансовой информации, возможностью постоянного выхода в Интернет и мобильным телефоном под рукой. На этом основании зумеров можно назвать потенциальными покупателями финансовых продуктов и услуг, подверженными влиянию всего информационного поля (Utami, Sitanggang, 2021). На зумеров серьезно повлиял тот факт, что они никогда не были свидетелем времени, когда отсутствовали цифровые услуги и инфраструктура (Turner, 2015), поэтому они более грамотны в отношении цифрового мира и более открыты к инновациям в финансовой сфере (Рогачев, 2021).

¹ Чаще всего социологи к поколению Z относят людей, которые родились в период с 1997 по 2012 г. Их также называют «цифровыми аборигенами»: зумеры стали первым поколением, у которого с раннего возраста был доступ к Интернету и цифровым технологиям (<https://moskvichmag.ru/gorod/rossiya-molodaya-chem-pokolenie-zumerov-otlichetsya-ot-nas/>) (Прим. ред.).

Зумеры демонстрируют такие качества, как pragmatism, нацеленность на наращивание собственных компетенций, избегание ответственности за принимаемые решения (Аузан и др., 2022), большую подверженность цифровым технологиям, техническую подкованность, способность быстро и эффективно обрабатывать доступную информацию (Bejtkovský, 2016).

С точки зрения макроэкономических моделей выделяют немедленное (текущее) потребление и отложенное (будущее) потребление, отдавая предпочтение которому экономические агенты могут использовать сберегательные и инвестиционные инструменты. В данной работе сбережения и инвестиции изучаются с точки зрения личных финансов (т.е. понимаются как выбор между соответственно сберегательными и инвестиционными инструментами) на основании соотношения риск-надежность. Под *сберегательными инструментами* понимаются низкорисковые активы с более низкой процентной ставкой, когда уверенность в безопасности средств важнее возможности получения дополнительного дохода. Под *инвестиционными инструментами* – рисковые активы с более высокой процентной ставкой, когда возможность получения дополнительного дохода важнее сохранности вложенной суммы (Буклемишев и др., 2021).

Однако подходы к выбору между сберегательными и инвестиционными инструментами как двух направлений одного процесса отложенного потребления различаются с точки зрения экономической науки и авторов популярной литературы по личным финансам и ведущих телешоу (Choi, 2022). При принятии финансовых решений люди часто пользуются советами и рекомендациями, отклоняющимися от теоретических моделей, наиболее доступными с точки зрения понимания и поиска информации (Chopra, 2021). Этот вопрос актуален и для представителей поколения Z, которым доступны как рекомендации экономистов-теоретиков о финансовом поведении, так и популярная литература в области финансов, их окружает как множество официальных информационных источников (образовательных курсов, обучающих статей), так и разработанных методологий соотношения выбора между сберегательными и инвестиционными инструментами (например, правило про долю облигаций в портфеле и возраст инвестора).

1. Информационные факторы, которые учитывают зумеры в повседневной жизни при принятии финансовых решений, способствуют выбору скорее инвестиционных, чем сберегательных инструментов.

Литература, статьи, образовательные курсы и другие информационные источники в большинстве случаев акцентируют внимание на необходимости диверсифицировать инструменты – сочетать в портфеле как сберегательные, так и инвестиционные инструменты. Однако представление об их соотношении отличается. Под информационными факторами в данном исследовании понимаются положительные факторы принятия решения о вложении в конкретный финансовый инструмент (см. разд. 4), которые в большей степени свойственны респондентам, склонным к инвестированию.

В целом домохозяйства не делают оптимальных сбережений. В литературе существует множество объяснений этого феномена, например недостаток образования и финансового планирования, отсутствие финансовой грамот-

ности, представления о связи между фатализмом и уровнем сбережений и др. (Lusardi, 2001; Duflo, Saez, 2003; Shapiro, Wu, 2011).

Существуют свидетельства о низком уровне финансовой культуры у зумеров (Kökény, Bálint, 2013) и осведомленности о финансовых инструментах (Birari, Patil, 2014), низком уровне финансовой грамотности и финансовой независимости от родителей (Малкина, Рогачев, 2021). Зумеры демонстрируют расточительные расходы и низкий уровень сбережений, несмотря на то что они хорошо знакомы с основами финансовой грамотности (Pillai, Carlo, D'souza, 2010).

Поколение Z демонстрирует отсутствие опыта в инвестировании (Ярашева, Аликперова, Марков, 2022), и менее половины представителей поколения – в основном студенты – решают инвестировать в финансовые рынки (Hietanen, 2017).

Высокий уровень финансовой грамотности является одним из важнейших факторов финансового поведения, который выражается в росте доли отложенного потребления (Stolper, Walter, 2017; Owusu et al., 2020) и более осторожном отношении к рискованным вложениям (Gilenko, Chernova, 2021).

Исследование уровня финансовой грамотности² свидетельствует о том, что за последние пять лет уровень финансовой грамотности молодежи в целом повысился, однако доля молодежи, у которой на высоком уровне все три показателя, составляет немного больше половины, а инвестируют только четверть всех опрошенных.

Уровень финансовой грамотности молодежи, изучающей экономику, выше, чем в остальном обществе; при этом, несмотря на более высокий уровень финансовых знаний, молодежь на практике использует только базовые знания о финансовых продуктах (Fraczek, Klimontowicz, 2015).

2. Более высокий уровень финансовой грамотности способствует выбору как сберегательных, так и инвестиционных инструментов, в зависимости от рассматриваемого показателя (знания, умения, установки).

Более высокий уровень финансовой грамотности способствует росту отложенного потребления в виде более активного как сберегательного, так и инвестиционного поведения. В данном исследовании под уровнем финансовой грамотности понимаются отдельные показатели каждого из трех индикаторов – знания (корректное понимание термина «доходность» скорее свойственно тем, кто склонен к выбору инвестиционных инструментов), умения (детальное ознакомление со всей доступной информацией, указанной в согласии, свойственно скорее тем, кто склонен к выбору сберегательных инструментов), установки (мнение о склонности своего поколения в большей степени к сбережению, чем к инвестированию, ведет к выбору скорее сберегательных инструментов, и наоборот) (см. разд. 4).

Доказано, что, помимо положительного влияния более высокого уровня финансовой грамотности на готовность к сбережениям молодежи, важным фактором является опыт использования финансовых продуктов и услуг (Gilenko, Chernova, 2021).

На принятие финансовых решений влияет финансовая независимость, возможности и способности управлять денежными средствами, знание цифровых финансовых продуктов и осведомленность о них (Kumar et al., 2023).

² «Исследование уровня финансовой грамотности: четвертый этап». Банк России. (https://www.cbr.ru/analytics/szpp/fin_literacy/fin_ed_4/).

3. Опыт пользования инвестиционными инструментами и изначальные финансовые предпочтения (первоначальная склонность к инвестициям) способствуют выбору инвестиционных инструментов, и наоборот — опыт пользования сберегательными инструментами и первоначальная склонность к сбережениям способствуют выбору сберегательных инструментов.

Сберегательное и инвестиционное поведение зависит от поведения человека в детстве (Krause, Harbaugh, 1999), его опыта социализации в подростковом возрасте и уровня дохода (Ashby, Schoon, Webly, 2011), индивидуальных различий (например, сознательность), демографических (пол, возраст, образование), социальных (статус семьи, профессия) (Furnham, Cheng, 2019; Lewis, Messy, 2012; и др.) и других характеристик. Дополнительно также выделяют наличие финансовых организаций на локальном рынке, доступ к финансовой информации, территориальные особенности (Сушко, 2017).

4. Более высокий уровень математических и финансовых способностей скорее способствует выбору инвестиционных инструментов, чем сберегательных.

Предполагается, что финансовые и математические способности связаны с пониманием финансовых и математических основ, формирующихся благодаря освоению соответствующих дисциплин, а также связаны с умением проводить сложные расчеты и анализировать большой объем информации. Поэтому считается, что выбирать инвестиционные инструменты может только человек, обладающий необходимой базой знаний и умений, в то время как пользоваться сберегательными инструментами человек может и без особых навыков.

На формирование представлений молодежи о сберегательных и инвестиционных инструментах влияют интерес в финансовых вопросах, мнение семьи и сверстников (Jamal et al., 2015). Практика сбережений возрастает с ростом уровня образования и опыта работы с финансами (Yumurtaci, Bagis, 2020), а также с самостоятельностью, опытом получения собственного дохода и финансовой независимостью (Рогачев, 2021).

5. Опыт взаимодействия с финансовой сферой (опыт работы в финансах, прохождение дополнительных курсов в сфере финансов) влияют на выбор скорее сберегательных инструментов, чем инвестиционных.

6. Чем выше уровень образования, тем более вероятен выбор сберегательных инструментов, чем инвестиционных, и наоборот.

У женщин преобладают более консервативные, безрисковые стратегии (Jianakoplos, Bernasek, 1998; Bajtelsmit, VanDerhei, 1997), мужчины в большей степени склонны к риску и использованию инструментов фондового рынка (Eckel, Grossman, 2008). Различие проявляется и в поведении на фондовом рынке, и в мотивах инвестирования на нем (Ярошева, Аликперова, Марков, 2022; Bucher-Koenen et al., 2017).

7. Для женщин более вероятен выбор сберегательных инструментов, для мужчин — инвестиционных.

Согласно позициям представителей поведенческой экономики поведение экономических агентов представляется ограниченно рациональным, зависит от внешних факторов и происходит в условиях неполноты информации (Канеман, 2014). Кроме того, индивидов характеризуют нестандартные убежде-

ния и нестандартные решения (ограниченное внимание, эффект фрейминга, эмоции и ошибки восприятия).

Ограниченнное внимание проявляется в ослаблении предпосылки, что экономические агенты учитывают всю важную информацию при принятии решений, и зависит от невнимательности человека и заметности объекта внимания. Эффект фрейминга подразумевает, что способ подачи информации, например с помощью изменения контекста и формулировки текстовых сообщений, может влиять на решение индивида.

Реклама играет важную роль при принятии решений об использовании того или иного финансового инструмента (Mullainathan, Schwartzstein, Shleifer, 2008; и др.). Например, сталкиваясь с решением купить конкретный финансовый продукт, инвесторы активируют один из двух процессов принятия решений: автоматический (при выборе рискованных финансовых продуктов) или последовательный (при выборе безопасных продуктов) (Ferretti, Pancotto, Rubaltelli, 2017).

В ряде работ изучалось влияние рекламы в виде всплывающих напоминаний. Было доказано, что напоминания увеличивают сбережения, в том числе напоминания о самой необходимости делать сбережения (Karlan et al., 2016).

Молодежь относится к рекламе и как к отрицательному, и как к положительному явлению, воспринимает ее как возможный источник сведений о новых продуктах и чаще доверяет ей (Ушкина, 2015). На положительное отношение зумеров к рекламе влияют следующие факторы: ненавязчивость, привлекательность, достоверность и наличие релевантной информации (Dobrinic, Gregurec, Dobrinic, 2020).

8. Наличие рекламных сообщений влияет на выбор финансовых инструментов: скорее способствует выбору сберегательных инструментов при большем внимании к рекламе сберегательных инструментов, и наоборот.

Предположение о влиянии рекламы на выбор финансового инструмента само по себе является одним из ключевых в данном исследовании. Тем не менее, дополнительно подразумевается, что если респондент более внимательно смотрел на рекламу сберегательных инструментов, то он скорее выберет сберегательные инструменты, и наоборот. При более внимательном просмотре рекламы инвестиционных инструментов более вероятен их выбор.

Влияние финансовых рекомендаций также широко рассмотрено в литературе (Stolper, 2018; Gaudenker, 2015; Hoechle et al., 2017), однако нет единого мнения, способствуют ли они повышению эффективности финансовой деятельности экономических агентов или нет.

При этом само обращение с деньгами может изменять поведение: повышать усилия, точность работы, но при этом снижать готовность помочь и щедрость в связи с ослаблением мотивации участвовать в коллективных действиях. Напоминание о деньгах повышает производительность и усиливает эгоистичное поведение (Gasiorowska et al., 2016).

9. Наличие финансового контекста влияет на выбор финансовых инструментов и способствует выбору скорее инвестиционных инструментов, чем сберегательных.

Аналогично предыдущей гипотезе, само предположение о наличии влияния финансового контекста на выбор финансового инструмента также является

ключевым. Под финансовым контекстом подразумевается упоминание финансов в просматриваемом материале, отличное от прямой рекламы, например финансовое содержание видеоролика, которое и будет рассмотрено в данном исследовании. Предполагается, что при погружении в финансовую среду человек может изменять поведение и в большей степени активировать финансовые способности, что согласно гипотезе 4 скорее способствует выбору инвестиционных инструментов.

Согласно литературе, объясняющей процесс проведения нейромаркетинговых исследований (Анисимов и др. 2016; Дун, 2015; Раев, 2015, с. 194; и др.), эффективность рекламы может быть рассчитана путем *анализа психофизиологических показателей* потенциальных клиентов, измеряемых с помощью полиграфа, показывающего активность вегетативной нервной системы для оценки эмоций, и айтрекера³, показывающего направление взгляда и его длительность для оценки внимания.

Существует ряд исследований, посвященных анализу движения глаз и когнитивных процессов (Барabanников, Жегалло, 2014; Kee et al., 2021; и др.), в том числе и при принятии финансовых решений (Toma et al., 2023; Shavit et al., 2010), откуда делается главный вывод — люди смотрят на те объекты, которые несут для них важную информацию, а длительность взгляда напрямую связана с финальным выбором.

10. Психофизиологические характеристики влияют на выбор финансовых инструментов: повышенное внимание, более сильная и положительная эмоциональная реакция на рекламу сберегательных инструментов положительно влияет на их выбор, аналогично — с реакцией на рекламу инвестиционных инструментов.

Эта гипотеза напрямую связана с гипотезой 8 о влиянии рекламы на выбор финансовых инструментов и является ее более детализированным вариантом, важным для понимания полученного эффекта.

3. Процедура исследования

Для проверки поставленных гипотез был проведен лабораторный эксперимент. Респондентами являются студенты бакалавриата экономического факультета МГУ им. Ломоносова направления «Экономика» — представители поколения Z, интерес и опыт которых связан с экономикой и финансами, случайно отобранные с каждого из четырех курсов численностью 158 человек (84 человека с 3–4 курса и 74 человека с 1–2 курса, 80 женщин и 78 мужчин).

Эксперимент включал следующие этапы.

1. Случайный отбор респондентов с каждого курса. Каждому потенциальному респонденту согласно списку академической группы присваивался порядковый номер от 1 и далее, в зависимости от ее численности. С помощью генератора случайных чисел из каждой академической группы были определены ФИО студентов — 3–4 женщины и 3–4 мужчин, которым в дальнейшем было прислано приглашительное письмо с предложением участвовать в эксперименте через социальную сеть «ВКонтакте» (более эффективно, чем через электронную почту, так как респонденты сразу видели профиль автора исследования, что вызывало большее доверие и быструю реакцию на сообщение).

³ Айтрекинг (eye tracking) — технология отслеживания положения глаз, также называемая технологией отслеживания линий взгляда или точек взгляда.

Если респондент не соглашался принять приглашение, то вместо него по тому же принципу был отобран следующий потенциальный респондент. С 1 курса доля отказов составила 58% всех потенциальных респондентов, кому было направлено письмо, со 2 курса – 40%, с 3 курса – 37%, с 4 курса – 35%. Этот факт никак не повлиял на результаты эксперимента, так как отбор был проведен случайным образом, и, если респондент не был готов участвовать в эксперименте (не было желания, возможности, времени), он оперативно был заменен другим респондентом (отбор был проведен исключительно по курсу и полу, и никаких иных характеристик отбора заложено не было). Наоборот, заинтересованность в участии респондентов и их мотивация скорее положительно оказались на его результатах, так как респонденты ответственно подходили ко всем этапам исследования.

2. Пригласительное письмо и взаимодействие с респондентами.

Пригласительное письмо содержало информацию об эксперименте, в том числе о возможном выигрыше в 20 000 руб. одним из участников эксперимента⁴. После обсуждения всех вопросов автор договаривался с респондентом об удобном времени посещения лаборатории.

3. Заполнение информационного листа-согласия на прохождение эксперимента. Перед началом эксперимента респондент подписывал двустороннее согласие об участии, где на странице 1 содержалось описание эксперимента для респондентов, а на странице 2 – текст согласия. Каждому респонденту был присвоен идентификационный номер. Автор фиксировал, переворачивал ли респондент лист на обратную сторону, чтобы ознакомится с описанием эксперимента или нет (отсылка к информационному листу содержалась на первой странице согласия, которое подписывал респондент).

4. Прохождение респондентами ознакомительного опроса.

Респонденты заполняли предварительный опрос, состоящий из 19 вопросов о предпочтениях в отношении сбережений и инвестиций, финансовых решениях, которые респондент принимает в повседневной жизни, а также так называемые «паспортные данные» о возрасте, опыте работы.

5. Настройка и калибровка оборудования, получение инструкций.

Респондент проходил инструктаж от автора, а также настройку и калибровку оборудования.

6. Просмотр одного из четырех видеороликов с помощью технологий айтрекера и пульсометра. После всех технических настроек респондент смотрел двухминутное видео – отрывок из мультфильма «Смешарики». Сами по себе эти видеоролики лучше воспринимаются респондентами (проверено на основе тестового замера), последние не утомляются при просмотре.

Эксперимент предполагал случайное распределение респондентов на четыре группы:

- первая группа смотрела обычный анимационный видеоролик (простое видео) – двухминутный отрывок из серии «Водные процедуры» (39 респондентов);
- вторая группа – финансовый ролик (финансовое видео) – двухминутный отрывок из серии «Лимонадный Крош», посвященной финансовой грамотности (41 респондент);
- третья группа – обычный анимационный видеоролик (как в видео 1 – «Водные процедуры»), но со всплывающими рекламными сообщениями четы

⁴ Денежные средства в размере 20 000 руб. были выделены Фондом содействия развитию Экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова.

рех финансовых продуктов: «Инвестиционная Копилка», «Вклад», «Акции» и «Сберегательная Копилка» (42 респондента);

– четвертая группа – финансовый видеоролик (как в видео 2 – «Лимонадный Крош»), но со всплывающими рекламными сообщениями тех же четырех финансовых продуктов (36 респондентов).

Текст сообщений представлял собой рекламу сберегательных и инвестиционных продуктов от вымышленного банка, как «популярных» в использовании (Вклад, Акции), согласно предварительному опросу респондентов, так и «менее непопулярных» (Инвестиционная Копилка, Сберегательная Копилка):

1) «Доход по вкладу увеличен до 7,5% годовых. Зарабатывайте на вкладе без дополнительных вложений!»;

2) «Заведите полезную привычку откладывать деньги. Оформите сберегательную копилку прямо сейчас!»;

3) «За последний месяц цена акций выросла на 15%. Приобретайте акции и получайте повышенную доходность!»;

4) «Сделайте вложения еще выгоднее. Пополняйте инвесткопилку и вкладывайте деньги с умом!».

Ставки, указанные в рекламных сообщениях, были взяты на основе ключевой ставки периода составления дизайна эксперимента (сентябрь–октябрь 2022 г.).

Чтобы проверить базовый эффект рекламы, все сообщения были представлены в нейтральном формате – белый цвет текста на сером фоне. Они появлялись внизу экрана на 8 секунд каждую десятую, сороковую, семидесятую и сто десятую секунду видеоролика (общая длительность видеороликов составляла 120 секунд).

7. Прохождение респондентами финального опроса. После просмотра видеороликов респонденты отвечали на четыре дополнительных вопроса, связанных с просмотренным видео и рекламой, а также на центральный вопрос исследования о вложении 20 000 руб. в один из четырех финансовых инструментов (Инвестиционная Копилка (далее – ИнвестКопилка), Вклад, Акции, Сберегательная Копилка (далее – СберКопилка)), реклама которых и появлялась у третьей и четвертой группы респондентов. С этим вопросом напрямую связан размер потенциального выигрыша случайно выбранного участника эксперимента (обеспечивалась совместимость мотивации респондентов по стимулам в исследовании).

8. Видеоконференция с участниками эксперимента и подведение итогов. После завершения замеров всем участникам эксперимента было отправлено приглашение на видеоконференцию для обсуждения предварительных результатов исследования и розыгрыша денежных средств. В прямом эфире с помощью сервиса рандомизации в ходе двухэтапного процесса выборки выпал один из 158 номеров, который соответствовал номеру победителя.

Эксперимент проводился в течение одного месяца (октябрь–ноябрь 2022 г.) в целях обеспечения максимально схожего внешнего контекста, в котором проводилось исследование.

На основе ответов респондентов, полученных из предварительного и финального опросов, показателей восприятия аудиовизуального контента,

записанных во время просмотра видеороликов, а также дополнительных данных об успеваемости и образовательной траектории студентов, пола и номера курса, была построена серия эконометрических логит-моделей бинарного вида склонности к сбережению (т.е. выбору сберегательных инструментов) и инвестированию (т.е. выбору инвестиционных инструментов) и мультиноминального вида выбора одного из четырех финансовых инструментов.

При проведении эксперимента была поставлена задача получить сбалансированную выборку респондентов по полу и курсу, но психофизиологические показатели 11 человек не записались, поэтому изначальная выборка в 158 человек была сокращена до 128 человек. Результаты были проверены на большей, но не равной выборке (147 респондентов) и на пробит-моделях с такими же переменными – сравнение показало, что выбор между моделями непринципиален.

4. Результаты и обсуждение

При построении моделей были использованы переменные, представленные в табл. 1.

Таблица 1.

Обозначение переменных моделей и их процентное соотношение

Название	Значение / доля из выборки (128 человек)
<i>sex</i>	Пол (1 – женщина (50%), 0 – мужчина (50%))
<i>course</i>	Курс обучения (1–3 и 4 курсы (50%), 0–1 и 2 курсы (50%))
<i>adv</i>	Наличие рекламных сообщений в видео (1 – да (50%), 0 – нет (50%))
<i>fcont</i>	Наличие финансового контекста в видео (1 – да (50%), 0 – нет (50%))
<i>advmfcont</i>	Наличие и рекламы, и финансового контекста в видео (1 – да (25%), 0 – нет (75%))
<i>savings, investments, divers</i>	Первоначальная склонность (склонность к сбережению (выбору сберегательных инструментов)) – 1, 0, 0 (68%); к инвестированию (выбору инвестиционных инструментов) – 0, 1, 0 (11%); к диверсификации (равнозначному выбору как сберегательных, так и инвестиционных инструментов) – 0, 0, 1 (12%); отсутствие склонности (отсутствие выбора как сберегательных, так и инвестиционных инструментов) – 0, 0, 0 (9%). Примечание: определено на основании ответов на предварительный опрос о числе используемых сберегательных / инвестиционных инструментов (<i>squant/iqual</i>), частоте их использования (<i>sfreq/ifreq</i>) и доле дохода, направляемого на сбережения / инвестиции (<i>sinc/iinc</i>)
<i>wment</i>	Наличие опыта использования инструмента, выбранного в финальном опросе (1 – да (77%), 0 – нет (23%))
<i>impch</i>	Мнение респондента о склонности представителей своего поколения (1 – если считал, что важнее сберегать, чем инвестировать (14%), 0 – если наоборот (86%))
<i>prof</i>	Правильно дано определение доходности (1 – да (38%), 0 – нет (62%))

Окончание таблицы 1.

Название	Значение / доля из выборки (128 человек)
<i>agreet</i>	Обращено внимание на обе стороны согласия (1 – да (16%), 0 – нет (84%))
<i>posfact</i>	Число выбранных респондентом позитивных факторов из 5 максимальных. Примечание: из 14 факторов принятия решения использовать конкретный финансовый инструмент из предварительного опроса, 5 из них были отмечены как положительные финансовые экспертами: имеющийся опыт, анализ издержек и выгод финансового инструмента, отчетность компаний, материалы Министерства финансов и Банка России, анализ отзывов на специализированных сайтах
<i>summg</i>	Средний нормированный математический балл по обязательным предметам и предметам по выбору
<i>fg</i>	Средний нормированный финансовый балл по обязательным предметам
<i>wtrcour</i>	Прохождение респондентами дополнительных курсов в сфере финансов (1 – да (20%), 0 – нет (80%))
<i>wexpf</i>	Наличие опыта работы в сфере финансов (1 – да (16%), 0 – нет (84%))
<i>wexp</i>	Наличие опыта работы (1 – да (30%), 0 – нет (70%))
<i>(s/i или ic/v/a/sc) quantfix</i>	Число фиксаций на рекламе сберегательных (<i>s</i>) / инвестиционных (<i>i</i>) инструментов (<i>ic</i> – «ИнвестКопилка»; <i>v</i> – «Вклад»; <i>a</i> – «Акции»; <i>sc</i> – «СберКопилка») (показатель внимательности респондента при чтении)
<i>(s/i или ic/v/a/sc) chineng/ chinem</i>	Изменение вовлеченности (силы эмоциональной реакции) / эмоциональной валентности (направления эмоциональной реакции) во время просмотра рекламного эпизода. Примечание: рассчитано как угол наклона (тренд) прямой линии на основе первичных показателей, полученных с помощью ПО «Нейробарометр»
<i>ch</i>	Итоговая склонность респондента (1 – склонность к сбережению – выбор «Вклад» и «СберКопилка» (61%), 0 – к инвестированию – выбор «Акции» и «ИнвестКопилка» (39%))
<i>chins_v/a</i>	Итоговый выбор респондента: 0 – базовая категория – «Вклад» / «Акции»; 1 – «ИнвестКопилка» (16%); 2 – «Акции» (23%) / «Вклад» (47%); 3 – «СберКопилка» (14%)

Источник: составлено автором на основании данных, полученных из лабораторного эксперимента.

С помощью теста Вальда были определены незначимые переменные: *wexp*, *chinem* и *ichinem*, *wtrcour*, *wment*, *agreet*, *posfact* – для модели по склонности, *agreet*, *wexp*, *chinem*, *savings* – для модели по выбору. При построении использовались робастные стандартные ошибки.

В мультиноминальных логит-моделях дополнительно была зафиксирована значимость на 10%-ном уровне переменных с положительным знаком *posfact*, *prof*, *wtrcour* – в сравнении выбора «Вклад» и «Акции» с выбором

«ИнвестКопилка», переменной *impch* – в сравнении выбора «Вклад» и «Акции» с выбором «СберКопилка».

В бинарных логит-моделях дополнительно вместо переменных склонности были использованы переменные опыта пользования по сберегательным инструментам (*squant/sfreq, sinc*) и по инвестиционным (*iqualt/ifreq, iinc*), в результате чего была обнаружена значимость переменной *sinc* с положительным знаком на уровне 5%; *iqualt* и *ifreq* – с отрицательным знаком на уровнях 5 и 10%. Аналогично был построен вариант для мультиноминальной модели, где результат подтвердился. Итоговый вариант бинарных логит-моделей (модели 1 и 2) представлен в табл. 2, мультиноминальных логит-моделей (модели 3 и 4) – в табл. 3.

Для значимых переменных моделей 1–4 были рассчитаны предельные эффекты на основе медианных значений для остальных переменных.

Таким образом, были получены следующие результаты: вероятность выбора сберегательного инструмента составляет около 80% в зависимости от вида модели.

Такой результат был получен для медианного респондента на основе подстановки наиболее часто встречающихся значений каждой переменной (тот респон-

Таблица 2.

Бинарная логит-модель (зависимая переменная: *ch*)

Бинарный логит оценки					
Переменная	Модель 1	Модель 2	Переменная	Модель 1	Модель 2
<i>const</i>	-0,15 (1,01)	0,01 (0,93)	<i>advmfcont</i>	1,08 (0,85)	1,59* (0,86)
<i>sex</i>	1,01** (0,5)	1,09** (0,52)	<i>summg</i>	1,69*** (0,58)	1,77*** (0,59)
<i>fcont</i>	-1,35** (0,56)	-1,61*** (0,6)	<i>fg</i>	-1,3* (0,79)	-1,26 (0,81)
<i>impch</i>	1,48* (0,83)	1,53* (0,8)	<i>iqualfix</i>	-0,08* (0,04)	
<i>prof</i>	-0,58 (0,53)	-0,73 (0,56)	<i>ichineng</i>	0,63 (0,96)	
<i>wexpf</i>	1,32** (0,57)	1,26** (0,58)	<i>squantfix</i>		-0,12** (0,05)
<i>savings</i>	0,23 (0,91)	0,23 (0,84)	<i>schineng</i>		0,39 (1,42)
<i>investments</i>	-1,88 (1,2)	-1,89* (1,13)	<i>R</i> ²	0,24	0,27
			<i>χ</i> ²	41,92 (13)	43,50 (13)
<i>divers</i>	-1,36 (1,04)	-1,34* (1,04)	Число корректно предсказанных случаев	98 (76,6%)	96 (75%)

Примечание. В круглых скобках указаны значения стандартных ошибок. Символами «***», «**», «*» отмечены оценки, значимые на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

Источник: составлено автором на базе расчетов программного пакета «Gretl».

Таблица 3.Мультиномиальная логит-модель (зависимая переменная: *chins_v/chins_a*)

Переменная	Мультиномиальный логит оценки					
	Модель 3			Модель 4		
	<i>chins_v</i>			<i>chins_v</i>		
	1	2	3	1	2	3
<i>const</i>	-0,66 (0,68)	-0,6 (0,61)	-0,94 (0,65)	1,84* (1)	1,36 (0,89)	1,14 (0,98)
<i>sex</i>	-0,39 (0,61)	-1,79*** (0,69)	0,71 (0,63)	1,41* (0,78)	1,73*** (0,66)	2,67*** (0,81)
<i>fcont</i>	0,95 (0,84)	1,9*** (0,69)	-0,08 (0,67)	-1,55* (0,85)	-1,9*** (0,65)	-2,24*** (0,87)
<i>wexpf</i>	-2,3** (1,09)	-1,26 (0,82)	-0,66 (0,9)	-1,05 (1,45)	1,31* (0,75)	0,64 (1,12)
<i>summ_g</i>	-1,94*** (0,66)	-1,32** (0,66)	-0,6 (0,55)	-0,65 (0,75)	1,39** (0,57)	0,62 (0,71)
<i>fg</i>	2,57** (1,15)	-0,39 (1,01)	-0,08 (0,94)	3,62*** (1,37)	0,96 (0,94)	1,27 (1,28)
<i>investments</i>	0,43 (1,43)	3,33*** (1,12)	0,83 (1,77)	-3,07* (1,63)	-3,47*** (1,24)	-2,8 (2,34)
<i>divers</i>	0,43 (0,97)	1,92** (0,83)	-0,5 (1,23)	-2,06** (0,92)	-2,32*** (0,83)	-2,85** (1,45)
<i>advm_{fcont}</i>	-0,35 (0,99)	-2,82*** (1,09)	0,2 (1,25)	3,99*** (1,34)	2,86** (1,31)	4,06* (2,21)
<i>wment</i>				-1,94** (0,92)	-1,18 (0,87)	-2,04** (0,97)
<i>vquantfix</i>	0,07 (0,05)	0,13*** (0,05)	-0,01 (0,05)			
<i>vchineng</i>	0,96 (0,84)	-1,94** (0,99)	-0,87 (0,93)			
<i>aquantfix</i>				-0,11** (0,06)	-0,1* (0,05)	-0,18* (0,1)
<i>achineng</i>				1,82 (1,64)	2,41* (1,29)	2,57* (1,55)
Ln <i>L</i>	-126,6			-124,3		
χ^2	70,42 (30)			75,01 (33)		
Число корректно предсказанных случаев	80 (62,5%)			79 (61,7%)		

Примечание. В столбцах 1, 2 и 3 указаны коэффициенты при соответствующих переменных, в круглых скобках – значения стандартных ошибок. Символами «***», «**», «*» отмечены оценки, значимые на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

Источник: составлено автором на базе расчетов программного пакета «Gretl».

дент, который считает, что его поколению важнее инвестировать, чем сберегать, дает неправильное определение доходности и не имеет опыта работы в финансах, он имеет первоначальную склонность к сбережению, а не к инвестированию или диверсификации, его средний балл по математическим предметам высокий, а по финансовым предметам – нулевой; остальные значения в выборке являются средними в связи с равным распределением по полу, курсу, видео – наличию рекламы и финансового контекста).

Полученный результат *противоречит стандартным ожиданиям выбора зумеров в пользу инвестиционных инструментов*. Такой результат можно объяснить частотой встречаемых значений показателей, например смещением первоначальной склонности в большей степени к сбережению, а также профилем респондентов – студенты-экономисты, обладающие более высоким уровнем финансовой культуры. Кроме того, эксперимент был проведен во время сильной финансовой нестабильности и неопределенности, и, как следствие, это вызывало опасения за безопасность денежных средств, что изначально и склоняло к выбору сбережений.

I. Вероятность выбора сберегательного инструмента выше у респондентов:

- женского пола по сравнению с респондентами мужского пола на 16% (у женщин увеличивается вероятность выбора «Вклад» на 6% и уменьшается вероятность выбора «Акции» на 20% в сравнении с выбором «Вклад»);
- смотревших видеоролик № 1 (обычный анимационный видеоролик), чем у тех, которые смотрели видеоролик № 2 (финансовый видеоролик), на 24% (наличие финансового контекста повышает вероятность выбора «Акции» на 27% и снижает вероятность выбора «Вклад» на 18% в сравнении с выбором «Акции»);
- смотревших видеоролик № 1, чем у тех, которые смотрели видеоролик № 4 (финансовый видеоролик с всплывающими рекламными сообщениями), на 19% (наличие финансового контекста и рекламы снижает вероятность выбора «Вклад» на 10% и повышает вероятность выбора «ИнвестКопилка» на 14% в сравнении с выбором «Акции»);
- смотревших видеоролик № 4, чем у тех, которые смотрели видеоролик № 2, на 6% (наличие финансового контекста и рекламы в сравнении с наличием финансового контекста снижает вероятность выбора «Акции» на 27% и повышает вероятность выбора «Вклад» на 9%, «ИнвестКопилка» на 14%, «СберКопилка» на 4% в сравнении с выбором «Акции»);
- смотревших видеоролик № 3 (обычный анимационный видеоролик с всплывающими рекламными сообщениями), чем у тех, которые смотрели видеоролик № 4, на 4% (наличие финансового контекста и рекламы в сравнении с наличием рекламы снижает вероятность выбора «Акции» на 14% и повышает вероятность выбора «ИнвестКопилка» на 16% и «СберКопилка» на 7% в сравнении с выбором «Акции»);
- смотревших видеоролик № 1, чем у тех, которые смотрели видеоролик № 3, на 15% (наличие рекламы повышает вероятность выбора «Акции» на 15%);
- смотревших видео без рекламы или смотревших видео с рекламой, но были невнимательны к ней.

Для среднего по выборке респондента увеличение на 1 фиксацию на рекламе сберегательных инструментов снижает вероятность выбора сберегательного инструмента на 2,9%, а на рекламе инвестиционных инструментов — снижает вероятность выбора сберегательного инструмента на 1,8% (увеличение на одну фиксацию на рекламе «Вклад/Акции» приводит к снижению вероятности выбора «Вклад» на 2% и повышению вероятности выбора «Акции» на 3%, увеличение показателя изменения вовлеченности после просмотра рекламы «Вклад/Акции» на 0,01 приводит к повышению вероятности выбора «Вклад» на 0,18% и снижению вероятности выбора «Акции» на 0,17%).

Этот эффект может быть объяснен следующим образом.

1. В анализе используется показатель числа фиксаций на рекламе только одного типа инструментов (сберегательных), но не учитывается количество фиксаций на рекламе другого типа инструментов (инвестиционных), так как при добавлении обеих переменных они создают сильную мультиколлинеарность в модели (все переменные психофизиологических показателей коррелированы между собой и с переменной наличия рекламы в видео).

2. Эффект может быть связан с непривлекательностью рекламы сберегательных инструментов («Вклад») и привлекательности рекламы инвестиционных инструментов («Акции») или с тем фактом, что больше, чем в половине наблюдений, число фиксаций было равно нулю (реклама отсутствовала, респонденты были невнимательны во время просмотра), и это ведет к выбору сберегательных инструментов, что подтверждается эмпирическими данными, поэтому знак влияния на зависимую переменную может быть отрицательным.

3. Кроме того, предполагается разнонаправленное влияние по видео — те, кто смотрел видеоролик № 4, чаще выбирали инвестиционный инструмент. Те, кто смотрел видеоролик № 3, чаще выбирали сберегательный, поэтому может перевешивать отрицательный знак влияния на зависимую переменную.

4. Переменные психофизиологических показателей были заменены на переменную *adv* — она оказалась незначимой во всех вариантах моделей с разнонаправленным влиянием на зависимую переменную, что подтверждает незначимость рекламы как независимого фактора при выборе финансового инструмента.

Возвращаясь к результатам, вероятность выбора сберегательного инструмента выше у респондентов:

- отметивших важность осуществления сбережений в большей степени для своего поколения, чем у тех, кто отмечает важность инвестирования для своего поколения, на 13% (выше вероятность выбора «СберКопилка» в сравнении с выбором «Вклад» и «Акции»);

- имевших опыт работы в сфере финансов, чем у тех, кто такого опыта не имел, на 12% (вероятность выбора «Вклад» выше в случае наличия опыта на 20%, вероятность выбора «Акции» выше на 11% в случае отсутствия опыта);

- имевших более высокий средний балл по математическим предметам.

Для среднего по выборке респондента увеличение среднего математического нормированного балла на 0,1 повышает вероятность выбора сберегательного инструмента на 2,7% (вероятность выбора «Вклад» увеличивается на 2,6%; вероятность выбора «Акции» и «ИнвестКопилка» снижается на 2% в сравнении

с выбором «Вклад»). При замене переменной *sumtg* на переменную *course* (сильно коррелированы между собой) последняя становится значимой на 5%-ном уровне с положительным знаком. Это означает, что вероятность выбора сберегательных инструментов тем выше, чем старше курс, на котором обучается респондент;

- направлявших большую долю дохода на сбережения;
- имевших первоначальную склонность к сбережению, или такая склонность отсутствует.

II. Вероятность выбора инвестиционного инструмента выше у респондентов:

- имевших первоначальную склонность к инвестированию по сравнению с теми, кто имел другую склонность, на 47% (вероятность выбора «Вклад» снижается на 47%, повышается вероятность выбора «Акции» на 61% в сравнении с выбором «Вклад»);
- имевших первоначальную склонность к диверсификации по сравнению с теми, кто имел другую склонность, на 34% (вероятность выбора «Вклад» снижается на 23%, повышается вероятность выбора «Акции» на 36% в сравнении с выбором «Вклад»);
- имевших более высокий средний балл по финансовым предметам. Для среднего по выборке респондента увеличение среднего финансового нормированного балла на 0,1 повышает вероятность выбора инвестиционного инструмента на 2,4% (вероятность выбора «ИнвестКопилка» повышается на 3% в сравнении с выбором «Вклад» и «Акции»);
- дававших верное определение доходности (выше вероятность выбора «ИнвестКопилка» в сравнении с выбором «Вклад» и «Акции»);
- отмечавших большее число «положительных» факторов выбора (выше вероятность выбора «ИнвестКопилка» в сравнении с выбором «Вклад» и «Акции»);
- проходивших дополнительные курсы в сфере финансов (выше вероятность выбора «ИнвестКопилка» в сравнении с выбором «Вклад» и «Акции»);
- имевших опыт пользования выбранным инструментом ранее (повышается вероятность выбора «Акции» на 12%, снижается вероятность выбора «ИнвестКопилка» на 7% и «СберКопилки» на 15% в сравнении с выбором «Акции»);
- пользовавшихся большим числом инвестиционных инструментов;
- пользовавшихся инвестиционными инструментами гораздо чаще.

На основе полученной разницы реализации каждого из исходов были сформулированы следующие основные результаты проведенного исследования.

1. Первоначальная склонность к инвестированию и диверсификации с большей вероятностью приводит к выбору инвестиционного инструмента, а первоначальная склонность к сбережению или ее отсутствие – к выбору сберегательного. Чем больше число инвестиционных инструментов, которыми пользовались респонденты, и чем чаще они ими пользовались, тем более вероятен выбор инвестиционного инструмента. Чем большая доля дохода направлялась на сбережения, тем более вероятен выбор сберегательного инструмента (**гипотеза 3 подтверждается**).

2. Женщины с большей вероятностью выбирают сберегательные инструменты, мужчины – инвестиционные (**гипотеза 7 подтверждается**).

3. Студенты 3–4 курсов с большей вероятностью выбирают сберегательные инструменты, чем студенты 1–2 курсов (**гипотеза 6 подтверждается**).

4. Рекламные сообщения скорее незначительно и в зависимости от наличия финансового контекста могут влиять на выбор респондента, в отдельности вывод о склонности к выбору сберегательных или инвестиционных инструментов не является однозначным (**гипотеза 8 подтверждается частично**).

В обычном анимационном видеоролике с появляющейся рекламой финансовых продуктов (видеоролик № 3, см. разд. 3) по сравнению с таким же видеороликом без рекламы (видеоролик № 1) с большей вероятностью растет склонность респондентов к инвестированию (однако этот эффект имеет ряд существенных ограничений), а в финансовом видеоролике с рекламой (видеоролик № 4) по сравнению с финансовым видеороликом без рекламы (видеоролик № 2) с большей вероятностью усиливается склонность к сбережению. Отсутствие рекламы или невнимание к рекламе ведет скорее к выбору сберегательных инструментов.

5. Финансовый контекст может влиять на финальный выбор респондента, способствуя с большей вероятностью выбору инвестиционных инструментов, а не сберегательных (**гипотеза 9 подтверждается**).

В видеоролике № 2 по сравнению с видеороликом № 1 и в видеоролике № 4 по сравнению с видеороликом № 3 с большей вероятностью повышается склонность к инвестированию, чем к сбережению. Воздействие рекламы совместно с финансовым контекстом нивелирует эффект последнего, возвращая первоначальную склонность, в результате чего распределение между выбором сберегательных и инвестиционных инструментов становится равным. Этот результат можно объяснить тем, что при наличии и финансового контекста, и рекламы финансовых инструментов последняя начинает восприниматься более сознательно – как совет или рекомендация, к которым респонденты начинают прислушиваться, меняя свое финансовое поведение.

Кроме того, после финансового видеоролика с рекламой по сравнению со всеми остальными видеороликами респонденты с большей вероятностью склонны выбирать непопулярные инструменты, в основном «ИнвестКопилка».

6. На выбор финансового инструмента влияет скорее внимательность респондента, заметность рекламных сообщений и вовлеченность во время просмотра рекламных эпизодов. Направление эмоциональной реакции не влияет на выбор финансового инструмента, однако аналогично гипотезе 8 вывод о склонности к выбору сберегательных или инвестиционных инструментов не является однозначным (**гипотеза 10 подтверждается частично**).

7. Если респондент дал правильное определение доходности (косвенный фактор наличия знаний в области финансовой грамотности), а также отмечал, что его поколению важно инвестировать (косвенный фактор уровня согласованности личных и поколенческих установок в области финансовой грамотности), то он с большей вероятностью выбирал инвестиционный инструмент. Влияние косвенного фактора умений – финансово грамотного поведения (ознакомился ли

респондент с обеими сторонами двустороннего согласия) обнаружено не было (**гипотеза 2 подтверждается частично**).

8. Чем больше «положительных» факторов отмечал респондент, тем более вероятно он выбирал инвестиционный инструмент (**гипотеза 1 подтверждается**).

9. Прохождение дополнительных курсов в сфере финансов с большей вероятностью способствует выбору инвестиционных инструментов, а опыт работы в сфере финансов – сберегательных. При этом наличие опыта работы само по себе не влияет на итоговый выбор (**гипотеза 5 подтверждается частично**).

Больший опыт работы в сфере финансов ведет к выбору сберегательных инструментов, что также связано с повышением уровня самостоятельности и финансовой независимости. Однако сам по себе опыт работы у зумеров не является решающим фактором для повышения склонности к сбережению, чем к инвестированию, тем не менее, направление связи между переменными остается положительным. Современные курсы в сфере финансов скорее рассказывают о преимуществах и способах инвестирования, чем сбережений, поэтому полученный эффект может быть объяснен именно этим фактом.

Опыт пользования инструментами также может влиять на итоговый выбор: если респонденты имели опыт пользования акциями – то с большей вероятностью выбирали именно их. Выбор «ИнвестКопилки» и «СберКопилки» проходит чаще тогда, когда респонденты не пользовались ими ранее.

10. При более высоком среднем математическом балле респонденты с большей вероятностью выбирают сберегательные инструменты, при более низком балле – инвестиционные. При более высоком среднем финансовом балле респонденты с большей вероятностью выбирают инвестиционные инструменты (**гипотеза 4 подтверждается частично**).

Полученный эффект может быть объяснен различиями в значениях среднего математического и финансового баллов в исследуемой выборке. Математический балл возрастает по мере получения образования (выше у старших курсов, кроме того, чем старше курс, тем больше освоенных математических дисциплин; у 1-го курса математические предметы на момент проведения эксперимента отсутствовали), что напрямую связано с усилением склонности к выбору сберегательных инструментов. Финансовый балл был нулевым у младших курсов в связи с отсутствием финансовых дисциплин на момент проведения исследования, а у старших сильно различался, поэтому не связан с ростом уровня образования, а отражает степень понимания респондентом основ теории финансов.

5. Заключение

Результаты исследования показывают, что на выбор финансового инструмента могут влиять как основные факторы, так и дополнительные.

К основным факторам относятся: пол; курс – уровень образования; «первоначальная склонность» – первоначальные финансовые предпочтения в отношении выбора финансовых инструментов; наличие финансового контекста и рекламы в просмотренном видео; психофизиологические показатели – внимательность респондента, заметность рекламных сообщений и вовлеченность

во время их просмотра. К дополнительным относятся: факторы «финансовой грамотности» – определение доходности; мнение о склонности поколения; информационные «положительные» факторы выбора финансового инструмента; опыт финансовой деятельности – опыт работы в сфере финансов и пользования инструментами; прохождение дополнительных курсов в сфере финансов, а также расчетно-финансовые компетенции, т.е. финансовые и математические способности, что определялось средним баллом по соответствующим дисциплинам.

В целом полученные результаты согласуются с теорией, однако были выявлены новые факторы, значимость которых ранее не была детально освещена в литературе. Новизна исследования заключается в выявлении и оценке ключевых факторов, влияющих на выбор представителями поколения Z сберегательных и инвестиционных инструментов, в том числе как более популярных («Вклад», «Акции»), так и менее популярных («ИнвестКопилка», «СберКопилка»).

Однако данное исследование имеет ряд ограничений.

1. Респонденты находятся в процессе получения экономического образования, поэтому можно предположить наличие у них высокой финансовой культуры. Акцент преднамеренно был сделан на смещенной выборке студентов-экономистов с целью выявления у них базового эффекта – предполагалось, что если этот эффект у них наблюдается, то скорее всего будет наблюдаться и у представителей других специальностей, что задает дальнейший потенциал исследования.

2. Нестабильность и неопределенность экономической ситуации во время проведения замеров. Выбор респондентов мог быть смещенным из-за возможного опасения за деньги. Политическая ситуация могла повлиять на настроение и мышление, в особенности у мужчин. Тем не менее, в исследовании предполагается, что поколение Z подвержено внешним шокам на протяжении всей жизни, оно уже привыкло к неопределенности и более адаптировано к изменениям внешней среды.

3. Сумма выигрыша в 20 000 руб. – небольшая, поэтому респонденты могут не совершать реального финансового выбора, в том числе в связи с отсутствием достаточных доходов. Предполагается, что сумму в 20 000 руб., которой распоряжается респондент при принятии решения о вложении в финансовый инструмент, он может потенциально выиграть. Поэтому можно предположить, что участник распоряжается потенциально своими личными средствами. Благодаря совместимости по стимулу респонденты скорее ответственно относятся к своему дополнительному личному доходу, а сумма является достаточной для вложения в любой из четырех перечисленных финансовых инструментов. Кроме того, в ходе эксперимента были получены свидетельства того, что как минимум треть респондентов работала/работает в настоящее время, в том числе в финансовой сфере, что характеризует их как более самостоятельных, финансово независимых и в большей степени обладающих ответственным отношением к деньгам.

4. Эффект экспериментатора, который часто встречается в лабораторных экспериментах, например фактор присутствия исследователя в лаборатории, приспособления к нейрооборудованию или ощущению себя во время замера и другие могли повлиять на результаты с точки зрения эмоциональной составляющей.

5. В исследовании не был напрямую учтен фактор дохода (только косвенно вопросами о доле дохода, направляемого на сбережение/инвестирование, о наличии работы в данный момент или наличии опыта работы в финансовой сфере), не были учтены личностные качества респондентов и некоторые другие важные социально-демографические характеристики.

6. Не было вопроса о том, какую часть дохода респонденты тратят на потребление, и не предлагалось в финальном опросе ответа «потратить денежные средства», а не вложить в сберегательный или инвестиционный инструмент. Кроме того, не было возможности выбрать два варианта ответа или не выбрать ни одного.

7. Об уровне финансовой грамотности можно судить лишь косвенно: не учтены все факторы, входящие в состав трех показателей, – знаний, умений, установок.

8. Изменение финансового поведения может быть связано не только с образованием (более старший курс), но и с взрослением, финансовой зрелостью.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на более подробное изучение влияющих факторов – по профилю образования (не только экономическое, но и другие специальности), по уровню образования (магистратура, аспирантура), по поколению (например, поколение «альфа», у которого в целом отсутствуют знания и опыт в сфере финансов).

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Анисимов В.Н., Колкова К.М., Королёва М.В., Галкина Н.В.** (2016). Психофизиологические методы в маркетинге: возможности и ограничения // Международный научно-исследовательский журнал. № 5–1 (47). С. 16–24. DOI: 10.18454/IRJ.2016.47.248 [Anisimov V.N., Kolkova K.M., Koroleva M.V., Galkina N.V. (2016). Psychophysiological methods in marketing: Opportunities and limitations. *International Research Journal*, 5–1 (47), 16–24. DOI: 10.18454/IRJ.2016.47.248 (in Russian).]
- Аузан А.А., Бахтигараева А.И., Брызгалин В.А., Зайцев И.С., Золотов А.В., Измествьев Д.В.** (2022). Мифы и реальность о поколении зумеров. М.: Институт национальных проектов, ГК «ЛАНИТ». Режим доступа: <https://job.lanit.ru/about/Documents/2022-6-doklad.pdf> [Auzan A.A., Bakhtigaraeva A.I., Bryzgalin V.A., Zaitsev I.S., Zolotov A.V., Izmest'ev D.V. (2022). *Myths and reality of the zoomer generation*. Moscow: Institute of National Projects, LANIT Group of companies. Available at: <https://job.lanit.ru/about/Documents/2022-6-doklad.pdf> (in Russian).]
- Барабанщикова В.А., Жегалло А.В.** (2014). Айтрекинг: методы регистрации движений глаз в психологических исследованиях и практике. М.: Когито-центр. С. 117–119. [Barabanshikov V.A., Zhegallo A.V. (2014). *Eyetracking: Methods for recording eye movements in psychological research and practice*. Moscow: Kogito-center, 117–119 (in Russian).]
- Буклемишин О.В., Груздева Е.В., Зубова Е.А., Иващенко Н.П., Кокорев Р.А., Кудряшова Е.Н.** (2021). Финансовая грамотность: учебник для вузов. М.: Издательский дом МГУ. [Buklemishov O.V., Gruzdeva E.V., Zubova E.A., Ivashchenko N.P., Kokorev R.A., Kudryashova E.N. (2021). *Financial literacy: Textbook for higher education institutions*. Moscow: Moscow University Press (in Russian).]

- Дун И.Р.** (ред.). (2015). Бизнес-анализ и поведенческая экономика. М.: ТЕЗАУРУС. С. 178–195. [Dun I.R. (ed.) (2015). *Business analysis and behavioral economics*. Moscow: TEZAURUS, 178–195 (in Russian).]
- Канеман Д.** (2014). Думай медленно... решай быстро. М.: АСТ Москва. [Kahneman D. (2014). *Thinking, fast and slow*. Moscow: ACT Moscow (in Russian).]
- Малкина М.Ю., Рогачев Д.Ю.** (2021). Институты финансовой социализации российских студентов // *Журнал институциональных исследований*. Т. 13. № . 4. С. 126–139. DOI: 10.17835/2076-6297.2021.13.4.126-139 [Malkina M.Yu., Rogachev D.Yu. (2021). Institutions of financial socialization of Russian students. *Journal of Institutional Studies*, 13, 4, 126–139. DOI: 10.17835/2076-6297.2021.13.4.126-139 (in Russian).]
- Раев О.Н.** (ред.) (2015). Инновационные технологии в кинематографе и образовании. М.: ВГИК. [Raev O.N. (ed.) (2015). *Innovative technologies in cinema and education*. Moscow: VGIK (in Russian).]
- Рогачев Д.Ю.** (2021). Особенности финансового поведения студенческой молодежи // *Народонаселение*. Т. 24. № . 2. С. 41–52. DOI: 10.19181/population.2021.24.2.4 [Rogachev D.Yu. (2021). Peculiarities of financial behavior of student youth. *Population*, 24, 2, 41–52. DOI: 10.19181/population.2021.24.2.4 (in Russian).]
- Сушко Е.Ю.** (2017). Финансовое поведение населения и его детерминанты // *Финансы и кредит*. Т. 23. № 12 (732). С. 670–682. [Sushko E.Yu. (2017). Financial behavior of the population and its determinants. *Finance & Credit*, 23, 12 (732), 670–682 (in Russian).]
- Ушкина И.А.** (2015). Особенности восприятия рекламы как элемента повседневной жизни молодежи: социологический аспект // *Социально-экономические явления и процессы*. Т. 10. № 2. С. 112–117. [Ushkina I.A. (2015). Peculiarities of the perception of advertising as an element of everyday life of young people: A sociological aspect. *Social and Economic Phenomena and Processes*, 10, 2, 112–117 (in Russian).]
- Ярашева А.В., Аликперова Н.В., Марков Д.И.** (2022). Гендерные различия сберегательно-инвестиционных стратегий молодёжи // *Народонаселение*. Т. 25. № 2. С. 153–165. DOI: 10.19181/population.2022.25.2.13 [Yarasheva A.V., Alikperova N.V., Markov D.I. (2022). Gender differences in the savings and investment strategies of young people. *Population*, 25, 2, 153–165. DOI: 10.19181/population.2022.25.2.13 (in Russian).]
- Ashby J.S., Schoon I., Webley P.** (2011). Save now, save later? Linkages between saving behaviour in adolescence and adulthood. *European Psychologist*, 16, 227–237. DOI: 10.1027/1016-9040/a000067
- Bajtelsmit V.L., VanDerhei J.L.** (1997). *A risk aversion and pension investment choices, in positioning pensions for the twenty-first century*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Bejtkovský J.** (2016). The employees of baby boomers generation, generation X, generation Y and generation Z in selected Czech corporations as conceivers of development and competitiveness in their corporation. *Journal of Competitiveness*, 8 (4), 105–123. DOI: 10.7441/joc.2016.04.07
- Birari A., Patil U.** (2014). Spending & saving habits of youth in the city of Aurangabad. *The SJT Transactions on Industrial, Financial & Business Management (IFBM)*, 2, 3, 158–165.
- Bucher-Koenen T., Lusardi A., Alessie R., Van Rooij M.** (2017). How financially literate are women? An overview and new insights. *Journal of Consumer Affairs*, 51, 2, 255–283. DOI: 10.1111/joca.12121

- Choi J.J.** (2022). Popular personal financial advice versus the professors. *Journal of Economic Perspectives*, 36, 4, 167–192. DOI: 10.1257/jep.36.4.167
- Chopra F.** (2021). Media persuasion and consumption: Evidence from the Dave Ramsey show. *SSRN Electronic Journal*, January. DOI: 10.2139/ssrn.3992358
- Dobrinic D., Gregurec I., Dobrinic D.** (2020). The advertising attitudes of internet ads: A study among Croatian generation Z. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 92–109.
- Duflo E., Saez E.** (2003). The role of information and social interactions in retirement plan decisions: Evidence from a randomized experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 118, 3, 815–842. DOI: 10.1162/00335530360698432
- Eckel C.C., Grossman P.J.** (2008). Men, women and risk aversion: Experimental evidence. *Handbook of Experimental Economics Results*, 1, 1061–1073. DOI: 10.1016/S1574-0722(07)00113-8
- Ferretti R., Pancotto F., Rubaltelli E.** (2017). Persuasion in financial advertising: Behavioral or rational? *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 71, 26–30. DOI: 10.1016/j.soec.2017.08.002
- Fraczek B., Klimontowicz M.** (2015). Financial literacy and its influence on young customers' decision factors. *Journal of Innovation Management*, 3, 1, 62–84. DOI: 10.24840/2183-0606_003.001_0007
- Furnham A., Cheng H.** (2019). Factors influencing adult savings and investment: Findings from a nationally representative sample. *Personality and Individual Differences*, 151, 109510. DOI: 10.1016/j.paid.2019.109510
- Gasiorowska A., Chaplin L.N., Zaleskiewicz T., Wygrab S., Vohs K.D.** (2016). Money cues increase agency and decrease prosociality among children: Early signs of market-mode behaviors. *Psychological Science*, 27, 3, 331–344. DOI: 10.1177/0956797615620378
- Gaudecker H.M.V.** (2015). How does household portfolio diversification vary with financial literacy and financial advice? *The Journal of Finance*, 70, 2, 489–507. DOI: 10.1111/jofi.12231
- Gilenko E., Chernova A.** (2021). Saving behavior and financial literacy of Russian high school students: An application of a copula-based bivariate probit-regression approach. *Children and Youth Services Review*, 127, 106122. DOI: 10.1016/j.childyouth.2021.106122
- Hietanen T.** (2017). *University students' attitudes towards investing: A comparison between the United Kingdom and Finland*. Helsinki: Metropolia University of Applied Sciences.
- Hoechle D., Ruenzi S., Schaub N., Schmid M.** (2017). The impact of financial advice on trade performance and behavioral biases. *Review of Finance*, 21, 2, 871–910. DOI: 10.1093/rof/rfw032
- Jamal A.A.A., Ramalan W.K., Karim M.A., Osman Z.** (2015). The effects of social influence and financial literacy on savings behavior: A study on students of higher learning institutions in Kota Kinabalu, Sabah. *International Journal of Business and Social Science*, 6, 11, 110–119.
- Jianakoplos N.A., Bernasek A.** (1998). Are women more risk averse? *Economic Inquiry*, 36, 4, 620–630. DOI: 10.1111/j.1465-7295.1998.tb01740.x
- Karlan D., McConnell M., Mullainathan S., Zinman J.** (2016). Getting to the top of mind: How reminders increase saving. *Management Science*, 62, 12, 3393–3411. DOI: 10.1287/mnsc.2015.2296
- Kee J., Knuth M., Lahey J.N., Palma M.A.** (2021). Does eye-tracking have an effect on economic behavior? *Plos One*, 16, 8, e0254867. DOI: 10.1371/journal.pone.0254867
- Kökény H.A., Bálint Á.** (2013). Saving habits of Hungarian college students. *European Scientific Journal*, 9, 34, 83–92. DOI: 10.19044/esj.2013.v9n34p%25p

- Krause K., Harbaugh W.T.** (1999). Economic experiments that you can perform at home on your children. *University of Oregon Department of Economics Working paper*, 1999–1. DOI: 10.2139/ssrn.436506
- Kumar P., Pillai R., Kumar N., Tabash M.I.** (2023). The interplay of skills, digital financial literacy, capability, and autonomy in financial decision making and well-being. *Borsa Istanbul Review*, 23, 1, 169–183. DOI: 10.1016/j.bir.2022.09.012
- Lewis S., Messy F.A.** (2012). *Financial education, savings and investments: An overview*. DOI: 10.1787/20797117
- Lusardi A.** (2001). Explaining why so many people do not save. *Center for Retirement Research Working Paper*, 2001–05. DOI: 10.2139/ssrn.285978
- Modigliani F.** (1986). Life cycle, individual thrift, and the wealth of nations. *Science*, 234, 4777, 704–712. DOI: 10.1126/science.234.4777.704
- Mullainathan S., Schwartzstein J., Shleifer A.** (2008). Coarse thinking and persuasion. *The Quarterly Journal of Economics*, 123, 2, 577–619. DOI: 10.1162/qjec.2008.123.2.577
- Owusu G.M.Y., Ansong R., Koomson T.A.A., Addo-Yobo A.A.** (2020). Savings and investment behaviour of young adults: The role of financial literacy and parental financial behavior. *African Journal of Management Research*, 27, 1, 75–92. DOI: 10.4314/ajmr.v27i1.5
- Pillai R., Carlo R., D'souza R.** (2010). *Financial prudence among youth*. Munich: University Library of Munich.
- Shapiro J., Wu S.** (2011). Fatalism and savings. *The Journal of Socio-Economics*, 40, 5, 645–651. DOI: 10.1016/j.socloc.2011.05.003
- Shavit T., Giorgetta C., Shani Y., Ferlazzo F.** (2010). Using an eye tracker to examine behavioral biases in investment tasks: An experimental study. *Journal of Behavioral Finance*, 11, 4, 185–194. DOI: 10.1080/15427560.2010.526536
- Stolper O.** (2018). It takes two to tango: Households' response to financial advice and the role of financial literacy. *Journal of Banking & Finance*, 92, 295–310. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2017.04.014
- Stolper O.A., Walter A.** (2017). Financial literacy, financial advice, and financial behavior. *Journal of Business Economics*, 87, 581–643. DOI: 10.1007/s11573-017-0853-9
- Toma F.M., Cepoi C.O., Kubinschi M.N., Miyakoshi M.** (2023). Gazing through the bubble: An experimental investigation into financial risk-taking using eye-tracking. *Financial Innovation*, 9, 1, 1–27. DOI: 10.1186/s40854-022-00444-4
- Turner A.** (2015). Generation Z: Technology and social interest. *The Journal of Individual Psychology*, 71, 2, 103–113. DOI: 10.1353/jip.2015.0021
- Utami N., Sitanggang M.L.** (2021). The analysis of financial literacy and its impact on investment decisions: A study on generation Z in Jakarta. *Inovbiz: Jurnal Inovasi Bisnis.*, 9, 1, 33–40. DOI: 10.35314/inovbiz.v9i1.1840
- Yumurtaci A., Bagis B.** (2020). University students' preferences about savings and investments at individual and national level in the 21st century: The case of Turkey. *Review of Economic Perspectives*, 20, 4, 485–202. DOI: 10.2478/revecp-2020-0024

*Поступила в редакцию 05.06.2023**Received 05.06.2023*

A.I. Kashirina

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Factors influencing the choice of savings and investment instruments by generation Z: The experimental study using neuroequipment

Abstract. This paper investigates the factors influencing the decision-making process in the choice between saving and investment instruments by the generation Z (158 students of the Faculty of Economics of Moscow State University), which are characterized by digital literacy and access to the financial products and services from an early age. Data was collected through a laboratory experiment using eye-tracking and heart rate monitor technologies, as well as surveys. Based on the collected data a series of econometric logit models was built, both binary (propensity to save or invest) and multinomial (choice of one of the financial instruments – deposit, shares, investment or savings money box). The study shows that the choice of financial instruments by generation Z is influenced by both primary factors (gender, education, financial preferences, advertising and financial content in the video, psycho-physiological characteristics—attention and engagement) and additional factors (financial literacy, information of financial choice, financial experience, additional courses and computational & financial competencies).

Keywords: generation Z, financial decision-making, advertisement, financial context, psycho-physiological indicators, savings, investments.

JEL Classification: G11, C91, D12, D91.

For reference: **Kashirina A.I.** (2024). Factors influencing the choice of savings and investment instruments by generation Z: The experimental study using neuroequipment. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 144–167 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_144-167

EDN: ZXBMJG

Э.П. Джагитян
НИУ ВШЭ, Москва

М.Г. Алексеева
НИУ ВШЭ, Москва

Влияние макропруденциальной политики на риски банковских холдинговых компаний США

Аннотация. В условиях усиления неопределенности на финансовых рынках накопление рисков в банковском секторе выдвигает на передний план острую необходимость введения макропруденциальной политики (МПП), в том числе в свете банкротства ряда ведущих американских банков. В работе анализируется влияние МПП на риски крупных банковских холдинговых компаний (БХК) США с совокупными активами более 100 млрд долл., которые относятся к категории системно значимых финансовых организаций. Применение двухшагового обобщенного метода моментов позволило оценить влияние мер МПП на динамический показатель риска ΔCoVaR (Conditional Value at Risk) для каждой БХК. На примере банковского сектора США результаты исследования подтверждают понижающее воздействие ужесточения МПП на риски БХК, что особенно выражено в случае роста требований к резервированию против возможных потерь по ссудам, ужесточения стандартов кредитования, требований к уровню левериджа и мер, нацеленных на системно значимые банки. По итогам моделирования мы пришли к выводу, что меры МПП гетерогенно влияют на различные типы БХК США, выделенные с помощью метода главных компонент, а также выявлено асимметричное воздействие ужесточающих и смягчающих мер МПП на риски БХК. Полученные выводы дают лучшее понимание инструментария МПП в США и могут иметь практическую значимость для дальнейшего совершенствования МПП в России.

Ключевые слова: макропруденциальная политика, банковские риски, системно значимые банки, США.

Классификация JEL: E58, G21, G28.

Для цитирования: Джагитян Э.П., Алексеева М.Г. (2024). Влияние макропруденциальной политики на риски банковских холдинговых компаний США // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 168–191.

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_168-191

EDN: XDIBSA

1. Введение

Финансовые кризисы выдвигают на передний план вопросы минимизации банковских рисков. Мировой финансовый кризис, кризисные явления, вызванные пандемией COVID-19, постковидная неопределенность в мировой экономике и нарастающая напряженность в банковском секторе США являются испытанием для мировых банковских систем, но в то же время предопределяют необходимость выработки гибких стратегий регулирования банковских рисков. В этой связи особую актуальность приобретают вопросы обеспечения стрессовой устойчивости финансовых институтов и банковской системы в целом, поскольку микропруденциальная политика, объектом которой, в частности,

является управление рисками микроуровня, зачастую недооценивала риски системно значимых банков.

Вопросы подобных рисков находятся в сфере компетенции макропруденциальной политики (МПП). Реализация МПП учитывает риски микроуровня системно значимых банков (СЗБ), которые вследствие своего размера и взаимосвязанности на финансовых рынках являются эпицентром накопления и трансмиссии рисков в банковской сфере. В США к СЗБ относятся крупные банковские холдинговые компании (БХК), занимающие доминирующие позиции в банковской сфере: по состоянию на конец 2021 г. они контролировали 94% совокупных активов коммерческих банков США, а доля четырех крупнейших БХК (JPMorgan Chase, Bank of America, Wells Fargo, Citibank) составляла около 50%, что может стать первопричиной усиления фактора риска банковского сектора в случае их несостоятельности¹. Сочетая функции коммерческих и инвестиционных банков, БХК играют важную роль в формировании динамики банковского сектора, являясь глобальными банками-кастодианами² и выполняя роль центральных контрагентов в клиринге больших объемов расчетов и предоставлении краткосрочной долларовой ликвидности на рынках РЕПО³.

Поскольку мировой финансовый кризис был спровоцирован, в частности, высокими ценами на активы и чрезмерным ростом объемов кредитования, в современной экономической литературе влияние МПП рассматривается в основном в контексте промежуточных целей достижения финансовой стабильности, например, средствами анализа темпов роста кредитования или динамики цен на недвижимость (Akinci, Olmstead-Rumsey, 2018; Cerutti, Claessens, Laeven, 2017). Другие исследования (Andrieş, Melnic, Nistor, 2018; Bostandzic, Weiβ, 2018; Meuleman, Vennet, 2020) оценивают влияние МПП на различные меры рисков, основанных на рыночных данных (Δ CoVaR⁴, MES⁵, SRISK⁶). Настоящее исследование основано на Δ CoVaR, что позволяет получить перспективную оценку вклада конкретной БХК в уровень банковских рисков и учесть ожидания участников рынка по поводу дальнейшего проведения МПП. Отметим также, что большинство исследований сосредоточено на межстратовом подходе, в то время как работы, в которых роль МПП в обеспечении финансовой стабильности изучается на примере конкретной страны, практически отсутствуют, что несколько сужает представление о пределах эффективности МПП. При этом в работах используется уже готовый индекс МПП на основе данных МВФ, тогда как авторы дополняют его с помощью анализа заявлений Федеральной резервной системы

¹ Federal Reserve System “Annual report 2021” (<https://www.federalreserve.gov/publications/2021-ar-supervision-and-regulation.htm>).

² Банк-кастодиан, или кастодиальный банк (от англ. custodian – хранитель) – это депозитарный банк, осуществляющий хранение ценных бумаг и иных финансовых активов своих клиентов, а также управление этими активами. Банк-кастодиан может предоставлять такие услуги, как клиринг, расчеты по сделкам, валютные операции, операции займа ценных бумаг и др.

³ Financial Stability Oversight Council “Annual report 2022” (<https://home.treasury.gov/system/files/261/FSOC2022AnnualReport.pdf>).

⁴ Δ Conditional Value at Risk (изменение условной стоимости активов, находящихся в зоне риска) оценивает величину убытков всей финансовой системы, которая с определенной вероятностью не будет превышена (стоимость, подверженная риску) при условии несостоятельности отдельного финансового учреждения (Adrian, Brunnermeier, 2016).

⁵ Marginal Expected Shortfall (максимально допустимый ожидаемый дефицит) устанавливает ожидаемую величину потерь акционерного капитала компании при падении рынка ниже определенного уровня на заданном временном горизонте (Acharaya et al., 2017).

⁶ Systemic Risk Index (индекс системных рисков) оценивает ожидаемую нехватку капитала кредитной организации, обусловленную серьезным падением рынка, и зависит от ее размера, левериджа и уровня риска (Brownlees, Engle, 2017).

(ФРС) США. Помимо этого, мы рассматриваем влияние мер МПП на риски БХК в зависимости от структуры их балансов, что позволяет сделать выводы о значимости МПП для финансовой стабильности в зависимости от размера, уровня капитализации и прочих банковских характеристик.

Наши результаты, полученные с помощью двухшагового обобщенного метода моментов, свидетельствуют, что ужесточение МПП приводит к снижению фактора риска у БХК США, а эффект от ужесточения МПП остается значимым в долгосрочном периоде. Существенно влияют на уровень рисков БХК требования к резервированию против возможных потерь по ссудам, к уровню леверида, к стандартам кредитования и мерам, нацеленным на СЗБ. Кроме того, с помощью метода главных компонент авторы выделили экономически значимые типы БХК, что позволило задокументировать наиболее выраженный понижающий эффект для БХК с диверсифицированной структурой доходов или высокой долей неработающих кредитов, тогда как СЗБ и БХК с низким уровнем леверида менее подвержены влиянию мер МПП. Наконец, в работе показано асимметричное воздействие ужесточающих и смягчающих мер МПП.

Полученные выводы могут быть использованы банковскими регуляторами для обеспечения стрессоустойчивости банковского сектора, а участниками финансового рынка – для оценки уровня рисков БХК и рентабельности инвестиций в банковскую сферу. Кроме того, понимание путей снижения системного уровня стресса с учетом деятельности БХК может снизить уровни риска в финансовой сфере, включая риски регулятивного арбитража, учитывая значимость банковской системы США в формировании динамики мировых финансовых рынков. Наконец, опыт регулирования рисков банковской системы в США может быть применен Центральным банком РФ в рамках мероприятий, направленных на снижение последствий санкционного давления и обеспечение финансовой стабильности с учетом текущих задач и перспектив развития российского банковского сектора.

Остальная часть статьи организована следующим образом. Разд. 2 содержит обзор литературы, в разд. 3 описываются методология и данные. Результаты эмпирического анализа приведены в разд. 4, заключение – в разд. 5.

2. Особенности макропруденциальной политики в США после мирового финансового кризиса

2.1. Предпосылки перехода к посткризисному формату макропруденциальной политики

Мировой финансовый кризис вскрыл слабые места механизма микропруденциального регулирования (Базель II), принятого ранее Базельским комитетом по банковскому надзору (БКБН), и объективно привел к его ужесточению (Базель III), который был дополнен также и макропруденциальными аспектами надзора (табл. 1).

МПП стала активнее применяться после мирового финансового кризиса в странах с развитой и формирующейся рыночной экономикой (Akinci, Olmstead-Rumsey, 2018). Из рис. 1 следует, что уровень рисков во время пандемии COVID-19 был ниже пиковых значений во время мирового финансового кризиса, а вклад финансовой системы США в уровень рисков составлял около

Таблица 1.

Взаимосвязь между микро- и макропруденциальным регулированием

Критерий	Микропруденциальное регулирование	Макропруденциальное регулирование
Цель	Стрессоустойчивость банка	Стрессоустойчивость банковского сектора
	Защита прав потребителей	Минимизация последствий кризисов
Особенности политики		
Подход к надзору	Минимизация рисков банка	Минимизация рисков банковского сектора
Влияние на цикличность	Процикличность надзора: при росте цен на активы показатели стабильности банка улучшаются, что ведет к недооценке рисков	Контрцикличность надзора: предотвращение накопления рисков в периоды экономического роста и дополнительный источник ликвидности в периоды экономического спада
Оценка риска активов	Риски активов оцениваются без относительно степени концентрации портфеля банка на определенном заемщике/ отрасли экономики	Риски оцениваются с учетом распространения финансовой нестабильности через межбанковский рынок кредитования, деривативы и кредитоспособность заемщиков
Взаимодополняемость политики		
Период экономического подъема	Ужесточение МПП не приводит к росту банкротств благодаря устойчивости отдельных финансовых учреждений, достигнутой за счет микропруденциальной политики	
Эффективность инструментов	Более высокий уровень адресности микропруденциальной политики в отличие от МПП. Смягчение МПП в периоды кризисов может непреднамеренно поддерживать финансово неустойчивые банки	
Риск финансовых злоупотреблений	Контрцикличность МПП стимулирует инвестирование в активы с высоким уровнем риска в преддверии кризиса, что компенсируется заблаговременным ужесточением микропруденциальных мер в отношении банков с наибольшим уровнем риска	
Несовместимость политики		
Период экономического спада	Ужесточение микропруденциального надзора может побудить банки сократить долю кредитных активов за счет снижения спроса на них или их продажи по сниженным ценам, что увеличивает вероятность дефолта с эффектом домино	

Источник: составлено авторами по (Boissay, Cappiello, 2014).

80% в начале 2000-х годов и снизился до уровня 40–50%, что может отражать как ужесточение регулирования в США, так и диверсификацию активов.

Ряд исследователей придерживается мнения, что ужесточение МПП снизило риски банковской системы в период пандемии COVID-19 (Igan, Mirzaeli Moore, 2022), что может являться следствием взаимного дополнения мер МПП и денежно-кредитной политики, направленной на минимизацию кредитных рисков (Джагитян, Алексеева, 2023). Также (Araujo et al., 2020) замечают, что

**Рис. 1.**

Динамика уровня риска на финансовых рынках США и регионов мира – левая шкала, вклад США в мировой уровень рисков – правая шкала

Примечание. OFR Financial Stress Index положительный, если уровень рисков выше среднего, и наоборот. Доля США в индексе рассчитывалась как модуль вклада США на модуль индекса с использованием 200-дневной скользящей средней.

Источник: составлено авторами по «Office of Financial Research (2023)» (<https://www.financialresearch.gov/financial-stress-index/>).

систематическое применение мер МПП снижает волатильность ВВП и поддерживает устойчивый экономический рост.

2.2. Риски БХК и подходы к их минимизации

Вопросы минимизации рисков крупных БХК и СЗБ в их современном понимании относятся к компетенции МПП. В экономической литературе традиционно выделяются следующие характеристики подобных рисков: ведут к потере доверия существенной части финансовой системы и росту неопределенности; обостряются при отсутствии надлежащей реакции со стороны регуляторов; внезапные и неожиданные; способны негативно повлиять на нефинансовую сферу (Borio, Farag, Tanashev, 2020). С целью их минимизации регуляторы учитывают как стадию финансового цикла и степень переоценки активов на финансовом рынке (финансовых пузырей), так и концентрацию рисков внутри отдельных секторов и классов активов (табл. 2).

Существует несколько механизмов воздействия МПП на риски БХК. Так, структурные инструменты МПП (например, отношение суммы кредита к стоимости обеспечения (loan-to-value ratio, LTV) и отношение задолженности по кредитам к годовому доходу заемщика (debt-to-income ratio, DTI)) снижают вероятность передачи рисков ввиду взаимосвязанности СЗБ, а циклические (например, контриклический буфер капитала) снижают уровень финансовой волатильности путем предотвращения чрезмерного накопления рисков в периоды экономического подъ-

Таблица 2.

Основные источники рисков БХК и механизм их трансмиссии

Источник рисков	Механизм передачи рисков
Фактор концентрации рисков в финансовом секторе и финансовых активах	
Взаимосвязанность банков	Взаимосвязанность банков и концентрация их активов в условиях трансграничных потоков капитала увеличивает вероятность дефолта с эффектом домино. Согласно модели Даймонда-Дибвига (1983) недостаток ликвидности, обусловленный затруднением доступа к заемным средствам на межбанковском рынке, увеличение стоимости заимствований и изъятие депозитов вкладчиками приводят к дальнейшим убыткам. Крупные БХК США традиционно полагаются на сделки РЕПО, межбанковские кредиты и долговые ценные бумаги с короткими сроками погашения, что ведет к росту риска ликвидности (Bostandzic, Weiß, 2018; Laeven, Ratnovski, Tong, 2016), а их банкротство может вызвать несостоятельность других финансовых институтов даже в случае платежеспособности последних
Несостоятельность крупных БХК	Крупные БХК могут злоупотреблять своей системной значимостью благодаря доступу к государственной помощи (<i>moral hazard</i>). Размер, высокий уровень взаимосвязанности и трансграничной деятельности, незаменимость на финансовых рынках и сложность операционной модели являются основными источниками рисков крупных БХК ⁷ . Рост рисков БХК обуславливают также возможные конфликты между акционерами и менеджерами (<i>agency problem</i>) (Laeven, Ratnovski, Tong, 2016)
Фактор риска переоценки активов на разных стадиях финансового цикла	
Процикличность банковской деятельности	Банковские риски являются частью финансового цикла. В периоды экономического подъема стандарты кредитования снижаются, что приводит к росту финансовых пузырей на рынке, а спусковым крючком для начала кризиса является внешний шок (Borio, Farag, Tanashev, 2020; Cerutti, Claessens, Laeven, 2017). Согласно предложенной (Minsky, 1992) гипотезе финансовой нестабильности причиной кризисов является систематически возникающая неспособность нефинансового сектора погашать выданные кредиты. В периоды перегрева экономики неплатежеспособные заемщики зачастую прибегают к рефинансированию. В случае роста процентных ставок или снижения денежных поступлений заемщиков спекулятивное финансирование трансформируется в финансовую пирамиду, что приводит к обвальному падению цен на активы и последующему спаду в экономике

Источник: составлено авторами.

ема (Cerutti, Claessens, Laeven, 2017). Вместе с тем, консенсуса среди исследователей по поводу наиболее эффективных мер МПП пока не достигнуто, в том числе вследствие непродолжительного периода их апробации. Ряд исследований свидетельствует, что сдерживающее влияние МПП на уровень рисков в банковском секторе более выражено в периоды экономического роста, а не спада (Apergis, Aysan, Bakkar, 2022; Cerutti, Claessens, Laeven, 2017). Кроме того, влияние МПП на уровень рисков сильнее в случае ужесточения МПП (Araujo et al., 2020). В то же время ужесточение мер МПП после мирового финансового кризиса предпринималось чаще, поэтому

⁷ Basel Committee on Banking Supervision “Global systemically important banks: updated assessment methodology and the higher loss absorbency requirement”, 2013 (<https://www.bis.org/publ/bcbs255.pdf>).

вопрос, симметричны ли последствия ужесточения и ослабления МПП, остается открытым. И (Zhang et al., 2020), и (Apergis, Aysan, Bakkar, 2022) отмечают, что продолжительное ужесточение МПП эффективнее снижает уровень рисков в банковском секторе. Кроме того, эффективность мер МПП растет в случае применения инструментов, нацеленных на определенные сегменты финансового сектора (например, на сектор ипотечного кредитования), а также инструментов, которые вводятся в действие сразу после объявления об их концептуализации (Andrieş, Melnic, Nistor, 2018; Akinci, Olmstead-Rumsey, 2018; Meuleman, Vennet, 2020). Эффективность мер МПП растет в условиях надлежащей конкуренции в банковской среде, при одновременном использовании нескольких инструментов МПП, а также при относительно низком уровне стрессоустойчивости банков (Ely, Tabak, Teixeira, 2021). (Cerutti, Claessens, Laeven, 2017) подчеркивают, что развитые страны более склонны использовать инструменты МПП в секторе ипотечного кредитования (например, лимиты на отношение суммы кредита к стоимости обеспечения по кредиту (LTV) или отношение задолженности по кредиту к годовому доходу заемщика (DTI)), но и развитые, и развивающиеся страны используют меры МПП, направленные на минимизацию системной значимости СЗБ.

Согласно (Oordt, Zhou, 2015) источником рисков банков, помимо их взаимосвязанности, являются также риски, обусловленные убыточной банковской деятельностью. (Andrieş, Melnic, Nistor, 2018) и (Meuleman, Vennet, 2020) сходятся во мнении, что ужесточение стандартов кредитования (к примеру, лимитов на отношение суммы кредита к стоимости обеспечения по кредиту (LTV) снижает риски микроуровня за счет более тщательного отбора заемщиков. Надбавки за системную значимость, контрциклический буфер капитала и надбавки к коэффициентам риска в секторе ипотечного кредитования снижают риски стрессоустойчивости крупных банков США, стран Европы и Канады, а увеличение резервов против возможных потерь по ссудам и увеличение резервных требований к депозитам, номинированным в иностранной валюте, повышает их риски (Andrieş, Melnic, Nistor, 2018). При этом эффективность мер МПП зависит от характеристик банковских балансов. Так, ужесточение требований к ликвидности снижает риски микроуровня крупных банков ЕС (но не в случае банков с высокой долей непроцентного дохода и розничных банков), а ужесточение стандартов кредитования снижает риски крупных банков ЕС, особенно банков с высокой долей непроцентного дохода, но при этом вероятен рост взаимосвязанности розничных банков ввиду их возможной переориентации на более рискованные активы (Meuleman, Vennet, 2020). В ряде исследований отмечается, что на обострение уровня рискованности в банковском секторе влияет увеличение размера активов банков (Andrieş, Melnic, Nistor, 2018; Meuleman, Vennet, 2020). Помимо чистых активов, банковские риски зависят от уровня левериджа, взаимосвязанности и объема непрофильной деятельности. Так, снижение доли депозитов и рост непроцентного дохода приводят к более высокому левериджу и увеличивают MES (Marginal Expected Shortfall) и SRISK (Systemic Risk Index)⁸ банков (Bostandzic, Weiß, 2018).

Тем не менее, в современных условиях в сфере МПП остается нерешенным ряд вопросов. Согласно (Agačo et al., 2020) ужесточение МПП негативно влияет на экономическую активность в краткосрочном периоде ввиду вынужденного снижения кредитования со стороны банков (но предотвращает появление пузырей на рынке недвижимости в долгосрочном периоде, снижая волатильность ВВП). Ряд

⁸ Подробнее о MES и SRISK см. в сноске выше.

работ отмечает недостаточную эффективность МПП в открытых экономиках ввиду регуляторного арбитража, заключающегося в увеличении трансграничного кредитования или кредитования небанковских финансовых институтов, относящихся к нерегулируемому (теневому) банковскому сектору (Akinci, Olmstead-Rumsey, 2018; Araujo et al., 2020; Cerutti, Claessens, Laeven, 2017; Meuleman, Vennet, 2020). Помимо этого, (Altunbas, Binici, Gambacorta, 2018; Apergis, Aysan, Bakkar, 2022) подчеркивают снижение эффективности инструментов МПП в отношении крупных банков или банков с большой долей неработающих кредитов (non-performing loans, NPL).

2.3. Особенности регулирования рисков БХК в США

Как отмечалось выше, эффективность МПП снижается в таких открытых экономиках, как США. При этом финансовая система США как эмитента резервной валюты в высокой степени интегрирована в сферу международных финансов, а уровень рисков крупных БХК США возрастал в периоды финансовых потрясений (Bostandzic, Weiβ, 2018). Тем актуальнее становится задача минимизации их рисков с целью нераспространения кризисных явлений в национальном и глобальном масштабе.

С учетом особенностей деятельности риски БХК США можно сгруппировать по следующим основным признакам.

Рост процентных ставок и ухудшение состояния заемщиков.

Повышение процентных ставок ФРС США в 2022–2023 гг. привело ряд крупных БХК к нереализованным убыткам, связанным с изменением рыночной стоимости финансовых активов с фиксированным доходом, имеющихся в наличии для продажи, что не компенсируется высокой долей ценных бумаг, удерживаемых до погашения на балансе (рис. 2).



Рис. 2.

Нереализованная прибыль (убытки) по инвестиционным ценным бумагам в 2008–2022 гг.

Источник: Федеральная корпорация страхования депозитов (<https://www.fdic.gov/analysis/quarterly-banking-profile/qbp/2022dec/>).

Кроме того, рост процентных ставок снижает способность заемщиков обслуживать задолженность, в том числе вследствие ожидаемого снижения стоимости обеспечения. В этой связи БХК ужесточили стандарты кредитования, что отразилось в увеличении резервов на возможные потери по ссудам⁹.

Взаимосвязанность крупных БХК. Одним из последствий взаимосвязанности является влияние динамики макроуровня других стран на деятельность БХК. Так, спад экономической активности в ЕС оказывает давление не только на европейские банки, но и на банки США. При этом о встречной передаче рисков из США в ЕС демонстрируют банкротства «Silicon Valley Bank» (SVB) и «Signature Bank» в марте 2023 г. Хотя особенности операционной модели SVB (низкая доля застрахованных депозитов (около 6,2%) и высокая доля инвестиций в государственные облигации США, преимущественное обслуживание технологических стартапов) делают маловероятным последующие банкротства банков США по аналогичным причинам, сама несостоятельность банка привела к крупным убыткам крупнейших банков, включая «JPMorgan Chase», «Bank of America», «Wells Fargo» и «Citigroup», и вызвала отток депозитов из региональных банков в более крупные банки или фонды денежного рынка (Metrick, Schmelzing, 2023).

Рост кредитования небанковских финансовых институтов. В 2022 г. кредитование небанковских финансовых институтов со стороны традиционного банковского сектора продолжало быстро расти, достигнув нового максимума почти в 2 трлн долл. во II квартале 2022 г.¹⁰ Поскольку основным источником пополнения ликвидности небанковских финансовых институтов являются кредиты банков, внезапное снижение спроса на кредиты оказывает давление на ликвидность БХК. Кроме того, вследствие усиления регуляторного надзора в традиционном банковском секторе риски также были переданы в сектор небанковских финансовых институтов: по данным Financial Stability Board¹¹, небанковский сектор США является одним из крупнейших в мире — на конец 2021 г. его совокупные активы составляли 63% финансовых активов США.

Среди исследователей (Apergis, Aysan, Bakkar, 2022; Igan, Mirzaeli, Moore, 2022) и регуляторов¹² сформировался консенсус относительно роли посткризисного регулирования в обеспечении стабильности банковской системы США в условиях кризисных явлений, включая период пандемии COVID-19. Несмотря на незначительное снижение достаточности базового капитала во втором квартале 2022 г., крупные БХК увеличили кредитование, в то время как их показатели достаточности капитала, согласно результатам стресс-тестирования, оставались выше минимальных требований даже в условиях неблагоприятных сценариев, предполагающих агрегированные убытки, превышающие 600 млрд долл. Кроме того, риск ликвидности крупных БХК США остается невысоким ввиду достаточного уровня высококачественных ликвидных активов в 2022 г. за счет увеличения доли избыточных резервов в ФРС и снижения доли межбанковских депозитов¹³.

⁹ Federal Reserve System «Federal Reserve supervision and regulation report», November 2022 (<https://www.federalreserve.gov/publications/2022-november-supervision-and-regulation-report.htm>).

¹⁰ Там же.

¹¹ <https://home.treasury.gov/system/files/261/FSOC2022AnnualReport.pdf>

¹² Federal Reserve System «Financial stability report» (<https://www.federalreserve.gov/publications/2022-november-financial-stability-report-overview.htm>); Financial Stability Oversight Council (<https://home.treasury.gov/system/files/261/FSOC2022AnnualReport.pdf>).

¹³ <https://www.federalreserve.gov/publications/2022-november-financial-stability-report-overview.htm>

В большинстве работ оценка эффективности МПП основывается на межстрановом подходе либо сводится к анализу роли МПП в плане минимизации избыточного кредитования или чрезмерного роста цен на недвижимость в США (например, (Akinci, Olmstead-Rumsey, 2018)). Лишь отдельные исследования рассматривают влияние МПП США на ΔCoVaR , MES и др. Так, анализ динамики требований к капиталу и требованиям к ликвидности (коэффициент краткосрочной ликвидности (Liquidity Coverage Ratio, LCR) и коэффициент чистого стабильного фондирования (Net Stable Funding Ratio, NSFR)) в 2000–2014 гг. показывает снижение взаимосвязанности крупных БХК США (Corrado, Schuler, 2017). В свою очередь, ужесточение требований к капиталу и левериджу снижало уровень рисков крупных БХК США в 1991–2014 гг., однако влияние на ΔCoVaR и SRISK оказалось статистически незначимым (Bostandzic, Weiß, 2018). Согласно (Apergis, Aysan, Bakkar, 2021) ужесточение мер МПП в 2001–2013 гг. привело к снижению таких показателей рисков БХК, как MES, SRISK и ΔCoVaR . Совместное ужесточение вышеперечисленных мер способствовало снижению рисков крупных БХК США во время экономического подъема, но их повышало во время спада ввиду негативного воздействия на предложение кредита.

В итоге меры МПП в США способствовали минимизации рисков крупных БХК с 1990 по 2014 г., но вопрос о наиболее результативных мерах остается открытым. Кроме того, в последнее время перед регуляторами США возникла дилемма между финансовой и ценовой стабильностью ввиду агрессивного ужесточения денежно-кредитной политики США.

Тем не менее, в работе (Fisher, 2015) автор заявляет о необходимости доработать определенные аспекты МПП в США. Проблему представляет невозможность апробации мер МПП в связи с циклическим нарастанием рисков финансовой стабильности (контрциклический буфер капитала в размере 0% в США не изменялся с момента внедрения в 2016 г. (требования полностью вступили в силу в 2019 г.)). В то же время другие страны (например, Канада и Гонконг) использовали меняющиеся в зависимости от состояния экономического цикла требования к отношению суммы кредита к стоимости обеспечения по кредиту (LTV) и отношению задолженности по кредитам к доходу заемщика за год (DTI) по ипотечным кредитам. Ряд исследователей отмечает фрагментацию регулирования финансового рынка в США, поскольку члены FSOC (*Financial Stability Oversight Council*, Совет по надзору за финансовой стабильностью) имеют различные мандаты и цели, не все из которых включают макропруденциальное регулирование. Наконец, меры МПП не применяются к небанковским финансовым учреждениям, при этом на долю рынка кредитования с применением инновационных финансовых технологий (финтех) приходится около трети небеспеченных кредитов физических лиц в США, темпы роста ипотечного кредитования со стороны компаний, предоставляющих финансовые услуги с использованием инновационных технологий, в период пандемии достигали 396% годовых (по сравнению с 50% у банков), а выданные кредиты имели высокий показатель LTV (Beck et al., 2022).

Можно сделать вывод, что закон Додда–Франка¹⁴ и последующее внедрение МПП в США способствовало снижению уровня стресса в финансовом секторе. Тем не менее, работы, опубликованные до 2022 г., не рассматривают влияния МПП США на риски в банковском секторе после 2014 г. Однако именно в последнее десятилетие в США произошло существенное ужесточение макропруденциального контроля. По результатам обзора литературы можно сформулировать следующие гипотезы.

Гипотеза 1. Меры макропруденциальной политики в целом способствуют снижению уровня рисков крупных БХК США, при этом эффект влияния отдельных инструментов макропруденциальной политики варьирует.

Гипотеза 2. Результативность мер макропруденциальной политики по снижению уровня рисков крупных БХК США зависит от характеристик их банковских балансов.

3. Используемые данные и методология исследования

В работе оценивается влияние МПП на риски БХК США с совокупными консолидированными активами более 100 млрд долл. США. Выборка состоит из панельных данных за 44 квартала в период 2012–2022 гг. для 165 БХК. Поквартальные данные о состоянии банковских балансов и отчет о прибылях и убытках получены из консолидированной финансовой отчетности БХК США (форма FR Y-9C)¹⁵, а ежедневная доходность обыкновенных акций – из базы данных Yahoo! Finance¹⁶. Поскольку американские депозитарные расписки отличаются от обычных акций (они являются производными ценными бумагами; различаются по номиналу, ликвидности, особенностям налогообложения в зависимости от фискальной политики страны эмитента), в выборку не были включены промежуточные холдинговые компании крупных международных банков, зарегистрированные в США (Barclays US LLC (Barclays) и др.). Учет слияний и поглощений был произведен вручную на основе идентификационных номеров БХК с помощью создания «синтетического» банка по методологии Федеральной корпорации страхования депозитов (*Federal Deposit Insurance Corporation*) (*Quarterly banking profile ...*, 2019).

Оценка влияния инструментов МПП на уровень рисков крупных БХК США проводится на основе двухшагового обобщенного метода моментов согласно (Blundell, Bond, 1998) с робастными к автокорреляции и гетероскедастичности стандартными ошибками в форме Ньюи–Уэста¹⁷, где минимизируется квадратичная форма:

$$\hat{\theta}_{GMM} = \arg \min_{\theta} g_n(\theta)^T \Psi g_n(\theta) = \arg \min_{\theta} (Y_n - X_n \theta)^T W_n \Psi_n W_n^T (Y_n - X_n \theta), \quad (1)$$

¹⁴ Полное официальное название – The Wall Street Reform and Consumer Protection Act (2010). Закон был разработан по инициативе члена Палаты представителей Конгресса США Б. Франка и сенатора К. Додда. В соответствии с этим законом значительно усилилось финансовое регулирование и надзор в банковской сфере США, включая крупные БХК, а также была расширена концепция МПП и упорядочен институциональный аспект макропруденциального надзора. Надзор был дифференцирован в зависимости от размера и сложности организационной структуры и операционной модели банка, были актуализированы вопросы координации органов финансового надзора США для выявления рисков и проведения возможной реструктуризации проблемных банков.

¹⁵ Отчетность с I квартала 2012 г. по I квартал 2021 г. опубликована на сайте Федерального резервного банка Чикаго (<https://www.chicagofed.org/banking/financial-institution-reports/bhc-data>), отчетность со II квартала 2021 г. – на сайте Федерального совета по надзору за финансовыми учреждениями (<https://www.ffiec.gov/npw/FinancialReport/FinancialDataDownload>).

¹⁶ См. <https://finance.yahoo.com/>. Данные по акциям Umpqua Holdings Corporation (UMPQ) и Investors Bancorp Inc (ISBC) были получены с сайта Investing.com.

¹⁷ Способ модификации ковариационной матрицы оценок регрессии с учетом гетероскедастичности и автоковариации случайных ошибок, который дает состоятельную оценку коэффициентов.

где Ψ – симметричная положительно определенная матрица порядка n , $n \rightarrow \infty$, W – матрица инструментальных переменных, матрица $W_n^T X_n$ имеет полный ранг k , T – знак транспортирования. Сначала строится предварительная весовая матрица Ψ , где

$$2G_n(\hat{\theta}_1)^T \Psi_n g_n(\hat{\theta}_1) = 0, \quad G_n = \partial g_n(\theta)/\partial \theta^T,$$

а затем оценивается ковариационная матрица моментных функций на основе полученных на первом шаге параметров $\hat{\theta}_1$ учета эндогенности регрессоров и используются инструментальные переменные, для которых должно выполняться условие значимой корреляции с эндогенными регрессорами, но некоррелированности с ошибкой. Авторы используют лагированную зависимую переменную, что позволяет минимизировать проблему обратной причинности, когда изменения МПП вызваны изменением уровня рисков БХК. Для этого используется тест Арельяно–Бонда на автокорреляцию второго порядка и тест Хансена для тестирования нулевой гипотезы об отсутствии корреляции между инструментальными переменными и случайными остатками.

В качестве показателя уровня рискогенности банка (т.е. его вклада в уровень системного риска) используется переменная $\Delta CoVaR$ (Conditional Value at Risk), разработанная (Adrian, Brunnermeier, 2016). Расчет $\Delta CoVaR$ был осуществлен с помощью квантильной регрессии с использованием пакета SystemicR¹⁸. Для получения меняющейся во времени оценки используется вектор лагированных переменных макроуровня M_{t-1} :

$$CoVaR_{q,t}^i = \hat{\alpha}_q^{system|i} + \hat{\beta}_q^{system|i} VaR_{q,t}^i + \hat{\gamma}_q^{system|i} M_{t-1}, \quad (2)$$

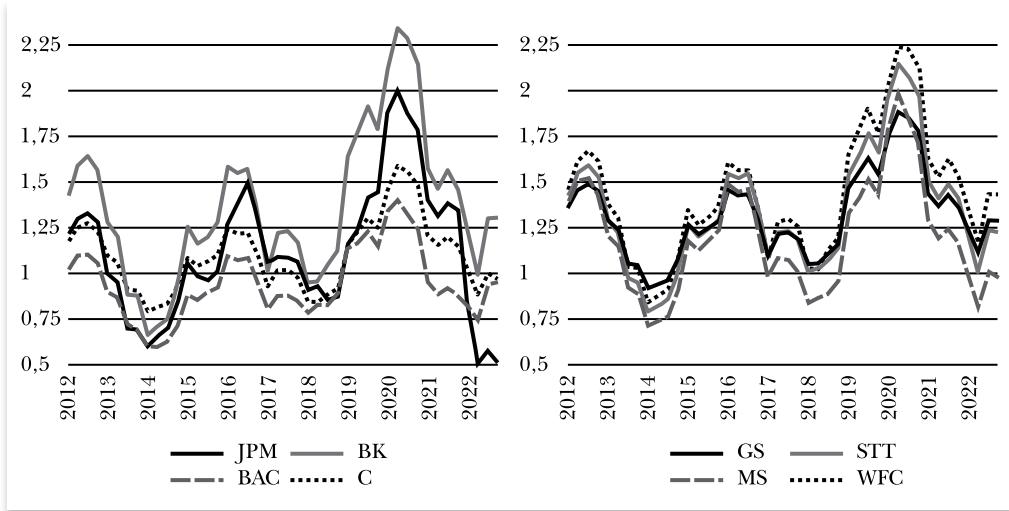
$$\Delta CoVaR_{q,t}^i = CoVaR_{q,t}^i - CoVaR_{50,t}^i = \hat{\beta}_{q,t}^{system|i} (VaR_{q,t}^i - VaR_{50,t}^i), \quad (3)$$

где $\Delta CoVaR$ измеряется в процентах от рыночной капитализации финансового института i в момент времени t на уровне значимости q (99%), а VaR отражает стоимостную меру риска. Рискогенность банка повышается в случае его потерь при самом неблагоприятном сценарии по сравнению со своим медианным состоянием.

Стоит отметить, что при построении $\Delta CoVaR$ делается предположение о прямой пропорциональности доходности банка и доходности всей финансовой системы. Это условие выполняется в основном для крупных банков (Ellis, Sharma, Brzeszczyński, 2022), вследствие чего в работе рассматривались БХК с совокупными активами более 100 млрд долл. без учета влияния их деятельности с меньшим размером активов или небанковского сектора, хотя их роль во внутристрановом и межстрановом регуляторном арбитраже может снижать эффективность МПП (Araujo et al., 2020).

Переменные, отражающие меры МПП в США, получены из базы iMaPP (Integrated Macroprudential Policy Database) Международного валютного фонда. Поскольку это – межстрановая база данных, авторы проанализировали заявления ФРС о текущих надзорных инициативах и на основе этого дополнили индекс МПП. Последний разбивается на отдельные субиндексы, чтобы понять, какой направленности меры МПП сильнее влияют на уровень рисков БХК. Описательная характеристика данных, их аббревиатуры, причины выбора и их источники указаны в Приложении.

¹⁸ См. <https://cran.r-project.org/web/packages/SystemicR/index.html>

**Рис. 3.**Оценка $\Delta CoVaR$ для глобальных СЗБ США

Примечание. JPM – банк JPMorgan Chase, BAC – Bank of America, BK – Bank of New York Mellon, C-Citigroup, GC – Goldman Sachs, MS – Morgan Stanley, STT – State Street, WFC – Wells Fargo).

Источник: построено авторами в Python.

По примеру (Meuleman, Vennet, 2020) авторы исключили из выборки БХК с отношением кредитов к активам (*LTA*) и депозитов к пассивам (*DEP*) ниже 20% (финансовые институты, основным направлением работы которых не является банковская деятельность). По аналогии с (Apergis, Aysan, Bakkar, 2022) в выборку были включены только БХК с ликвидными акциями (более 65% ненулевых доходностей) для расчета ежедневных $\Delta CoVaR$.

Поскольку индекс МПП рассчитывается как сумма составляющих субиндексов, сначала будет построена базовая модель для индекса МПП в целом (обозначен как переменная MPP), а затем – модель для субиндексов МПП, чтобы избежать мультиколлинеарности. К аналогичному подходу прибегали (Meuleman, Vennet, 2020; Igan, Mirzaeli, Moore, 2022). Существует высокая степень корреляции между мерами МПП, воздействующими на достаточность капитала (*Capital*), и мерами, нацеленными на снижение рисков СЗБ (*SIFI, Systemically Important Financial Institution*), поскольку ужесточение требований происходило практически одновременно и имеет схожую направленность (например, внедрение контрциклического буфера капитала и дополнительных надбавок к капиталу за системную значимость).

Наибольший вклад восьми глобальных СЗБ США в динамику системного риска наблюдался в 2020 г., а уровень рисков в 2022 г. был ниже рисков времен пандемии COVID-19 (рис. 3). Если бы Bank of New York Mellon (*BK*) понес серьезные убытки при самом неблагоприятном сценарии по сравнению со своим медианным состоянием в 2020 г., потери для финансовой системы за этот квартал составили бы 225% его рыночной капитализации.

4. Результаты

Оценка влияния мер МПП $MacroPru_t$, на уровень рисков конкретной БХК США $\Delta CoVaR_{q,t}^i$ проводилась с использованием контрольных переменных банковского сектора $Bank_{i,t}$ и макроуровня $Macro_t$:

$$\Delta CoVaR_{q,t}^i = \alpha_i + \delta \Delta CoVaR_{q,t-1}^i + \theta MacroPru_t + \sum_{k=1}^K \beta_k Bank_{k,i,t} + \sum_{l=1}^L \gamma_l Macro_{l,t-1} + e_{i,t}. \quad (4)$$

В качестве меры МПП ($MacroPru_t$) может использоваться как общий индекс макропруденциальной политики (*MPP*), так и отдельные субиндексы (*LVR*, *LPP*, *LendStand*, *Liquidity*, *SIFI*, *OT*). Помимо краткосрочных оценок влияния θ , обобщенный метод моментов позволяет получить долгосрочные оценки $\theta / (1 - \delta)$. Для начала мы строим базовую модель для оценки влияния МПП в целом на риски БХК в краткосрочном и долгосрочном периоде (табл. 3 и 4). Единичное увеличение индекса МПП (ужесточение) оказывает значимое понижающее воздействие на $\Delta CoVaR$ в размере 2,2 п.п. в том же квартале и на 4,9 п.п. – в долгосрочном периоде. Ужесточение МПП статистически значимо снижает риски крупных БХК США, рассчитанные на основе $\Delta CoVaR$, а в долгосрочном периоде эффект от ужесточения не уменьшается, что было показано на примере бан-

Таблица 3.

Модели 1 и 2. Краткосрочные оценки коэффициентов

Переменная	$\Delta CoVaR$	
	Модель 1	Модель 2
Лаг $\Delta CoVaR$	0,56*** (0,0495)	0,47*** (0,0484)
<i>MPP</i>	-0,022*** (0,0034)	
<i>LVR</i>		-0,082*** (0,0224)
<i>LPP</i>		-0,224*** (0,0453)
<i>LendStand</i>		-0,196** (0,0801)
<i>Liquidity</i>		-0,072*** (0,0109)
<i>SIFI</i>		-0,0303*** (0,0114)
<i>OT</i>		-0,0302** (0,0129)
Контрольные переменные	Да	Да
Число наблюдений	6537	6537
Число групп / число инструментов	165/23	165/25
AR(2) ¹⁹	0,91	0,02
Тест Хансена	0,18	0,67

Примечание. В скобках указаны робастные стандартные ошибки. Символами «***», «**», «*» отмечены оценки, значимые на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

¹⁹ Автокорреляция второго порядка.

Таблица 4.

Долгосрочные оценки мер МПП в моделях 1 и 2

Переменная	$\Delta CoVaR$	
	Модель 1	Модель 2
<i>MPP</i>	-0,049*** (0,007)	
<i>LVR</i>		-0,154*** (0,048)
<i>LPP</i>		-0,419*** (0,094)
<i>LendStand</i>		-0,368*** (0,141)
<i>Liquidity</i>		-0,135*** (0,022)
<i>SIFI</i>		-0,057** (0,024)
<i>OT</i>		-0,056** (0,027)

Примечание. В скобках указаны робастные стандартные ошибки. Символами «***», «**», «*» отмечены оценки, значимые на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

ков ЕС (Meuleman, Vennet, 2020), Китая (Zhang et al., 2020) и ряда стран, включая банки Европы, США и Канады (Andries, Melnic, Nistor, 2018). В модели 2 (табл. 3 и 4) все меры МПП значительно снижают риски крупных БХК США, однако масштаб их влияния варьирует.

Требования к резервированию против возможных потерь по ссудам (*LPP*) в наибольшей степени снижают $\Delta CoVaR$ крупных БХК США благодаря своевременному учету убытков по кредитам, снижению процикличности накопления рисков и улучшению процедур риск-менеджмента. Также ужесточение стандартов кредитования (*LendStand*), например лимитов на LTV и DTI, снижает вероятность пузырей на ипотечном рынке (Apergis, Aysan, Bakkar, 2022). Однако ужесточение этих лимитов может приводить к переориентации БХК на более рискованные активы (например, с ипотечных кредитов на коммерческие), что ведет к росту уровня взаимосвязанности банков (Meuleman, Vennet, 2020). Давление на риски со стороны требований к уровню левериджа (*LVR*) может быть следствием снижения объема непрофильных сделок и роста доли застрахованных депозитов. Меры, направленные на снижение рисков ликвидности (*Liquidity*), оказывают статистически значимое давление на риски БХК, что может быть объяснено снижением их взаимосвязанности из-за сокращения доли сделок РЕПО, объема межбанковских кредитов и краткосрочных ценных бумаг на их балансе (Corrado, Schuler, 2017). Меры, нацеленные на СЗБ (*SIFI*), снижают $\Delta CoVaR$ крупных БХК США за счет усиления их способности покрывать (абсорбировать) убытки (Andries et al., 2018). Такие меры, как стресс-тестирование и ограничение возможностей выплаты дивидендов (*OT*), вызывают понижательное давление на $\Delta CoVaR$ БХК, что может быть результатом роста прозрачности процедур раскрытия информации и укрепления рыночной дисциплины (Baele et al., 2014).

Для проверки гипотезы о гетерогенном влиянии МПП на крупные БХК США в зависимости от характеристик их банковских балансов была построена

модель 3 (табл. 5, 6) с помощью метода главных компонент (МГК) $BankFactor_{i,t}$, что позволяет сгруппировать крупные БХК в экономически значимые типы банков:

$$\Delta CoVaR_{q,t}^i = \alpha_i + \delta \Delta CoVaR_{q,t-1}^i + \theta MacroPru_t + \sum_{k=1}^K \phi_k [MacroPru_t BankFactor_{k,i,t}] + \\ + \sum_{k=1}^K \beta_k BankFactor_{k,i,t} + \sum_{l=1}^L \gamma_l Macro_{l,t-1} + e_{i,t}. \quad (5)$$

Переменные ROA и ROE были исключены из факторного анализа, так как они являются результатом деятельности банка, а не характеристикой его бизнес-модели. Первая главная компонента отражает БХК с высокой долей ликвидных активов, низкой долей кредитов в общей структуре активов и средней долей непроцентного дохода (*DIVERSIFIED*). Вторая главная компонента описывает БХК с низкой долей депозитов в совокупных обязательствах, большим размером и высокой долей непроцентного дохода, а ввиду большого размера активов эта компонента хорошо описывает СЗБ (*SIBS*). Третья главная компонента показывает БХК с высоким отношением собственного капитала к активам, т.е. хорошо

Таблица 5.
Краткосрочные оценки в моделях 3 и 4

Переменная	$\Delta CoVaR$	
	Модель 3	Модель 4
Лаг $\Delta CoVaR$	0,85*** (0,0132)	0,56*** (0,042)
<i>MPP</i>	-0,004** (0,0018)	
<i>MPP_TIGHT</i>		-0,069** (0,034)
<i>MPP_LOOSE</i>		0,040*** (0,014)
<i>MPP_CAPITALIZED</i>	0,018* (0,009)	
<i>MPP_DISTRESS</i>	-0,049*** (0,017)	
<i>MPP_DIVERSIFICATION</i>	-0,010** (0,005)	
<i>MPP_SIBS</i>	0,012* (0,0071)	
Контрольные переменные	Да	Да
Число наблюдений	6537	6537
Число групп / число инструментов	165 / 34	165 / 24
AR(2)	0,19	0,29
Тест Хансена	0,02	0,99

Примечание. В скобках указаны робастные стандартные ошибки. Символами «***», «**», «*» отмечены оценки, значимые на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

Таблица 6.

Долгосрочные оценки в моделях 3 и 4

Переменная	$\Delta CoVaR$	
	Модель 3	Модель 4
<i>MPP</i>	-0,025** (0,010)	
<i>MPP_TIGHT</i>		-0,159* (0,083)
<i>MPP_LOOSE</i>		0,092** (0,036)
<i>MPP_CAPITALIZED</i>	0,118** (0,060)	
<i>MPP_DISTRESS</i>	-0,328*** (0,116)	
<i>MPP_DIVERSIFICATION</i>	-0,066** (0,031)	
<i>MPP_SIBS</i>	0,079* (0,047)	

Примечание. В скобках указаны робастные стандартные ошибки. Символами «***», «**», «*» отмечены оценки, значимые на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

капитализированные БХК с низким левериджем (*CAPITALIZED*). Наконец, четвертая главная компонента отражает БХК с высокой долей неработающих кредитов, т.е. БХК с высокой вероятностью банкротства (*DISTRESS*). Результат перекрестного перемножения индекса МПП на факторы имеет формат *MPP_название фактора*. Помимо этого, авторы тестируют робастность модели с помощью распределения индекса МПП (модель 4, табл. 5–6) на два индекса, в каждый из которых с положительным знаком вносятся только ужесточающие (*MPP_TIGHT*) и только смягчающие меры (*MPP_LOOSE*).

Согласно модели 3 ужесточение МПП в меньшей степени влияет на риски крупных БХК США, отраженные главной компонентой SIBS (результат в регрессии отображен перекрестным произведением главной компоненты и индекса МПП *MPP_SIBS*), что можно объяснить ростом риска финансовых злоупотреблений ввиду склонности менеджмента совершать операции с повышенным уровнем риска в условиях высокой вероятности предоставления государственной помощи в условиях нестабильности. Кроме того, деятельность таких БХК менее подвержена информационной асимметрии на финансовых рынках, в связи с чем они несут меньшие затраты на привлечение финансирования.

Аналогичные выводы относятся к более капитализированным БХК (*MPP_CAPITALIZED*), которые воспринимаются рынком менее рискованными и несут меньшие издержки при привлечении долгового финансирования, что снижает эффективность мер МПП (Altunbas, Binici, Gambacorta, 2018).

В отношении банков с низкой стрессоустойчивостью (*MPP_DISTRESS*) влияние МПП на риски растет, поскольку дополнительные требования не только увеличивают устойчивость самих БХК, но и снижают вероятность их несостоя-

тельности в случае шоков финансового заражения. Подобные выводы были сделаны для банков ЕС (Meuleman, Vennet, 2020).

Ужесточение МПП в большей мере снижает риски БХК с диверсифицированной структурой активов (*MPP_DIVERSIFICATION*). Хотя ограничение доли непроцентных доходов снижает волатильность доходов и ограничивает риски БХК, внедрение дополнительных требований к ликвидности вынуждает их увеличивать долю ценных бумаг в активах для соответствия коэффициенту краткосрочной ликвидности LCR или наращивать объем доступных средств фондирования через межбанковский рынок для соответствия коэффициенту чистого стабильного фондирования NSFR, что может повышать банковские риски (Meuleman, Vennet, 2020). Таким образом, меры МПП сильнее воздействуют на БХК с высоким уровнем неработающих кредитов или диверсифицированной структурой доходов, тогда как хорошо капитализированные БХК или СЗБ менее подвержены влиянию мер МПП.

Проведение проверки робастности оценок (модель 4) показало асимметричное влияние ужесточающих и смягчающих мер МПП на вклад БХК в формирование системных рисков. Так, единичное увеличение индекса *MPP_TIGHT* ведет к уменьшению $\Delta CoVaR$ на 6,9 п.п. в том же квартале и на 15,9 п.п. в долгосрочном периоде, тогда как единичное увеличение индекса *MPP_LOOSE* вызывает увеличение $\Delta CoVaR$ на 4 п.п. в том же квартале и 9,2 п.п. в долгосрочном периоде. К подобным выводам приходили (Araujo et al., 2020), которые объясняли это явление ростом результативности мер МПП в период экономического бума и регуляторным арбитражем: при ужесточении МПП часть рисков перетекает в небанковский финансовый сектор, тогда как при ее смягчении обратного не происходит. Статистической причиной более высокой результативности ужесточающих мер МПП может быть более частое ужесточение МПП по сравнению с периодами смягчения.

5. Заключение

После мирового финансового кризиса 2007–2009 гг. сфера банковского регулирования и надзора была расширена за счет макропруденциальных аспектов, что было обусловлено ростом рискогенности отдельных банков, являющейся угрозой устойчивости к стрессам банковского сектора в целом. В то время как предыдущие исследования задокументировали сдерживающее влияние мер МПП на банковское кредитование или цены на недвижимость, в настоящей работе подтвердилась эффективность мер МПП на основе рыночных данных для крупных БХК США в 2012–2022 гг. Наши выводы имеют важные последствия для финансовых регуляторов и участников рынка по нескольким причинам.

Во-первых, проведенное нами исследование позволило сделать вывод, что МПП значимо влияет на риски крупных БХК США, что отражено мерой $\Delta CoVaR$. При этом эффект от ужесточения МПП остается значимым в долгосрочном периоде, что также было показано на примере ряда других стран (Andries et al., 2018; Meuleman, Vennet, 2020; Zhang et al., 2020).

Во-вторых, результативность мер МПП варьирует. Наиболее сильное влияние на уровень банковских рисков оказывают требования к резервированию против возможных потерь по ссудам для макропруденциальных целей,

к стандартам кредитования, требования к уровню левериджа и ликвидности, что вносит вклад в дебаты о наиболее эффективных инструментах МПП.

Так, ряд работ отмечает понижающее воздействие на вклад банков в системный риск со стороны стандартов кредитования и требований к ликвидности и левериджу (Apergis, Aysan, Bakkar, 2022), требований к мерам, нацеленным на СЗБ, и иных мер МПП (Baele et al., 2014), тогда как ужесточение требований против возможных потерь по ссудам может приводить к поиску доходности и росту рисковых операций банков (Jiménez et al., 2017), а ужесточение стандартов кредитования – к росту подверженности банковского сектора различного рода рискам (Meuleman, Vennet, 2020). Кроме того, меры, направленные на снижение рисков ликвидности и иные меры МПП (например, стресс-тестирование), оказывают небольшое, но статистически значимое давление на риски БХК, что показывает важность соотнесения сроков активов и обязательств банка с ростом прозрачности процедур раскрытия информации для достижения финансовой стабильности.

В-третьих, в работе исследуются гетерогенные последствия ужесточения МПП для различных типов банков. Ужесточающие меры МПП оказывают меньшее понижательное давление на риски БХК с низким уровнем левериджа и СЗБ, но они сильнее снижают риски БХК с диверсифицированной структурой доходов и высокой долей неработающих кредитов. К аналогичным выводам в отношении банков с низким левериджем или крупных банков приходят (Altunbas, Binici, Gambacorta 2018; Meuleman, Vennet, 2020) – для банков с низким уровнем стрессоустойчивости и высоким уровнем диверсификации доходов; (Apergis, Aysan, Bakkar, 2022) – для банков с низким левериджем.

В-четвертых, модификация спецификации построенной динамической регрессии через видоизменение индекса МПП показало робастность результатов и подчеркнуло асимметричное воздействие ужесточающих и смягчающих мер МПП.

Могут ли полученные выводы быть полезны Центральному банку РФ для дальнейшего совершенствования проводимой им МПП и минимизации санкционного давления? Ответ на данный вопрос необходимо искать в структуре институционального подхода к финансовому надзору в США и России, а она – разнится. Единый регулятор (мегарегулятор) финансового рынка в России (ЦБ РФ) осуществляет интегрированный подход к финансовому надзору, в том числе с целью минимизации риска регулятивного арбитража, тогда как в США доминирует функциональный подход, при котором несколько регуляторов соответствующего профиля осуществляют надзор над деятельностью финансовых учреждений в соответствии с имеющимся у них регулятивным мандатом. Банковский сектор России по сравнению с США характеризуется существенной долей государственного участия, низкой долей банков с иностранным капиталом, но высокой рентабельностью (Bush et al., 2021). Однако макропруденциальный инструментарий обеих стран состоит из всех известных приемов МПП. При этом в России существенную роль играют инструменты, нацеленные на сбалансированность требований и обязательств банков в иностранной валюте (лимиты на открытую валютную позицию, нормативы обязательных резервов, надбавки к капиталу по кредитам в иностранной валюте) и на ограничение рисков в секторе ипо-

течного кредитования (надбавки к коэффициентам риска, лимиты на долговую нагрузку заемщика и на сроки кредита)²⁰. Учитывая необходимость усовершенствования макропруденциальных механизмов для компенсации санкционных рисков, полученные выводы могут быть использованы ЦБ РФ для решения текущих задач и разработки перспектив развития российского банковского сектора.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица П.

Описательная характеристика переменных

Переменная	Среднее	Стандартное отклонение	Фактор выбора	Источник
$\Delta CoVaR, \%$	0,86	0,38	Мера рискогенности БХК	FRED, Yahoo! Finance
Индикаторы МПП, усл. ед.				
<i>MPP</i>	7,36	5,08	Индекс МПП в целом	iMaPP (Integrated Macroprudential Policy) IMF Database и раздел “Regulatory Developments” отчетов “Federal Reserve Supervision and Regulation Report”
<i>Capital</i>	3,63	1,89	Требования к капиталу	
<i>LVR</i>	0,95	0,67	Требования к уровню левериджа	
<i>LLP</i>	0,36	0,79	Требования к резервированию на возможные потери по ссудам	
<i>LendStand</i>	0,82	0,38	Стандарты кредитования	
<i>Liquidity</i>	1,29	1,13	Меры снижения рисков ликвидности	
<i>SIFI</i>	3,29	3,06	Меры для снижения рисков со стороны СЗБ	
<i>OT</i>	1,91	0,87	Прочие меры МПП	
Контрольные переменные банковского сектора, %				
<i>CAP</i>	11,51	2,79	Банки с более низким уровнем левериджа (<i>CAP</i>) менее рискогенны (Bostandzic, Weiß, 2018)	FR Y-9C
<i>DEP</i>	84,29	16,2	Учет структуры обязательств. Банки с низким уровнем <i>DEP</i> сильнее подвержены изменению процентных ставок и имеют более высокий уровень взаимосвязанности с остальной частью финансовой системы (Bostandzic, Weiß, 2018; Meuleman, Vennet, 2020)	
<i>DIV</i>	26,67	19,0	Рост непроцентных доходов (<i>DIV</i>) снижает уязвимость банка к неблагоприятной динамике процентных ставок (Bostandzic, Weiß, 2018)	
<i>LIQ</i>	24,22	13,0	Отражение подверженности банка шокам «финансового заражения» ²¹ (Laeven, Ratnovski, Tong, 2016)	
<i>LTA</i>	64,19	17,1	Учет структуры активов, Рост <i>LTA</i> может сигнализировать о более низком вкладе банка в системный риск, но увеличение числа неплатежей по кредитам делает банк в кризис более подверженным эффекту «финансового заражения» (Bostandzic, Weiß, 2018)	
<i>NPL</i>	1,15	1,59	Отражение качества кредитного портфеля	

²⁰ Банк России «Макропруденциальная политика Банка России: концепция проведения и планируемые решения. Информационно-аналитический материал», 2022 (https://cbk.ru/content/document/file/140208/material_20220920.pdf).

²¹ Ситуация на финансовом рынке, характеризующаяся существенным усилением взаимосвязей между разными показателями финансового рынка после структурного сдвига в каком-то одном финансовом показателе.

Окончание таблицы П

Переменная	Среднее	Стандартное отклонение	Фактор выбора	Источник	
Контрольные переменные банковского сектора, %					
<i>ROA</i>	0,96	0,64			
<i>ROE</i>	6,32	4,04			
<i>SIZE</i> , натуральный логарифм	16,67	1,53	Число – показатель системной значимости банка		
Контрольные переменные макроуровня					
<i>SYS</i> , усл. ед.	0,68	0,29	Динамика рисков финансовой системы США и по миру в целом соответственно	Federal Reserve Bank of Cleveland	
<i>FSI</i> , усл. ед.	-1,63	1,67		Office of Financial Research (OFR)	
<i>FFUNDS</i> , %	0,76	0,94	Влияние на состояние финансового цикла страны, включая степень принятия риска	FRED	
<i>GDP_gr</i> , %	2,18	2,51	Учет состояния делового цикла в стране, что влияет на вероятность расширения / сокращения банковских балансов (Apergis, Aysan, Bakkar, 2022)		
<i>CPI</i> , %	0,63	0,75			
<i>Crisis</i> (0 – рецессии нет, 1 – рецессия есть)	0,02	0,14			
<i>USBI_ln</i> , натуральный логарифм	5,90	0,29	Состояние банковского сектора США	S&P Dow Jones Indices	
Переменные макроуровня для расчета $\Delta CoVaR$, %					
<i>BAA10Y</i>	2,43	0,52	Оценка кредитного спреда	FRED	
<i>DTB3</i>	0,71	0,96	Изменение ставки по трехмесячным казначейским векселям		
<i>T10Y3M</i>	1,38	0,82	Оценка наклона кривой доходности		
<i>SP500</i>	0,00	0,01	Учет рыночной доходности		
<i>VIXCLS</i>	0,00	0,08	Учет волатильности рынка		
<i>WILLRESIND</i>	0,00	0,01	Доходность акций на рынке недвижимости	Yahoo! Finance	

Примечание. FRED – Federal Reserve Economic Data (<https://fred.stlouisfed.org/>). iMaPP IMF Database (<https://www.elibrary-areaer.imf.org/Macroprudential/Pages/iMaPPDatabase.aspx>). FR Y-9C – форма отчетности банков (I квартал 2012 г. – I квартал 2021 г. (<https://www.chicagofed.org/banking/financial-institution-reports/bhc-data>), со II квартала 2021 г. (<https://www.ffiec.gov/npw/FinancialReport/FinancialDataDownload>)). S&P Dow Jones Indices – индекс состояния банковского сектора США (<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/dow-jones-us-banks-index/>). Yahoo! Finance (<https://finance.yahoo.com/>).

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

Джагитян Э.П., Алексеева М.Г. (2023). Денежно-кредитная или макропруденциальная политика: к вопросу о кредитных рисках системно значимых банков США. В сб.: «XXIV Ясинская (Апрелская) международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества». 12 апреля 2023. [Dzhagityan E.P., Alekseeva M.G. (2023). Monetary or macroprudential policy: Credit risks of the U.S. systemically

- important banks revisited. In: *XXIV Yasinskaya (April) international scientific conference on problems of economic and social development*. April 12, 2023 (in Russian).]
- Acharya V.V., Pedersen L.H., Philippon T., Richardson M.** (2017). Measuring systemic risk. *The Review of Financial Studies*, 30 (1), 2–47.
- Adrian T., Brunnermeier M.K.** (2016). CoVaR. *American Economic Review*, 100 (7), 1705–1741.
- Akinci O., Olmstead-Rumsey J.** (2018). How effective are macroprudential policies? An empirical investigation. *Journal of Financial Intermediation*, 33, 33–57.
- Altunbas Y., Binici M., Gambacorta L.** (2018). Macroprudential policy and bank risk. *Journal of International Money and Finance*, 81, 203–220.
- Andriev A., Melnic F., Nistor S.** (2018). Effects of macroprudential policy on systemic risk and bank risk taking. *Czech Journal of Economics and Finance*, 68 (3), 202–244.
- Apergis N., Aysan A.F., Bakkar Y.** (2022). Borrower-and lender-based macroprudential policies: What works best against bank systemic risk? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 80, 1–32.
- Araujo J., Putnam M., Popescu A., Valencia F., Yao W.** (2020). Effects of macroprudential policy: Evidence from over 6.000 estimates. *IMF Working Paper*, 67, 1–52.
- Baele L., De Bruyckere V., De Jonghe O., Vennet V.R.** (2014). Do stock markets discipline US bank holding companies: Just monitoring, or also influencing? *North American Journal of Economics and Finance*, 29, 124–145.
- Beck T., Cecchetti S.G., Grothe M., Kemp M., Pelizzon L., Sánchez Serrano A.** (2022). Will video kill the radio star? Digitalisation and the future of banking. *ESRB Advisory Scientific Committee Reports*, 12, 1–63.
- Blundell R., Bond S.** (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87 (1), 115–143.
- Boissay F., Cappiello L.** (2014). Micro-versus macroprudential supervision: Potential differences, tensions and complementarities. *Financial Stability Review*, 1, 135–141.
- Borio C., Farag M., Tanashev N.** (2020). Post-crisis international financial regulatory reforms: A primer. *BIS Working Papers*, 859, 1–61.
- Bostandzic D., Weiβ G.N.F.** (2018). Why do some banks contribute more to global systemic risk? *Journal of Financial Intermediation*, 35, 17–40.
- Brownlees C., Engle R.F.** (2017). SRISK: A conditional capital shortfall measure of systemic risk. *The Review of Financial Studies*, 30 (1), 48–79.
- Bush G., Gómez T., Jara A., Moreno D., Styrin K., Ushakova Y.** (2021). Macroprudential policy and the inward transmission of monetary policy: The case of Chile, Mexico, and Russia. *Review of International Economics*, 29 (1), 37–60.
- Cerutti E., Claessens S., Laeven L.** (2017). The use and effectiveness of macroprudential policies: New evidence. *Journal of Financial Stability*, 28, 203–224.
- Corrado L., Schuler T.** (2017). Interbank market failure and macroprudential policies. *Journal of Financial Stability*, 33, 133–149.
- Diamond D.W., Dybvig P.H.** (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of Political Economy*, 91 (3), 401–419.
- Ellis S., Sharma S., Brzeszczynski J.** (2022). Systemic risk measures and regulatory challenges. *Journal of Financial Stability*, 61, 1–22.
- Ely R., Tabak B., Teixeira A.** (2021). The transmission mechanisms of macroprudential policies on bank risk. *Economic Modelling*, 94, 598–630.

- Fischer S.** (2015). Macroprudential policy in the US economy: A speech at the “Macroprudential Monetary Policy”. In: *59th Economic Conference of the Federal Reserve Bank of Boston*. Boston, Massachusetts, October 2, no. 867.
- Igan D., Mirzaeli A., Moore T.** (2022). Does macroprudential policy alleviate the adverse impact of COVID-19 on the resilience of banks? *Journal of Banking and Finance*, 147, 1–16.
- Jiménez G., Ongena S., Peydró J.L., Saurina J.** (2017). Macroprudential policy, countercyclical bank capital buffers, and credit supply: Evidence from the Spanish dynamic provisioning experiments. *Journal of Political Economy*, 25 (6), 2126–2177.
- Laeven L., Ratnovski L., Tong H.** (2016). Bank size, capital, and systemic risk: Some international evidence. *Journal of Banking & Finance*, 69, 25–34.
- Metrick A., Schmelzing P.** (2023). The March 2023 Bank Interventions in long-run context – Silicon Valley Bank and beyond. *National Bureau of Economic Research*, w31066, 1–11.
- Meuleman E., Vennet R.V.** (2020). Macroprudential policy and bank systemic risk. *Journal of Financial Stability*, 47, 1–23.
- Minsky H.P.** (1992). The Financial instability hypothesis. *The Jerome Levy Economics Institute Working Papers*, 74, 1–10.
- Oordt M. van, Zhou C.** (2015). Systemic risk of European banks: Regulators and markets. *DNB Working Paper*, 478, 1–26.
- Quarterly banking profile: Fourth quarter 2018. Merger adjusting bank data: A primer (2019). *FDIC Quarterly*, 13 (1), 31–49. Federal Deposit Insurance Corporation.
- Zhang A., Pan M., Liu B., Wenig Y-C.** (2020). Systemic risk: The coordination of macroprudential and monetary policies in China. *Economic Modelling*, 93, 415–429.

Поступила в редакцию 04.07.2023

Received 04.07.2023

E.P. Dzhagityan
HSE University, Moscow, Russia

M.G. Alekseeva
HSE University, Moscow, Russia

The effect of macroprudential policy on risks of U.S. bank holding companies

Abstract. Amid increasing uncertainty in the global financial markets, the accumulation of risks in the banking sector highlights the lack of alternatives to macroprudential policy (MPP), including bankruptcy of several leading U.S. banks. The paper investigates the impact of macroprudential policy on the risks of large U.S. bank holding companies with total consolidated assets exceeding \$100 billion which are classified as systemically important financial institutions. We study the extent to which macroprudential policy may influence dynamic market-based Δ CoVaR (Conditional Value at Risk) risk measure of large U.S. banks supported by the two-step generalized method of moments. The results confirm the downward impact of macroprudential tightening policy on risks, which is especially pronounced in the case of increased loan loss provision requirements, stricter lending standards, leverage requirements and measures targeting at systemically important banks. The research results show that macroprudential policy measures have a heterogeneous effect on different types of banks selected by the principal component analysis method. We also found the asymmetric impact of tightening and loosening macroprudential policy measures on risks for large U.S. banks. Our findings provide a better understanding of the macroprudential policy toolkit in the United States and may have practical implications for banking sector regulators.

Keywords: *macroprudential policy, banking risks, systemically important banks, USA.*

JEL Classification: E58, G21, G28.

For reference: **Dzhagityan E.P., Alekseeva M.G.** (2024). The effect of macroprudential policy on risks of U.S. bank holding companies. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 168–191 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_168-191

EDN: XDIIBSA

История экономической мысли и методология экономической науки



О.И. Ананьин

Экономическая наука:
вызов фрагментации

О.И. Ананьин
НИУ ВШЭ, ИЭ РАН, Москва

Экономическая наука: вызов фрагментации

Аннотация. Сегментация экономического знания имеет тенденцию трансформироваться в фрагментацию и стать тормозом развития науки: ограничивает ее инновационный потенциал, ослабляет связь с практикой, снижает авторитет экономической теории. Надежды преодолеть эту тенденцию часто связывают с общностью инструментальных методов, применяемых в ряде общественных наук. В статье обосновывается позиция, согласно которой проблема фрагментации знания – прежде всего проблема барьеров между предметными областями, тогда как инструментальная интеграция может только облегчить такие взаимодействия, но не может служить ответом на вызов фрагментации. Анализируется альтернативная стратегия, предполагающая усложнение структуры знания, прежде всего за счет развития частных онтологий и «больших теорий», формирующих предпосылки для эффективных междисциплинарных взаимодействий в социальных науках и внутридисциплинарных контактов между направлениями и школами в экономической науке, основанными на различающихся базовых онтологиях. Предложены конкретные меры, направленные на совершенствование программ экономического образования, нацеленные на подготовку экономистов, открытых для междисциплинарных контактов и способных вести кооперативную работу в междисциплинарных коллективах.

Ключевые слова: дифференциация и интеграция наук, фрагментация знания, междисциплинарность, экономические онтологии, экономическое образование, преподавание экономической теории.

Классификация JEL: A11, A12, A20, B41.

Для цитирования: Ананьин О.И. (2024). Экономическая наука: вызов фрагментации // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 193–210.

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_193-210

EDN: YPUKMJ

1. От сегментации к фрагментации

Феномен фрагментации научного знания не случайно привлекает к себе все большее внимание. Речь идет о новой фазе долгосрочной тенденции дифференциации знания в рамках процесса общественного разделения труда. Давно подмечено, что прогресс науки достигается одновременно как за счет углубления специализации научного труда, или – сегментации знания, так и за счет интеграции разных отраслей знания. Однако сегодня процессы сегментации сопровождаются тревожной тенденцией – фрагментацией знания, когда институциональные и когнитивные факторы препятствуют вовлечению ученых в разработку междисциплинарных проблем. Применительно к экономике Мишель де Фрей отнес процесс фрагментации к периоду после маржиналистской революции и определил его как «процесс, в ходе которого с течением времени экономическая наука становится все более и более разнородной. Сначала это проявилось в разделении на подходы, которые в той или иной мере соперничали между собой, а неоклассический был среди них наиболее заметным. Затем разделение прошло и внутри этих подходов, порождая отдельные сферы, со своими объектами исследования, выделившимися научными сообществами, часто с собственными специализированными журналами и своими методологическими идио-

синкразиями. Вследствие этой эволюции о неоклассической теории уже нельзя говорить в единственном числе, речь может идти скорее о неоклассическом подходе, состоящем из отдельных теорий. То же верно и в отношении институциональной экономики» (Vroeij, 2016, р. 1, 6).

Аналогично, хотя и с другими акцентами, Джон Дэвис связал фрагментацию с такими «изменениями в природе и организации экономических исследований, в результате которых снижается уровень понимания ученым исследовательских программ за рамками его собственной», а его деятельность замыкается в относительно изолированной нише (Cedrini, Fontana, 2018). Что объединяет разные программы и делает экономику единой дисциплиной, становится все менее ясно. Этот сценарий – потенциально тревожное предупреждение для экономики как науки» (Trautwein, 2017, р. 1138; Davis, 2019, р. 273).

Фундаментальные причины этих тенденций имеют общенациональный характер, тогда как их конкретные проявления различаются на уровне междисциплинарных взаимодействий и внутри отдельных научных дисциплин, в частности в сфере экономического знания.

Общая предпосылка обсуждаемых проблем известна давно. Это то, что называют «бременем знания» (*burden of knowledge*). Автор этого выражения пояснил его смысл, перефразировав известный афоризм Исаака Ньютона: «чтобы стоять на плечах гигантов, сперва нужно карабкаться по их спинам, и этот подъем дается тем труднее, чем больше запас знаний» (Jones, 2009, р. 284). О грядущем «фрагментированном мире специализаций» в экономической науке Джон Пенкэвел, тогдашний редактор «Journal of Economic Literature», предупреждал еще в 1991 г.: «Экономисты будут все более неоднородным собранием ученых <...> будет затруднительным даже установить, что их объединяет <...> Среди университетских экономистов я предвижу изрядную сегрегацию: либо на основе изучаемой тематики <...> либо на базе [разных] подходов... Изменится понятие специализации: сегодня под типичными специализациями мы мыслим широкие категории экономической науки – международную торговлю, организацию отраслевых рынков, эконометрику и т.д.; в течение нескольких десятилетий специализациями станут области, которые сейчас представляются небольшими подразделениями этих широких сфер» (Pencavel, 1991, р. 85–86).

Минувшие тридцать лет прогноз Пенкэвела в основном подтверждают. Сегодня объем информации, накопленный в любой науке, таков, что индивидуальному исследователю освоить его не под силу и он вынужден ограничивать сферу своей деятельности относительно узким участком фронта исследований. Со временем такие участки будут только сужаться. Экономика все чаще замещается экономиками с уточняющими определениями: социальной, поведенческой, экспериментальной и т.п. (Ambrosino, Cedrini, Davis, 2023). По расчетам Ф. Клаво и Т. Гинграса (Claveau, Gingras, 2016, р. 559), число ежегодно публикемых статей в экономических журналах, учитываемых в базе данных Web of Science, выросло за полвека (с конца 1950-х годов до 2010 г.) примерно в 20 раз (с 1000 до 20 000), а число журналов увеличилось в 7 раз (с 50 до 350).

Надеяться, что наука – дело коллективное и узость отдельных участков этого фронта компенсируется их множественностью, значит упустить из виду ключевое условие эффективности коллективных усилий – их координацию.

В этом отношении наука отличается от экономики, где положительный баланс плюсов и минусов разделения труда определялся со времен Адама Смита выгодностью «рыночных обменов». В науке эффективного аналога рынка нет. Напротив, действуют силы, затрудняющие внутренние коммуникации.

В философии науки этот тезис в своих последних работах обосновывал Томас Кун. «С большой неохотой, — отмечал он, — я постепенно убеждался, что процесс специализации, накладывающий ограничения на коммуникацию и единство научного сообщества, является неизбежным следствием базовых принципов [науки]» (Kuhn, 1990, p. 8). В отличие от своей классической работы о структуре научных революций, где речь здесь шла о несоизмеримости только таких крупных единиц знания, как научные парадигмы, позже Кун пришел к выводу, что этот эффект распространяется гораздо шире и возникает уже при формировании новых научных дисциплин, каждая из которых вырабатывает свой собственный словарь (таксономию). Поэтому, пишет Кун, «не существует *lingua franca*, способного выразить в полной мере содержание их всех или даже любой их пары», и, более того, «ограничение круга возможных партнеров для плодотворного общения — существенная предпосылка того, что известно как прогресс и в биологическом развитии, и в развитии познания» (Ibid.). В итоге Кун пришел к новому образу научной деятельности: «единому огромному и независимому от разума миру, истинную природу которого, как некогда считалось, открывали ученые, на смену идет разнообразие ниш, в которых работники всевозможных специальностей занимаются каждый своим делом» (Kuhn, 2000, p. 120).

Настороженное отношение ученых к выходу за рамки привычных парадигм (или ниш) получило рациональное объяснение в известном исследовании Рональда Хайнера (Heiner, 1983; Davis, 2019), показавшего, что в основе такого поведения лежит разрыв между компетенциями субъекта и трудностью выбора между вариантами решения проблемы. Этот разрыв порождает неопределенность выбора, что, в свою очередь, ограничивает допустимую гибкость в принятии решений. Условие надежности, при котором такая гибкость возможна, требует, по Хайнеру, чтобы «действительная надежность при отборе вариантов действия превышала уровень надежности, минимально необходимый для улучшения результативности такого действия» (Heiner 1983, p. 566). На практике это поведенческое правило требует «избегать действий, пригодных лишь для “редких” и “необычных” ситуаций» (Ibid., p. 567). В общем случае это объясняет инертность любых институтов, а применительно к поведению ученых — такие черты, как «а) сопротивление принятию или использованию нескольких конкурирующих теорий, если при этом нет надежного критерия для перехода от одних к другим; б) ... сопротивление включению новых понятий или переменных в принятые теории, если нет надежных критериев для их использования...; с) различия в признании и вознаграждении (окладами, продвижениями и т.п.) теоретических (сравнительно с эмпирическими) исследований в разных сферах, в зависимости от надежности наблюдаемых данных, изучаемых в этих сферах» (Ibid., p. 576).

Недавние исследования расширили спектр таких следствий. По аналогии с транзакционными издержками в экономических взаимодействиях вопрос сегодня ставится о наличии в науке «дисциплинарных издержек перевода», основанных на «протоколах, предписывающих способы постановки исследователь-

ских задач, использование специфичных для дисциплины понятий, методологические нормы, привязанные к принятому пониманию предметной области, и т.д. Они служат помехами обменам через дисциплинарные границы, сдерживают восприятие идей и практик из смежных областей <...> Дисциплинарные барьеры создают защищенные условия для работы тех, кто получил специальную подготовку, а это ведет к дисциплинарной автаркии. Исследователи получают материальные стимулы внутри дисциплин к поддержанию этих барьеров, что превращает сегментацию в самоусиливающийся процесс, продуцирующий всеобщую фрагментацию науки» (Ambrosino, Davis, Cedrini, 2021, р. 637).

Мощным дополнительным фактором фрагментации экономической науки стало повышение роли сертификационных процедур в научной деятельности. Именно с этим фактором де Фрей и Л. Пенсьерозо связали поляризацию между майнстримом и немайнстримом в экономических исследованиях (Vroeij, 2016, р. 12; Vroeij, Pensieroso, 2021, р. 2). По их оценкам, распространение практик иерархического ранжирования научных журналов и департаментов, персональных рейтингов исследователей, рецензирования научных работ привели к тому, что доля статей, отвечающих методологическим критериям майнстрима, в четырех топовых экономических журналах выросла примерно с 40% в 1970 г. до примерно 90% в 2010 г. (Vroeij, Pensieroso, 2021, р. 2).

2. Фрагментация как вызов

Тенденция фрагментации знания порождает ряд негативных следствий.

Во-первых, ослабляется инновационный потенциал науки: распадение некогда единого дисциплинарного научного сообщества экономистов на множество специализированных (нишевых) сообществ, не заинтересованных во взаимном общении, а нередко и не способных к такому общению, снижает шансы возникновения перспективных научных направлений на стыках между ранее сложившимися участками исследовательского фронта.

Во-вторых, возрастает несоответствие между структурой научной деятельности и структурой социально-экономических проблем реального мира, что ведет к отрыву науки от практики, а значит — и снижению общественной роли науки. Эта проблема выходит за рамки экономической науки, затрагивая вопросы ее взаимодействия со смежными областями знания.

В-третьих, создаются предпосылки для расширения кластера исследований типа «измерения без теории», или атеоретического анализа данных. Это позволяет частично увязывать исследования с запросами практики, но не ведет к накоплению фундаментального знания и приижает авторитет экономической теории.

Объективный характер тенденций, лежащих в основе этих вызовов, не позволяет искать ответов на них в прошлом, когда прогресс науки был обязан ученым-универсалам, или уповать на самооздоровление науки за счет локальных интеграционных процессов на стыках дисциплин. Такие процессы нередко рассматривались как противовес дифференциации знания, но на деле вели к возникновению все новых, более узких дисциплин, т.е. ее дальнейшему углублению. В этих условиях поиски сконцентрировались вокруг двух основных стратегий: а) интеграции на основе общего методологического инструментария, причем,

как правило, с выходом за рамки собственно экономической науки; б) ориентации на усложнение структуры социально-экономического знания.

2.1. Инструментальная стратегия

Первая стратегия получила развернутое обоснование в работах американского экономиста-методолога и историка экономической мысли Дэвида Коландера. По его оценке, неоклассическая теория достигла кульминации своего развития в работах Дж. Хикса и П. Самуэльсона 1930–1940-х годов, после чего экономическая наука претерпела кардинальные изменения, свидетельствующие о «смерти неоклассики». В последующий период общим атрибутом экономической науки оставался лишь метод, прежде всего – моделирование, причем после переосмыслиния роли теории общего равновесия, утратившей позицию теоретического ядра (мейнстрима), спектр применяемых моделей расширился до едва ли не всеохватного (Colander, 2000). Иными словами, из специалиста по экономике как предмету экономист станет экспертом по методам анализа социально-экономических данных. Позже свою версию синтеза наук Коландер обобщил метафорой торта: «решение, которое я предлагаю, состоит в том, чтобы сложить, смешать и взбить все общественные науки <...> административно объединить [их] в едином департаменте общественных наук» (Colander, 2014, p. 517). Экстраполируя тенденции рубежа XX–XXI вв., Коландер предположил, что «в 2050 г. жестких институциональных границ между политологическими, гуманистическими, естественно-научными, инженерными факультетами, бизнес-школами, юридическими и медицинскими вузами <...> больше не будет <...> На самом деле можно сказать, что в 2050 г. собственно экономистов не останется. Их место займут специалисты в области экономики здравоохранения, статистики, компьютерного моделирования в сфере экономики, государственных финансов и т.д.» (Коландер, 2006, с. 386). Соответственно, изменится и характер работы таких специалистов: «экономисты нового тысячелетия не ставят перед собой задачу проверки одной конкретной модели, полученной из некоторого набора основополагающих предпосылок. Вместо этого в имеющихся рядах данных они пытаются найти некие паттерны, которые в дальнейшем можно было бы использовать» (там же, с. 393).

Правда, когда Коландеру пришлось столкнуться с более радикальной версией науки, построенной на чисто инструментальном принципе («измерения без теории»), он скорректировал свою позицию. Он признал, что без концептуальной рамки такие исследования не дают ответа на два принципиально важных для практики вопроса: во-первых, они не выявляют причинно-следственных связей и, следовательно, не дают осмысленной интерпретации полученного результата; во-вторых, они ничего не сообщают о том, как определять цели и приоритеты политики. В итоге он пришел к выводу о необходимости провести четкую границу между экономикой как наукой и прикладной экономикой как частью искусства политики (Su, Colander, 2021, p. 306).

В отечественной литературе сходную, хотя и более взвешенную, версию инструментальной стратегии развивает академик В.М. Полтерович. Его концепция *общего социального анализа* (ОСА) также отталкивается от кризиса неоклас-

ической теории как теоретического основания особой экономической науки и базируется на близости общественных наук по: а) объекту исследования (общественные институты и человеческие коллективы в их рамках); б) методам пополнения эмпирической базы; в) аналитическому аппарату (эконометрики – как метода обработки данных и теории игр – как абстрактной теории формирования норм поведения) (Полтерович, 2011, с. 109).

Ключевую роль здесь явно играет третий пункт – аналитический аппарат. Поскольку общественно-научные дисциплины разделяют не объект, а предметы исследования, т.е. конкретные ракурсы рассмотрения объекта, и не методы пополнения эмпирической базы, а конкретные данные, в ней содержащиеся, которые различаются не только между целыми науками, но часто и между отдельными проектами в рамках одной и той же науки.

Впрочем, развивая свой подход, Полтерович признал, что при включении в сферу ОСА процессов социально-экономического развития аналитического аппарата, который изначально составлял основу этого подхода, оказывается недостаточно. Необходим синтез стандартного экономического канона с каноном институционально-исторической школы, неизбежно допускающий «недоказанные предположения и нестрогие аргументы» (Полтерович, 2022, с. 54). Это дополнение важно тем, что указывает на зависимость метода от предмета.

Рациональное основание акцентирования метода воспроизводит логику сторонников позитивизма, стремившихся ограничить науку от метафизики и других ненаучных форм знания. При всей важности такой демаркации эта установка не выдержала испытания временем. Слишком узкое определение науки не отразило реальности своего денотата.

В контексте обсуждения фрагментации знания соотношение предмета и метода приобретает особое значение. Дисциплинарные барьеры могут возникать и по линии предмета, и по линии метода. Но природа этих барьеров различна: освоение определенного исследовательского инструментария достигается преимущественно через формальное образование в виде однажды обретенных навыков, а владение проблемной областью предполагает постоянную актуализацию и обновление профессиональных знаний, причем нередко контекстных, неявных, интуитивных (Ананьин, 2009, с. 132). Поэтому как бы тяжело ни было преодолеть методологический барьер индивидуальному исследователю, институционально это препятствие вторично. Наглядным тому примером служит такая междисциплинарная область, как «экономика и право» (law and economics). Как отмечал Рональд Коуз, один из ее основоположников, «если главным преимуществом, которое экономист привносит в другие общественные науки, является просто особый взгляд на мир, то трудно поверить, что после признания такой экономической премудрости ею не овладеют некоторые из представителей этих наук. Это уже происходит в юриспруденции и политологии. Как только некоторые из этих ученых овладеют простыми, но ценными истинами, которые может предложить экономист (а это – естественный конкурентный ответ), экономисты, работающие в других общественных науках, потеряют свое основное преимущество и столкнутся с конкурентами, больше знающими о предмете, которым они занимаются» (Коуз, 2015, с. 51).

У инструментальной стратегии синтеза есть еще один неявный аспект. Ее увязка как у Коландера, так и у Полтеровича, с кризисом неоклассического мейнстрима, основанного на теории общего равновесия, неслучайна. Будучи ядром мейнстрима, эта теория по умолчанию поддерживала классический статус экономической науки как науки об экономике в масштабах национального или мирового рынка. Без этого ядра, но не отказавшись от канонического определения Л. Роббинса, она осталась наукой о рациональном человеческом поведении, но уже без ограничений на масштаб рынка, а позже — с развитием поведенческой экономики — она стала наукой о поведении вообще. Ее предметная область стала трудно отличимой от предметов других наук о поведении — психологии, социологии — в духе Макса Вебера, бихевиористской ветви политической науки. Исчезли ли при этом междисциплинарные барьеры? Одно из двух: или только по названию, поскольку они стали внутридисциплинарными; или экономика как область предметного знания исчезает, растворяясь в смежных науках. Прогноз Коландера, похоже, близок к этому выводу. Полтерович такого вывода не делает, но его посыл, что «становление ОСА, вообще говоря, не означает исчезновения ныне существующих общественных дисциплин» (Полтерович, 2011, с. 109), мало проясняет дело.

Итак, проблема фрагментации знания — проблема взаимосвязи и взаимодействия между предметными областями. Инструментальная интеграция может облегчить такие взаимодействия, но не может служить ответом на этот вызов.

2.2. Стратегия усложнения структуры знания

Наиболее распространенная стратегия противодействия фрагментации знания предполагает усложнение его структуры. Такие стратегии не требуют отказа от дисциплинарной структуры науки, фокусируя внимание на механизмах взаимодействия научных дисциплин в ее рамках. Тем самым снимаются основные претензии защитников дисциплинарной организации науки, ссылающихся на ее функции в сфере подготовки научной смены, поддержания профессионального дискурса и академической культуры, а также организации стабильного рынка труда для новых членов научного сообщества (Abbot, 2001, р. 130–133; Jacobs, Frickel, 2009, р. 60; Jacobs, 2014, р. 19–21).

Лейтмотив этой стратегии — идея о том, что сложному объекту должна отвечать соответствующая структура знания. Эту позицию отстаивает один из лидеров движения за междисциплинарность в науке Уильям Ньюэлл, согласно которому «подходящий фокус для междисциплинарного исследования — специфические сложные системы и их поведение» (Newell, 2001, р. 2); поэтому «сложность — необходимое и достаточное условие междисциплинарных исследований» (Newell, 2013, р. 31). Аналогичный взгляд встречается и у современных исследователей фрагментации экономической науки, полагающих, что «единственно возможная форма единства для дисциплины и общественных наук — та, что предполагает их взаимосвязь, характерную для организмов и агентов в сложной системе» (Ambrosino, Cedrini, Davis, 2023).

Если не брать в расчет многочисленные, но абстрактные призывы к комплексности или системности, то, вероятно, первой влиятельной попыткой выработать стратегию усложнения можно считать работу Дональда Кэмпбелла, впер-

вые опубликованную в 1969 г. «Этноцентризм дисциплин и универсальное знание по модели рыбной чешуи» (Campbell, 2005). Кэмбелл исходил из коллективного характера научной деятельности, общий исследовательский фронт которой складывается из узко специализированных участков. В этих условиях характерный для отдельных дисциплин «этноцентризм» неизбежно, по его мнению, порождает пробелы в знаниях на стыках между дисциплинами. Решение проблемы он видел в том, чтобы «вместо попыток заполнять эти пробелы за счет подготовки ученых, владеющих двумя и более дисциплинами, создавать такие социальные и организационные условия, которые будут побуждать формировать узкие специализации в этих междисциплинарных областях <...> Коллективный результат будет достигаться за счет взаимного наложения множества узких специализаций одних на другие [отсюда метафора рыбной чешуи. — О.А.]. Такие наложения будут обеспечивать коллективную коммуникацию, коллективную компетентность и широту охвата» (Campbell, 2005, р. 6–7).

Специфика подхода Кэмбелла состояла в том, что он охватывал науку в целом, а усложнение ее структуры связывал с формированием дополнительного слоя узкоспециализированного знания, перекрывающего возможные пробелы исследовательского фронта. К сожалению, его очерк давал лишь общую идею, оставив без ответа многие вопросы, в том числе о природе междисциплинарных пробелов, характере дисциплин дополнительного слоя, и особенно о механизмах, способных обеспечить коммуникации между дисциплинами в рамках предполагаемой структуры.

Тема пробелов в структуре знания заставляет вернуться к введенному Робертом Мертоном разграничению так называемых «больших теорий» (grand theories) и «теорий среднего уровня». Это разграничение возникло в пору господства позитивистской философии науки и было призвано «навести порядок» в общественных науках в соответствии с ее требованиями. Под теориями среднего уровня Мerton понимал теории, способные служить ориентиром для эмпирических исследований, отличая их от «второстепенных, но необходимых рабочих гипотез», с одной стороны, и от «попыток разработать общую теорию, которая объяснит все наблюдаемые закономерности социального поведения, социальной организации и социального изменения», — с другой¹ (Мертон, 2006, с. 64). Последние он считал беспerspektивными, не отрицая, впрочем, необходимости «развивать <...> все более общую концептуальную схему, способную объединить группы специальных теорий», предупредив лишь против попыток обнаруживать ее «вдруг» (там же, с. 72, 78).

Можно понять раздражение Мертона по поводу моды на сочинение общих теорий, однако перформативная роль, которую сыграли его идеи, объективно способствовала формированию противоположной моды на мелкотемье в обществознании и затормозила осмысление эпистемологической природы «больших теорий» и их места в науке². Такой эффект был обусловлен рядом причин. Приведенная выше характеристика «общей теории» — не более чем кари-

¹ Мертон в связи с этим ссылается как на концепции Маркса, Питирима Сорокина и Парсонса, так и на ряд забытых авторов. В экономике к влиятельным «большим теориям» можно отнести теоретические системы Адама Смита, Д.С. Милля, К. Менгера, Л. Вальраса, Т. Веблена.

² Падение авторитета позитивистской философии вернуло вопрос о «больших теориях» обществознания в повестку дня (Skinner, 1985; Turgut, Boyan, 2002). В экономике дополнительным стимулом к переосмыслению их роли послужила Великая рецессия 2008 г. Так, в статье нобелевского лауреата Роберта Шиллера (в соавторстве с Вирджинией Шиллер) авторы напомнили о том, что экономику называли «мирской философией», усомнившись, «в должной ли мере в [современных] экономических исследованиях представлены их принадлежность “мирскому” и “философскому” началам <...> Не привел ли мощный импульс к узкой специализации ради подвижек на переднем крае исследований к некоторой утрате моральной перспективы?» (Shiller R., Shiller V., 2011, р. 171).

катура, не отражающая специфики этого явления. Ни одна логически связная «общая теория» не могла объяснить всего, что перечислено у Мертона, если, конечно, судить по их реальному содержанию, а не претензиям авторов. Как правило, такие концепции – чего не отрицал и сам Мертон (там же, с. 69) – состоят из одной или нескольких теорий, каждая из которых включает ограниченное число элементов и связей между ними и в этом принципиально не отличается от «теорий среднего уровня». Это такие же специальные теории, отличающиеся лишь масштабом процесса или явления, которое они призваны отразить. С этим и связан их основной недостаток – сложность и порой невозможность их непосредственного эмпирического тестирования, что обусловлено применением более абстрактных понятий, которые допускают неоднозначные интерпретации и, как следствие, – нестрогость аргументации. Проблема эта реальная, но отнюдь не новая. Опыт исторической науки, как и философии, подсказывает, что в подобных случаях на помощь приходит процедура научной дискуссии вокруг интерпретаций доступных наблюдению фактов и логичности теоретических построений.

Запрет же на выдвижение таких теорий равносителен отказу от попыток осмысливать порой гораздо более важные проблемы, чем те, которые доступны для разработки на основе «теорий среднего уровня». И хотя Кэмпбелл вряд ли имел в виду пробелы в знании, возникшие из-за отставания в разработке таких теорий, усложнение структуры науки за счет слоя таких разномасштабных по предмету теорий, относящихся к разным уровням абстракции, могло бы создать предпосылки для более эффективных междисциплинарных взаимодействий. При этом вопрос о статусе такого знания – считать ли его научными теориями, онтологическими схемами или философскими концепциями – не имеет принципиального значения и зависит от дефиниции понятия «наука»³.

Наиболее распространенным вариантом сложностной стратегии выступает комбинирование знания при комплексном подходе к изучению сложных многоуровневых объектов. При этом апелляция к сложности, или комплексному подходу, имеет разные интерпретации.

С одной стороны, это – теоретическая версия подхода, инициированная в междисциплинарном Институте сложности в Санта-Фе (США) и основанная на концепции «экономики как сложной эволюционирующей системы». Она базируется на новейших направлениях математики и методах компьютерного моделирования, но, в отличие от стандартных неоклассических моделей, предлагает модели с гетерогенными агентами, сетевыми взаимодействиями между ними и сложной нелинейной динамикой (см., например, (Fontana, 2010)). В этом случае тема междисциплинарных взаимодействий – вопрос во многом предвидения новых направлений исследования, которые нередко возникают именно на стыках дисциплин (см., например, (Мирский 1980, с. 205–219)). Такие события не поддаются планированию и зависят прежде всего от интуиции и кругозора самих ученых, тогда как склонность к междисциплинарному «этноцентризму» – потенциальный барьер для возникновения таких инноваций и препятствие на пути их

³ Известно, что значение слова «science» («наука») в английском языке – уже значения его эквивалентов во французском и немецком языках (соответственно, «la science» и «Wissenschaft»). Немецкий философ науки Пауль Хойнинген-Хиен недавно предложил новые критерии разграничения между наукой и ненаукой, согласно которым «научное знание отличается от других видов знания, в частности от обыденного знания, большей степенью систематичности» (Hoyningen-Huene, 2013, р. 14; Hoyningen-Huene, 2020, р. 88). По его мнению, это более реалистичный подход, поскольку он отражает современное состояние науки, в которой имеются не только естественные науки, отвечающие англо-саксонским критериям «science», но и науки социальные и гуманитарные, которые этим критериям не всегда и не вполне соответствуют.

своевременного организационного оформления. Здесь главные факторы – общекультурная подготовка специалиста и гибкость организационных структур науки.

С другой, более практической стороны, комплексный подход связан с разработкой разнообразных, преимущественно прикладных, исследовательских программ и проектов, объединяющих коллективы специалистов, представляющих разные научные дисциплины и направления. В этом случае развитие внутринаучных коммуникаций в решающей мере зависит от организация слаженной кооперативной работы специалистов разных дисциплин.

3. Роль частных онтологий в интеграции знания

В обоих случаях методологической предпосылкой дефрагментации знания является формирование для каждого исследовательского проекта общей концептуальной рамки, необходимой для взаимопонимания разнопрофильных экспертов. Опыт междисциплинарных исследований свидетельствует, что различия дисциплинарных норм, критериев оценки знания, терминологии и языковых практик часто становятся препятствием для развертывания продуктивного сотрудничества в рамках таких проектов (Bromme, 2000; Siebenhüner, 2018; Boon, Baalen, 2019).

По своей эпистемологической природе подобные концептуальные рамки представляют собой частные онтологии («модели-конфигураторы», по Г.П. Щедровицкому (Щедровицкий, 1984)), способные охватить широкий спектр дисциплин, вовлеченных в проект комплексного исследования. Их функция – реструктуризация и интеграция накопленного знания с ориентацией на задачу проекта. В такой гетерогенной науке, как экономика, эта задача актуальна не только для собственно междисциплинарных проектов, в которых участвуют другие дисциплины, но и для внутридисциплинарной кооперации. Это связано с тем, что фактически экономическая наука развивалась на базе трех качественно различных базовых онтологий, которые и сегодня разделяют научные школы и направления экономических исследований⁴.

Классическая политическая экономия и марксистская экономическая теория базировались на *продуктовой онтологии материального богатства*. В качестве предпосылок такого подхода принимались типовые поведенческие характеристики целых классов экономических агентов и идеализированная структура из взаимодействий – в виде конкурентного рынка. Маржиналистская революция конца XIX в. привела к смене базовой онтологии, которая стала *поведенческой*, т.е. ориентированной на принятие решений, определяющих будущие действия экономических агентов. Конкурентный рынок сохранил свою роль главной институциональной предпосылки, а место кругооборота материального богатства, который был выведен за рамки теории, занял постулат эффективного распределения ресурсов в условиях рыночной конкуренции. При этом и неоклассические, и кейнсианские теории роста, популярные в середине XX в., продолжали строиться на классической онтологии. Почти параллельно с маржиналистской революцией возникла и третья базовая экономическая онтология – *институциональная*. Согласно Т. Веблену «всякую социальную общность можно рассматривать как производственный или экономический механизм, структура которого

⁴ Ср. постановку вопроса о «структурном плюрализме» в современной экономической науке, при котором «каждая школа мысли понимает реальность по-своему, предпочитает выделять разные аспекты реальности» (Dow, 2008, p. 20–23), а соответственно, трактовку экономики как «мультипарадигмальной дисциплины» (Neves, 2023, p. 196–197).

складывается из того, что называется социально-экономическими институтами» (Веблен, 1984, с. 204; Hodgson, 2007). В этом случае и поведение агентов, и его материальные результаты выступали производными от институтов.

Дифференциация экономических онтологий ранее редко становилась предметом методологической рефлексии. Различие двух первых онтологий затушевывалось акцентом на равновесные состояния, для которых ожидаемые состояния экономической системы, лежащие в основе принимаемых решений, не должны отличаться от будущих фактических состояний. В свою очередь, институциональная онтология была ориентирована на процессы *развития* экономической системы и потому практически не пересекалась с двумя первыми, в рамках которых рассматривались, как правило, *статические состояния и стационарные траектории*.

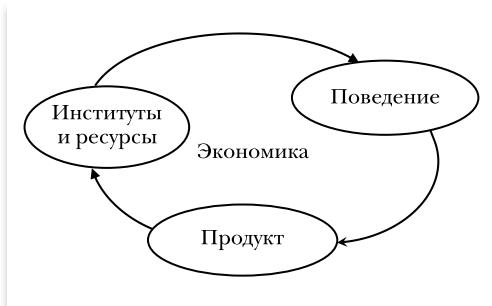
Примером того, как изменение онтологических предпосылок влияет на структуру знания, может служить новая институциональная экономика. Это направление современной экономической теории развивается в рамках стандартной поведенческой онтологии, но при этом включает в свою предметную область дополнительное ограничение в виде альтернативных институциональных структур, связанных с распределением прав собственности, наличием транзакционных издержек, специфических активов и т.п. факторов. В результате казавшаяся универсальной стандартная микроэкономика фактически распадается на множество частных теорий рыночных взаимодействий, объединение которых в модель народно-хозяйственного уровня становится задачей, сходной с задачами междисциплинарных исследований. Интересным примером попыток совмещения онтологических предпосылок разных теорий для решения прикладных задач могут служить сравнительные исследования австрийской школы и новой институциональной экономики, предпринятые в (Shastitko, Golovanova, 2016; Тутов, Шаститко, 2021).

Значение онтологических концепций для интенсификации меж- и внутридисциплинарных взаимодействий состоит в том, что они создают общий фон (*common ground*)⁵, позволяющий выявлять точки соприкосновения или пересечения различных онтологий и на этой основе формировать предметные поля для новых направлений науки или кооперации специалистов разных профилей для решения комплексных задач. Причем формирование установки на междисциплинарные взаимодействия должно закладываться уже в сфере образования. Для этого обсуждение онтологических предпосылок дисциплинарного знания должно стать неотъемлемой частью образовательных программ.

4. К реформе экономического образования

В оживившейся в последнее время дискуссии о реформе экономического образования (см., например, (Аузан, Мальцев, Курдин, 2023; Бузгалин, Глазьев, 2022)) справедливо отмечаются изъяны сложившихся практик преподавания экономической теории и ставятся актуальные задачи освоения современного аналитического инструментария в меняющейся информационной среде. К сожалению, вызовы, связанные с тенденцией фрагментации экономического знания, остаются при этом в лучшем случае на периферии внимания. Между тем именно экономическое образование – то звено, которое сегодня формирует фрагмен-

⁵ О значении формирования общего фона (*common ground*) для реализации междисциплинарных проектов см. в (Newell, 2007; Repko, 2007).

**Рисунок.***Экономические онтологии*

как *на входе* студента в образовательный процесс, так и *на выходе* из него.

На первом курсе бакалавриата / специалитета необходим комплексный годовой вводный курс, формирующий общую картину социальной реальности (введение в социально-экономическую онтологию), в рамках которого студент должен получить представление об экономике как многомерной системе, которая изучается с разных сторон и разными методами, а также о природе взаимосвязей между экономикой и другими подсистемами общества, которые изучаются смежными науками – социологией, политологией, правом, социальной психологии. Общая философско-онтологическая канва такого курса должна базироваться на исторической логике формирования основных школ экономической мысли и представлять собой последовательное изучение каждой базовой экономической онтологии и характера связей между ними (см. рисунок).

Конкретным материалом для такого изучения могут служить базовые теории, или ориентационные парадигмы, в терминах Хойнингена-Хюне-Кинкейда (Hoyningen-Huene, Kincaid, 2023), разработанные в рамках каждой такой онтологии. Примерную схему такого вводного курса (или двух курсов) можно представить следующим образом.

1. Многомерная экономика: контексты изучения.

1.1. *Социально-философское введение* (природа и общество; основные подсистемы общества: экономика, политика, культура; индивид и общество; социально-философские доктрины К. Маркса, М. Вебера, Т. Парсонса).

1.2. *Производственно-продуктовая онтология* (схемы воспроизводства Маркса, их развитие в модели «затраты–выпуск» В. Леонтьева и модели структурной динамики Л. Пазинетти; обзор кейнсианских и факторных моделей экономического роста).

1.3. *Поведенческая онтология* (экономические явления *ex post* и *ex ante*; субъективная теория полезности и обмена; основы теории общего равновесия и общественного благосостояния; Парето-оптимум; экономические ожидания).

1.4. *Институциональная онтология* (институты как ограничители и стимулы экономического поведения; экономические основы социального неравенства; транзакционные издержки, права собственности, типы контрактов; рутинь и теория инноваций; теория игр как метод анализа типовых экономических взаимодействий).

тированную картину экономической реальности, хотя могло бы создавать предпосылки для его интеграции.

Поскольку фрагментация экономического знания по-разному проявляется на переднем крае фундаментальных исследований и в сфере прикладной науки, современному экономическому образованию нужны специальные инструменты и механизмы сборки фрагментированного знания

1.5. Экономика и смежные социальные науки (общая характеристика, классическая политическая экономия и современная политическая экономика; поведенческая экономика; экономика и право; экономическая социология; культурология).

2. Экономические системы и глобальные тенденции развития.

2.1. Исторические типы экономических систем (первобытное общество, феодализм, капитализм, социализм).

2.2. Разновидности современного капитализма (концепция моделей капитализма).

2.3. Основы теорий развития.

2.4. Глобальные проблемы современности и образы будущего.

Данный курс не предполагает, что студент освоит все перечисленные теории. Назначение курса – познакомить с предметной областью экономической науки, показать многообразие ее теоретической палитры, подготовить студента к осознанному выбору специализации, в рамках которой он вернется к детальному изучению соответствующих теорий.

На заключительном этапе базового экономического образования (последнем курсе бакалавриата или специалитета, на первом курсе магистратуры) все студенты должны освоить семестровый курс «Методология и организация междисциплинарного проекта», посвященный особенностям комплексных междисциплинарных исследований, проблемам кооперативной работы в междисциплинарных коллективах, принципам разрешения конфликтных ситуаций. Такой курс должен включать: а) вводный раздел избранных глав философии науки и науковедения (понятие научной дисциплины, формы междисциплинарных взаимодействий); б) сравнительный анализ онтологических, методологических и ценностных предпосылок, лежащих в основе различных общественных наук, типичных случаев когнитивных конфликтов на этой почве и этических принципов их разрешения; в) принципы и методы формирования предмета исследования на стыках дисциплин; г) практику реализации прикладного комплексного междисциплинарного проекта. Методическая подготовка такого курса потребует создание соответствующего базового учебника, авторский коллектив которого должен включать как специалистов по экономической методологии и истории экономической мысли, так и ученых, имеющих практический опыт участия в междисциплинарных проектах. Кроме того, имеется полезный отечественный и зарубежный опыт в этой области (см., например, (Яницкий, 2018; Nikitina, 2006; Repko, 2008; Repko, Szostak, Buchberger, 2017; Yanitsky, 2020)).

Разумеется, включение дополнительных курсов в учебный план невозможно без соответствующих сокращений в действующих планах. Основной резерв для таких сокращений связан с изменением соотношения между общими курсами и курсами специализаций. Фрагментированная структура современного экономического знания предполагает углубление специальной подготовки выпускника. Это касается и общеэкономических дисциплин, из которых должна более четко выделяться общая часть, необходимая для освоения профессионального языка, и специальная часть, дифференцируемая по специализациям и учитывающая существующий плюрализм подходов в данной области. Это же касается инструментальных дисциплин, состав и глубина изучения которых должна

теснее увязываться с потребностями конкретных специализаций. Это относится и к общеобразовательным дисциплинам, часть содержания которых будет представлена в предложенном выше вводном курсе, а углубленное изучение может найти место в программах соответствующих специализаций.

При этом следует согласиться с предложением, что в спектре специализаций экономической подготовки необходимо предусмотреть создание *треков* (бакалавриат / специалитет – магистратура и магистратура-аспирантура), нацеленных на подготовку преподавателей экономической теории (Бузгалин, Глазьев, 2022, с. 16). Программы таких треков должны включать философско-экономическую и политico-экономическую подготовку с углубленным курсом по истории экономической мысли, спецкурсами по философии и методологии экономической науки, а также по основным гетеродоксальным направлениям экономической теории. Все такие курсы могут и должны быть доступны всем студентам в качестве элективных.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Ананын О.** (2009). За «экономический империализм» без имперских амбиций, или о формах междисциплинарных взаимодействий // *Общественные науки и современность*. № 6. С. 130–139. [Ananyin O. (2009). For “Economic Imperialism” without imperial ambitions, or about forms of interdisciplinary interactions. *Social Sciences and Contemporary World*, 6, 130–139 (in Russian).]
- Аузан А.А., Мальцев А.А., Курдин А.А.** (2023). Российское экономическое образование: образ ближайшего будущего // *Вопросы экономики*. № 10. С. 5–26. DOI: 10.32609/0042-8736-2023-10-5-26 [Auzan A.A., Maltsev A.A., Kurdin A.A. (2023). Russian economic education: Image of the near future. *Voprosy Ekonomiki*, 10, 5–26. DOI: 10.32609/0042-8736-2023-10-5-26 (in Russian).]
- Бузгалин А.В., Глазьев С.Ю.** (2022). Российское образование в области экономической теории: необходимо обновление // *Российский экономический журнал*. № 5. С. 4–21. DOI: 10.33983/0130-9757-2022-5-4-21 [Buzgalin A.V., Glazyev S.Yu. (2022). Russian education in the field of economic theory: Needed renewal. *Russian Economic Journal*, 5, 4–21. DOI: 10.33983/0130-9757-2022-5-4-21 (in Russian).]
- Веблен Т.** (1984). Теория праздного класса. М.: Прогресс. [Veblen T. (1984). Theory of leisure class. Moscow: Progress (in Russian). First published in English in 1899, New York.]
- Коландер Д.** (2006). Экономическая наука нового тысячелетия. В сб.: «Истоки: Из опыта изучения экономики как структуры и процесса». М.: ИД ГУ ВШЭ. С. 381–399. [Colander D. (2006). New millennium economics. In: *Istoki (The Origins): From the experiences of studying economics as a structure and a process*. Moscow: HSE Publishing House, 381–399 (in Russian). First published in English in 2000 as: “New millennium economics: How did it get this way, and what way is it?” by *The Journal of Economic Perspectives*, 14, (1), 121–132.]
- Коуз Р.** (2015). Экономическая теория и сопредельные дисциплины. В кн.: «Очерки об экономической науке и экономистах». М. — СПб.: Изд-во Института Гайдара. С. 38–53. [Coase R. (2015). Economics and contiguous disciplines. In: *Essays on economics and economists*. Moscow–Saint Petersburg, Gaidar Institute (for Economic

- Policy), 38–53 (in Russian). Translated from English; first published in University of Chicago Press in 1994.]
- Мертон Р.** (2006). О социологических теориях среднего уровня. В кн.: «Социальная теория и социальная структура». М.: ACT. С. 64–104. [Merton R. (2006). On sociological theories of the middle range. In: *Social theory and social structure*. Moscow: AST, 64–104 (in Russian). Translated from English edition in The Free Press, New York, 1968].]
- Мирский Э.М.** (1980). Междисциплинарные исследования и дисциплинарная организация науки. М.: Наука. [Mirsky E.M. (1980). *Interdisciplinary studies and the disciplinary structure of science*. Moscow: Nauka (in Russian).]
- Полтерович В.М.** (2011). Становление общего социального анализа // *Общественные науки и современность*. № 2. С. 101–111. [Polterovich V.M. (2011). Formation of general social analysis. *Social Sciences and Contemporary World*, 2, 101–111 (in Russian).]
- Полтерович В.М.** (2022). На пути к общей теории социально-экономического развития: к синтезу двух канонов // *Вопросы теоретической экономики*. № 1. С. 48–57. DOI: 10.52342/2587-7666VTE_2022_1_48_57 [Polterovich V.M. (2022). On the way to a general theory of socio-economic development: Towards the synthesis of two canons. *Issues of Economic Theory*, 1, 48–57. DOI: 10.52342/2587-7666VTE_2022_1_48_57 (in Russian).]
- Тутов Л.А., Шаститко А.Е.** (2021). Метаязык внутридисциплинарного дискурса для научно-исследовательских программ: приглашение к разговору // *Вопросы экономики*. № 4. С. 96–115. DOI: 10.32609/0042-8736-2021-4-96-115 [Tutov L.A., Shastitko A.E. (2021). Metalanguage within disciplinary discourse for scientific research programs: Invitation to a debate. *Voprosy Ekonomiki*, 4, 96–115. DOI: 10.32609/0042-8736-2021-4-96-115 (in Russian).]
- Щедровицкий Г.П.** (1984). Синтез знания: проблемы и методы. В кн.: «На пути к теории научного знания». М.: Наука. С. 67–109. [Shchedrovitsky G.P. (1984). Synthesis of knowledge: Problems and methods. In: *On the way towards the theory of scientific knowledge*. Moscow: Nauka, 67–109 (in Russian).]
- Яницкий О.Н.** (2018). Междисциплинарные исследования: проблема и пути ее решения // *Социологические исследования*. № 3. С. 126–135. DOI: 10.7868/S0132162518030145 [Yanitsky O.N. (2018). Interdisciplinary studies: Problem and the ways of its solution. *Sociological Studies (Socis)*, 3, 126–135. DOI: 10.7868/S0132162518030145 (in Russian).]
- Abbott A.** (2001). Chaos of Disciplines. Chicago and London. University of Chicago Press. 248 p.
- Ambrosino A., Cedrini M., Davis J.B.** (2023). Today's economics: One, no one and one hundred thousand. *European Journal of the History of Economic Thought* (online) DOI: 10.1080/09672567.2023.2238857
- Ambrosino A., Davis J.B., Cedrini M.** (2021). The unity of science and the disunity of economics. *Cambridge Journal of Economics*, 45 (4), 631–654. DOI: 10.1093/cje/beab014
- Boon M., Baalen S. van** (2019). Epistemology for interdisciplinary research – shifting philosophical paradigms of science. *European Journal for the Philosophy of Science*, 9 (1), article 16. DOI: 10.1007/S13194-018-0242-4
- Bromme R.** (2000). Beyond one's own perspective. The psychology of cognitive interdisciplinarity. In: *Practicing interdisciplinarity*. P. Weingart, N. Stehr (eds.). Toronto: University of Toronto Press, 115–133.

- Campbell D.T.** (2005). Ethnocentrism of disciplines and the fish-scale model of omniscience. In: *Interdisciplinary collaboration: An emerging cognitive science*. S.J. Derry, C.D. Schunn, M.A. Gernsbacher (eds.). Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 3–21.
- Cedrini M., Fontana M.** (2018). Just another niche in the wall? How specialization is changing the face of mainstream economics. *Cambridge Journal of Economics*, 42 (2), 427–451. DOI: 10.1093/cje/bex003
- Claveau F., Gingras Y.** (2016). Macrodynamics of economics: A bibliometric history. *History of Political Economy*, 48 (4), 551–592. DOI: 10.1215/00182702-3687259
- Colander D.** (2000). The death of neoclassical economics. *Journal of the History of Economic Thought*, 22 (2), 127–143. DOI: 10.1080/10427710050025330
- Colander D.** (2014). The wrong type of pluralism: Toward a transdisciplinary social science. *Review of Political Economy*, 26 (4), 516–525. DOI: 10.1080/09538259.2014.950460
- Colander D.** (2021). The economist as scientist, engineer, or plumber. *Journal of the History of Economic Thought*, 43 (2), 297–312. DOI: 10.1017/S1053837220000231
- Davis J.B.** (2019). Specialization, fragmentation, and pluralism in economics. *European Journal of the History of Economic Thought*, 26 (2), 271–293. DOI: 10.1080/09672567.2018.1555604
- Dow S.** (2008). A future for schools of thought and pluralism in heterodox economics. In: *Future for heterodox economics*. J.T. Harvey, R.F. Garnett Jr. (eds.). Ann Arbor: Michigan University Press, 9–26.
- Fontana M.** (2010). The Santa Fe perspective on economics: Emerging patterns in the science of complexity. *History of Economic Ideas*, XVIII (2), 167–196. Available at: <https://www.jstor.org/stable/23723516>
- Heiner R.A.** (1983). The origins of predictable behavior. *The American Economic Review*, 73 (4), 560–595. Available at: <https://www.jstor.org/stable/1816559>
- Hodgson G.M.** (2007). Evolutionary and institutional economics as the new mainstream? *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 4 (1), 7–25. DOI: 10.14441/EIER.4.7
- Hoyningen-Huene P.** (2013). *Systematicity: The nature of science*. Oxford: Oxford University Press. 306 p.
- Hoyningen-Huene P.** (2020). The heart of science: Systematicity. In: *Competing knowledges – wissen im widerstreit*. A.M. Horatschek (ed.). Hamburg: Akademie der Wissenschaften, 85–102. DOI: 10.1515/9783110659658-005
- Hoyningen-Huene P., Kincaid H.** (2023). What makes economics special: Orientational paradigms. *Journal of Economic Methodology*, 30 (2), 188–202. DOI: 10.1080/1350178X.2023.2192231
- Jacobs J.A.** (2014). *In defense of disciplines*. Interdisciplinarity and specialization in the Research University. Chicago, London: University of Chicago Press. 288 p. DOI: 10.7208/9780226069463
- Jacobs J.A., Frickel S.** (2009). Interdisciplinarity: A critical assessment. *Annual Review of Sociology*, 35, 43–65. DOI: 10.1146/annurev-soc-070308-115954
- Jones B.F.** (2009). Burden of knowledge and the ‘Death of the renaissance man’: Is innovation getting harder? *Review of Economic Studies*, 76 (1), 283–317. Available at: <https://www.jstor.org/stable/20185091>
- Kuhn Th.** (1990). The road since structure. In: *Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association, 2: Symposia and Invited Papers*, 3–13. Available at: <https://www.jstor.org/stable/193054>

- Kuhn Th.** (2000). The road since structure: Philosophical essays, 1970–1993, with an Autobiographical Interview. Kuhn Th. (ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- Neves V.** (2023). The utopia of interdisciplinarity: A view from economics. In: *Theory and practice in the interdisciplinary production and reproduction of scientific knowledge*. O. Plombo, K. Gärtner, J. Jesuíno (eds.). Cham.: Springer, 189–203.
- Newell W.H.** (2001). A theory of interdisciplinary studies. *Issues in Integrative Studies*, 19, 1–25.
- Newell W.H.** (2007). Decision-making in interdisciplinary studies. In: *Handbook of decision making*. CRC Press/Taylor & Francis Group Editors: Goktug Morcol, 245–264.
- Newell W.H.** (2013). The state of the field: Interdisciplinary theory. *Issues in Interdisciplinary Studies*, 31, 22–43.
- Nikitina S.** (2006). Three strategies for interdisciplinary teaching: Contextualizing, conceptualizing, and problem-centering. *Journal of Curriculum Studies*, 38 (3), 251–271. DOI: 10.1080/00220270500422632
- Pencavel J.** (1991). Prospects for economics. *Economic Journal*, 101, 404, 81–87.
- Repko A.F.** (2007). Integrating interdisciplinarity: How the theories of common ground and cognitive interdisciplinarity are informing the debate on interdisciplinary integration. *Issues in Integrative Studies*, 25, 1–31.
- Repko A.F.** (2008). *Interdisciplinary research: Process and theory*. London: SAGE Publications. 393 p.
- Repko A.F., Szostak R., Buchberger M.P.** (2017). *Introduction to interdisciplinary studies*. 2nd ed. Los Angeles: SAGE Publications. 426 p.
- Shastitko A., Golovanova S.** (2016). Meeting blindly... Is Austrian economics useful for dynamic capabilities theory? *Russian Journal of Economics*, 2, 86–110. DOI: 10.1016/j.ruje.2016.04.005
- Shiller R.J., Shiller V.M.** (2011). Economists as worldly philosophers. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 101 (3), 171–175. DOI: 10.1257/AER.101.3.171
- Siebenhüner B.** (2018). Conflicts in transdisciplinary research: Reviewing literature and analysing a case of climate adaptation in Northwestern Germany. *Ecological Economics*, 154, 117–127. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2018.07.011
- Skinner Q.** (ed.) (1985). *The return of grand theory in the human sciences*. Cambridge: Cambridge University Press. 228 p.
- Trautwein H.-M.** (2017). The last generalists. *European Journal of the History of Economic Thought*, 24 (6), 1134–1166. DOI: 10.1080/09672567.2017.1378694
- Turner J.H., Boyns D.E.** (2002). The return of grand theory. In: *Handbook of sociological theory*. J. Turner (ed.). New York: Kluwer Academic. DOI: 10.1007/0-387-36274-6_18
- Vroey M. de, Pensieroso L.** (2016). The rise of a mainstream in economics. *Université catholique de Louvain, IRES Discussion Papers*, 26. Available at: <https://sites.uclouvain.be/econ/dp/ires/2016026.pdf>
- Vroey M. de, Pensieroso L.** (2021). Grounded in methodology, certified by journals: The rise and evolution of a mainstream in economics. *RES Discussion Papers*, 15. Available at: [https://sites.uclouvain.be/econ/DP/IRES/2021015 \(02\).pdf](https://sites.uclouvain.be/econ/DP/IRES/2021015 (02).pdf)
- Yanitsky O.N.** (2020). Toward the interdisciplinary theory and research. *Creative Education*, 11, 206–219.

*Поступила в редакцию 22.10.2023**Received 22.10.2023*

O.I. Ananyin

HSE University, The Institute of Economics RAS, Moscow, Russia

Economic science: The challenge of fragmentation

Abstract. Segmentation of economic knowledge tends to transform into its fragmentation and becomes an obstacle for the development of science: it bounds its innovative potential, weakens the connection with practice, and reduces the public authority of economic theory. Hopes for overcoming this trend are often associated with the generality of analytical tools in most social sciences. The paper substantiates the position that the problem of knowledge fragmentation is primarily a problem of barriers between subject areas, while instrumental integration can only facilitate such interactions, but cannot serve a response to the challenge of fragmentation. An alternative strategy is analyzed, it implies an increase in the complexity of knowledge structure, primarily through the development of partial ontologies and «grand theories», providing prerequisites for effective interdisciplinary interactions in the social sciences and intra-disciplinary contacts between the schools within economic science based on different basic ontologies. Specific measures to improve economic education programs aimed at training economists open to interdisciplinary contacts and capable of cooperative work in interdisciplinary teams are proposed.

Keywords: differentiation and integration of sciences; knowledge fragmentation; interdisciplinarity; economic ontologies; economic education; teaching economic theory.

JEL Classification: A11, A12, A20, B41.

For reference: **Ananyin O.I.** (2024). Economic science: The challenge of fragmentation. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 193–210 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_193-210

EDN: YPUKM

Горячая тема: Миграция в России



Л.Б. Каракурина

Иммиграция в Россию в период
современных трансформаций

Ю.Ф. Флоринская

Трудовая миграция в Россию:
сокращение потоков на фоне
мало меняющейся географии

В.И. Мукомель

Трудовая миграция в России: адаптация
к трансформациям рынка труда

Н.В. Мкртчян

Стягивание населения России
в крупные города и их пригороды

А.Г. Махрова

Р.А. Бабкин

П.Л. Кириллов

Пространственно-временные
особенности маятниковых миграций
в Московском регионе

Л.Б. Каракурина

Институт демографии (ИДЕМ) им. А.Г. Вишневского НИУ «Высшая школа экономики», Москва

Иммиграция в Россию в период современных трансформаций¹

Аннотация. В статье анализируется миграционный обмен населения России с другими странами в 2010-е годы. Особое внимание уделяется иммиграции из стран бывшего СССР, которые по-прежнему являются главными миграционными партнерами России. На данных текущего учета миграционных событий и их сопоставлении с данными Всероссийских переписей населения демонстрируется необходимость корректного использования этих источников, в особенности в связи с изменениями, произошедшими в процедурах учета в 2011 г. и ряде последних лет. Существующая российская статистика долговременной миграции, как и ранее, мало улавливает текущие geopolитические и социально-экономические изменения. Небывалое снижение миграционного прироста страны в 2022 г. связано с его «переучетом» в 2021 г. География ключевых стран исхода постепенно меняется в пользу относительно небольших по численности населения стран Таджикистан и Киргизия. Структурные характеристики миграционных потоков отражают изменения в направлениях миграции, потребностях рынка труда в России и специфику статистического учета.

Ключевые слова: миграция населения, международная миграция, половая структура, возрастная структура, статистический учет, страны СНГ.

Классификация JEL: F22, J11, R23.

Для цитирования: Каракурина Л.Б. (2024). Иммиграция в Россию в период современных трансформаций // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 212–222.

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_212-222

EDN: ВПНСВ

Введение

Иммиграция в Россию на протяжении более чем 30 лет с момента распада СССР является одним из самых злободневных и обсуждаемых социальных сюжетов. Интерес к теме, с одной стороны, вызван демографическими проблемами России и связанными с этим потребностями рынков труда городов и регионов страны, с другой стороны, регулярно подогреваемыми средствами массовой информации материалами о нарушениях со стороны мигрантов, реакции (часто – ассиметричной) властей и принимающего социума. При этом «мигрантами» нередко оказываются внутрироссийские переселенцы; люди, переехавшие в страну 10–20 лет назад; временные работники – совершенно разные группы. Однако эти нюансы обычно обходят стороной. Трансформации, проходившие с числом прибывающих и выбывающих долговременных мигрантов, их социально-демографическими характеристиками, структурой стран выхода и другими параметрами находятся в фокусе внимания данной статьи.

Материалами, послужившими основой для исследования, являются данные Росстата, опубликованные в разные годы в официальных изданиях

демографических ежегодников ведомства, статистических бюллетенях «Численность и миграция населения Российской Федерации», Российском статистическом ежегоднике. Привлекались также неопубликованные данные Росстата, полученные по запросам. Данные за 2023 г. анализируются на основании показателей раздела «Демография» медиабанка Росстата². Использовались также данные Всероссийских переписей населения 2002, 2010, 2021 г., размещенные на сайте Росстата и еженедельника «Демоскоп Weekly».

Миграционный прирост страны: неустойчивая динамика

Все постсоветские годы миграционный прирост являлся важной составляющей баланса численности населения России. В отдельные годы он в значительной степени или даже полностью замещал естественную убыль населения, в другие годы это происходило в меньшей степени, однако даже в периоды жестких социально-экономических трансформаций и кризисов нетто-миграция имела неизменно положительный знак.

Согласно данным Росстата с 1992 по 2022 г. миграционный прирост населения России составил

¹ Статья подготовлена при поддержке Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

² https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Dok_01-2024.htm



Рис. 1.

Структура миграционного прироста населения России по странам, 1991–2023 гг., тыс. человек

Источники: ЕМИСС; Численность и миграция ..., 2015; медиабанк Росстата (раздел «Демография»).

10,4 млн человек (с учетом корректировок). После подведения итогов всех трех российских переписей населения (2002, 2010, 2021 г.) данные по миграционному приросту каждый раз корректировались ведомством в сторону увеличения (рис. 1)³.

За 2011–2021 гг. миграционный прирост с учетом данных Всероссийской переписи населения 2020 г., проведенной в 2021 г. (ВПН-2020) г., составил около 4,3 млн человек, что, в условиях прекращения естественной убыли населения в середине 2010-х годов, обеспечило поддержание численности населения страны практически на неизменном уровне. Но в последние годы – 2020–2023 гг., в связи с резким ростом естественной убыли, миграция смогла компенсировать не более четверти потерь населения страны.

В пиковом стечки зрения прибытий в Россию и миграционного прироста страны, 1994 г. интенсивность нетто-прироста составляла около 6‰. В 2010-е годы максимальные значения показателя остановились на 2,2‰, что сопоставимо с Австралией, Финляндией, Швейцарией, Норвегией, но существенно меньше, чем в Австралии, Канаде, Германии, Великобритании – то есть основных при-

нимающих иммигрантов странах мира. В последние годы абсолютные размеры миграционного прироста демонстрировали нестабильность, связанную с проблемами межведомственного (Росстата с МВД России) взаимодействия в области сбора статистической информации, пандемией COVID-19 и введенными в связи с ней локдаунами и изменениями, касающимися правил пребывания иностранных граждан и их учета в России⁴, а также текущими внешнеполитическими условиями. Миграционный прирост в последние годы был неустойчивым (см. рис. 1). Он изменялся в диапазоне от 430 тыс. человек в 2021 г. до 62 тыс. человек в 2022 г., и в среднем за 2011–2023 гг. составлял 234 тыс. человек, а с учетом корректировок от ВПН-2021–390 тыс. человек.

В предыдущие годы нестабильность миграционного прироста если и отмечалась, то происходила в виде наблюдающихся несколько лет восходящих или нисходящих трендов. Такая динамика связывалась с ситуацией на постсоветском пространстве и затуханием волны вынужденной миграции и репатриации из республик бывшего СССР (1990-е годы) (Зайончковская, 2000); изменениями в политике приобретения российского граждан-

³ К качеству данных, полученных в ходе переписей населения, существуют серьезные претензии, однако не принимать их в расчет по многим причинам невозможно (подробнее см. (Андреев, 2012; Мкртчян, 2011; Андреев, Чурилова, 2023)).

⁴ С июля 2021 г. срок действия документов иностранных мигрантов, зарегистрированных по месту пребывания, был продлен до 31 декабря 2021 г. В результате этого выбытия, которые должны были произойти (в рамках автоворота) в 2021 г., произошли в 2022 г. Снижение выбытий в 2021 г. увеличило миграционный прирост этого года (примерно на 200 тыс.), рост выбытий в 2022 г. примерно на столько же сократил миграционный прирост 2022 г. Подробнее об этом: (Российская экономика в 2022 году ..., 2023).

ства и экономическими причинами (конец 1990-х – 2000-е годы).

Ключевым фактором резкой динамики объемов фиксируемых миграционных событий (прибытий, выбытий и, соответственно, миграционного прироста) в 2010-е годы стало изменение порядка статистического учета миграции. Начиная с 2011 г. к «прибывшим» в Россию долговременным мигрантам, формирующим миграционный прирост населения, относят не только зарегистрированных по месту жительства (как было всегда), но и зарегистрированных по месту пребывания на срок свыше 9 месяцев. «Выбытия» происходят в результате снятия с регистрационного учета по месту жительства (сравнительно немногочисленные случаи), а также в так называемом автоматическом порядке (автовозврат) – по мере окончания срока регистрации по месту пребывания. Эти изменения, с одной стороны, привели к снижению недоучета долговременной миграции в России, имевшего большие масштабы в 1990–2000-е годы, и соблюдению рекомендаций Комиссии ООН в области международной миграции (Чудиновских, 2019). С другой стороны, они способствовали, по-видимому, не вполне адекватному росту выбытий (за счет автовозврата) и скачкообразности кривых прибытий, выбытий и миграционного прироста, когда за резким увеличением прибытий международных мигрантов с лагом в 1–2 года следует резкий рост их выбытий, даже в условиях, когда пересечение границ затруднено (как показала пандемия COVID-19). Эта зеркальная, но отсроченная ситуация с прибытиями и выбытиями привела, например, к фиксации миграционной убыли в обмене с Узбекистаном в 2015 г., росту и падению миграционного прироста с Украиной во второй половине 2010-х годов. В целом прибывающие и выбывающие из России – в значительной мере одни и те же люди, так как в разные годы от 65 до 80% прибывающих международных мигрантов регистрируется по месту пребывания.

По отдельным странам доля зарегистрированных по месту пребывания значительно дифференцирована. Например, в 2021 г. от 50% прибывших из Молдовы до 84% – из Киргизии, и даже 90% прибывших из традиционных стран «дальнего зарубежья» получали именно такой вид регистрации. Применительно к последним такие высокие показатели связаны, вероятно, с нечастыми случаями «брачной миграции» и регистрации по месту жительства (аналог советской «прописки»).

Кроме различий в общей доле зарегистрированных по месту пребывания или месту жительства, велика разница в длительности этой

регистрации: среди прибывающих из Беларуси, Казахстана, Молдовы, Украины 40 п.п. и выше составляют так называемые длинные регистрации по месту пребывания – на срок три года и выше. Среди прибывающих из Армении, Узбекистана, и особенно из Киргизии, значительную часть составляют мигранты, регистрирующиеся на срок от 9 до 12 месяцев. Это ставит под сомнение вопрос о «постоянном» характере данного вида миграции (на «постоянное место жительство») и реальности данных о миграционном приросте России за счет такого типа миграции, что, в конечном счете, ведет к смещениям в оценках численности населения страны и ее регионов (Чудиновских, 2021). Одновременно данные ВПН-2021 свидетельствуют, наоборот, о недосчете миграции текущим учетом и вследствие этого меньшей численности населения, чем получилось затем по итогам переписи. Очевидно, существует явный зазор между данными текущего учета, которые по некоторым признакам пересчитывают иностранных мигрантов, принимая временных мигрантов за долговременных, и данными переписи, которые показали, что даже эти – завышенные параметры миграционного прироста – недостаточны для объяснения численности населения, которую показала перепись.

В целом учет долговременной международной миграции в России, несмотря на его улучшение в 2010-е годы, далек от совершенства (Чудиновских, Степанова, 2020), а данные по миграции 1990–2000-х годов и 2010-х плохо сопоставимы между собой в связи с разным набором учитываемых регистрационных категорий.

Основные миграционные партнеры России

Традиционно основными странами – миграционными партнерами России являются постсоветские страны (бывшие республики СССР). Это демонстрируют как данные переписей населения, так и текущего учета населения. Распределение населения России по странам рождения показывает, что контингент международных мигрантов более чем на 96% состоит из выходцев именно из этих республик (табл. 1). Причем если численность «пожизненных»⁵ мигрантов, по данным ВПН-2020, существенно снизилась, то круг стран, откуда они прибывали, не претерпел серьезных изменений по сравнению с результатами ВПН-2010, и даже ВПН-2002.

Аналогичную картину показывают и данные текущего учета. Размеры миграционного прироста год от года различаются очень значительно,

⁵ Пожизненные мигранты – переселенцы, у которых место (страна) рождения не совпадает с местом (в данном случае – страной) их проживания на момент переписи населения (подробнее см. (Абылкаликов, 2016)). Именно эти мигранты чаще всего считаются международными в документах ООН, в которых сопоставляется их число в разных странах.

Таблица 1.

Уроженцы зарубежных стран, проживающие в России на даты переписей 2002, 2010 и 2021 г.

Страна	2002		2010		2021	
	тыс. человек	%	тыс. человек	%	тыс. человек	%
Зарубежные страны, всего	11 976,8	100,0	11 194,7	100,0	6 895,9	100,0
В том числе постсоветские республики (бывшего СССР)	11 510,6	96,1	10 786,5	96,4	6 661,4	96,6
Азербайджан	846,1	7,1	743,9	6,6	392,6	5,7
Армения	481,3	4,0	511,2	4,6	373,9	5,4
Беларусь	935,8	7,8	740,9	6,6	348,9	5,1
Грузия*	629,0	5,3	551,7	4,9	257,7	3,7
Казахстан	2 585,0	21,6	2 481,9	22,2	1 547,2	22,4
Кыргызстан	463,5	3,9	573,3	5,1	380,4	5,5
Латвия	102,5	0,9	86,7	0,8	47,5	0,7
Литва	86,2	0,7	68,9	0,6	33,8	0,5
Молдова	277,5	2,3	285,3	2,5	189,4	2,7
Таджикистан	383,1	3,2	452,2	4,0	422,9	6,1
Туркменистан	175,3	1,5	180,0	1,6	105,5	1,5
Узбекистан	918,0	7,7	1 111,7	9,9	843,5	12,2
Украина	3 560,0	29,7	2 942,0	26,3	1 686,8	24,5
Эстония	67,4	0,6	57,0	0,5	31,1	0,5
Другие страны мира	466,2	3,9	408,2	3,6	234,6	3,4
Территория (место рождения) не указана	1 581,2		4 545,5		23 715,4	

Источники: Всероссийские переписи населения 2002, 2010 и 2020 г.

*В 2010 и 2020/2021 гг. – вместе с Абхазией и Южной Осетией.

но доля выходцев из стран СНГ в нем демонстрирует стабильность: все последние годы она составляет не менее 91%.

Основными странами — миграционными донорами России долгое время являлись Украина, Казахстан и Узбекистан — самые крупные по численности населения республики бывшего СССР. В Казахстане и Украине, помимо этого, на момент распада СССР проживало больше всего русских. Доля уроженцев Украины, стран Закавказья (кроме Армении), Беларуси и стран Балтии в контингенте международных мигрантов в России понемногу снижается, а Таджикистана, Кыргызстана и Узбекистана — растет, что является отражением смены направления и интенсивности международной миграции последних десятилетий. Результаты ВПН-2020 показывают, что абсолютное число уроженцев Таджикистана даже почти не сократилось — при этом по всем странам показатели значительно снизились (табл. 1). Вероятно, если бы ВПН-2020

была проведена хотя бы на уровне ВПН-2010 и не показала огромного числа не ответивших на вопрос о месте рождения, число уроженцев Таджикистана бы возросло бы сильно, как и вообще число уроженцев других стран Центральной Азии.

В начале 2010-х годов основным миграционным партнером России являлся Узбекистан, который в 2011–2013 гг. обеспечивал до четверти прибытий (рис. 2). В середине десятилетия основным донором стала Украина: в 2015–2020 гг. доля в прибытиях из этой страны составляла от 23 до 32,4%. В 2021–2023 гг. доля прибытий из Украины, несмотря на беспрецедентные упрощения для ее граждан получения гражданства России и текущие геополитические события, стала меньше, чем в начале десятилетия. Роль основного миграционного донора перешла к Таджикистану, в 2023 г. выходцы из него составили 30,6% прибывших в Россию. Начиная с 2018 г. Таджикистан был в топ-3 стран, из которых в Россию прибывает наибольшее число

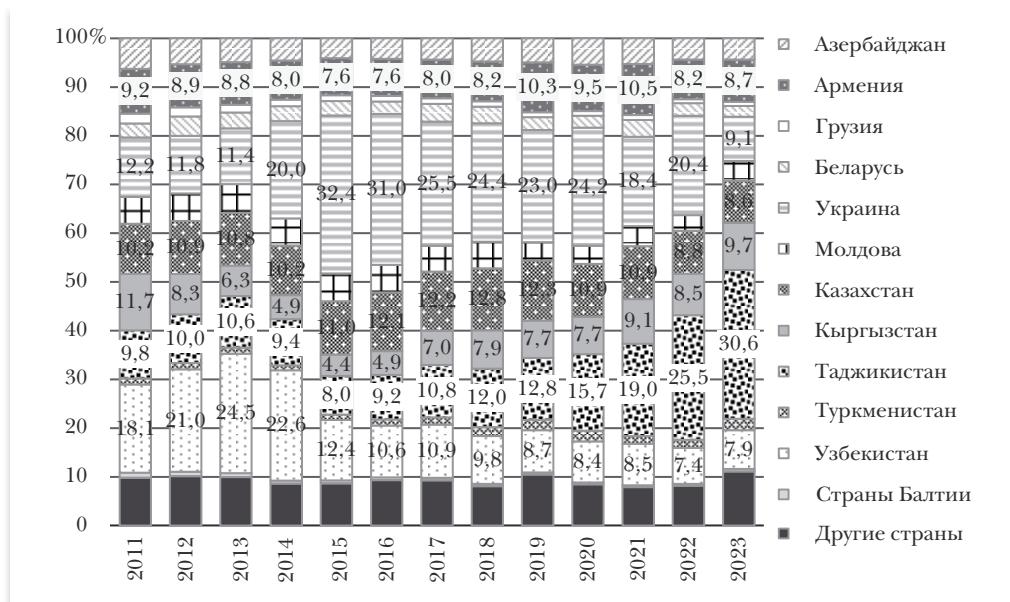


Рис. 2.

Структура прибывающих в Россию по странам, %, 2011–2023 гг.

Источники: ЕМИСС; Численность и миграция ..., 2015; медиабанк Росстата (раздел «Демография»).

мигрантов. Одновременно начала резко падать роль Узбекистана, растущая экономика которого и общее улучшение общественно-политической ситуации в нем, по-видимому, снижают стимулы для эмиграции в Россию.

Доля Азербайджана и Армении в потоке долговременной миграции в Россию в течение последнего десятилетия удерживалась на уровне 13–15%. Доля Грузии, стран Балтии продолжала сокращаться, к 2022 г. она стала насчитывать менее 1,5%. Роль Казахстана (основного миграционного донора России 1990-х годов) составляла 9–12% каждый год. Удельный вес Киргизстана почти всегда был ниже, чем Казахстана, но оставался весьма заметным для сравнительно небольшой страны. Миграция из Молдовы сокращалась в течение последних лет и к 2023 г. уменьшилась до 4%. Миграция из Беларуси в Россию все десятилетие составляла 2–3% прибытий.

Статистика миграционного обмена России со странами так называемого дальнего зарубежья, как и ранее (Денисенко, 2012; Потапова, 2017), не позволяет оценивать его адекватно. Вероятно, направления и объемы миграции с этими странами существенно изменились в последние два года, но данные Росстата свидетельствуют о суммарной миграционной убыли России за 2022–2023 гг. в размере 9 тыс. человек, а в целом, согласно этим

данным, Россия имела за 2011–2023 гг. примерно стотысячный миграционный прирост (без Грузии, Южной Осетии, Абхазии, стран Балтии).

Доля уроженцев стран дальнего зарубежья в России невелика и по данным переписей продолжает сокращаться. За более чем 30 лет, прошедших со времени распада СССР, Россия не расширила числа стран – миграционных доноров за счет стран дальнего зарубежья, одновременно на постсоветском пространстве число значимых стран – миграционных партнеров сократилось.

Международная миграция населения в половозрастном разрезе

Ежегодный миграционный прирост населения России по итогам переписей пересчитываются, но данные о структуре миграции не корректируются. Поэтому данные о половозрастном составе мигрантов представлены без результатов пересчетов⁶. Из 2846,1 тыс. миграционного прироста населения России за 2011–2021 гг. 2192,6 тыс., или 77%, составили лица в возрасте 20–64 лет (табл. 2); почти третья миграционного прироста обеспечила молодежь 15–29 лет. При этом доля детей 0–14 лет (11,3%) была ниже, чем в постоянном населении России (17,5% на начало 2022 г.), заметно меньше и доля пожилых (5,2 против 16,1%). В 2021–2022 г.

⁶ Пересчеты миграционного прироста по итогам переписей затрагивают только общие параметры и не делаются для иных, в том числе структурных, составляющих.

Таблица 2.

Миграционный прирост населения России в международной миграции по отдельным возрастным группам, 2011–2022 гг.

Группа	2011–2021	В том числе:		2021–2022
		2011–2015	2016–2020	
Всего, тыс. человек	2846,1	1426,0	990,3	491,8
0–14 тыс. человек	321,8	142,2	137,8	84,0
15–29 тыс. человек	928,3	467,8	319,6	139,2
20–64 тыс. человек	2192,6	1122,3	728,6	332,7
65+ тыс. человек	148,6	82,4	47,2	28,2
Всего, %	100,0	100,0	100,0	100,0
0–14	11,3	10,0	13,9	17,1
15–29	32,6	32,8	32,3	28,3
20–64	77,0	78,7	73,6	67,6
65+	5,2	5,8	4,8	5,7

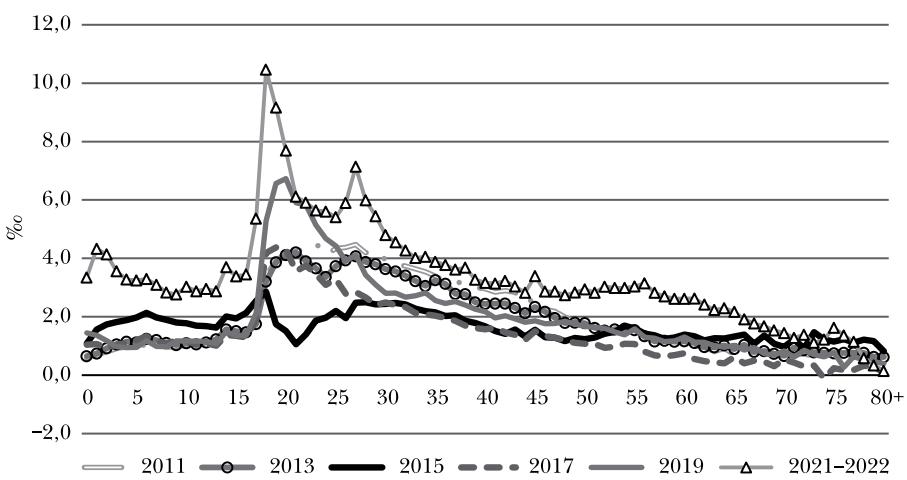
Примечание. Сумма в процентах не равна 100, так как возрастные группы частично перекрываются.

Источник: неопубликованные данные Росстата, полученные по запросу.

возрастная структура миграционного прироста существенно изменилась в пользу детей.

Наиболее интенсивный миграционный прирост населения России за счет международной миграции отмечается в возрастах 18–30 лет, т.е.

в молодых трудоспособных возрастах (рис. 3). При этом все годы, кроме самых последних, интенсивность не имеет резко выраженных возрастных пиков (как это происходит во внутрироссийской миграции в возрасте 18 лет). Пик миграционной

**Рис. 3.**

Интенсивность миграционного прироста (убыли) населения России по однолетним возрастным группам, на 1 тыс. человек постоянного населения соответствующего возраста, %

Источник: неопубликованные данные Росстата, полученные по запросу.

активности международных мигрантов, прибывающих в Россию, растянут и приходится на возраст старше 20 лет. Выбытия из России, являясь во многом функцией прибытий, полностью дублируют особенности их возрастного профиля (Население России 2019, 2019). Небольшие всплески в старших (старше 70 лет) возрастах не должны вводить в заблуждение: показатели интенсивности миграции зависят не только от миграции, но и от численности населения в соответствующих возрастах, которым свойственны провалы в возрастной структуре населения России, имеются также проблемы учета этих групп в период между переписями.

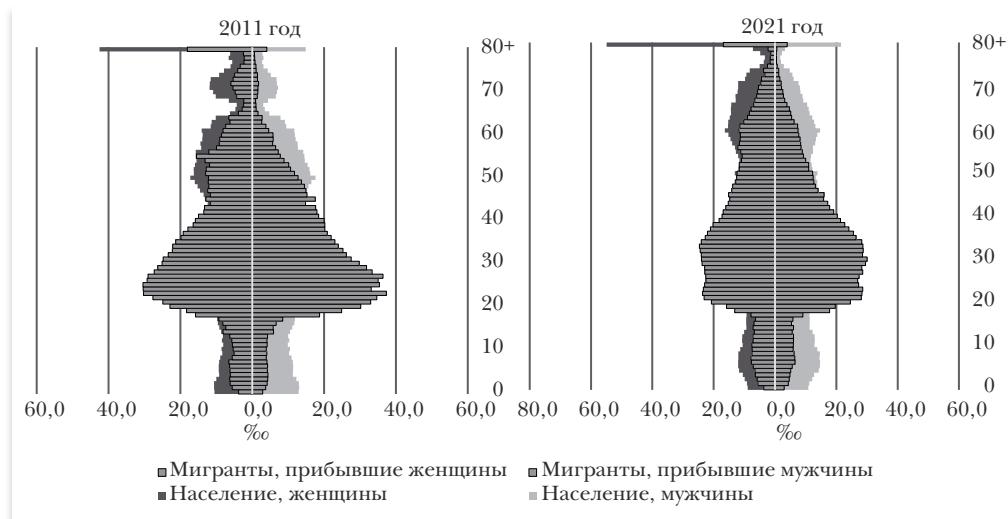
Особая растянутость зоны более высокой миграционной активности международных мигрантов в профиле 2011 и 2013 г. – следствие демографической волны. Поколения, рожденные в 1985–1989 гг. на пике роста рождаемости в позднем СССР, являются самыми многочисленными не только в России, но и во многих постсоветских странах – ее миграционных партнерах. В 2011–2013 гг. родившимся в 1985–1989 гг. было по 22–28 лет – во всем мире в этих возрастах люди активно перемещаются по трудовым и лично-семейным причинам (Bailey, 2009; Kofman, 2004); для международной миграции особенно значимы первые.

Линия возрастного распределения интенсивности миграционного прироста в 2021–2022 гг. заметно выделяется от остальных множеством

не вполне объяснимых пока пиков и провалов. Их следует связать с проблемами постковидного миграционного учета, из-за которого эти два года следует рассматривать теперь только совместно (Российская экономика в 2022 году ..., 2023). Статистика выезда (крайне малое число снятых с учета по месту жительства) не дает оснований предполагать, что нетто-убыль в международной миграции в 25–49 лет связана с внешнеполитической ситуацией 2022 г.

Позитивное в целом влияние миграции на возрастной состав населения проявляется в том, что мигрантов в активных трудовых и репродуктивных возрастах (в первую очередь в возрастах 18–45 лет) существенно больше, чем среди постоянного населения (рис. 4). Чем ближе к краям поло-возрастных пирамид (в самых старших и самых младших возрастах), тем меньше мигрантов (прибывших в соответствующих годах) относительно постоянного населения. Это не уникальная ситуация, в других странах мигрантов также отличает более молодой возраст относительно местного населения (Castro, Rogers, 1983; Little, Rogers, 2007).

Распределение долговременных международных мигрантов (мужчин и женщин) по возрасту схоже, при этом в молодых возрастах преобладание мужчин в нем более явное, чем в постоянном населении; в старших возрастах диспропорции в пользу женщин немного менее выражены.

**Рис. 4.**

Распределение прибывших и постоянного населения России по однолетним возрастным группам, на 1 тыс. человек населения соответствующего пола и возраста, 2011 и 2021 г.

Источник: неопубликованные данные Росстата, полученные по запросу.

Таблица 3.

Миграционный прирост населения России по полу и укрупненным возрастным группам, 2011–2022 гг.

Возрастная группа, лет	Всего, тыс. человек	В том числе:		Всего, %	В том числе:	
		мужчины	женщины		мужчины	женщины
Всего	2908,0	1547,8	1360,2	100,0	53,2	46,8
0–14	364,0	190,1	173,9	100,0	52,2	47,8
15–29	926,6	533,6	393,0	100,0	57,6	42,4
30–44	870,4	499,5	370,9	100,0	57,4	42,6
45–64	589,2	275,7	313,5	100,0	46,8	53,2
65 +	157,8	49,0	108,8	100,0	31,1	68,9

Источник: неопубликованные данные Росстата, полученные по запросу.

Таблица 4.

Число и доля рождений у родителей – граждан и неграждан России, 2011–2022 гг.

Показатель	2011–2013	2014–2016	2017–2019	2020–2022
Всего рождений, человек	5 594 535	5 712 780	4 775 725	4 138 854
В том числе у родителей:				
матер и отец – иностранные граждане (ИГ)	37 831	59 662	46 213	59 418
матер – ИГ, отец – гражданин РФ	57 599	75 953	59 572	48 782
отец – ИГ, матер – гражданка РФ	60 185	85 731	70 005	58 434
матер – ИГ, отец – гражданство неизвестно	16 248	20 133	14 978	16 209
отец – ИГ, матер – гражданство неизвестно	244	552	915	1 221
Суммарная доля рождений у матерей и/или отцов с ИГ, %	3,1	4,2	4,0	4,4
Гражданство не указано, %	9,1	10,8	11,2	12,4

Источник: неопубликованные данные Росстата, полученные по запросу.

Миграционный прирост населения России за 2011–2022 гг. на 53,2% был обеспечен мужчинами (табл. 3). В наиболее молодых, трудоактивных возрастах доля мужчин в миграционном приросте составила 57,5%. Всего за этот период страна приросла более чем на 1 млн мужчин в возрасте 15–44 лет, и почти на 765 тыс. женщин того же возраста. В этом смысле можно говорить о том, что приток мигрантов не только поддержал численность населения в трудоспособном возрасте, но способствовал ее омоложению, а также улучшению нарушенного в России из-за мужской ранней повышенной смертности полового баланса. Мигранты в активных репродуктивных возрастах участвовали также в естественном воспроизведстве населения, обеспечив некоторое число рождений в России. По минимальным оценкам, они обеспечили 3,9% рождений за эти годы (табл. 4).

Распределение долговременных мигрантов по полу нестатично: в 2011–2013 гг. в целом значительно преобладали мужчины, эти диспропорции были связаны с изменением методики учета миграции⁷ (Мкртчян, 2021). В середине рассматриваемого периода ситуация ежегодно менялась, что связывали с постепенным приспособлением к новому порядку миграционного учета; ростом миграционной активности женщин в странах Центральной Азии, изменениями потребностей на рынке труда крупнейших российских агломераций в пользу использования женского труда и занятости (Тюрюканова и др., 2011); трансформацией структуры стран – главных миграционных доноров России в пользу Украины, где половой дисбаланс в миграции был выражен меньше, чем в республиках Средней Азии (Мкртчян, 2021).

⁷ Как и применительно к другим структурным характеристикам миграции, они связаны с лагом запаздывания выбытий людей определенных полов и возрастов по отношению к прибытиям этих же людей.

Заключение

Как и в других развитых странах, миграция населения в России является важной, а в отдельные годы – важнейшей частью демографического баланса населения. При этом международная миграция в России и спустя 30 лет после распада СССР остается почти эквивалентной миграции со странами СНГ. Новых значимых по миграционному обмену стран – миграционных доноров за это время не появилось, одновременно несколько республик бывшего СССР, по сути, перестали быть сколько-нибудь важными миграционными партнерами (Прибалтийские страны, Туркмения). Ранговые места среди оставшихся стран также не отличались постоянством. Ныне на первое место выходит Таджикистан, миграция из которого традиционно рассматривалась ранее как «временная трудовая». Однако в 2022 г. 38% прибывающих из Таджикистана регистрировались в России по месту жительства, еще 16% – по месту пребывания на срок свыше пяти лет, что структурно сопоставимо с потоком из Беларуси.

Наиболее активный участник любой миграции – молодежь. В иммиграции из стран СНГ также заметно преобладают 20–30-летние. При этом, в отличие от внутрироссийской миграции, пик высокой интенсивности не привязан строго к 16 и 18 годам, так как не определен доминирующими учебными целями. Зона высокой миграционной активности растянута по возрастной шкале с 19–20 лет и заметно снижается с возрастом старше 35 лет. В целом за весь период в потоках в Россию наблюдается перевес мужчин (57%), но в отдельные годы их доля меняется.

Для страны в целом международная миграция, тем более имеющая такую выгодную возрастную структуру, является важнейшим звеном в обеспечении снижения потерь страны от депопуляции. Кроме демографических, иммиграция имеет экономические последствия, связанные с участием иммигрантов на рынке труда.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Абылкаликов С.И.** (2016). Как переезжают в разных странах: мировой опыт изучения пожизненной миграции // *Псковский региональный журнал*. № 1 (25). С. 45–58. [*Abylkalikov S.I.* (2016). Migration in different countries: World research experience of lifetime migration. *Pskov Journal of Regional Studies*, 1 (25), 45–58 (in Russian).]
- Андреев Е.М.** (2012). О точности результатов российских переписей населения и степени доверия к разным источникам информации // *Вопросы статистики*. № 11. С. 21–35. [*Andreev E.M.* (2012). On accuracy of Russia population censuses results and level of confidence in different sources of information. *Voprosy Statistiki*, 11, 21–35 (in Russian).]
- Андреев Е.М., Чурилова Е.В.** (2023). Результаты Всероссийской переписи населения 2021 года в свете статистики текущего учета населения и переписей предыдущих лет // *Демографическое обозрение*. Т. 10. № 3. С. 4–20. DOI: 10.17323/demreview.v10i3.17967 [*Andreev E.M., Churilova E.V.* (2023). The results of the 2021 All Russian population census in the light of civil registration statistics and censuses of previous years. *Demographic Review*, 10 (3), 4–20 (in Russian).]
- Денисенко М.Б.** (2012). Эмиграция из России в страны дальнего зарубежья // *Демоскоп Weekly*. № 513–514. Режим доступа: <http://www.demoscope.ru/weekly/2012/0513/demoscope513.pdf> [*Denisenko M.B.* (2012). Emigration from Russia to foreign countries. *Demoscope Weekly*, 513–514 (in Russian).]
- Зайончковская Ж.А.** (2000). Миграция населения СССР и России в XX веке: эволюция сквозь катаклизмы // *Проблемы прогнозирования*. № 4. С. 1–15. [*Zaionchkovskaya Zh.A.* (2000). 20th century population migrations in the USSR and Russia: Evolution through cataclysms. *Studies on Russian Economic Development*, 11, 3, 304–313 (in Russian).]
- Мкртчян Н.В.** (2011). Динамика населения регионов России и роль миграции: критическая оценка на основе переписей 2002 и 2010 гг. // *Известия РАН. Серия географическая*. № 5. С. 28–41. [*Mkrtyan N.V.* (2021). Population dynamics of Russia's regions and the role of migration: Critical assessment based on the 2002 and 2010 censuses. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya geograficheskaya*, 5, 28–41 (in Russian).]
- Мкртчян Н.В.** (2021). Половые диспропорции в потоках долговременной миграции в России // *Демографическое обозрение*. Т. 8. № 3. С. 6–19. [*Mkrtyan N.V.* (2021). Sex imbalances in long-term migration flows in Russia. *Demographic Review*, 8 (3), 6–19 (in Russian).]
- Население России 2019. Двадцать седьмой ежегодный демографический доклад (2022). Отв. ред. С.В. Захаров. М.: ИД Высшей школы экономики. [*Russia's population in 2019. 27th Annual demographic report* (2022). S.V. Zakharov (ex. ed.). HSE Publishing House. 344 p. (in Russian).]

- Потапова А.** (2017). Эмиграция из России: текущее десятилетие // *Демоскоп Weekly*. № 719–720. Режим доступа: <http://www.demoscope.ru/weekly/2017/0719/demoscope719.pdf> [Potapova A. (2017). Emigration from Russia: The current decade. *Demoscope Weekly*, 719–720 (in Russian).]
- Российская экономика в 2022 году. Тенденции и перспективы (2023). Серия: Российская экономика. Тенденции и перспективы. Вып. 44. А.Л. Кудрин, В.А. Май, А.Д. Радыгин, С.Г. Синельников-Мурылев (науч. ред.). М.: Изд-во Ин-та Гайдара. 556 с. [Russian economy in 2022. Trends and outlooks (2023). Series: The Russian economy. Trends and prospects. Issue 44. A.L. Kudrin, V.A. Mau, A.D. Radygin, S.G. Sinelnikov-Murylev (sc. eds.). Moscow: Gaidar Institute Publishers. 521 p. (in Russian).]
- Тюрюканова Е.В., Зайончковская Ж.А., Карабурина Л.Б., Мкртчян Н.В., Полетаев Д.В., Флоринская Ю.Ф.** (2011). Женщины-мигранты из стран СНГ в России. Серия: Миграционный барометр в Российской Федерации. Е.В. Тюрюканова (науч. ред.). М.: МАКС ПРЕСС. 184 с. [Tyuryukanova E.V., Zaionchkovskaya Zh.A., Karaburina L.B., Mkrtchyan N.V., Poletaev D.V., Florinskaya Yu.F. (2011). Women migrants from the CIS countries in Russia. Series: Migration barometer in the Russian Federation. E.V. Tyuryukanova (ed.). Moscow: MAKSS PRESS. 184 p. (in Russian).]
- Численность и миграция населения Российской Федерации в 2014 г. (2015). М.: Росстат. [The number and migration of the Russian population in 2014 (2015). Moscow: Rosstat (in Russian).]
- Чудиновских О.С.** (2019). О пересмотре Рекомендаций ООН 1998 года по статистике миграции и российском контексте // *Вопросы статистики*. Т. 26. № 8. С. 61–76. [Chudinovskikh O.S. (2019). On revision of the UN Recommendations on statistics of migration 1998 and the Russian context. *Voprosy Statistiki*, 26 (8), 61–76 (in Russian).]
- Чудиновских О.С.** (2021). Опыт сравнения данных регистрационного учета населения по месту жительства и государственной статистики населения // *Демографические исследования*. Вып. 29. Сб. статей. О.С. Чудиновских, И.А. Троицкой (ред.). М.: Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова. С. 166–183. [Chudinovskikh O.S. (2021). Experience in comparing population registration data at place of residence and state population statistics. *Demographic Research*, 29, 166–183. O.S. Chudinovskikh, I.A. Troitskaya (gen. eds.). Moscow: Lomonosov MSU (in Russian).]
- Чудиновских О.С., Степанова А.В.** (2020). О качестве федерального статистического наблюдения за миграционными процессами // *Демографическое обозрение*. № 7 (1). С. 54–82. DOI: 10.17323/demreview.v7i1.10820 [Chudinovskikh O.S., Stepanova A.V. (2020). On the quality of the federal statistical observation of migration processes. *Demographic Review*, 7 (1), 54–82. DOI: 10.17323/demreview.v7i1.10820 (in Russian).]
- Bailey A.J.** (2009). Population geography: Lifecourse matters. *Progress in Human Geography*, 33 (3), 407–418.
- Castro L.J., Rogers A.** (1983). What the age composition of migrants can tell us. *Population Bulletin of the United Nations*, 15, 63–79.
- Kofman E.** (2004). Family related migration: A critical review of European studies. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 30, 243–62.
- Little J.S., Rogers A.** (2007). What can the age composition of a population tell us about the age composition of its out-migrants? *Population, Space and Place*, 13, 23–39.

Поступила в редакцию 02.05.2024

Received 02.05.2024

⁸ The study was supported by the Program of fundamental research of HSE University.

L.B. Karachurina

Vishnevsky Institute of Demography of HSE University, IDEM, Moscow, Russia

Immigration to Russia during the period of modern transformations⁸

Abstract. The article analyzes the migration exchange of the population of Russia with other countries in the 2010s. There is a special focus on migration from the countries of the former USSR, which still constitutes the main migration to hinterland of Russia. Data from current records of migration and its comparison with data in All-Russian population censuses demonstrates the need for the correct use of these sources, especially in connection with the changes occurred in registration procedures in 2011 and a number of recent years. The present long-term Russian migration statistics, as before, does little to capture current geopolitical and socio-economic changes. The unprecedented decline in the country's migration growth in 2022 is associated with its "recounting" ("recalculation") in 2021. Geography of the key countries of origin is gradually changing in favor of relatively small countries in terms of population – Tajikistan and Kyrgyzstan. The structural characteristics of migration flows reflect changes in migration directions, the needs of the labor market in Russia and the specifics of statistical accounting.

Keywords: *population migration, international migration, gender structure, age structure, statistics, CIS countries.*

JEL Classification: F22, J11, R23.

For reference: **Karachurina L.B.** (2024). Immigration to Russia during the period of modern transformations. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 212–222 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_212-222

EDN: BIINCV

Ю.Ф. Флоринская

Центр «ИНСАП» РАНХиГС, НИУ ВШЭ, Москва

Трудовая миграция в Россию: сокращение потоков на фоне мало меняющейся географии¹

Аннотация. В статье, на основе данных МВД РФ и ФСБ РФ, оценивается актуальная численность и география привлечения иностранных трудовых мигрантов в Россию; анализируется перечень основных стран – доноров трудовой миграции и возможные перспективы его изменения; с помощью данных Пенсионного фонда Российской Федерации сравнивается структура занятости иностранных мигрантов и россиян. Показано, что среднегодовая численность пребывающих в России трудовых мигрантов в последние два года так и не вернулась на допандемийный уровень и сейчас не превышает 4–4,5% занятых на российском рынке труда. Трудовая миграция на современном этапе почти на 90% обеспечивается выходцами из трех стран Средней Азии – Узбекистана, Таджикистана и Киргизстана; первые две страны также вносят основной вклад в региональные бюджеты в виде платежей за патенты. Структура занятости иностранных трудовых мигрантов продолжает заметно отличаться от структуры занятости россиян, что в условиях дефицита работников на российском рынке труда делает конкуренцию между ними маловероятной. География привлечения мигрантов почти не меняется на фоне сокращения их численности: по-прежнему на долю двух столиц и их областей приходится больше половины всех работающих в России иностранцев; доля каждого из остальных регионов, формирующих первую двадцатку по этому показателю, не превышает 1–2%.

Ключевые слова: *трудовые мигранты, страны-доноры, доля занятых, структура занятости, легализация, регионы России.*

Классификация JEL: J61, R23.

Для цитирования: **Флоринская Ю.Ф.** (2024). Трудовая миграция в Россию: сокращение потоков на фоне мало меняющейся географии // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 223–232.

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_223-232

EDN: IUFKXT

Введение

На протяжении последних 10 лет численность трудовых мигрантов в России характеризуется нисходящей динамикой. По оценкам исследователей, в 2012–2014 гг. в России единовременно находились около 6–7 млн трудовых мигрантов (Варшавская, Денисенко, 2014). При этом число оформивших официальные документы для работы превышало в 2013–2014 гг. 3 млн (Рязанцев, 2016). К 2018–2019 гг., в результате последствий экономического кризиса 2014–2015 гг., а также существенного изменения миграционного законодательства, общая численность трудовых мигрантов сократилась до 4,5–5 млн человек (Мкртчян, Флоринская, 2018). Пандемия коронавируса в 2020–2021 гг., сопровождавшаяся закрытием границ, снижением спроса на труд мигрантов и девальвацией рубля, способствовала дальнейшему сокращению численности трудовых мигрантов в России еще на четверть (Florinskaya, Mkrtchyan, 2021). Только к концу 2021 г. и началу 2022 г. ситуация начала меняться, и число прибывающих в Россию мигрантов постепенно

стало расти. Однако прогнозы экспертов, ожидавших возврата или даже превышения допандемийных объемов трудовой миграции (Денисенко, Мукомель, 2020), не подтвердились. Начало специальной военной операции в феврале 2022 г., введение экономических санкций, очередная девальвация рубля, трудности вывода заработанных денег из России остановили ожидаемый рост, хотя и не вызвали заметного сокращения трудовой миграции в Россию.

В этой статье мы попробуем собрать всю возможную информацию об актуальной численности иностранных трудовых мигрантов в России, о доле основных посылающих стран в потоке трудовой миграции, об отраслях и географии занятости трудовых мигрантов в текущей экономической ситуации. Это представляется нам особенно важным, в том числе и потому, что статистические данные по миграции не только публикуются все более скучно, но и содержательно меняется их смысл. Неспециалисту становится все труднее разобраться, что стоит за отдельными показателями.

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

1. Объемы трудовой миграции в Россию после пандемии.

Легализация на рынке труда

К сожалению, в России не существует какого-либо официального источника статистической информации, позволяющего достоверно судить о численности ежегодно пребывающих на ее территории иностранных трудовых мигрантов. В результате для формирования реальной оценки величины данного показателя приходится прибегать к компиляции информации из различных источников. Имеются в виду и данные о потоках (въезд в Россию трудовых мигрантов; число поставленных на миграционный учет с целью «работа»; число оформленных и полученных документов для работы – разрешений на работу (РНР) и патентов; число уведомлений, присланных работодателями, о заключении договоров с мигрантами и т.д.), и данные на определенный момент времени (например, число действительных документов – РНР и патентов – на дату). Ранее можно было еще пользоваться данными Главного управления по вопросам миграции (ГУВМ) МВД РФ о пребывании мигрантов различных категорий на территории России на определенную дату (Кудрин и др., 2023, с. 305), однако в последний год ГУВМ такую информацию не предоставляет даже по запросу.

Начнем с данных Пограничной службы ФСБ РФ о числе иностранцев, въезжающих в Россию с целью работы, публикуемых с 2019 г. (табл. 1). Судя по этим данным, интерес иностранных граждан к работе в России в последние два года не снижается. Так, в 2022 г. въезд на треть превысил показатели 2021 г. (с еще сохранявшимися на тот момент пандемийными ограничениями); в 2023 г. рост по сравнению с 2021 г. превысил уже две трети. Въезд трудовых мигрантов в Россию

в прошлом году оказался даже на 10% выше, чем в допандемийном 2019 г.

Однако данные о въезде трудовых мигрантов сами по себе не позволяют оценивать ситуацию их пребывания на территории РФ; для полноты картины нужны данные об обратном потоке – ежегодном выезде трудовых мигрантов из России. Такие данные, на основании того же источника (ФСБ РФ), публикует Росстат в ежегодных сборниках по миграции. Комплексное сравнение въездного и выездного потоков трудовых мигрантов за четыре года (2019–2022 гг.) показывает уже несколько иную картину, отличную от отображеной в табл. 1. Оказывается, рост въезда трудовых мигрантов в 2022 г. по сравнению с 2021 г. сопровождался значительным ростом выезда (на 128% в сравнении с 2021 г.), в результате итоговая прибавка к численности трудовых мигрантов в РФ за 2022 г. оказалась на 20% ниже, чем в 2021 г., и на 55% ниже, чем в допандемийном 2019 г. (рис. 1).

Следующим источником данных о пребывании в России трудовых мигрантов могла бы стать статистика их постановки на миграционный учет, собираемая ГУВМ МВД РФ. До 2020 г. включительно эта статистика содержала колонку с данными – «первичный учет по целям»; по ним можно было судить о численности трудовых мигрантов (человек), впервые вставших на учет в течение года (миграционный учет с целью «работа»). С 2015 по 2020 г. среди встававших первично на миграционный учет таких было в среднем чуть меньше половины (Русанов, Чудиновских, 2022), за 2019 г. – например 5,5 млн человек. Но в 2021–2022 гг. первичный учет публиковать перестали: ГУВМ ограничилось демонстрацией числа фактов постановки на учет (которых в течение года у одного и того же человека могло быть несколько). В 2023 г. методика

Таблица 1.

Въезд в Россию иностранных граждан с целью «работа», человек², 2019–2023 гг.

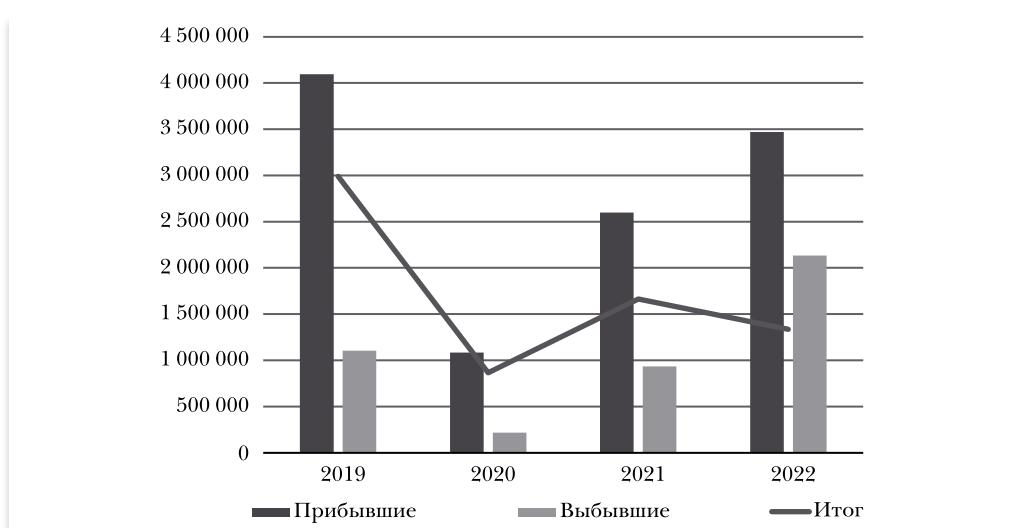
Год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Итого
2019	1 156 152	1 204 675	925 020	809 044	4 094 891
2020	1 019 780	1 943	14 756	47 458	1 083 937
2021	193 130	868 362	854 083	682 399	2 597 974
2022	841 501	816 191	981 848	829 490	3 469 256
2023	1 294 030	1 236 511	1 041 631	940 198	4 512 370

Источник: данные ФСБ РФ³.

² Несмотря на то что в паспорте показателя, публикуемого ФСБ РФ, указано «человек», в реальности цифра отражает число въездов, т.е. один человек попадет в эту статистику столько раз, сколько раз он пересек российскую границу.

³ <https://fedstat.ru/indicator/38479>

⁴ <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13283>

**Рис. 1.**

Прибывающие и выбывшие иностранные граждане, указавшие на границе цель «работа», человек, 2019–2022 гг.

Источники: Росстат «Численность и миграция населения Российской Федерации в 2022 г.»; «Численность и миграция населения Российской Федерации в 2020 г.»⁴.

снова поменялась – теперь речь идет об иностранных гражданах, а не фактах постановки на учет, но как получен показатель, нигде не объясняется. Таким образом, что означает цифра в 6,3 млн иностранных граждан, поставленных на учет с целью «работа» в 2023 г., и как она соотносится с показателем по 2019 г., мы не знаем, и, таким образом, не можем использовать данных о миграционном учете для получения оценок численности трудовых мигрантов в России.

Гораздо более точным источником данных служат показатели оформления документов для работы (патентов и РНР) трудовыми мигрантами из стран, не входящих в ЕАЭС⁵. Однако эти цифры демонстрируют только ту часть трудовых мигрантов, которая предпочла оформить свое пребывание в РФ официально (Schenk, 2023). И в 2022 г., и в 2023 г. число оформленных документы для работы иностранных граждан превысило 2 млн (рис. 2).

Что касается единовременного пребывания трудовых мигрантов на территории России, то на конец 2023 г. 1,94 млн из них обладали действительными документами для работы; на конец 2022 г. – те же 1,94 млн человек. При этом число

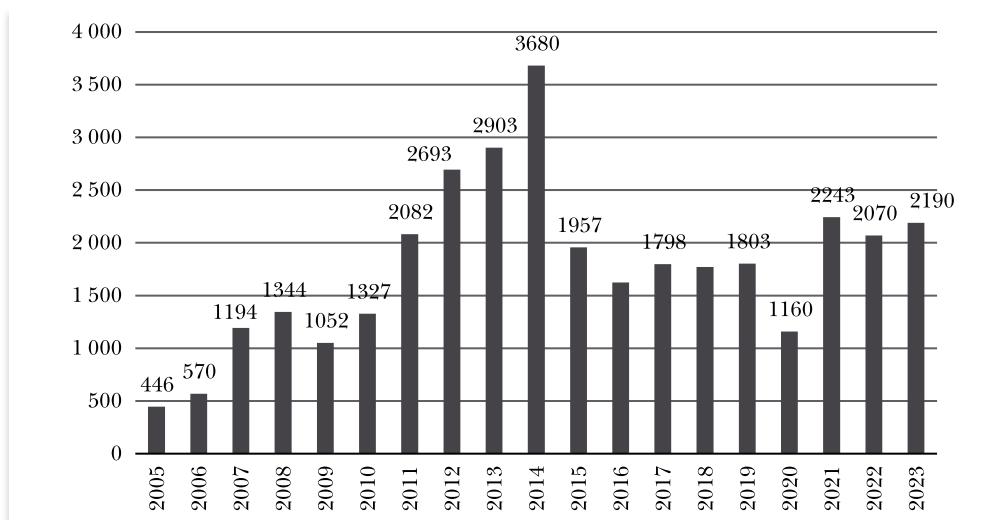
действительных патентов было немного больше, а число разрешений на работу – немного меньше, чем в 2023 г.

Отметим попутно, что рис. 2 подчеркивает тот факт, что либерализация законодательства всегда вызывала рост легализации (в данном случае рост оформления разрешительных документов). Так, фактическое снятие квот на разрешения на работу с 2007 г. привело к росту числа легализованных в два раза (более подробно см. (Зайончковская, Тюрюканова, 2010)); введение такого инструмента, как патент, после экономического кризиса 2009–2010 гг. спровоцировало рост легализованных к 2014 г. почти в три раза (Денисенко, Чернина, 2017). Введение мер, направленных на продление миграционного учета⁶ и возможности смены цели въезда уже на территории РФ в 2021 г., вызвало рост числа оформленных документов почти в два раза. И наоборот, резкое удорожание патента и усложнение условий его получения в 2015 г. (на фоне экономического кризиса) привело к сокращению числа легализованных мигрантов почти в два раза.

Возвращаясь к статистике трудовой миграции: помимо оформленных документы для работы

⁵ Мигранты из стран – членов ЕАЭС (Казахстан, Беларусь, Армения, Киргизстан) имеют право работать в России без разрешительных документов.

⁶ Указ Президента РФ от 15.06.2021 № 364 «О временных мерах по урегулированию правового положения иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации в период преодоления последствий распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

**Рис. 2.**

Сумма выданных документов для работы мигрантов в РФ, 2005–2023 гг., тыс.

Примечание. С 2005 по 2009 г. учитывались только разрешения на работу; с 2010 по 2023 г. – разрешения на работу + патенты.

Источники: данные ФМС РФ и ГУВМ МВД РФ.

иностранных граждан из стран дальнего и ближнего зарубежья (2,1 млн в 2022 г. и 2,2 млн в 2023 г.), существуют еще граждане из стран ЕАЭС, которые трудятся в России без таких документов. В 2019 г. мигрантов из этих стран было, судя по первично вставшим за год на миграционный учет с целью «работа», около 1 млн человек. По 2022–2023 гг. достоверной информации по миграционному учету у нас нет. Однако косвенно о численности трудовых мигрантов из стран–членов ЕАЭС можно судить по числу уведомлений работодателей о заключении трудовых и гражданско-правовых договоров с мигрантами из этих стран, присланных в миграционные органы. В 2022 г. это число составило 645 тыс., а в 2023 г. – почти 690 тыс. человек⁷. Таким образом, официальная составляющая потока трудовой миграции составляла в 2022–2023 гг. около 3 млн человек за год.

Можно полагать, что какое-то число трудовых мигрантов продолжают работать в России без оформления разрешительных документов на работу, а среди мигрантов из стран–членов ЕАЭС – без заключения официальных договоров с российскими работодателями, и, таким образом,

не попадают ни в какую описанную выше официальную статистику. До пандемии, по оценкам, доля таких находящихся в тени составляла около трети от общего числа трудовых мигрантов (Русанов, Чудиновских, 2022; Абрамов и др., 2020, с. 371). Исходя из такого подхода, в 2022–2023 гг. эта цифра достигала еще около 1 млн человек. Однако мы полагаем, что в современной России, по мере развития цифровой информации, с постоянными проверками трудовых мигрантов по различным базам, в том числе на въезде и выезде, число пребывающих полностью вне правового поля значительно сократилось и вряд ли превышает 0,5 млн человек.

Таким образом, по нашей оценке, актуальная среднегодовая численность пребывающих в России трудовых мигрантов колебалась вокруг отметки в 3–3,5 млн человек, что в 2023 г. составляло около 4–4,5% занятых на российском рынке труда⁸.

Близкая цифра присутствия иностранных работников на российском рынке труда опубликована в системе ЕМИСС⁹. Показатель – среднегодовая численность трудовых ресурсов – получен на основе данных баланса трудовых ресурсов

⁷ Мы допускаем, что с одним и тем же мигрантом договор может заключаться несколько раз за год; следует иметь в виду, что часть мигрантов работает по договорам, заключенным в предыдущем году.

⁸ Трудовые ресурсы, занятость и безработица. Росстат (https://rosstat.gov.ru/labour_force).

⁹ <https://fedstat.ru/indicator/36730>

(по иностранцам: численность иностранных граждан, осуществляющих трудовую деятельность в России, получена по данным МВД РФ). По этим данным в 2022 г. среднегодовая численность иностранных работников составляла 3,47 млн человек (по 2023 г. данные пока не опубликованы).

2. Из каких стран в Россию продолжают ехать трудовые мигранты

Подавляющее большинство работающих в России трудовых мигрантов – выходцы из трех стран Средней Азии: Узбекистана, Таджикистана и Кыргызстана. Доля мигрантов из этих трех стран последовательно росла на протяжении всего последнего десятилетия, и в настоящее время приближается к 90%.

Так, если судить по данным въезда в Россию с целью «работа», то в 2022 г. доля этих трех стран во въездном потоке трудовых мигрантов достигла почти 87%, а в 2023 г. – немного превысила эту цифру¹⁰. Близкие результаты показывает анализ статистики по числу поставленных на миграционный учет (выше мы писали, что этими цифрами нельзя пользоваться для оценки абсолютного числа трудовых мигрантов, однако сравнить относительные данные – долю каждой страны в общем объеме считаем возможным). В 2022 г. доля трех стран Средней Азии среди всех поставленных на миграционный учет с целью «работа» составила почти 87%, в 2023 г. – 85%. Для сравнения: в 2021 г. эта доля составляла 82%; в 2020 г. – 72; в 2019 г. – 68%.

В целом на страны СНГ среди всех поставленных на миграционный учет с целью «работа» в 2022 г. пришлось 97, в 2023 г. – 96% (в 2019 г. доля трудовых мигрантов из СНГ составила 92%). При этом в последнее время в прессе много сообщали о планирующемся массовом привлечении трудовых мигрантов из дальнего зарубежья (визовых стран) как альтернативе сократившейся трудовой миграции из СНГ¹¹. Однако пока никакие статистические показатели не подтверждают этой тенденции и мы не видим причин кардинального изменения ситуации. Единственная страна, которая попадает в первую десятку стран по числу поставленных на миграционный учет трудовых мигрантов – Китай, однако его доля в 2022–2023 гг. колебалась в рай-

оне 1% (0,9% – в 2022 г. и 1,2% – в 2023 г.). При этом даже в 2019 г. эта доля была выше – 2,6%. На втором месте среди стран дальнего зарубежья была Турция, ее доля в 2023 г. составила 0,5% (в 2022 г. – 0,4%), на третьем – Вьетнам – 0,4% (0,2%), на четвертом Индия – 0,3% (0,2%). Как видим, рост, о котором много говорится, ограничивается десятыми процентного пункта.

Дополнительными источниками информации о представительстве трудовых мигрантов из разных стран на рынке труда в России служат данные о документах для работы, оформленных и полученных за определенный год. Так, мигранты из Узбекистана и Таджикистана составляют подавляющее большинство среди тех, кто работает в России по патентам¹². В 2023 г. на их долю пришлось 97% полученных патентов, в 2022 г. – также 97, в 2019 г. – 90%. Это означает, что и практически все ежемесячные платежи за патенты, поступающие в региональные бюджеты, обеспечиваются мигрантами именно из этих двух стран. В 2023 г. общая сумма таких платежей составила 106,7 млрд руб. (при 2,08 млн оформленных патентов), в 2022 г. – 97,2 млрд руб. (1,98 млн оформленных патентов).

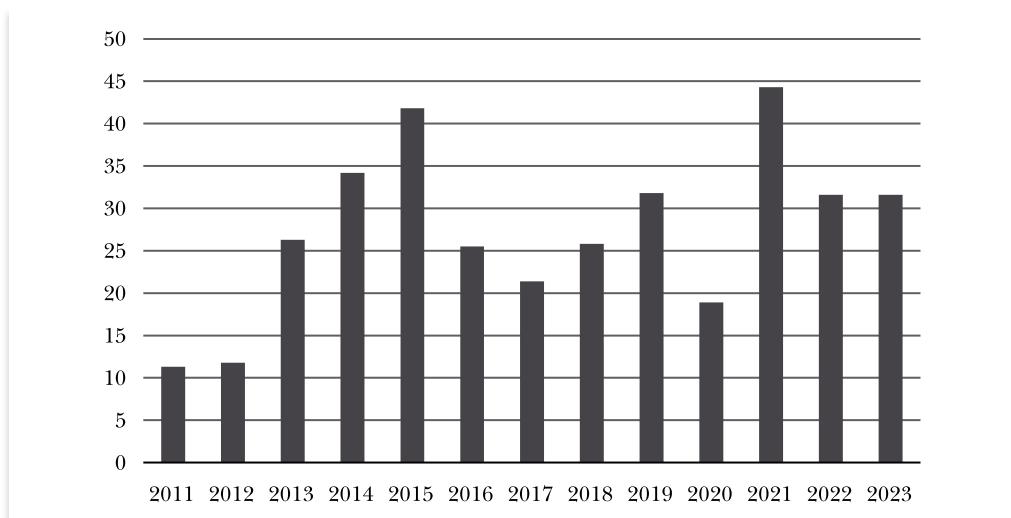
В отличие от патентов разрешения на работу, за очень небольшим исключением, оформляются трудовыми мигрантами из визовых стран. За 2022 г. ими было оформлено 90 тыс. разрешений на работу; за 2023 г. – 114 тыс. разрешений. Небольшой рост показателя действительно произошел, однако в 2018–2019 гг., до пандемии, число оформленных разрешений для граждан дальнего зарубежья было выше 120 тыс. и 117 тыс. соответственно. Среди оформивших разрешения на работу в 2023 г. первую пятерку образуют Китай (41% оформленных разрешений), Вьетнам (20%), Индия (12%), Турция (11%) и Сербия (2%). Заметим, что число оформленных разрешений на работу для граждан дальнего зарубежья (едва превысило 100 тыс. в 2023 г.) не идет ни в какое сравнение с 2 млн патентов, оформленных гражданами стран СНГ.

Единственная категория трудовых мигрантов, где граждане визовых стран преуспевают, – высококвалифицированные специалисты (ВКС). При этом за все годы после введения преференций для ВКС (с 2010 г.) их среднегодовая численность в РФ ни разу не превысила 50 тыс. человек (рис. 3). Максимальной

¹⁰ <https://fedstat.ru/indicator/36730>

¹¹ «Индия нам поможет» // Коммерсантъ. 1.02.2024 г. (<https://www.kommersant.ru/doc/6480459>); «Работодатели начали привлекать мигрантов из стран дальнего зарубежья» // Российская газета. 27.02.2024. (<https://rg.ru/2024/02/27/permesta-mest.html>); «Для борьбы с кадровым голодом в Россию прибудут специалисты из Кении» // Газета.ру. 12.01.2024 (<https://www.gazeta.ru/business/news/2024/01/12/22101127.shtml>).

¹² Кыргызстан – страна-член ЕАЭС; ее гражданам оформлять патенты или разрешения на работу не требуется.

**Рис. 3.**

Оформление PHP для высококвалифицированных специалистов, 2011–2023 гг., тыс. человек

Источники: данные ФМС РФ и ГУВМ МВД РФ.

она была в 2021 г., когда было оформлено более 44 тыс. PHP для ВКС; в 2022 г. и 2023 г. этот показатель сократился до 32 тыс. Лидерами среди стран дальнего зарубежья в 2023 г. в группе ВКС был Китай (33% PHP для ВКС), Турция (28%), Индия (12%), Южная Корея (3%) и Сербия (2%).

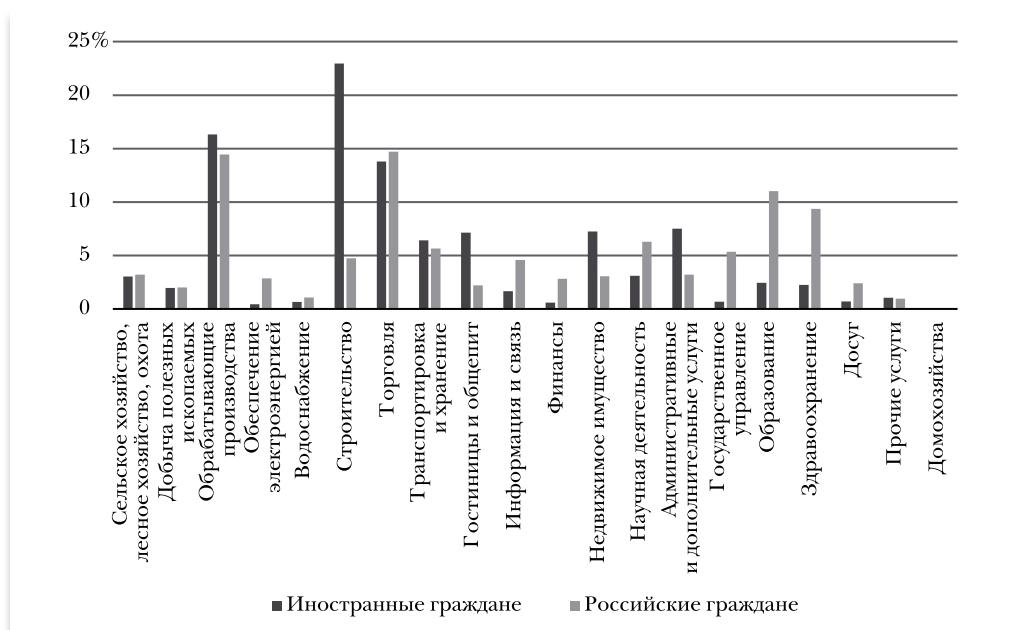
4. В каких отраслях заняты мигранты на российском рынке труда

Информация об отраслевой занятости иностранных мигрантов перестала публиковаться миграционными органами (на тот момент ФМС России) с 2015 г. Последние опубликованные данные за 2014 г. (по уведомлениям работодателей, заключивших официальные договоры с безвизовыми мигрантами) показывали наибольшую долю занятых в строительстве, сфере услуг, обрабатывающей промышленности, торговле (Захаров, 2016, с. 321). Дальнейшие оценки отраслевой занятости иностранцев проводились главным образом на основе масштабных опросов мигрантов. Так, по опросу 2017 г. (Мукомель, 2017), большинство мигрантов работали в торговле, строительстве, услугах, на транспорте и в домохозяйствах россиян. В целом набор основных отраслей, в которых заняты мигранты, сохраняется практически постоянным на протяжении последних лет, однако

их соотношение постепенно меняется: снижается доля занятых в строительстве и растет в секторе услуг. По оценке экспертов на основании проводимых опросов мигрантов, иностранцы в целом реже представлены в тех отраслях, где предъявляются повышенные требования к качеству рабочей силы и невысокий спрос на неквалифицированный труд (Мукомель и др., 2022, с. 168).

Имеющиеся в нашем распоряжении данные Пенсионного фонда РФ за 2021 г. (получены по запросу) также позволяют оценить доли занятых иностранцев в той или иной отрасли, хотя они включают только занятых официально (рис. 4). Судя по этим данным, структура занятости иностранных трудовых мигрантов продолжает заметно отличаться от структуры занятости россиян. Среди отраслей, которые играют заметную роль в занятости, как россиян, так и иностранцев, можно назвать торговлю, обрабатывающую промышленность, транспортировку и хранение. Однако на фоне крайне низкой безработицы в настоящее время (3,0% – в декабре 2023 г.¹³) конкуренция между россиянами и иностранцами даже в перечисленных отраслях маловероятна. Более того, проведенный в 2022 г. опрос работодателей показал, что дефицит работников, особенно квалифицированных и неквалифицированных рабочих, наблюдается во многих отраслях, в частности в обрабатывающей промышленности, строительстве, складском

¹³ <https://fedstat.ru/indicator/57341>

**Рис. 4.**

Отраслевая структура занятости российских и иностранных граждан, 2021 г., %

Источник: данные ПФР.

хозяйстве, ЖКХ, на транспорте, в сельском хозяйстве (Мукомель, Денисенко, 2023, с. 30).

5. В какие регионы продолжается наиболее массовая трудовая миграция

Сокращение объема трудовой миграции и сокращение списка стран-доноров трудовой миграции мало повлияло на региональное распределение работающих в России иностранных граждан. По-прежнему округом-лидером, чаще всего привлекающим трудовых мигрантов по патентам и разрешению, служит Центральный ФО, на втором месте, со значительным отрывом, – Северо-Западный, на третьем – Приволжский.

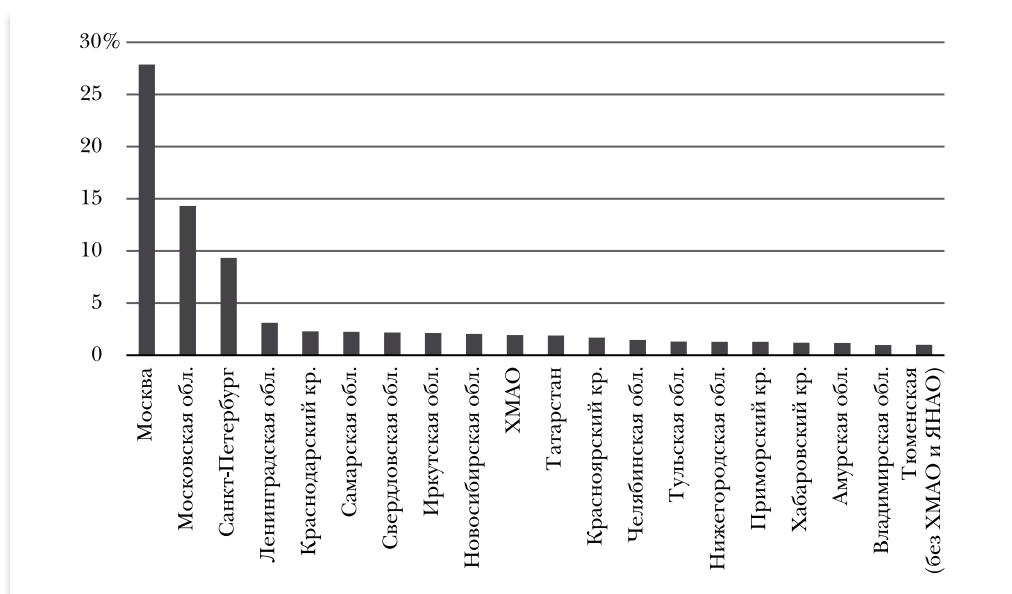
Такое же распределение по округам получается при анализе числа поставленных на миграционный учет, включающий всех трудовых мигрантов, а не только работающих по разрешению и патентам.

Среди конкретных регионов продолжают лидировать две столицы и их области, на их долю последние несколько лет приходится больше половины всех поставленных на миграционный учет с целью «работа» (55–60%). Очень похожее распре-

деление наблюдается и при использовании данных МВД о среднегодовой численности иностранных работников (рис. 5). Среди 20 регионов-лидеров в 2022 г. – также впереди столицы и их области, на их долю в сумме приходится 55% иностранных работников; при этом доля остальных регионов не превышает 1–2% общей численности работающих в России иностранцев.

Заключение

Комплексный анализ различных источников данных о трудовой миграции в Россию показал, что актуальная численность трудовых мигрантов после февраля 2022 г. так и не вернулась к допандемийным значениям, несмотря на снятие ограничений на въезд в РФ. В 2022–2023 гг. среднегодовое число трудовых мигрантов, находящихся в России, не превышало 3–3,5 млн человек (в 2019 г. – около 4,4–5 млн, что составило 4–4,5% всех занятых на российском рынке труда. Отметим при этом, что в последние годы заметно выросла доля мигрантов, предпочитающих легализовать свое положение на российском рынке труда (прежде всего оформляя патенты и разрешения на работу).

**Рис. 5.**

Регионы – лидеры по среднегодовой численности иностранных работников, 2022 г., % общероссийского показателя

Источники: ЕМИСС, показатель – среднегодовая численность трудовых ресурсов, иностранные граждане¹⁴.

Трудовая миграция в Россию становится все менее разнообразной, 85–87% ее численности – выходцы из трех стран Средней Азии (Узбекистана, Таджикистана и Кыргызстана). Их доля в общем потоке росла на протяжении всего последнего десятилетия, в основном за счет сокращения численности мигрантов из других посылающих стран. Несмотря на появляющиеся в прессе и среди лиц, принимающих решения, заявления о предполагаемом заметном росте привлечения трудовых мигрантов из дальнего зарубежья, статистических данных, подтверждающих эту тенденцию, пока нет. Более того, по нашей оценке, и в ближайшем будущем существенного расширения списка посылающих стран и в целом заметного роста доли визовых мигрантов ожидать не стоит.

Структура занятости трудовых мигрантов на российском рынке труда по-прежнему значительно отличается от наблюдаемой для российских работников. Для мигрантов ведущими отраслями остаются строительство, обрабатывающие производства, торговля, сфера услуг; при этом доля строительства сокращается, а сферы услуг – растет. Среди отраслей, где более или менее массово заняты и россияне, и иностранцы, можно назвать торговлю, обрабатывающую промышленность, транспортировку и хранение. Однако мы пола-

гаем, что в условиях крайне низкой безработицы и наблюдаемого дефицита работников конкуренция между россиянами и мигрантами даже в этих отраслях маловероятна.

Наблюдаемые изменения в численности мигрантов и в структуре миграции по странам происхождения мало влияют на географию привлечения трудовых мигрантов в России, в последние годы она меняется мало. Большинство иностранных мигрантов продолжает трудиться в двух федеральных округах – Центральном и Северо-Западном. Среди регионов с большим отрывом лидируют Москва и Санкт-Петербург и их области, на их долю приходится от 55 до 60% находящихся в стране трудовых мигрантов. Доля каждого из остальных регионов, даже входящих в первую двадцатку, в настоящее время не превышает 1–2% в общем объеме трудовой миграции в Россию.

Литература / References

- Абрамов А., Авдонина А., Авксентьев Н., Апева- лова Е. и др. (2020). Российская экономика в 2019. Тенденции и перспективы. Вып. 41. В.А. Май, А.Л. Кудрин, А.Д. Радыгин, С.Г. Синельников-Мурылев (ред.). М.: Изд-во Ин-та Гайдара. 632 с. ISBN: 978-5-93255-586-6. [Abramov A., Avdonina A., Avxentev N.,

¹⁴ <https://fedstat.ru/indicator/36730>

- Apevalova E.** et al. (2020). *Russian economy in 2019. Trends and Outlooks*, 41. V.A. Mau, A.L. Kudrin, A.D. Radygin, S.G. Sinelnikov-Murylev (eds.). Moscow: Gaidar Institute Press. 596 p. ISBN: 978-5-93255-587-3 (in Russian).]
- Варшавская Е.Я., Денисенко М.Б.** (2014). Мобильность иностранных работников на российском рынке труда // *Социологические исследования*. № 4. С. 63–73 [Varshavskaya E.Ya., Denisenko M.B. (2014). Mobility of foreign workers in the Russian labor market. *Sociological Studies (Socis)*, 4, 63–73 (in Russian).]
- Денисенко М.Б., Мукомель В.И.** (2020). Трудовая миграция в России в период коронавирусной пандемии // *Демографическое обозрение*. № 7 (3). С. 84–107. DOI: 10.17323/demreview.v7i3.11637 [Denisenko M.B., Mukomel V.I. (2020). Labour migration in Russia during the coronavirus pandemic. *Demographic Review*, 7 (3), 84–107. DOI: 10.17323/demreview.v7i3.11637 (in Russian).]
- Денисенко М.Б., Чернина Е.М.** (2017). Трудовая миграция и заработка мигрантов в России // *Вопросы экономики*. № 3. С. 40–57. DOI: 10.32609/0042-8736-2017-3-40-57 [Denisenko M.B., Chernina E.M. (2017). Labor migration and migrant earnings in Russia. *Voprosy Ekonomiki*, 3, 40–57. DOI: 10.32609/0042-8736-2017-3-40-57 (in Russian).]
- Зайончковская Ж.А., Тюрюканова Е.В.** (ред.) (2010). Миграция и демографический кризис в России. М.: МАКС Пресс. 112 с. [Zayonchkovskaya Zh.A., Tyuryukanova E.V. (2010). *Migration and demographic crisis in Russia*. M.: MAKС Press. 112 p. (in Russian).]
- Захаров С.В.** (ред.) (2016). Население России 2014: Двадцать второй ежегодный демографический доклад. М.: Изд. дом ВШЭ. 357 с. [Zakharov S.V. (ed.) (2016). *Population of Russia 2014: Twenty-second annual demographic report*. Moscow: HSE University Publ. House. 357 p. (in Russian).]
- Кудрин А.Л., Май В.А., Радыгин А.Д., Синельников-Мурылев С.Г.** (ред.) (2023). Российская экономика в 2022 году // *Тенденции и перспективы*. Вып. 44. М.: Изд-во Ин-та Гайдара. 556 с. ISBN: 978-5-93255-653-5 [Kudrin A.L., Mau V.A., Radygin A.D., Sinelnikov-Murylev S.G. (eds.) (2023). *Russian economy in 2022. Trends and Outlooks*, 44. Moscow: Gaidar Institute Press. 521 p. ISBN: 978-5-93255-665-8 (in Russian).]
- Мкртчян Н.В., Флоринская Ю.Ф.** (2018). Трудовая миграция в России: международный и внутренний аспекты // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 1 (37). С. 186–193. [Mkrtychyan N.V., Florinskaya Yu.F. (2018). Labor migration in Russia: International and internal aspects. *Journal of the New Economic Association*, 1 (37), 186–193 (in Russian).]
- Мукомель В.И.** (2017). Мигранты на российском рынке труда: занятость, мобильность, интенсивность и оплата труда // *Статистика и экономика*. № 6. С. 69–79. [Mukomel V.I. (2017). Migrants at the Russian labor market: Occupations, mobility, intensity of labor and wages. *Statistics and Economics*, 6, 69–79 (in Russian).]
- Мукомель В.И., Григорьева К.С., Монусова Г.А.** и др. (2022). Адаптация и интеграция мигрантов в России: вызовы, реалии, индикаторы. М.: Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук. 400 с. DOI: 10.19181/monogr.978-5-89697-407-9.2022 [Mukomel V.I., Grigorieva K.S., Monusova G.A. et al. (2022). *Adaptation and integration of migrants in Russia: Challenges, realities, indicators*. Moscow: Federal Research Sociological Center of the Russian Academy of Sciences. 400 p. DOI: 10.19181/monogr.978-5-89697-407-9.2022 (in Russian).]
- Мукомель В.И., Денисенко М.Б.** (2023). Иностранные работники в России: мнения работодателей // *Социологические исследования*. № 1. С. 26–37. DOI: 10.31857/S013216250021528-3 [Mukomel V.I., Denisenko M.B. (2023). Foreign workers in Russia: Employers' opinions. *Sociological Studies (Socis)*, 1, 26–37. DOI: 10.31857/S013216250021528 (in Russian).]
- Русанов А.В., Чудиновских О.С.** (2022). Может ли международная миграция сдерживать депопуляцию Дальневосточного федерального округа? // *Уровень жизни населения регионов России*. Т. 18. № 1. С. 9–26. DOI: 10.19181/lsprr.2022.18.1.1 [Rusanov A.V., Chudinovskikh O.S. (2022). Can international migration restrain the depopulation of the Far Eastern federal district? *Living Standards of the Population in the Regions of Russia*, 18, 1, 9–26. DOI: 10.19181/lsprr.2022.18.1.1 (in Russian).]
- Рязанцев С.В.** (2016). Вклад трудовой миграции в экономику России: методы оценки и результаты // *Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета*. № 2 (22). С. 16–28. DOI: 10.12737/18147 [Ryazantsev S.V. (2016). The contribution of labor migration to the Russian economy: Assessment methods and

- results. *Humanities and Social Sciences. Bulletin of the Financial University*, 2 (22), 16–28. DOI: 10.12737/18147 (in Russian).]
- Florinskaya Yu., Mkrtchyan N.** (2021). Migration: Main trends in January–February 2021. *Monitoring of Russia's Economic Outlook. Trends and Challenges of Socio-Economic Development Moscow*, IEP, 10, 13–16. DOI: 10.2139/ssrn.3864043
- Schenk C.** (2023). Counting migrants in Russia: The human dimension of administrative data production. *International Migration Review*, 58 (2), 019791832311545. DOI: 10.1177/01979183231154565

Поступила в редакцию 28.03.2024

Received 28.03.2024

Yu.F. Florinskaya

Centre «Institute for Social Analysis and Prediction», RANEPA; HSE University, Moscow, Russia

Labor migration to Russia: Reduction of flows accompanied by a little-changing geography¹⁵

Abstract. This paper, based on data from the Ministry of Internal Affairs and the FSB of the Russian Federation, estimates the current number and geography of attracting foreign labor migrants in Russia; analyzes the list of main donor countries of labor migration and possible prospects for its change. Using Pension Fund of the Russian Federation data, the employment structure of foreign migrants and the Russians is compared. It is shown that the average annual number of migrant workers staying in Russia in the last two years has not returned to the pre-pandemic level and now does not exceed 4–4.5% of those employed in the Russian labor market. At the present stage, almost 90% of labor migration is provided by migrants from three Central Asian countries – Uzbekistan, Tajikistan and Kyrgyzstan; the first two countries also make the main contribution to regional budgets in the form of payments for patents. The employment structure of foreign migrant workers continues to differ significantly from the employment structure of the Russians, which, given the shortage of workers in the Russian labor market, makes competition between them unlikely. The geography of attracting migrants is almost unchanged accompanied by a decrease in their number: as before, the share of the two capitals and their regions accounts for more than half of all foreigners working in Russia; the share of each of the other regions forming the top 20 in this indicator does not exceed 1–2%.

Keywords: *labor migrants, employment share, employment structure, legalization, regions of Russia.*

JEL Classification: J61, R23.

For reference: **Florinskaya Yu.F.** (2024). Labor migration to Russia: Reduction of flows accompanied by a little-changing geography. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 223–232 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_223-232

EDN: IUFKXT

¹⁵ The article was written on the basis of the RANEPA state assignment research programme.

В.И. Мукомель

Институт социологии ФНИСЦ РАН, Москва

Трудовая миграция в России: адаптация к трансформациям рынка труда

Аннотация. В статье анализируются процессы адаптации трудовых мигрантов к трансформациям российского рынка труда в 2010–2023 гг. Выделяются два периода: плавных изменений рынка труда в процессе структурных изменений в экономике (2010–2019 гг.) и шоковых кризисов 2020–2023 гг. Особое внимание уделяется последнему периоду, когда иностранные работники были вынуждены приспосабливаться к экстраординарным изменениям рынка труда вследствие пандемии, а также внешне- и внутриполитических событий после февраля 2022 г. В 2010-е годы трудовые мигранты постепенно адаптировались к трансформациям российского рынка труда, связанным с изменениями в структуре видов экономической деятельности и востребованных занятий. Немалую роль сыграли реформы миграционного законодательства 2013–2016 гг., упростиившие процедуры их доступа к российскому рынку труда, перестройка взаимоотношений с работодателями, достижение определенного взаимопонимания между мигрантами и принимающим населением. Адаптивные способности трудовых мигрантов особо проявились во время неординарных шоков на рынке труда в 2020-е годы. Мигранты из среднеазиатских государств, воспользовавшись уходом с рынка конкурентов из других государств бывшего СССР, который они не собирались покидать, быстро вернулись на рынок труда после первой волны пандемии, освоив новые ниши занятости. Диверсификация видов экономической деятельности, сокращение разрыва в оплате труда с российскими гражданами, сокращение масштабов незаконной трудовой деятельности и неформальной занятости – наиболее заметные результаты адаптации трудовых мигрантов к изменениям рынка труда. Серьезными проблемами российского рынка труда, не способствующими адаптации к нему трудовых мигрантов, остаются его сегментация с сопутствующей сверхквалификацией, недоиспользованием человеческого капитала, стремление государства рутинизировать контроль и надзор над работодателями и иностранными гражданами. Статья базируется на социологических обследованиях трудовых мигрантов и работодателей, проведенных в 2011–2023 гг.

Ключевые слова: *трудовые мигранты, трудовая миграция, рынок труда, виды экономической деятельности, неформальная занятость, незаконная занятость, оплата труда.*

Классификация JEL: J15, J61, O150.

Для цитирования: Мукомель В.И. (2024). Трудовая миграция в России: адаптация к трансформациям рынка труда // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 233–240.

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_233-240

EDN: GRYIZG

Введение

Трудовые мигранты чутко реагируют на изменения, которым подвержен рынок труда. В кризисных ситуациях их реакция на нетривиальные шоки несколько отличается от реакции российских граждан, что обусловлено разными возможностями этих контингентов рынка труда. Российский рынок труда весьма специфично реагирует на кризисы: «амортизация негативных экономических шоков идет <...> не столько по линии падения занятости и роста безработицы, сколько по линии сжатия продолжительности рабочего времени и снижения цены труда» (Капелионников, 2023, с. 4).

Однако такая реакция на экономические кризисы не распространяется на иностранных работников, которым грозят увольнения в первую

очередь. Во-первых, их права в трудовой сфере ограничены. Во-вторых, многие не имеют разрешительных документов на работу и/или заняты неформально, что делает их абсолютно бесправными. У трудовых мигрантов, лишившихся работы, есть две опции. Первая – покинуть Россию и вернуться на родину, намереваясь переждать трудные времена. Вторая – остаться в России и искать любую работу. (В отличие от россиян мигранты, не имеют «подушки безопасности», позволяющей оставаться без работы многие месяцы.)

В настоящей статье, базирующейся на социологических обследованиях последних лет, предпринята попытка найти ответы на следующие вопросы. Какие контингенты трудовых мигрантов не готовы покидать российский рынок труда?

Какие изменения фиксируются в видах экономической деятельности и занятиях трудовых мигрантов во время кризисных ситуаций? Растет ли их неформальная и незаконная занятость во время кризисов? Какие социально-демографические группы мигрантов наиболее устойчивы к шокам на российском рынке труда? Каково отношение работодателей к использованию иностранной рабочей силы? Каковы перспективы адаптации трудовых мигрантов к намечающимся изменениям регламентации их доступа на российский рынок труда?

Методология

Исследование базируется на следующих социологических обследованиях мигрантов:

- опрос 7860 трудовых мигрантов в 8 регионах России (весна 2011 г., для НИУ ВШЭ);
- опрос 8033 трудовых мигрантов в 19 регионах России (весна 2017 г., для НИУ ВШЭ);
- онлайн-опрос 925 трудовых мигрантов в России и 1028 потенциальных трудовых мигрантов за рубежом (июнь 2020 г., для НИУ ВШЭ);
- опрос 659 трудовых мигрантов в Москве и Московской области (ноябрь 2020 г., Институт социологии ФНСЦ РАН);
- онлайн-опрос 2269 трудовых мигрантов в России (ноябрь 2021 г., для НИУ ВШЭ);
- опрос 3324 трудовых мигрантов в Москве (октябрь–ноябрь 2023 г., для НИУ ВШЭ).

К *трудовым мигрантам* относились иностранные граждане, присутствующие на рынке труда – работающие и не работающие, но ищащие работу и готовые к ней приступить. По ряду вопросов опрашивались мигранты, недавно покинувшие рынок труда, а также не ищащие работу, но готовые при определенных условий к ней приступить. Опрашивались граждане государств СНГ, Украины и Грузии (исключение – онлайн-опросы июня 2020 г. и ноября 2021 г., когда опрашивались все иностранцы).

Использованы также результаты опросов работодателей, имевших опыт найма иностранной рабочей силы и большинстве своем использующих труд мигрантов в момент опроса для нужд НИУ ВШЭ весной 2017 г. (400 респондентов), осенью 2021 г. (410 респондентов) и 2023 г. (760 респондентов).

В социологических обследованиях использовалась квотные выборки: в опросах мигрантов в первую очередь контролировалось гражданство по регионам опроса, в опросах работодателей – виды экономической деятельности.

Результаты исследования

Адаптация мигрантов к рынку труда в 2000–2019 гг. Многочисленные исследования трудовой миграции постсоветского периода¹, большинство из которых базировалось на социологических обследованиях², позволили уточнить социально-демографические и экономические профили мигрантов в разрезе видов экономической деятельности и занятий, распространение неформальной и незаконной занятости, масштабы сверхквалификации, условия и размеры оплаты труда, дискриминация в оплате труда, межсекторальную мобильность иностранных работников. Особо отметим работы Ж.А. Зайончковской, Е.В. Тюрюкановой и Ю.Ф. Флоринской, заложившие основу многочисленным дальнейшим исследованиям (Миграция в России, с. 245–276).

Адаптация трудовых мигрантов шла по нескольким направлениям.

Во-первых, сами мигранты постепенно адаптировались к специфике российского рынка труда, где ведущую роль играет третичный сектор. Что было непросто для выходцев из среднеазиатских государств, особенно мигрантов из Таджикистана и Узбекистана, где доля этого сектора значительно уступает первичному. Адаптация к рынку труда сопровождалась постепенной диверсификацией видов экономической активности: если в начале 2000-х годов у трудовых мигрантов практически не было иного выбора, как идти на стройки, в торговлю и ЖКХ, то уже в 2010-х годах они стали активно осваивать такие виды экономической деятельности, как гостиничный бизнес, общественное питание, транспорт, складское хозяйство, персональные услуги, деятельность домашних хозяйств. По сравнению с обследованием 2011 г. в опросе 2017 г. было зафиксировано резкое сокращение доли занятых в строительстве (на 29%), в торговле (на 7%), при возросшей более чем в 1,5 раза доли занятых в обрабатывающих производствах, деятельности домашних хозяйств.

Во-вторых, перестройка отношений между трудовыми мигрантами и работодателями. Работодатели осознали зависимость от мигрантского труда, а трудовые мигранты – что у них есть определенная свобода в выборе мест приложения труда. Ушли в прошлое взаимоотношения работодателя и иностранного работника, распространенные в 1990-х – начале 2000-х годов: невыплаты заработной платы, отъем документов, другие формы принудительного труда. Этому способствовали реформы законодательства и его правоприменения, деятельность институтов гражданского обще-

¹ По данным e-library.ru, в 2000–2024 гг. было опубликовано 2,2 тыс. работ, посвященных трудовым мигрантам и трудовым миграциям в связи с российским рынком труда, в том числе 0,8 тыс. в 2020–2024 гг. (поиск по названию, аннотации, ключевым словам).

² Обзор некоторых из них см. (Флоринская, 2023).

ства, способствующие изменению формальных и неформальных взаимоотношений между работодателями и мигрантами, строившихся отныне на основе баланса их интересов. Следствием изменившихся отношений мигрантов с работодателями стало наметившееся снижение разницы в оплате труда иностранных и местных работников, которая до 2014 г. могла достигать 40–50% (Григорьева, Мукомель, 2014; Вакуленко, Леухин, 2016; Денисенко, Чернина, 2017). Согласно обследованию мигрантов 2017 г. *разрыв в почасовой оплате их труда и труда местных работников к этому времени снизился вдвое*. А обследование работодателей 2017 г. (равно как и последующие) показало, что по всем группам занятых основным требованием работодателей к иностранным работникам является их *квалификация*. Исключение – неквалифицированные рабочие, для которых на первый план выдвигаются другие требования: наличие разрешительных документов, знание русского языка, умение общаться в коллективе.

В-третьих, адаптации мигрантов к рынку труда способствовало упрощение правил и процедур их доступа на российский рынок труда, последовательно реализуемое в ходе реформы миграционного законодательства в 2013–2016 гг. Новации миграционного законодательства были направлены на совершенствование системы учета мигрантов, снижение административных барьеров и коррупционных рисков в сфере миграции, пресечение незаконной миграции, укрепление правопорядка, расширение полномочий российских регионов в вопросах регулирования миграции. Несмотря на то что многое не удалось, возросла доля трудовых мигрантов, имеющих законные основания для занятия трудовой деятельностью, хотя почти *каждый третий иностранный работник по-прежнему работал нелегально*. Доля работающих без законных на то оснований варьировалась от 49% занятых в домашних хозяйствах и 39% работавших в сельском хозяйстве, до 12% – в сфере образования (обследование 2017 г.).

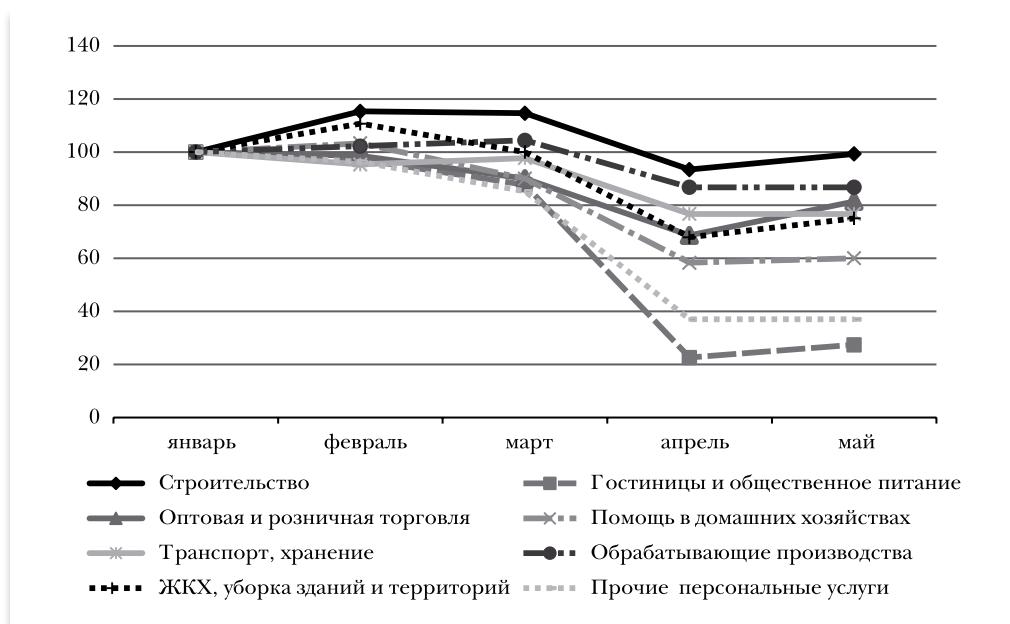
В-четвертых, адаптации мигрантов к российскому рынку труда способствовало наладившееся определенное взаимопонимание между принимающим населением и трудовыми мигрантами – имела место притирка, привыкание и осознание принимающим населением необходимости труда мигрантов, особенно в тех сферах, которые не были вос требованы местными жителями. Не последнюю роль сыграло и то, что миграция и миграционная политика практически исчезли после 2013 г. из информационного пространства, где на первый план вышли отношения с Украиной и Западом.

Исследованиями была зафиксирована специфика мобильности мигрантов. Прибывая на российский рынок труда, мигранты сталкиваются с обесценением полученного на родине образования и трудового опыта и вынуждены соглашаться на любую работу. Смена работы в России по мере адаптации способствует восходящей мобильности, однако это удается немногим. Для российского рынка труда характерно сочетание масштабной нисходящей мобильности при входе мигрантов на рынок труда и ограниченного восходящего движения в период пребывания в стране (Мукомель, 2013; Варшавская, Денисенко, 2014; Варшавская, Денисенко, 2019; Мукомель, 2020). Была зафиксирована низкая межсекторальная мобильность мигрантов, характерная, впрочем, и для российских работников. Отмечалось, что наибольшая мобильность характерна для работников торговли, где не требуются особые знания и навыки, наименьшая – занятых в здравоохранении и образовании (Вакуленко, 2020). Специалисты констатировали, что российский рынок труда сегментирован (Варшавская, Денисенко, 2019). А выделению мигрантского сегмента на рынке способствует жесткое регулирование трудовых договоров и весьма либеральное – временных контрактов – договоров гражданско-правового характера.

Адаптация к рынку труда в условиях шоков 2020-х годов. Первая волна пандемии в России, пришедшая на весну 2020 г., сопровождалась закрытием границ и прекращением межгосударственных транспортных коммуникаций. Локдаун, объявленный в конце марта, наиболее сказался на сфере услуг. Кризис сильней всего ударил по гостиничному и ресторанному бизнесу, где в самый тяжелый месяц, в апреле, продолжали работать только 23,3% занятых в феврале, по персональным услугам (38,4% работавших в феврале), помощи в домашнем хозяйстве – 56,4%, торговле – 69,6%, тогда как в строительстве – 81,0% (уже в мае занятость в строительстве вышла на январский уровень 2020 г. (см. рисунок).

В отличие от российских работников, столкнувшихся с сокращением оплаты труда, мигранты столкнулись и с *massовыми сокращениями*, обусловленными закрытием бизнесов, особенно в наиболее пострадавших от кризиса гостиничном бизнесе, общественном питании и в торговле. Хуже всего сложилась ситуация в Москве, где *каждый седьмой мигрант* жаловался, что денег нет даже на еду.

В сложившейся катастрофической ситуации большинство трудовых мигрантов и не думали покидать российский рынок труда: отвечая в начале июня на вопрос о ближайших планах до сентября–октября 2020 г., 77% работающих и ищущих работу

**Рисунок.**

Изменение численности мигрантов, занятых по основным видам экономической деятельности в январе–мае 2000 г., % (январь 2020 г. = 100%)

Источник: онлайн-опрос, июнь 2020 г. (Денисенко, Мукомель, 2020).

намеревались оставаться в России. На краткосрочные планы трудовых мигрантов влияли не только оценка ситуации на родине, но и дороговизна поездок. Оптимизм трудовых мигрантов в России и потенциальных трудовых мигрантов основывался на оценке ситуации как временной и уверенности, что они смогут найти работу в России в дальнейшем (табл. 1).

Такой оптимизм имел основания: российский рынок труда весной 2020 г. покинули граждане Украины, Молдовы и Белоруссии, имевшие

возможность выехать из России через российско-украинскую и российско-белорусскую сухопутные границы. Резко сузилось предложение на рынке труда, и к исходу первой волны коронавируса наметился дефицит рабочих рук. Отчасти дефицит наблюдался уже на дне кризиса: на транспорте и в складских хозяйствах, в домашних хозяйствах и строительстве оплата труда опрошенных мигрантов возросла, соответственно, на 10,5 и 3% в апреле по сравнению с допандемийным февралем.

Таблица 1.

Распределение ответов на вопрос: «Вы уверены, что найдете работу в России?», % опрошенных

Варианты ответов	Находящиеся в России, планирующие работать в России	Находящиеся за рубежом, планирующие работать в России
Уверен(а), что сохранию прежнюю работу	43	–
Уверен(а), что найду	24	67
Не уверен(а), что найду быстро	19	23
Не уверен(а), что вообще найду	6	2
Затрудняюсь с ответом	9	8

Источник: онлайн-опрос, июнь 2020 г.

Таблица 2.

Месячная оплата труда по видам занятых работающих мигрантов (число ответивших на вопрос – 3048)

Группы занятых	Средняя	Медиана
Руководители	220,0	150,0
Специалисты-профессионалы	105,1	100,0
Специалисты-техники и иной средний специальный персонал	94,9	90,0
Служащие, занятые подготовкой документации, учетом и обслуживанием	70,8	70,0
Работники сферы обслуживания и торговли	71,9	65,0
Квалифицированные рабочие	87,1	80,0
Операторы и сборщики промышленных установок и машин	98,8	100,0
Неквалифицированные работники	65,9	60,0
Итого	75,5	70,0

Источник: опрос работающих трудовых мигрантов, октябрь–ноябрь 2023 г.

Обследование, проведенное на пике второй волны пандемии в ноябре 2020 г., продемонстрировало, что ожидания мигрантов оправдались: 87% опрошенных вернулись на те же рабочие места, которые они занимали до пандемии, а сменившие работу отмечали, что их новая работа – лучше той, на которой они работали в феврале – 51%, либо примерно такая же – 22%; лишь 21% считали, что она хуже прежней, и еще 5% не определились с ответом. При этом большинство респондентов (56%) не выказывали беспокойства в том, что они могут потерять работу. Тревожные настроения были у 39% опрошенных, а 5% затруднились с ответом. Ситуация на рынке труда была благоприятной: доля безработных мигрантов составила 3%. Большинство мигрантов были удовлетворены оплатой труда (68%), не удовлетворены – 21% (остальные уклонились от ответа). Еще выше была удовлетворенность условиями труда (74%), против 14% недовольных. В этих условиях зарплатные притязания трудовых мигрантов возросли: желательная оплата труда респондентов была почти в 1,5 раза выше, чем та, которую они получали (соответственно, медианные значения)³.

Обследование, проведенное после практически незамеченной третьей волны пандемии пришлось на время пика самой серьезной четвертой волны, ноябрь 2021 г. Среди респондентов царил безмерный оптимизм в отношении перспектив работы, явившийся следствием все более явственного дефицита рабочих рук в мигрантском сегменте рынка труда. Отвечая на вопрос, уверены ли они в том, что найдут работу в России, трудовые мигранты сомневались лишь в том, сколько времени на это потребуется: они

были уверены, что найдут работу быстро 36%; не были уверены, что смогут найти ее быстро 9%. Сомнения в том, что они вообще найдут работу, высказывал лишь 1% трудовых мигрантов, находящихся в России (45% выражали уверенность в сохранении рабочего места, 1% затруднились ответить). Аналогичные результаты были получены и среди потенциальных трудовых мигрантов, намеревающихся приехать на работу в Россию, – не был уверен в том, что найдет работу, только 1% респондентов.

В 2022–2023 гг. шоки, вызванные пандемией, постепенно сошли на нет, сменившись новыми, вызванными внешними санкциями после февраля 2022 г. и оттоком с рынка труда российских работников в связи с релокацией и мобилизацией. На этом фоне сокращение притока трудовых мигрантов, усилившее дефицит рабочих рук, особенно в строительстве, способствовало снижению удельного веса безработных до 2,5% (обследование октября–ноября 2023 г.). Основными видами экономической деятельности мигрантов являлись: оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспорта и бытовых изделий – 26%, строительство – 19%, административная деятельность и сопутствующие услуги (преимущественно, в ЖКХ) – 19%⁴, транспорт и хранение – 15%⁵, гостиницы и общественное питание – 8% работающих.

Как и во всех предшествующих обследованиях, зафиксирован высокий уровень сверхквалификации – когда квалифицированные работники, которые должны занимать рабочие места в группах 1–3 по ISCO-08, работают на других профессионально-должностных позициях. При этом, как показывают

³ Формулировка вопроса: «Какая должна быть оплата, чтобы Вы на нее согласились?»

⁴ Среди них: 27% – дворники, 13% – уборщицы, 5% – охранники.

⁵ 28% из них – курьеры.

опросы, высококвалифицированные мигранты чаще других ориентированы на интеграцию в России и лучше адаптированы к изменениям на рынке труда. Менее других адаптированы молодые мигранты – без опыта и навыков, востребованных на рынке труда.

Около четверти высококвалифицированных мигрантов работают неквалифицированными рабочими с низкой оплатой и плохими условиями труда (см. табл. 2).

Доля работников с неурегулированным правовым статусом, возможно, заниженная, невелика – 13%. Легальный статус работника оплачивается: работающие на законных основаниях получают больше нелегально занятых во всех группах занятий⁶, кроме квалифицированных рабочих и операторов, сборщиков промышленных установок и машин. Именно в этих работниках работодатели, как показывают их последние опросы, испытывают острый дефицит и, вероятно, готовы идти на риски, привлекая нелегалов (опрос осени 2023 г.).

Несмотря на позитивные изменения на рынке труда, следствием которых стали сокращения разрыва в оплате труда мигрантов и россиян, улучшение условий труда, нет оснований полагать, что граница между мигрантским и немигрантским сегментами российского рынка труда размыивается. И в этом сложно винить работодателей: во всех опросах в подавляющем большинстве выражается заинтересованность в использовании иностранной рабочей силы. Работодатели не собираются дискриминировать трудовых мигрантов в оплате труда и принуждать к увольнениям. В опросе осени 2023 г. 58% работодателей заявили, что точно будут использовать труд иностранцев в следующем году⁷, 29% – скорее будут использовать. В то же время их тревожат новации в миграционном законодательстве, направленные на усиление контроля и надзора над мигрантами и работодателями, которые могут вступить в силу в этом году и заставить их скорректировать свои планы.

Заключение

В 2010-е годы трудовые мигранты постепенно адаптировались к трансформациям российского рынка труда, связанным с изменениями в структуре видов экономической деятельности и востребованных занятий. Немалую роль в их адаптации сыграли реформы миграционного законодательства 2013–2016 гг., упростиившие процедуры их доступа на российский рынок труда, перестройка взаимоотношений с работодателями, осознавшими зависимость от мигрантского труда, все чаще строившихся с учетом интересов иностранных работников, а также определенного взаимопонимания между мигрантами и принимающим населением.

Адаптивные способности трудовых мигрантов особенно наглядно проявились во время неординарных шоков на рынке труда в 2020-е годы. Трудовые мигранты, не стремящиеся покидать российский рынок труда, в большинстве своем выходцы из среднеазиатских республик, выражали уверенность в быстром возвращении на рабочие места во время лохотронов и массовых увольнений. Воспользовавшись уходом с российского рынка труда граждан Украины (ранее занимавших второе место по численности иностранных работников) и других стран постсоветского пространства, они быстро вернулись на рынок труда уже после первой волны пандемии, освоив новые ниши на рынке труда. Полученный опыт позволил им в дальнейшем очень оптимистично оценивать свои шансы на работу на локальных рынках труда.

Диверсификация видов экономической деятельности, сокращение разрыва в оплате труда с российскими гражданами, улучшение условий труда, сокращение масштабов незаконной трудовой деятельности и неформальной занятости – наиболее видимые результаты адаптации трудовых мигрантов к изменениям на рынке труда. Важным показателем адаптации к экономическим трансформациям является диверсификация направлений трудовых миграций, освоение нетрадиционных локальных рынков труда – тема, заслуживающая внимательного анализа, но не рассматриваемая в настоящей статье.

За пределами статьи осталась и такая проблема, как избирательная дискриминация трудовых мигрантов вследствие социальных шоков, не имеющих прямого отношения к рынку труда. К примеру – массовые проверки и задержания трудовых мигрантов из среднеазиатских государств на стройках, складах, логистических центрах после трагических событий в «Крокус-Сити». Аналогичные меры принимаются на местах чаще всего после конфликтных ситуаций с участием иностранцев. Типичный пример – Калужская область, где после нескольких резонансных преступлений конца 2021 г. и вспышки антимигрантских настроений власти начали закручивать гайки. В 2022 г. был введен запрет на работу иностранцев с патентами в торговле (кроме торговли автомобилями и мотоциклами), пассажирских перевозках наземным транспортом и других видах экономической деятельности. В 2024 г. введены дополнительные запреты. И это – не исключение: власти ряда регионов ограничивают доступ к видам деятельности, где трудовые мигранты много контактируют с местным населением – в первую очередь в сфере пассажирских перевозок. Действия властей часто определяются не социально-экономическими мотивами, а стремлением угодить ксенофобским настро-

⁶ В среднем на 8%, медиана.

⁷ В опросе 2022 г. таковых было 47%, в опросе 2017 г. – 22%.

ениям населения. На основе анализа секторальных запретов в 83 российских регионах утверждается, что власти вводят запреты на использование труда мигрантов в секторах, которые не зависят от иностранной рабочей силы, а ограничения вводятся исключительно, для того чтобы апеллировать к общественным антимигрантским настроениям (Joo, 2022).

Выше не рассматривался и такой феномен, как развитие этно-ориентированных рынков товаров и услуг и занятости в них трудовых мигрантов, получивших распространение в общественном питании, гостиничном бизнесе (хостелы), медицинском обслуживании (специализированные клиники), образовании (частные дошкольные учреждения), деятельности домашних хозяйств, прочих видах услуг (ателье, салоны красоты, парикмахерские). Это – тема отдельного исследования.

Наиболее серьезными проблемами российского рынка труда, не способствующими адаптации к нему трудовых мигрантов, остаются его сегментация с сопутствующей сверхквалификацией, недоиспользованием человеческого капитала. На мигрантский сегмент рынка труда влияют постоянные колебания государственной миграционной политики, стремление регулировать миграционные потоки, не принимая в расчет интересы работодателя, – ключевого актора миграционной политики, попытки рутинизировать контроль и надзор над работодателями и иностранными гражданами.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Вакуленко Е.С.** (2020). Сравнительный анализ межрегиональной и межсекторной мобильности в России // Экономика региона. Т. 16. Вып. 4. С. 1193–1207. DOI: 10.17059/ekon.reg.2020-4-13 [Vakulenka E.S. (2020). Comparative analysis of interregional and intersectoral mobility in Russia. *Economy of Region*, 16 (4), 1193–1207, DOI: 10.17059/ekon.reg.2020-4-13 (in Russian).]
- Вакуленко Е.С., Леухин Р.С.** (2016). Дискриминируют ли иностранные работники на российском рынке труда? // Экономическая политика. Т. 11. № 1, 121–142. DOI: 10.18288/1994-5124-2016-1-08 [Vakulenka E.S., Leukhin R.S. (2016). Wage discrimination against foreign workers in Russia. *Economic Policy*, 1, 121–142. DOI: 10.18288/1994-5124-2016-1-08 (in Russian).]
- Варшавская Е.Я., Денисенко М.Б.** (2014). Мобильность иностранных работников на российском рынке труда // Социологические исследования. № 4. С. 63–73. [Varshavskaya E.Ya., Denisenko M.B. (2014). Mobility of foreign workers in the Russian labor market. *Sociological Studies (Socis)*, 4, 63–73 (in Russian).]
- Варшавская Е.Я., Денисенко М.Б.** (2019). Квалификационная мобильность мигрантов в России // Вопросы экономики. № 11. С. 63–80. DOI: 10.32609/0042-8736-2019-11-63-80 [Varshavskaya E.Ya., Denisenko M.B. (2019). Immigrant occupational mobility in Russia. *Voprosy Ekonomiki*, 11, 63–80. DOI: 10.32609/0042-8736-2019-11-63-80 (in Russian).]
- Григорьева К.С., Мукомель В.И.** (2014). Мигранты и россияне на рынке труда: условия, режим труда, заработка плата. В кн.: «Мигранты, мигрантофобии и миграционная политика». Отв. ред. В.И. Мукомель. М.: НП «Центральный Дом адвоката», Московское бюро по правам человека, «Academia». С. 82–99. [Grigorieva K.S., Mukomel V.I. (2014). Migrants and Russians on the labor market: Conditions, working regime, wages. In: *Migrants, migrant phobia and migration policy*. V.I. Mukomel (ed.). Moscow: NP “Central House of the Lawyer”, Moscow Bureau for Human Rights, “Academia”, 82–99 (in Russian).]
- Денисенко М.Б., Мукомель В.И.** (2020). Трудовая миграция в России в период коронавирусной пандемии // Демографическое обозрение. № 7 (3). С. 84–107. DOI: 10.17323/demreview.v7i3.11637 [Denisenko M.B., Mukomel V.I. (2020). Labour migration in Russia during the coronavirus pandemic *Demographic Review*, 7 (3), 84–107. DOI: 10.17323/demreview.v7i3.11637 (in Russian).]
- Денисенко М.Б., Чернина Е.М.** (2017). Трудовая миграция и заработки мигрантов в России // Вопросы экономики. № 3. С. 40–57. DOI: 10.32609/0042-8736-2017-3-40-57 [Denisenko M.B., Chernina E.M. (2017). Labor migration and migrant earnings in Russia. *Voprosy Ekonomiki*, 3, 40–57. DOI: 10.32609/0042-8736-2017-3-40-57 (in Russian).]
- Капелиушников Р.И.** (2023). Российский рынок труда: статистический портрет на фоне кризисов. (Серия WP3 «Проблемы рынка труда»). Препринт WP3/2023. НИУ «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом «Высшая школа экономики». 78 с. [Kapeliushnikov R.I. (2023). *The Russian labor market: A statistic portrait on the background of crises*. Series WP3 “Labour Markets in Transition”. Working paper WP3/2023/02. HSE University. Moscow: HSE Publishing House. 78 p. (in Russian).]

- Миграция в России. 2000–2012. Хрестоматия в 3-х томах. (2013). Аннотированный библиографический указатель научной литературы по миграции, изданной в России 2000–2011. Т. 3. Ж.А. Зайончковская (отв. ред.). М.: Спецкнига. 376 с. [Migration in Russia. 2000–2012. Anthology in 3 volumes (2013). Annotated bibliographic index of scientific literature on migration published in Russia 2000–2011. Vol. 3. Zh.A. Zayonchkovskaya (ed.). Moscow: Spetskniga. 376 p. (in Russian).]
- Флоринская Ю.Ф.** (2023). Трудовая миграция в Россию (на примере Московского региона): уехать нельзя остаться // Демографическое обозрение. № 10 (4). С. 69–85. DOI: 10.17323/demreview.v10i4.18809 [Florinskaya Yu.F. (2023). Labor migration to Russia (using the example of the Moscow region): You can't leave and stay. *Demographic Review*, 10 (4), 69–85. DOI: 10.17323/demreview.v10i4.18809 (in Russian).]
- Joo S.H.** (2022). Building fences? sectoral immigration bans in Russian regions. *Post-Soviet Affairs*, 38 (5), 410–426. DOI: 10.1080/1060586X.2021.2013047
- Mukomel V.** (2013). Labour mobility of migrants from CIS countries in Russia. *Central and Eastern European Migration Review*, 2 (2), 21–38. Available at: http://www.ceemr.uw.edu.pl/sites/default/files/CEEMR_Vol2_No_2_Mukomel_Labour_Mobility_of_Migrants.pdf
- Mukomel V.I.** (2020). Labor mobility of migrants from the post-soviet expanse states at the Russian Labor Market. In: *Migration from the newly independent states. Societies and political orders in transition*. M. Denisenko, S. Strozza, M. Light (eds.). Cham.: Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-36075-7_9

*Поступила в редакцию 5.05.2024**Received 5.05.2024*

V.I. Mukomel

Institute of Sociology of FCTAS RAS, Moscow, Russia

Labor migration in Russia: Adaptation to labor market transformations

Abstract. The article analyzes the processes of adaptation of migrant workers to the transformations of the Russian labor market in 2010–2023. Two periods are distinguished: smooth changes in the labor market in the process of structural changes in the economy (2010–2019) and shock crises in 2020–2023. Special attention is paid to the latter period, when foreign workers were forced to adapt to extraordinary changes in the labor market due to the pandemic, as well as foreign and domestic political events after February 2022. In the 2010s, migrant workers gradually adapted to the transformations of the Russian labor market associated with changes in the structure of economic activities and in-demand occupations. A significant role was played by the reforms of migration legislation in 2013–2016, which simplified the procedures for their access to the Russian labor market, the restructuring of relations with employers, and a certain mutual understanding between migrants and the host population. The adaptive abilities of migrant workers were particularly evident during the extraordinary shocks in the labor market in the 2020s. Migrants from Central Asian states, taking advantage of the withdrawal from the market of competitors from other post-Soviet states, which they did not intend to leave, quickly returned to the labor market after the first wave of the pandemic, mastering new employment niches. Diversification of economic activities, narrowing of the wage gap with Russian citizens, reduction of illegal labor activities and informal employment are the most visible results of migrant workers' adaptation to changes in the labor market. Serious problems of the Russian labor market that do not contribute to the adaptation of migrant workers to it remain its segmentation with associated overqualification, underutilization of human capital, and the state's desire to routinize control and supervision over employers and foreign citizens. The article is based on sociological surveys of migrant workers and employers conducted in 2011–2023.

Keywords: migrant workers, labor migration, labor market, types of economic activity, occupations, informal employment, illegal employment, salaries.

JEL Classification: J15, J61, O150.

For reference: **Mukomel V.I.** (2024). Labor migration in Russia: Adaptation to labor market transformations. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 233–240 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_233-240

EDN: GRYIZG

Н.В. Мкртчян

Институт демографии им. А.Г. Вишневского НИУ «Высшая школа экономики»; Институт географии РАН, Москва

Стягивание населения России в крупные города и их пригороды¹

Аннотация. Масштабы перетока населения в крупные города и их пригороды в России в 2011–2020 гг. оцениваются в 3,5–5,5 млн человек. В результате миграции эти территории существенно увеличили свое население за этот период. В расчетах использованы индивидуальные деперсонифицированные данные, позволяющие на основе авторской методики выделять центры (крупные города разного размера и их пригороды) и периферийные территории и анализировать миграцию между ними. Детальность данных позволяет делимитировать переток в крупные города из населенных пунктов разного размера периферийных территорий, а также констатировать перераспределение населения между центрами разного размера в пользу крупнейших. Приток в центры разных размеров, в свою очередь, имеет специфику: жители крупных населенных пунктов на периферии переезжают в крупнейшие агломерации. Чем меньше центр, тем в большей мере его миграционный прирост обеспечен жителями малых населенных пунктов. Города размером менее 250 тыс. жителей и их пригороды не имели миграционного прироста населения, так как приток с периферии не мог восполнить их убыль в миграции с более крупными центрами. Все расчеты выполнены с учетом искающейся влияния автоворота на масштабы перетока населения.

Ключевые слова: миграция населения, внутренняя миграция, крупные города, пригороды, агломерации, периферия.

Классификация JEL: J61, R23.

Для цитирования: Мкртчян Н.В. (2024). Стягивание населения России в крупные города и их пригороды // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 241–248.

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_241-248

EDN: FHPNEM

Введение

Население России стягивается в центры – крупные города и их пригороды, обеспечивая их рост и повышая долю проживающего в них населения. Отсутствие детальных данных не позволяет делать обоснованных выводов о динамике этого процесса, в особенности если речь идет о пригородах. Изучение последних, за исключением отдельных точечных исследований (Махрова, 2014), начало разворачиваться в России только в 2010-е годы (Бреславский, 2020), да и динамику роста крупных городов и его составляющих даже за последние десятилетия можно представлять только в общем виде (Нефедова, Трейвиш, 2017).

За постсоветский период население России за счет естественного движения росло всего несколько лет, и этот рост был крайне скромен. Миграция в целом поддерживала население, удерживая его от резкого спада. В то же время согласно данным переписей за 1989–2021 гг. жителей городов с населением свыше 100 тыс. человек в России стало больше на 8 млн человек, при этом только за 2011–2021 гг. этот прирост превысил 5 млн человек без учета изменения границ страны. И этот рост

происходит исключительно за счет миграции, причем в основном – внутренней. Рост населения крупных городов в последние годы сравнительно легко наблюдает статистика, это касается как городов-миллионников, так и городов более скромных размеров. Но в тени этих центров притяжения остаются пригороды – территории, формирующиеся вокруг крупных городов, связанных с ними множеством связей, социально-экономических, трудовых, рекреационных и т.п.

Пригороды зависят от центров, их привлекательность для проживания связана с возможностью регулярных поездок в города, и чем ближе они расположены к крупным городам, тем аттрактивность выше (Карачурина, 2022). Крупные города, ограниченные административными границами при разрастании (расширении застройки), растекаются в пригороды наподобие «масляного пятна» (Куричев, Куричева, 2020), что зачастую обуславливает взрывной рост населения в отдельных ближайших к ним муниципалитетах (Karachurina, Mkrtchyan, Petrosian, 2022). По сути, крупные города и их пригороды образуют отдельные территориальные образования субрегиональ-

¹ Статья подготовлена при поддержке Российского научного фонда (проект № 24-17-00129 «Перспективы социально-экономического и природоохранных развитии Ближнего Севера России»).

ного, в отдельных случаях – межрегионального (Московская, Краснодарская, Магнитогорская крупные городские агломерации) значения. Они во многом больше похожи друг на друга, в особенностях если брать для сравнения агломерации близких по размеру городов, чем на окружающие их периферийные территории своих или соседних регионов. В миграционном плане эти различия принципиальны: население перетекает из периферии в центры и их пригороды, этот процесс характерен для всех частей страны. В данной статье охарактеризованы масштабы этого перетока и показано, как он связан с размерами центров, их пригородных зон и населенных пунктов (НП) на периферии.

Методический комментарий и используемые данные

Крупными городами в данной статье мы считаем населенные пункты с числом жителей свыше 100 тыс. человек на дату Всероссийской переписи 2010 г. К пригородам этих городов отнесены все населенные пункты – городские и сельские, находящиеся в пределах определенного радиуса от центра города, вокруг которого они образуются. Чем крупнее город, тем больше радиус – для Москвы и Санкт-Петербурга он определен в 100 км, для городов с миллионным и почти миллионным населением – в 50 км, для городов с числом жителей от 250 до 750 тыс. человек – 30 км, для самых небольших из крупных, 100–250 тыс. человек – в 20 км. Удаленность того или иного населенного пункта от центра определяется по прямой, расстояние измеряется с использованием географических координат. Если крупный город расположен вблизи большего по размерам (Балашиха, Красногорск – возле Москвы, Энгельс – возле Саратова и т.п.), он включается в его пригороды².

Выделенные центры и их пригороды с определенными оговорками соответствуют *крупногородским агломерациям*, методика выделения которых описана в работе (Антонов, Махрова, 2019), с той существенной разницей, что ее авторы не выделяли агломераций для городов с населением менее 250 тыс. жителей, но (в силу информационных ограничений) включали в состав пригородных территорий целиком муниципальные образования уровня районов и городских округов, которые для этой цели слишком велики. Использование расстояний до каждого населенного пункта в пригородах в качестве критерия их выделения, как нам представляется, решает эту проблему. В данной работе центры и их пригороды и агломерации счи-

таются синонимами, с вышеназванными важными оговорками.

Территория России за пределами выделенных крупных городов и их пригородов в данной статье условно считается периферией. К ней относятся малые и средние города, поселки городского типа и сельские населенные пункты, не относящиеся к пригородам крупных городов. По нашей оценке, в крупных городах и их пригородах в 2010 г. проживали 89,5 млн человек (66 млн в центрах и 23,5 млн – в пригородах), на периферии – 55,6 млн человек, в течение 2010-х годов соотношение сместилось не в пользу периферии.

Расчеты основаны на деперсонифицированных индивидуальных данных внутрироссийских мигрантов за 2011–2020 гг.; за этот период в пределах страны совершено почти 39 млн переселений. Используемые данные позволяют отслеживать направления миграции вплоть до отдельных населенных пунктов, а также эlimинировать влияние автовозврата³, который существенно занижает перераспределение населения между территориями страны.

Результаты

Согласно расчетам центры и их пригороды за 2011–2020 гг. увеличили свое население за счет внутрироссийской миграции на 3,5 млн человек, без учета автовозврата этот прирост превысил 5,5 млн человек (рис. 1). Основной миграционный прирост аккумулируют крупные города, но по интенсивности прироста пригороды их существенно обгоняют. В пригородах меньше, чем в самих городских центрах, ограничений для строительства жилья, что отражается в его большей ценовой доступности. Именно это обстоятельство служит основной причиной миграционной привлекательности пригородов.

При этом население самих рассматриваемых центров притяжения населения (крупных городов и их пригородов) перетекало в пользу крупнейших – агломераций Москвы и Санкт-Петербурга. В результате эти две агломерации получили, соответственно, 56% притока за счет миграции из менее крупных центров, а 44% – за счет периферийных территорий.

Но уже агломерации с центрами – миллионниками или «подмиллионниками» (на то время – Пермь, Красноярск, Воронеж и Саратов, кроме последнего, все к концу рассматриваемого периода увеличили население до 1 млн жителей и более) отдавали больше столичным агломера-

² Подробнее методику выделения пригородов см. в (Мкртчян, Гильманов, 2023).

³ Автовозврат – автоматическая фиксация событий к месту постоянного проживания (постоянной регистрации) лиц, зарегистрированных по месту пребывания на срок 9 месяцев и более после окончания срока регистрации. Ежегодные объемы автовозврата составляют в последние годы около 1 млн человек, или около четверти всех регистрируемых в России переселений.

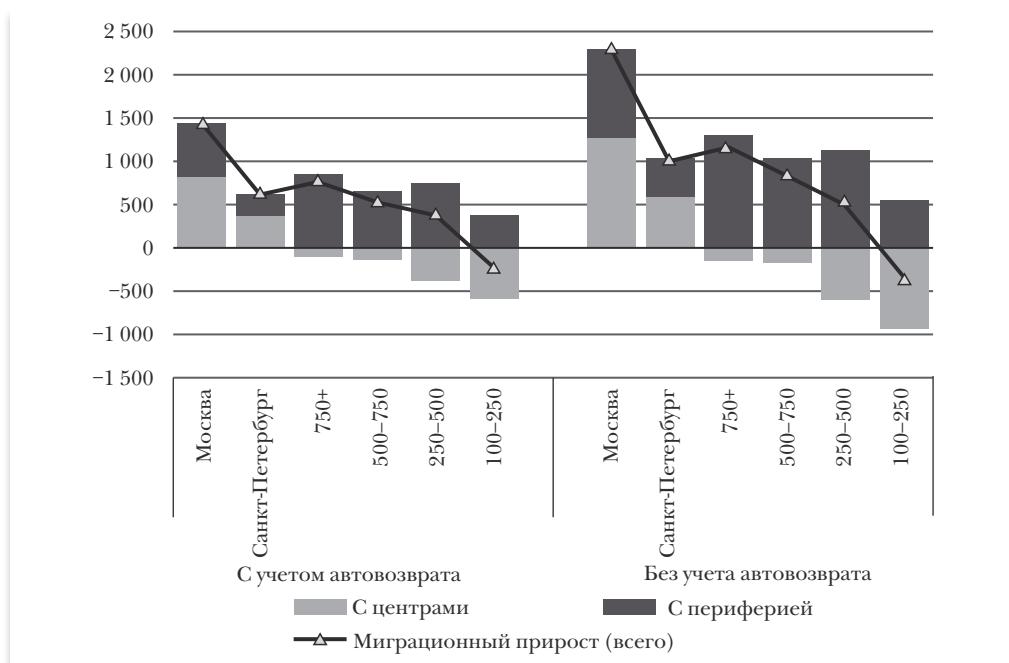


Рис. 1.

Миграционный прирост крупных городов и их пригородов по основным составляющим, с учетом и без учета автоворвата, 2011–2020 гг., тыс. человек

Источник: расчеты автора на основе данных, предоставленных Росстатом по запросу.

рациям, чем получали за счет миграции с более мелкими центрами. Центрам с населением 250–750 тыс. человек притока с периферии хватало, чтобы компенсировать отток в более крупные агломерации, но группа агломераций с самым малым размером центра уже испытывала миграционную убыль населения.

Конечно, отдельные центры, собранные в группы по размеру, сильно различаются между собой. Среди городов-миллионников и подмиллионников – Омск и Волгоград – отмечали миграционную убыль населения, причем Омск терял население даже в миграции с периферийными территориями других регионов, что не типично для города такого размера. Также испытывали отток достаточно крупные центры, неединственные в своем регионе, находящиеся в тени еще более крупных региональных столиц. Например, Тольятти, Стерлитамак, Бийск.

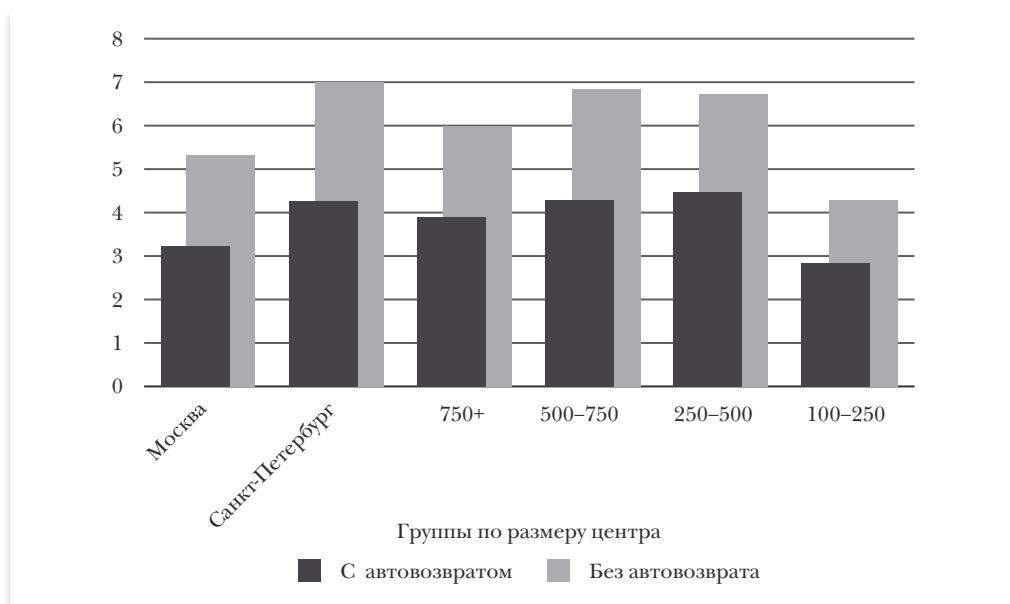
В то же время к центрам, испытывающим интенсивный миграционный прирост, помимо агломераций Москвы и Санкт-Петербурга и большинства агломераций городов-миллионников, относятся куда менее крупные агломерации Сочи и других крупных городов Краснодарского края

и Крыма, Калининграда, Белгорода, Ярославля. Благодаря миграции, прежде всего внутрироссийской, быстро растут Тюмень и Краснодар, последний вошел недавно в клуб городов-миллионников. Как ни важен размер центра, на миграционную привлекательность городских агломераций также влияет их пространственное макроположение:

- на западе или востоке страны. Устойчивый на протяжении десятилетий западный дрейф одним помогает, другим мешает не только стягивать, но и удерживать население;

- на севере или юге страны. Причины оттока населения с Севера достаточно изучены. Добавим лишь, что при значимой роли пригородов (в том числе сельских) в миграционной привлекательности агломераций на севере они (по понятным причинам) не получают развития. На юге, в более благоприятных природно-климатических условиях, их развитие, напротив, мало что сдерживает. Идеальные условия для развития таких центров создаются в немногочисленных курортных зонах.

Если же посмотреть на притягивающую роль центров со стороны периферийных территорий, их потери распределяются, как видно на рис. 2,

**Рис. 2.**

Интенсивность миграционного оттока в центры разного размера из периферийных территорий, 2011–2020 гг., в среднем за год, на 1 тыс. населения центров

Источник: расчеты автора на основе данных, предоставленных Росстатом по запросу.

достаточно равномерно. Разумеется, отток из периферии в Московскую агломерацию больше, чем в агломерацию Санкт-Петербурга, но и численность населения этих центров различается в три раза – 19,6 млн человек в среднем за 2011–2020 гг. против 6,4 млн человек соответственно. Корректно учесть эти различия позволяет показатель интенсивности миграционного прироста центров разного размера (рис. 2). Получается, что приток из периферийных территорий наименее интенсивен в города с населением от 100 до 250 тыс. жителей и их пригороды, за ними следует Москва, далее – агломерации миллионников и подмиллионников. Самый интенсивный миграционный прирост с периферийными территориями имели агломерации Санкт-Петербурга, а также городов с населением от 250 до 750 тыс. жителей. Именно таков диапазон размера рядовых столиц регионов, которые являются наиболее явными бенефициарами внутрирегионального перетока населения, но в межрегиональной миграции, в отличие от более крупных центров, они мало что могут получить. Сами они при этом являются миграционными донорами крупнейших городских агломераций.

На периферии отток населения напрямую зависит от размера населенного пункта – интен-

сивнее всего теряют население в результате внутренней миграции самые малые по числу жителей города (табл. 1). Но если сравнительно крупные населенные пункты (НП) – средние города – примерно наполовину компенсируют отток в центры за счет притока из НП меньшего размера, а малые города – почти на 30%, то населенные пункты малого размера (с числом жителей менее 3 тыс. человек) испытывают отток как в крупные города и их пригороды, так и в пределах периферии. Жители сел с населением менее 1 тыс. человек почти с такой же интенсивностью теряют население в результате миграции с периферийными территориями, как и с крупными городами и их пригородами. Для них даже переезд, например в малый город – райцентр имеет немалый смысл: как показывают исследования, в результате оптимизации сети социальных учреждений (Зубаревич, 2013; Егоров, 2022) доступ к ним для сельских жителей усложнился.

Миграционная убыль периферии с крупными городами и их пригородами идет достаточно равномерно, вне зависимости от размера периферийных НП. Менее интенсивно в крупные центры уезжают жители средних городов (50–99,9 тыс. жителей). Отток осуществляется чаще

Таблица 1.

Интенсивность миграционного прироста (убыли) населения periферийных НП разного размера в результате внутренней миграции, 2011–2020 гг., в среднем за год, на 1 тыс. населения

НП по размеру, тыс. человек	Всего		С крупными городами и их пригородами		С периферией	
	с учетом автовозврата	без учета автовозврата	с учетом автовозврата	без учета автовозврата	с учетом автовозврата	без учета автовозврата
50–99,9	-2,8	-4,4	-5,9	-9,2	3,1	4,8
20–49,9	-4,9	-7,8	-7,3	-11,1	2,4	3,2
10–19,9	-4,2	-7,4	-6,7	-10,3	2,5	2,9
3–9,9	-5,1	-8,7	-6,7	-10,3	1,6	1,7
1–2,9	-7,5	-11,6	-6,1	-9,7	-1,4	-1,9
Менее 1	-11,9	-17,6	-6,9	-11,2	-5,0	-6,5

Источник: расчеты авторов на основе данных, предоставленных Росстатом по запросу.

Таблица 2.

Интенсивность миграционного прироста (убыли) населения periферийных НП разного размера с центрами разного размера, 2011–2020 гг., в среднем за год, на 1 тыс. населения

Периферийные НП по размеру, тыс. человек	Миграционный прирост, всего	В том числе:					
		Москва с пригородами	Санкт-Петербург с пригородами	Крупные города (по размеру центра) с пригородами			
				750–1700	500–749,9	250–499,9	100–249,9
С учетом автоворврата							
50–99,9	-5,9	-1,51	-0,88	-1,62	-1,09	-0,67	-0,13
20–49,9	-7,3	-1,59	-0,80	-1,82	-1,45	-1,19	-0,43
10–19,9	-6,7	-1,12	-0,61	-1,70	-1,15	-1,44	-0,69
3–9,9	-6,7	-0,96	-0,41	-1,54	-1,28	-1,62	-0,84
1–2,9	-6,1	-0,86	-0,30	-1,28	-1,16	-1,57	-0,93
Менее 1	-6,9	-1,12	-0,27	-1,59	-1,16	-1,74	-1,00
Без учета автоворврата							
50–99,9	-9,2	-2,44	-1,47	-2,47	-1,64	-1,04	-0,19
20–49,9	-11,1	-2,52	-1,29	-2,70	-2,18	-1,73	-0,64
10–19,9	-10,3	-1,80	-0,94	-2,58	-1,82	-2,12	-1,05
3–9,9	-10,3	-1,58	-0,68	-2,37	-2,07	-2,37	-1,25
1–2,9	-9,7	-1,43	-0,52	-2,07	-1,91	-2,34	-1,41
Менее 1	-11,2	-1,91	-0,47	-2,56	-1,93	-2,75	-1,57

Источник: расчеты автора на основе данных, предоставленных Росстатом по запросу.

всего в молодых возрастах, так как на периферии почти отсутствуют учреждения высшего профессионального образования, а в сельских населенных пунктах почти всегда отсутствуют и учреждения среднего профессионального образования.

Чем крупнее центр притяжения населения, тем более активно в него перетекают жители крупнейших населенных пунктов periферийных территорий. В Москву, Санкт-Петербург и в города-миллионники гораздо активнее переезжают

жители средних и малых городов, чем меньших по размеру периферийных НП (табл. 2). При сопоставимом размере агломерации Москвы с совокупным числом жителей выделенных групп агломераций городов меньших размеров отток в нее из периферийных средних городов на порядок, а из малых – в четыре раза выше, чем в города размером 100–250 тыс. человек и их пригороды. При этом из самых малых населенных пунктов убыль идет в центры разного размера с примерно одинаковой интенсивностью. Подобная ступенчатость миграции выявляется и при анализе так называемых *цифровых следов населения*, анализ которых позволяет конструировать направления миграционных потоков (Смирнов, 2022): у жителей сравнительно крупных НП на периферии больше ресурсов для переезда в крупнейшие центры. Особенно четко это проявляется на рынке жилья Московской агломерации, где жители сельской местности существенно уступают в активности жителям крупных городов (Куричев, Куричева, 2018).

Выводы

Крупные города и их пригороды – явные бенефициары миграционного перетока населения в России в 2010-е годы. Чем крупнее центр и шире его пригороды, тем с большей вероятностью и силой он будет стягивать население из более мелких центров и периферийных территорий. Исключения из этого правила есть, но они никак не меняют общего правила.

Тезис о том, что Москва (Московская агломерация) оголяет российскую глубинку, высасывая из нее население, верен, но лишь отчасти. Как показали расчеты, именно в Москву периферийное население перебирается менее интенсивно, чем в центры меньших размеров. Однако Москва, как и Санкт-Петербург, активно притягивает мигрантами из других крупных центров. Размер Москвы настолько велик, что даже при притоке не такой высокой интенсивности делает ее миграционный прирост, действительно, впечатляющим.

Несмотря на сильную конкуренцию центров разного размера между собой, все они почти в равной мере привлекательны для мигрантов из периферийных территорий. Но действует правило: переезд целесообразен (эффективен), в том случае если он позволяет существенно расширить возможности и изменить условия жизни человека. Это достигается посредством переезда в намного больший по размеру город. Миграция может иметь ступенчатый характер: жители крупных городов часто переезжают в более крупные, но это шаг через несколько степеней. Эффект будет иметь

переезд, если размер центра больше на порядок, переезжать из города с числом жителей в 70 тыс. человек в город с 125 тыс. жителей зачастую смысла не имеет – выигрыш на рынке труда или в большей обеспеченности социальными услугами будет невелик или его не будет совсем. Равно также неэффективен переезд, скажем, из Великого Новгорода в Тверь, а переезд в Москву или в Санкт-Петербург способен привести к резкому скачку потенциальных возможностей. Но верно и обратное: высокая конкуренция при переезде в крупнейшие центры, издержки, связанные с этим (прежде всего с высокими ценами на рынке жилья) дают больше шансов жителям крупных городов, чем небольших сел.

Пригороды крупных городов могут в какой-то мере демпфировать высокие издержки переезда в центры за счет сравнительно низких барьеров на рынке жилья, возможно, большего сходства ритма жизни у жителя периферии в сравнении с городским центром. Кроме того, сами крупные города во многом исчерпали возможности для роста, поэтому в будущем пригороды продолжат опережающее развитие.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Антонов Е.В., Махрова А.Г.** (2019). Крупнейшие городские агломерации и формы расселения надагломерационного уровня в России // *Известия Российской академии наук. Серия географическая*. № 4. С. 31–45. DOI: 10.31857/S2587-55662019431-45 [Antonov E.V., Makhrova A.G. (2019). Largest urban agglomerations and superagglomerations in Russia. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya*, 4, 31–45. DOI: 10.31857/S2587-55662019431-45 (in Russian).]
- Бреславский А.С.** (2020). Кто и как изучает пригороды крупных городов в современной России? // *Городские исследования и практики*. Т. 5. № 4. С. 16–34. DOI: 10.17323/usp54202016-34 [Breslavsky A.S. (2020). Who studies the suburbs of big cities in contemporary Russia and how. *Urban Studies and Practices*, 5, 4, 16–34. DOI: 10.17323/usp54202016-34 (in Russian).]
- Егоров Д.О.** (2022). Трансформация расселения и сети школ в сельской местности Республики Татарстан // *Региональные исследования*. № 1 (75). С. 42–55. DOI: 10.5922/1994-5280-2022-1-4 [Egorov D.O. (2022). Transformation of settlements pattern and school network in rural areas of the Republic of Tatarstan. *Regional Studies*, 1 (75), 42–55. DOI: 10.5922/1994-5280-2022-1-4 (in Russian).]

- Зубаревич Н.В.** (2013). Трансформация сельского расселения и сети услуг в сельской местности // *Известия Российской академии наук. Серия географическая*. № 3. С. 26–38. [Zubarevich N.V. (2013). Transformation of rural settlement pattern and service network in rural areas. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya*, 3, 26–38 (in Russian).]
- Карачурина Л.Б.** (2022). Урбанизация или субурбанизация определяет миграцию населения в Московской области? // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле*. Т. 67. № 2. С. 360–381. DOI: 10.21638/spbu07.2022.208 [Karachurina L.B. (2022). Urbanization and suburbanization: Which one determines population migration in Moscow Oblast. *Vestnik of Saint Petersburg University. Earth Sciences*, 67 (2), 360–381. DOI: 10.21638/spbu07.2022.208 (in Russian).]
- Куричев Н.К., Куричева Е.К.** (2018). Миграционная и инвестиционная активность жителей городов России на рынке жилья Москвы и Подмосковья // *Регион: экономика и социология*. № 3 (99). С. 171–197. DOI: 10.15372/REG20180309 [Kurichev N.K., Kuricheva E.K. (2018). Migratory and investment activity of Russian citizens in the real estate market of Moscow and Moscow Oblast. *Region: Economics & Sociology*, 3 (99), 171–197. DOI: 10.15372/REG20180309 (in Russian).]
- Куричев Н.К., Куричева Е.К.** (2020). Пространственная структура жилищного строительства в Московской агломерации: радиально-секторальная дифференциация // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле*. Т. 65. № 1. С. 74–95. DOI: 10.21638/spbu07.2020.105 [Kurichev N.K., Kuricheva E.K. (2020). The spatial pattern of housing construction in the Moscow metropolitan area: Radial and sectoral differentiation. *Vestnik of Saint Petersburg University. Earth Sciences*, 65 (1), 74–95. DOI: 10.21638/spbu07.2020.105 (in Russian).]
- Махрова А.Г.** (2014). Роль организованных коттеджных поселков в развитии субурбанизации в постсоветской России // *Известия Российской академии наук. Серия географическая*. № 4. С. 49–59. DOI: 10.15356/0373-2444-2014-4-49-59 [Makhrova A.G. (2014). The role of organized cottage settlements in suburbanization in post-Soviet Russia. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya*, 4, 49–59. DOI: 10.15356/0373-2444-2014-4-49-59 (in Russian).]
- Мкртчян Н.В., Гильманов Р.И.** (2023). Движение вверх: миграция между уровнями поселенческой иерархии в России в 2010-е годы // *Известия Российской академии наук. Серия географическая*. Т. 87. № 1. С. 29–41. DOI: 10.31857/S2587556623010132 [Mkrtyan N.V., Gilmanov R.I. (2023). Moving up: Migration between levels of the settlement hierarchy in Russia in the 2010s. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya*, 87 (1), 29–41. DOI: 10.31857/S258755662301013 (in Russian).]
- Недедова Т.Г., Трейвист А.И.** (2017). Перестройка расселения в современной России: урбанизация или дезурбанизация? // *Региональные исследования*. № 2 (56). С. 12–23. [Nefedova T.G., Treyvist A.I. (2017). The transformation of settlement in modern Russia: Urbanization or de-urbanization. *Regional Studies*, 2 (56), 12–23 (in Russian).]
- Смирнов А.В.** (2022). Цифровые следы населения как источник данных о миграционных потоках в российской Арктике // *Демографическое обозрение*. Т. 9. № 2. С. 42–64. DOI: 10.17323/dem-review.v9i2.1620 [Smirnov A.V. (2022). Digital traces of the population as a data source on migration flows in the Russian Arctic. *Demographic Review*, 9 (2), 42–64. DOI: 10.17323/demreview.v9i2.16205 (in Russian).]
- Karachurina L.B., Mkrtchyan N.V., Petrosian A.N.** (2022). Migration and housing construction in the regional capitals of Russia and their suburbs. *Regional Research of Russia*, 12, 3, 283–298. DOI: 10.1134/S207997052270023X

Поступила в редакцию 25.04.2024

Received 25.04.2024

N.V. Mkrtchyan

Vishnevsky Institute of Demography, HSE University; Institute of Geography, RAS; Moscow, Russia

Drawing of the Russian population into large cities and their suburbs⁴

Abstract. The scale of population flow to large cities and their suburbs in Russia in 2011–2020. is estimated at 3.5–5.5 million people, because of migration these territories have significantly increased their population during this period. During the calculations, individual depersonalized data were used, which made it possible, based on the author's methodology, to identify centers (large cities of various sizes and their suburbs) and peripheral territories and analyze migration between them. The detail of the data makes it possible to delimit the flow to large cities from settlements of different sizes in peripheral territories, as well as to state the redistribution of the population among centers of different sizes in favor of the largest ones. The influx of the population to centers of different sizes, in turn, has specifics: residents of large settlements in the periphery move to the largest agglomerations. The smaller the center, the more its migration increase is provided by residents of small settlements. Cities with less than 250 thousand inhabitants and their suburbs did not have a migration increase in population, because the influx from the periphery could not compensate for their migration loss into larger centers. All calculations were made taking into account the distorting influence of auto return on the scale of population flow.

Keywords: *population migration, internal migration, large cities, suburbs, agglomerations, periphery.*

JEL Classification: J61, R23.

For reference: **Mkrtchyan N.V.** (2024). Drawing of the Russian population into large cities and their suburbs. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 241–248 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_241-248

EDN: FHPNEM

⁴ The study was carried out with support from the Russian Science Foundation (project 24-17-00129) "Prospects of Socioeconomic and Nature-Conscious Development of the Near North of Russia".

А.Г. Махрова

Географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

Р.А. Бабкин

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва

П.Л. Кириллов

Географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

Пространственно-временные особенности маятниковых миграций в Московском регионе

Аннотация. В статье обобщается современный опыт исследования маятниковых трудовых миграций в Московском регионе. В условиях, когда официальные данные о возвратной мобильности населения отсутствуют в течение долгого времени, информационной основой для изучения маятниковой трудовой мобильности могут стать данные сотовых операторов. Они позволяют оценивать общее число коммьютеров, пространственную неравномерность и временную изменчивости их потоков. Показано, как общий объем маятниковых миграций (1,1–1,5 млн человек в Москву и 0,3–0,4 млн человек из Москвы) распределяется по территории региона. Обосновываются и выделяются радиусы зон их распространения (до 150 км от центра Москвы) и максимальной интенсивности (в пределах 50 км от центра города). В зависимости от характера связей на территории региона выделяются рабочие (деловые), спальные районы и территории с «промышленным режимом» маятниковых миграций. В них по-разному сочетаются основные уровни пульсационной ритмики маятниковых миграций (годовой, недельный, суточный). Это приводит к формированию четких зон, различающихся по знаку и амплитудам суточных пульсаций численности населения. В центре и субцентральном поясе Москвы днем наблюдается наибольший прирост населения (дневное население превышает ночное в 2–4 раза), в срединном поясе города отток трудовых ресурсов компенсируется их притоком, а зона дневной депопуляции (с максимумом в ближнем Подмосковье, где днем население сокращается на треть) распространяется от периферийных спальных районов столицы на всю территорию области. Сезонный фактор в обмене маятниковыми мигрантами между Москвой и областью наиболее отчетливо проявляется в теплое время года вследствие сезонной субурбанизации – переезда москвичей на дачи, откуда они ездят на работу в Москву.

Ключевые слова: *трудовые маятниковые миграции, Московский регион, городская агломерация, пульсации населения.*

Классификация JEL: J61, R23.

Для цитирования: **Махрова А.Г., Бабкин Р.А., Кириллов П.Л.** (2024). Пространственно-временные особенности маятниковых миграций в Московском регионе // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (63). С. 249–256.

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_249-256

EDN: CMBCCO

1. Введение

Для Московского столичного региона, почти всю территорию которого занимает Московская городская агломерация, как и для других агломераций страны и мира, характерны *пульсации системы расселения*, являющиеся следствием комбинаций различных видов мобильности населения. Среди них наиболее ощутимы *маятниковые трудовые миграции* (МТМ), под которыми понимаются перемещения между домом и работой с суточной цикличностью, когда компьютер¹ работает в одном населенном пункте, а живет в другом.

В России при всей распространенности МТМ их изучение существенно ограничено из-за отсутствия надежной статистики. На протяжение постсоветского периода вплоть до последней переписи населения официальный учет маятниковых миграций не проводился, а их оценка осуществлялась косвенными методами или на основе ограниченных открытых данных (Антонов, 2016; Махрова, Бочкарев, 2017; Махрова, Кириллов, 2015; Мкртчян, 2018; Шитова, Шитов, 2016). Определенный прорыв в изучении МТМ произошел в середине 2010-х годов

¹ Коммьютер (commuter) – человек, совершающий регулярные поездки между домом и работой (<https://dictionary.cambridge.org/>, <https://demography.academic.ru/>).

с появлением так называемых «больших данных», включая данные операторов сотовой связи.

Одной из первых работ в этом направлении стало исследование, связанное с изучением динамики населения Московского региона, на основе информации о локализации абонентов сети «Мегафон» (Богоров, Новиков, Серова, 2013). В 2016 г. были опубликованы и первые статьи, посвященные оценке потоков трудовых мигрантов в столичном регионе с использованием подобных данных (Махрова, Кириллов, Бочкарев, 2016; Махрова, Бочкарев, 2017). В дальнейшем группой этих ученых были апробированы разные подходы к изучению мигрантов трудовой и других видов мобильности (Махрова, Бабкин, 2018; Махрова и др., 2022; Makhrrova et al., 2021). В данной статье представлены результаты исследований этого коллектива – изучения пространственно-временных особенностей мигрантов в Московском регионе, основанных на таком относительно новом источнике информации, как *данные сотовых операторов*.

2. Методический комментарий: используемые данные и оценки потоков МТМ

В рамках настоящей работы использованы обезличенные данные о перемещении абонентов операторов сотовой связи на основе матрицы корреспонденций дом – работа, предоставленные Департаментом информационных технологий города Москвы. Примененная методика основана на принципе выделения мест проживания и работы по длительности пребывания в определенные интервалы времени в течение суток, позволяя исключить из выборки тех, кто находится в столице проездом. Однако она не учитывает лиц, не привязанных к определенному месту работы (таксисты, курьеры, работники предприятий с непрерывным циклом производства и др.) или жительства (в Москве и на даче в области). Кроме того, данные очищены от абонентов с несколькими сим-картами, планшетами, модемами и т.п. (Махрова, Кириллов, Бочкарев, 2016). Первоначально использовались данные компаний «Билайн», «МТС», «Мегафон», позднее и «Теле-2», а затем – и всех операторов сотовой связи.

Оценки МТМ на основе данных сотовых операторов хорошо согласуются с оценками, сделанными по информации Пенсионного фонда,

налоговой инспекции, государственного реестра российской информации, по данным балансов трудовых ресурсов, социологических опросов, объемам пригородных железнодорожных пассажиропе-ревозок (Махрова, Бочкарев, 2017; Махрова и др., 2022; Шитова, Шитов, Власов, 2017). Однако они существенно отличаются от данных официальной статистики, свидетельствуя о серьезном недоучете последними реального масштаба распространения МТМ в столичном регионе². Попадая в диапазон большинства оценок значений центростремительного (1,1–1,5 млн человек) и центробежного потоков (0,3–0,4 млн человек), данные сотовых операторов показывают, что число трудовых мигрантов из области в Москву увеличилось с 750 тыс. в конце 1980-х годов до 1,3 млн человек в 2015 г.³ (Махрова, Кириллов, Бочкарев, 2016; Махрова, Бабкин, 2018).

Однако анализ динамики (с 2015 по 2022 г.) дал несколько неожиданные результаты. При росте населения Москвы и Московской области численность МТМ сократилась: в 2022 г. центростремительный поток уменьшился до 1,1 млн человек, а центробежный – до 0,3 млн человек. Такие подвижки могут быть связаны как с изменением в 2019 г. методики учета компьютеров, так и с новыми тенденциями в перемещениях мигрантов, связанных с увеличением численности работающих в дистанционном и смешанном формате, а также работников без четкой локализации места работы и места жительства в результате постковидных трансформаций. При этом Департамент информационных технологий Москвы стал отдельно выделять категорию «компьютеры» без четкой локализации места жительства, с учетом которой поток МТМ в Москву из области составил 1,35 млн а обратный – более 0,5 млн человек. Стоит отметить, что соотношение центростремительного и центробежного потоков (0,8 к 0,2) осталось практически прежним, т.е. для Московской агломерации по-прежнему характерно доминирование ядра как главного центра притяжения компьютеров.

3. Результаты исследования

3.1. Пространственная структура маятниковых миграций

в Московском регионе

Несмотря на то что вся территория Московской агломерации охвачена МТМ, своими

² Согласно переписи населения 2020 г., за пределами Московской области ежедневно работают 368 тыс. человек, еще 193 тыс. человек ездят на работу за границы области, прежде всего в Москву, несколько раз в неделю. Несколько отличные цифры приводят обследование рабочей силы: за пределами Московской области в 2022 г. работает 743 тыс. человек. Область, в свою очередь, привлекает почти 200 тыс. межрегиональных мигрантов. При этом Москва притягивает более 1,3 млн человек, а отдает только 13 тыс. человек.

³ В данном случае речь идет лишь об оценках потоков в зимний период, летом поток существенно возрастает за счет дачников. Подробнее см. раздел «Сезонные колебания МТМ».

значениями выделяется центростремительный поток в ядро, для которого, как и для других индикаторов социально-экономического развития, характерен ярко выраженный центр-периферийный градиент. Это приводит к тому, что зона с высокой интенсивностью ежедневных МТМ охватывает лишь ближние и среднедаленные пригороды. Линейный коэффициент корреляции между долей мигрантов, работающих в Москве, и расстоянием от дома до центра столицы, где занята большая часть мигрантов из-за концентрации здесь рабочих мест, составляет $-0,81$. При этом доля мигрантов, работающих в Москве, от общей численности компьютеров снижается с 60% у МКАД до 20% на расстоянии 50 км от центра Москвы (Махрова, Бочкарев, 2017). Фактически эта зона служит продолжением спальных районов столицы, расположенных на территории области.

На расстоянии более 50 км от центра агломерации охват населения майтниками миграциями становится ниже границы в 15–20%, а градиент снижения МТМ в центр города уменьшается до 0,1% на километр удаленности, показывая меньший вклад транспортной доступности. При этом выделяется граница зоны «нулевой» интенсивности МТМ, которая удалена от рабочих мест центра столицы почти на 150 км (или 170 минут) удаленности (Махрова, Кирилов, Бочкарев, 2016).

Одновременно с затуханием поездок компьютеров в Москву нарастают мощности потоков МТМ в населенные пункты Подмосковья, численность которых составляет около 460 тыс. человек (табл. 1). При этом в самой Москве почти 2,5 млн человек работают не в своем районе, так как в столице, независимо от уровня обеспеченности рабочими местами, на территории своего муниципа-

литета остается работать лишь 10–20% населения трудоспособного возраста. При развитой сети общественного транспорта, прежде всего метрополитена, москвичи рассматривают город как пространство единого рынка труда (Махрова, Бочкарев, 2018).

В общей пространственной картине майтниковых миграций из Подмосковья проявляются и механизмы выбора траекторий перемещения, когда компьютеры в целом предпочитают места приложения труда в своих, наиболее доступных, секторах агломерации. В структуре центростремительного потока около четверти компьютеров едет на работу в центр Москвы, а остальные оседают на своем луче, по которому они едут из пригородов (Махрова, Бочкарев, 2017). В то же время модели перераспределения трудовых ресурсов по отдельным радиусам (лучам расселения) существенно различаются. Наиболее выраженно межсекторная дифференциация проявилась в «румбе» Новой Москвы, поток компьютеров из которой в Старую Москву составляет более 140–160 тыс. человек из-за активного жилищного строительства и развития транспортной системы.

Обобщенные оценки потоков компьютеров (между Москвой и областью, а также внутри этих регионов) осложнены их неоднородной внутренней структурой. При этом из множества частных перемещений по особенностям организации МТМ можно выделить несколько типов муниципалитетов, наиболее контрастными среди которых будут рабочие (деловые) и спальные.

В пределах Москвы первые представлены, в основном, муниципалитетами центра и примыкающими к нему субцентральными районами, а также частью территории срединной

Таблица 1.

Потоки МТМ в Московском регионе, 2022 г., млн человек

Направление потоков	Холодный сезон	Теплый сезон
Из области в Москву	1,1–1,35*	1,1–1,5*
Из Москвы в область	0,3–0,5*	0,3–0,5*
Из Новой Москвы в Старую Москву	0,13–0,16*	0,14–0,16*
Из Новой Москвы в область	0,03	0,03
Из Старой Москвы в Новую Москву	0,06	0,06
В границах Московской области**	0,46	0,48
В границах Москвы**	2,5	2,3

Примечание. «*» — потоки с дооценкой числа лиц без четкой локализации места жительства; «**» — между муниципальными образованиями.

Источник: составлено авторами по данным операторов сотовой связи.

зоны. При высокой обеспеченности рабочими местами для таких «деловых» муниципалитетов характерны самые низкие значения выезжающих на работу в область и, напротив, самые высокие – на работу в центр. Большинство периферийных муниципалитетов столицы, расположенных как внутри МКАД, так и за ее границами, – типичные «спальни» с низкой обеспеченностью рабочими местами (Махрова, Бочкарев, 2018). При этом в столице наиболее многочисленна группа муниципалитетов, которую можно охарактеризовать как переходную от условно деловых к спальным районам с небольшим отрицательным сальдо МТМ, представленную районами срединного пояса и периферии, включая оба округа Новой Москвы. Отдельно можно выделить группу территории с промывным типом МТМ, когда при неплохом уровне обеспеченности рабочими местами собственное население вымывается на работу в другие районы, а жители других территорий занимают существующие рабочие места.

Похожая ситуация свойственна и Подмосковью. Здесь центр-периферийный градиент проявляется в том, что ближе к границам МКАД увеличивается представительство муниципалитетов с промывным режимом МТМ, а также переходного типа. Прежде всего это касается ядер малых агломераций или агломераций второго порядка, многие из которых не только в зоне ближних пригородов, но и на периферии Московской агломерации намного увеличили зону тяготения, начав развиваться как самодостаточные центры по типу окраинных городов (Химки, Красногорск, Домодедово, Ступино и др.) (Махрова, Нефедова, Трейвиш, 2023). Тем не менее, для конкуренции с Москвой им не хватает привлекательности, в обмене с которой они теряют население, при этом для самих ядер характерен промывной тип МТМ.

Например, Химки имеет положительный миграционный баланс с окружающими его муниципалитетами Подмосковья и Зеленоградом при отрицательном балансе с центральной Москвой. Более удаленный Зеленоград, несмотря на статус столичной территории, служит центром тяготения для жителей соседнего Солнечногорского и – в меньшей степени Клинского округа. В свою очередь, Солнечногорск и Клин в основном служат центрами притяжения для жителей своих муниципалитетов (Махрова, Кириллов, Бочкарев, 2016). При этом Зеленоград, как и большинство муниципалитетов Новой Москвы, выделяется повышенной долей работающих в области (Махрова, Бочкарев, 2018).

4. Сезонные колебания МТМ

Надинамику размеров потоков МТМ сильно влияют сезонные колебания, связанные прежде всего с переселением части горожан на дачи в теплый сезон, откуда они ездят на свою прежнюю работу, а также с наступлением отпусков и длинными праздниками. Оценки, сделанные на основе социологических опросов, показывают, что около 1 млн москвичей летом ездят на работу в Москву со своих подмосковных дач (Махрова, Кириллов, 2015). Анализ динамики численности МТМ, сделанный с 2015 по 2022 г. уже на основе данных сотовых операторов, показывает: за этот период произошли существенные сдвиги, связанные с увеличением числа работающих в гибридном формате, и, как следствие, выросла популярность проживания на два дома: в городской квартире и на загородной даче.

Так, в 2022 г. центростремительный, как и центробежный поток достигает пика уже не в холодный сезон (ноябре и марте), а, напротив, в мае (соответственно, 1,5 и 0,65 млн человек), когда жители Московского региона массово выезжают на дачи. В свою очередь февраль и декабрь стали месяцами с минимальным значением числа МТМ едущих на работу в Москву и из Москвы в область (соответственно, 1,2 и 0,5 млн человек). При этом размеры потоков МТМ в октябре (1,3 и 0,55 млн человек) можно рассматривать как нормальные значения, наиболее полно отражающие объем трудовых майтниковых миграций, когда они не искажены влиянием отпусков и длительных праздников.

Следует отметить высокие значения центростремительного потока в январе, когда, вероятно, перебравшись на новогодние праздники в свои зимние дачи, горожане ездят на работу в столицу, в том числе и из загородных дач. В пользу этой гипотезы свидетельствует тот факт, что в январе, как и в мае, зафиксировано максимальное число компьютеров (около 450 тыс. человек), работающих в Москве, но без четкой локализации места проживания.

Разница в размерах центростремительного потока между теплым и холодным сезоном нарастает по мере удаления от Москвы, а рубеж в 100% показывает, что на расстоянии более 70 км от центра столицы майский поток доминирует в большей части подмосковных муниципалитетов. При этом временной интервал в 2,5 часа на общественном транспорте можно принять в качестве границы, условно разделяющей зоны «зимнего» и «летнего» расселения. В целом на территории ближних пригородов, как и в других наиболее урбанизированных муниципалитетах, наблюдается преобладание зимнего потока майтниковых мигрантов над летним. Здесь влияние дачной рекреационной функ-

ции меньше, а пик летних отпусков проявляется сильнее, т.е. сокращение потока коммьютеров из-за отпусков местного населения не перекрывается притоком москвичей, которые ездят со своих дач на работу в столицу. Сезонные различия в размерах потоков коммьютеров, обусловленные дачной функцией, усиливаются по мере удаления от Москвы, достигая максимума в наиболее удаленных муниципалитетах (более 130 км от центра Москвы). При этом в малонаселенных периферийных поселениях различия между летними и условно зимними поездками на работу могут достигать 10 раз (Махрова, Бочкарев, 2017).

5. Маятниковые миграции и столичная система расселения

Маятниковые трудовые миграции вносят основной вклад в процессы пульсаций населения Московского региона, при этом они являются их наиболее устойчивым компонентом, проявляются ежедневно и круглогодично, обладают отчетливой недельной периодичностью (см. рисунок).

В целом данные сотовых операторов показывают, что численность населения столичного региона в течение года изменяется на четверть – с 18,1 до 22,2 млн человек, при этом отдельно для Москвы амплитуда крайних значений численности населения в зависимости от сезона намного сильнее – около 70% (от 8 млн человек ночью в майские праздники до 13,5 млн человек в будний рабочий день зимы) (Махрова и др., 2022).

Базовый механизм маятниковых миграций – суточный цикл жизнедеятельности населения – в результате комбинации с недельным графиком трудовых циклов и сезонным перераспределением мест проживания населения приводит к формированию нескольких уровней пульсационной ритмики маятниковых миграций. Верхний уровень пульсационной динамики столичного региона формируется зимне-летним циклом, внутри которого летом Москва теряет 30–40% своего зимнего населения. Опустившись на нижний уровень, можно увидеть множество локальных пиков и спадов в рамках суточных циклов: суточные пульсации Москвы в среднем составляют 8–10% ее *людности*. При этом наиболее массовый исход москвичей за город соотносится с майскими праздниками, и в меньшей степени – с празднованием Нового года (Махрова и др., 2022).

Наиболее сильная пульсация численности населения во всех временных срезах характерна для центра Москвы, который притягивает маятниковых мигрантов со всей территории агломерации. Однако наиболее ярко здесь проявляется суточная динамика: разница между дневным максимумом и ночных минимумом населения в зимний будний день составляет 2,8 раз. Субцентральный пояс также подвержен существенным суточным колебаниям, но разница между дневным максимумом и ночных минимумом населения зимнего буднего дня здесь составляет 70% против 180% у центра, дневное же население превосходит ночные в 2–4 раза. Срединный пояс Москвы – буфер между

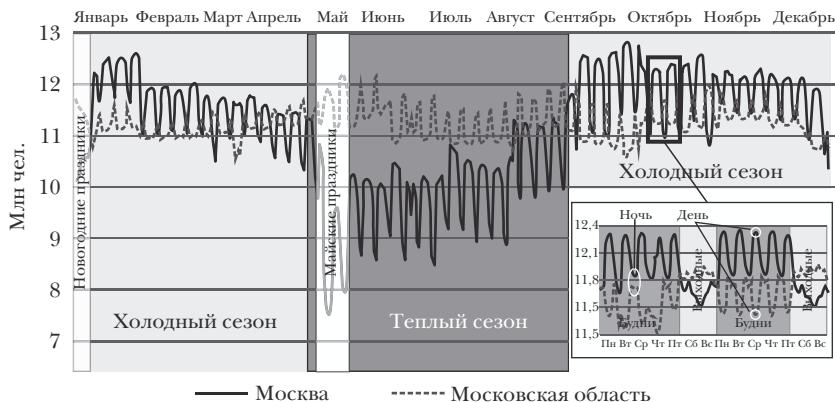


Рисунок.

Пульсации населения Москвы и Московской области в разновременных циклах

Источник: Составлено авторами по данным операторов сотовой связи.

районами-аттракторами и спальными районами – характеризуется практически постоянной численностью населения, так как выезжающих из своего района жителей замещают мигранты из внешних поясов Москвы и Московской области. Оставшиеся районы Москвы формируют обширный пояс периферии, в которых дневное население уже меньше ночного, а значительное число районов представляют типичные «спальни», слабо привлекательные для подмосковных коммьютеров (Махрова, Бабкин, 2018).

По сравнению с Москвой в Московской области пульсации населения в целом имеют обратную величину и направленность. В зоне ближних пригородов ведущую роль играют суточные пульсации, а ночное население из-за МТМ днем сокращается на 17%. Во втором поясе наблюдается переход к недельным ритмам возвратных миграций (мини-отходничеству). В третьем поясе более значимы недельные пульсации населения (30–35%) за счет удлиненных возвратных миграций на работу и дачной субурбанизации. Наиболее дальний четвертый пояс области отличается ослаблением недельных пульсаций (около 25%) при значительном сокращении градиентов суточных (в пределах 3%) и сезонных (до 26%) пульсаций. В этих двух удаленных поясах формируются собственные самодостаточные центры-аттракторы МТМ – Сергиев Посад, Орехово-Зуево, Дубна, Клин и др. (Махрова, Бабкин, 2018).

Важно отметить, что оценки численности населения, по данным сотовых операторов (в зимнюю буднюю ночь, которая максимально приближена к численности постоянного населения), существенно отличаются от численности населения, фиксируемой официальной статистикой. Они показывают, что статистика существенно завышает людность Москвы (на 1,6 млн человек), но занижает показатели Московской области (на 1,3 млн человек). При этом даже в будний зимний день, когда численность наличного населения столицы максимальна за счет прежде всего мигрантов с трудовыми и учебными целями, она ниже официальной более чем на 600 тысяч. Такие расхождения связаны в основном с проживанием москвичей во втором жилье на территории области, откуда многие из них ездят на работу в Москву.

6. Выводы

Московский столичный регион с суммарной численностью населения, приближающейся к 22 млн человек, является крупнейшей пульсирующей системой расселения в России и одной из круп-

нейших в Европе. К настоящему времени масштабы мигрантовых миграций в Московском столичном регионе, несмотря на сложность оценки реальных цифр, консолидируются около отметки 1,4–1,5 млн человек. При этом такие оценки нестационарны, изменчивы в рамках недельных и годовых циклов. Они сочетают многоуровневый характер и сложную пространственно-временную организацию.

Помимо привычных ежедневных перемещений между домом и работой, все большую роль играют *удлиненные формы трудовой мобильности* («полутрудничество» и «отходничество»), приобретают популярность мобильная, гибридная и удаленная формы занятости. В свою очередь, трансформация трудовых связей влияет и на изменения рекреационной мобильности – все больше даc становятся обитаемыми круглый год, увеличивая центростремительный поток за счет населения без четкой локализации места проживания.

Естественным физиологическим ограничителем радиуса комфортных миграций остается рубеж в 150 км удаленности от центра Москвы. Как следствие основные линии мигрантовых миграций остаются осьми территориальной структуры агломерации, на которых оседает большая часть МТМ. При этом лишь около четверти коммьютеров работают в центре Москвы. В самой столице развитая сеть общественного транспорта приводит к тому, что что лишь 10–20% трудоспособного населения остается работать в своем районе. Стоит отметить, что центр-периферийная дифференциация проявляется не только в затухании потоков МТМ по мере удаления от Москвы, но и в организации коммьютерных потоков.

Вклад МТМ в механизмы пульсации населения проявляется в сочетании с другими процессами перераспределения населения – циклами дачных миграций и отходничества. В результате формируются как компенсирующие, так и резонирующие комбинации различных форм мобильности населения столичного региона. В результате по преобладанию потоков коммьютеров в теплый сезон над холодным в Московском регионе четко выделяются зоны «зимнего» и «летнего» расселения (по границе 2,5 часов в пути от центра столицы).

В последнее десятилетие сочетание активного развития транспорта в столичном регионе с постковидной трансформацией рынка труда привело к широкому распространению новых форматов трудовой мобильности. Прежде всего наблюдается отход от жесткой привязки мигрантовых трудовых миграций к суточному циклу человеческой жизнедеятельности, что приводит к значительному расширению зон коммьюнита.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Антонов Е.В.** (2016). Трудовая мобильность населения России по данным Всероссийской переписи 2010 года // *Вестник Московского университета. Серия 5: География*. № 2. С. 54–63. [Antonov E.V. (2016). Labor mobility of the population in Russia (according to the 2010 All-Russian census data). *Moscow University Bulletin. Series 5, Geography*, 2, 54–63 (in Russian).]
- Богоров В.Г., Новиков А.В., Серова Е.И.** (2013). Самопознание города. В сб.: «Археология периферии (материалы Московского урбанистического форума)». М.: Меганом, Институт медиа, архитектуры и дизайна «Стрелка». С. 380–405. [Bogorov V.G., Novikov A.V., Serova E.I. (2013). Self-exploration of the City. In: Archaeology of periphery (Research for the Moscow Urban Forum). Moscow: Meganom, “Strelka” Institute for Media, Architecture and Design, 380–405 (in Russian).]
- Махрова А.Г., Бабкин Р.А.** (2018). Анализ пульсаций системы расселения Московской агломерации с использованием данных сотовых операторов // *Региональные исследования*. № 2 (60). С. 68–78. [Makhrova A.G., Babkin R.A. (2018). Analysis of Moscow agglomeration settlement system pulsations based on mobile operators data. *Regional Studies*, 2 (60), 68–78 (in Russian).]
- Махрова А.Г., Бабкин Р.А., Кириллов П.Л., Старицова А.В., Шелудков А.В.** (2022). Исследования и оценки масштабов возвратной мобильности и пульсаций населения в пространстве современной России // *Известия Российской академии наук. Серия географическая*. Т. 86, № 3. С. 332–352. [Makhrova A.G., Babkin R.A. Kirillov P.L., Starikova A.V. Sheludkov A.V. (2022). Studying and estimating temporary mobility and population pulsations in space of modern Russia. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya*, 86, 3, 332–352 (in Russian).]
- Махрова А.Г., Бочкарев А.Н.** (2017). Маятниковая миграция в Московском регионе: новые данные // *Демоскоп Weekly*. № 727–728. Режим доступа: <http://demoscope.ru/weekly/2017/0727/tema01.php> [Makhrova A.G., Bochkarev A.N. (2017). Work commuting in Moscow region: the new data. *Demoscope Weekly*, 727–728 (in Russian).]
- Махрова А.Г., Бочкарев А.Н.** (2018). Анализ локальных рынков труда через трудовые маятниковые миграции населения (на примере муниципальных образований Москвы) // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле*. № 63 (1). С. 56–68. DOI: 10.21638/11701/spbu07.2018.104 [Makhrova A.G., Bochkarev A.N. (2018). Analyzing local labor markets through commuting (a study of Moscow municipalities). *Vestnik of Saint Petersburg University. Earth Sciences*, 63 (1), 56–68. DOI: 10.21638/11701/spbu07.2018.104 (in Russian).]
- Махрова А.Г., Кириллов П.Л.** (2015). Сезонная пульсация населения Московской агломерации под влиянием дачной и трудовой маятниковой миграции: подходы к изучению и оценка // *Региональные исследования*. № 1 (47). С. 117–125. [Makhrova A.G., Kirillov P.L. (2015). Seasonal fluctuations in population distribution within Moscow metropolitan area under travelling to second homes and labour commuting: approaches and estimations. *Regional Studies*, 1 (47), 117–125 (in Russian).]
- Махрова А.Г., Кириллов П.Л., Бочкарев А.Н.** (2016). Маятниковые трудовые миграции населения в Московской агломерации: опыт оценок потоков с использованием данных сотовых операторов // *Региональные исследования*. № 3 (53). С. 71–82. [Makhrova A.G., Kirillov P.L., Bochkarev A.N. (2016). Labour commuting in Moscow metropolitan area: Evaluation of flows using data from mobile network operators. *Regional Studies*, 3 (53), 71–82 (in Russian).]
- Махрова А.Г., Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И.** (2023). Московская область: территориальная структура постсоветских трансформаций // *Известия Российской академии наук. Серия географическая*. Т. 87. № 8. С. 1207–1223. [Makhrova A.G., Nefedova T.G., Treivish A.I. (2023). Moscow oblast: Territorial structure of post-Soviet transformations. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya*, 87, 8, 1207–1223 (in Russian).]
- Мкртчян Н.В.** (2018). Возрастной профиль внутрироссийской трудовой миграции и иных форм пространственной мобильности населения // *Региональные исследования*. № 1 (59). С. 72–81. [Mkrtyan N.V. (2018). Age profile of Russian internal labor migration and other forms of spatial population mobility. *Regional Studies*, 1 (59), 72–81 (in Russian).]
- Шитова Ю., Шитов Ю., Власов Д.** (2017). ГИС-мониторинг потерь времени на маршрут дом–работа (на примере маршрута Подмосковье–Москва) // *Проблемы теории и практики управления*. № 11, 103–114. [Shitova Ju., Shitov Ju.,

- Vlasov D.** (2017). GIS monitoring of commuters' loss time (the case of Moscow suburb – Moscow route). *Management Theory and Practice Problems*, 11, 103–114 (in Russian).]
- Шитова Ю.Ю., Шитов Ю.А.** (2016). ГИС-мониторинг мятниковой трудовой миграции как задача регионального управления // *Современные технологии управления*. № 2 (62). С. 49–60. [Shitova Ju., Shitov Ju. (2016). GIS monitoring pendulum labor migration as a problem of regional governance. *Modern Management Technology*, 2 (62), 49–60 (in Russian).]
- Makhrova A.G., Babkin R.A., Kirillov P.L., Kazakov E.E.** (2021). Moscow dachas: Will the second home become the first? *Regional Research of Russia*, 11, 4, 555–568.

Поступила в редакцию 02.05.2024

Received 02.05.2024

A.G. Makhrova

Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

R.A. Babkin

Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov, Moscow, Russia

P.L. Kirillov

Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Spatiotemporal commuting patterns in Moscow region

Abstract. The paper reviews and summarizes modern commuting studies in the Moscow region. Because of the absence of reliable statistics on daily commuting, mobile operators' data is becoming the main source of information for such studies. It provides basis for assessing general number of commuters, their spatial and temporal breakdown and variability. The study uncovers spatial distribution of daily commuting flows (in total 1.1–1.5 million people to Moscow and 0.3–0.4 million outbound) identifying and justifying the radii of daily urban system bound (up to 150 km from Moscow Centre) and zone of highest commuting intensity (up to 50 km from Moscow Centre). Business and 'dormitory' areas as well as territories with a net balance of outgoing and incoming workflows are distinguished according to their status in the regional labour exchange. Main levels of the pulsating fluctuations (annual, weekly, daily) are combined in different ways allowing to delimit zones either of net gain or loss of workforce and its rate. In central and sub-central areas of Moscow the largest population change from night to daytime (up to 2–4 times) is observed. In the middle belt of the city outflow of workforce is compensated by inflow. The zone of net loss in daytime population spreads from the outer residential areas of the capital city over all the Oblast territory with a maximum in the nearest suburbs where the nighttime population drops by 30–35%. The seasonal factor in the commuters exchange between Moscow and Moscow oblast is most clearly manifested due to the phenomenon of seasonal suburbanization, with Muscovites moving to dachas during the warm half of a year thus joining the inbound commuting flow.

Keywords: work commuting, Moscow region, urban agglomeration, population pulsation.

JEL Classification: J61, R23.

For reference: **Makhrova A.G., Babkin R.A., Kirillov P.L.** (2024). Spatiotemporal commuting patterns in Moscow region. *Journal of the New Economic Association*, 2 (63), 249–256 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2024_2_249-256

EDN: CMBCCO

Журнал Новой экономической ассоциации

Дизайн

В. Валериус

Компьютерная верстка

В. Бондаренко

Редактор

И. Шитова

Издатель: АНО «Журнал Новой экономической ассоциации»

Адрес редакции: 117218, Москва, Нахимовский проспект, 32, офис 1100(б)

Тел. +7 (495) 718-98-55

E-mail: tizina@mail.ru

Подписано в печать: 29.05.2024

Формат: 70x108 1/16

Бумага офсетная: Печать офсетная

Уч-изд. л. 22

Тираж 50 экз.

Отпечатано в типографии ООО «Технологии рекламы»

127051, Москва, Цветной бульвар, д. 24, корпус 2

Тел.: +7 (495) 215 0330

www.teca.ru

info@teca.ru

Заказ № 240530-026О

Подписной индекс журнала в каталоге Агентства «Роспечать» 37158

Перепечатка материалов из «Журнала Новой экономической ассоциации» разрешается только по согласованию с редакцией.