

Вестник Московского университета

научный журнал

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 6 ЭКОНОМИКА

Том 59 • № 2 • 2024 • МАРТ—АПРЕЛЬ

Издательство Московского университета

Выходит один раз в два месяца

СОДЕРЖАНИЕ

Вопросы устойчивого развития

- Тарануха Ю. В. Мезоэкономика – новая форма промышленного развития 3

Финансовая экономика

- Макарова С. Г., Мацнева Е. А. Влияние долга на издержки агентских конфликтов в зависимости от собственности компаний 21

- Непп А. Н. Регулирование инвестиций пенсионных фондов и воздействие глобальных шоков (на примере COVID-19) 46

- Якупов Б. Т. Новый подход к анализу волатильности и риска в портфельных инвестициях 75

- Коробейников Д. А. Развитие экосистемных форм реализации кредитных отношений в АПК 95

Отраслевая и региональная экономика

- Литвиненко Т. В. Выявление факторов, влияющих на конъюнктуру российского рынка зерна 112

- Темная О. В., Агафонов Д. В. Модель зависимости удельной электроемкости ВРП от цены электроэнергии и других влияющих факторов 130

- Орлова Л. Н., Смирнов В. М. Минимизация рисков государства от незаконной трудовой деятельности мигрантов 153

- Миничев Ф. И., Маркова О. А. Факторы входа на рынки пассажирских авиаперевозок 177

Вопросы управления

- Гусева Н. И., Трубникова О. Ю. Стратегические способности как основа достижения конкурентных результатов 205

- Тункевичус Э. О., Шарко Е. Р., Ребязина В. А., Мусатова Ж. Б. Факторы, формирующие лояльность пользователей онлайн-сервисов 234

Междисциплинарные исследования

- Семенова Д. В. Нейроэкономика принятия решения о готовности платить на рынке шоколада 264

Экономическая теория

- Назарова И. А. Роль денежных инструментов в развитии кризиса и «военной экономики» (первая половина XX в.) 291

Lomonosov Economics Journal

VOL. 59 • No. 1 • 2024 • MARCH – APRIL

CONTENTS

Sustainable Issues

- Taranukha Yu. V. Mesoeconomics as a new form of industrial development 3

Financial Studies

- Makarova S. G., Matsneva E. A. Debt impact on the costs of agency conflicts,
considering companies' ownership structure 21
- Nepp A. N. Regulating pension fund investments and the impact of global shocks
(evidence of COVID-19) 46
- Yakupov B. T. A new approach to analyzing volatility and risk in portfolio investments 75
- Korobeynikov D. A. Developing ecosystem forms
of implementing credit relations in AIC 95

Branch and Regional Economy

- Litvinenko T. V. Factors affecting Russian grain market conjuncture 112
- Temnaya O. V., Agafonov D. V. Normalized GRP power intensity model
with correlation-factor of regional electricity at-market value and other criteria 130
- Orlova L. N., Smirnov V. M. Minimizing state's risks from illegal migrants' labour 153
- Minichev F. I., Markova O. A. Determinants of entry on airline markets 177

Management Issues

- Guseva N. I., Trubnikova O. Yu. Strategic capabilities as a basis
for enhanced competitive performance 205
- Tunkevichus E. O., Sharko E. R., Rebiazina V. A., Musatova Zh.
Determinants of consumer loyalty in online service 234

Interdisciplinary Studies

- Semenova D. V. Neuroeconomics of decision-making on chocolate market 264

Economic Theory

- Nazarova I. A. The role of monetary instruments in developing crisis
and «war economy» (first half of XX century) 291

ВОПРОСЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Ю. В. Тарануха¹

МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

УДК: 330.101.5

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-1

МЕЗОЭКОНОМИКА – НОВАЯ ФОРМА ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ

Цель статьи – обоснование природы мезоэкономики как уровня экономики, обеспечивающего развитие производительных сил в современных условиях. Для решения этой задачи требуется корректировка гносеологической базы исследования – переход к принципам материалистической диалектики. В первую очередь это касается решения вопроса об уровне устройстве экономики, которое нельзя объяснить только сложностью современной экономической системы. В статье показано, что решение этого ключевого вопроса связано с выделением производственно-хозяйственных ячеек, посредством которых осуществляется воспроизведение производительных сил. Рассматривая конкуренцию в качестве генератора развития производительных сил, автор статьи показывает, что произошедшие в последние десятилетия изменения в конкуренции сделали возможным создание и завоевание конкурентного преимущества не иначе, как только посредством межфирменной производственной кооперации, которая опирается на добровольное объединение комплементарных высоко специализированных ресурсов и компетенций участников при одновременном сохранении конкурентного принципа взаимодействия между ними. Определяя эту форму взаимодействия как «соревновательная конкуренция», автор показывает, что она становится важнейшим способом создания конкурентных преимуществ, а лежащая в ее основе межфирменная производственная кооперация (индустриальная сеть) – формой развития производительных сил в современных условиях. Именно эта форма кооперации образует материальную базу для формирования нового – мезоуровня уровня в экономике, лежащего между ее микро- и макроуровнями. Выступая в качестве формы развития производительных сил мезоуровень экономики призван стать новым институтом промышленного развития, обеспечивающим воспроизведение материальной (производительные силы) и институциональной (создание и распространение новых правил и норм) базы одновременно.

Ключевые слова: мезоэкономика, субъекты мезоэкономики, мезоуровень экономического анализа; гетеродоксальная мезоэкономика; мезоэкономика общественного воспроизводства, политическая экономия, производительные силы.

Цитировать статью: Тарануха, Ю. В. (2024). Мезоэкономика – новая форма промышленного развития. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(2), 3–20. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-1>.

¹ Тарануха Юрий Васильевич – д.э.н., профессор, Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова; e-mail: yu.taranukha@mail.ru, ORCID: 0000-0002-7578-874X.

© Тарануха Юрий Васильевич, 2024 

Yu. V. Taranukha

Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

JEL: B15, B25, P16

MESOECONOMICS AS A NEW FORM OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT

The article examines the development of mesoeconomic approach to the analysis of economics and its scientific potential. Addressing the specifics of mesoeconomic approach development, the author considers the evolution of ideas about mesoeconomics in foreign and domestic literature and demonstrates the three approaches to the problem explored in foreign literature: from the point of view of regional economics, institutional theory and methodological approach. It shows that, taking into account the ideas of foreign authors, Russian scientists have significantly expanded the field of scientific research in mesoeconomics, which has embodied in a number of scientific areas that tend to separate from each other. Exploring the reasons behind the interest in mesoeconomics and paying tribute to the achievements of domestic science, the author explores whether mesoeconomics can become a new direction in economic analysis. The author draws attention to the limitations of evolutionary approach to the problems of mesoeconomics, albeit acknowledging it as the necessary and possible solution. Considering the demand for expanding the analysis tools for the new phenomena in the modern economy, the article concludes that mesoeconomics has a significant scientific potential. Its implementation involves determining the nature of the subjects that form the mesospace, as well as establishing the causes of their occurrence. The author sees the reason in contradiction generated by modern hypercompetition — the need for continuous innovative leadership and the impossibility of providing this alone, which is resolved through the emergence of a fundamentally new form of production — intra-production cooperation of specialised, legally and economically independent firms.

Keywords: mesoeconomics; actors of mesoeconomics; mesolevel of economic analysis; institutional mesoeconomics; heterodox mesoeconomics; mesoeconomics of social (public) reproduction, political economy, productive forces.

To cite this document: Taranukha, Yu. V. (2024). Mesoeconomics as a new form of industrial development. *Lomonosov Economics Journal*, 59(2), 3–20. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-1>

Введение

Мезоэкономика, оставаясь периферийным понятием для современной экономической мысли, демонстрирует не только наличие устойчивого интереса к себе, но и способность к эволюции. Причем, как отмечают исследователи истории вопроса (Вольнский, Круглова, 2018), сходная ситуация наблюдается и в зарубежной, и в отечественной научной среде. В то же время нельзя не отметить тот особый интерес к мезоэкономике, который возник со стороны российских ученых, связывающих с ней пре-

одоление негативных последствий рыночных реформ 90-х гг. XX в. (Клейнер, 2003).

Весьма активное изучение проблем мезоэкономики учеными ряда ведущих научных центров страны за более чем 20 лет вылилось в формирование обособившихся подходов к исследованию мезоэкономики, что стало основанием для их классификации (Волынский, 2017; Кирдина-Чэндер, Маевский, 2020]. Богатое и разнообразное наследие, полученное российскими учеными в результате изучения мезоэкономики, свидетельствует не только о достижениях, но и о незавершенности исследований.

Причина этого кроется не только в разном понимании объекта анализа и различий в применяемой методологии (Тарануха, 2022). Камнем преткновения является неверное понимание природы мезоэкономики. Это становится причиной онтологического единства явления, которому придаются разнохарактерные по своей природе формы проявления — от интегрированных комплексов и отраслей до регионов и территориальных объединений предприятий и организаций. Следствием этого становится размытость предметной определенности явления. В одном случае это социально-экономические процессы и механизмы, в другом, — механизмы организации производства и использования ресурсов, в третьем, — это сфера формирования институтов (Клейнер, 2018), в четвертом — это переключающийся режим воспроизводства (Кирдина-Чэндер, Маевский, 2020).

Природа уровневого устройства экономики

Обоснованность выделения мезоуровня, как нам представляется, связана с ответом на вопрос о причине уровневого устройства экономики. Сторонники гетеродоксальной мезоэкономики видят ее в переходе к «экономике сложности», состоящей в нелинейности, неустойчивости и эволюционности современной экономики (Кирдина-Чэндер, 2018; Маевский, 2018). Нам представляется это слабым аргументом, так как экономика всегда характеризовалась этими свойствами, хотя интенсивность их проявления была разной во времени. Сам тезис о сложности экономики как основе ее иерархического устройства не вызывает возражений. Но он не отвечает на вопросы о причине и критериях выделения уровней. Такая трактовка допускает произвольное уровневое деление, что в настоящее время становится тенденцией к выделению все новых уровней, например,nano и mega. Кроме того, возникает необходимость в определении понятия «сложность», а также в разработке методики оценки степени этой сложности, т.е. в установлении критерии для выделения каждого уровня.

При исследовании неравновесных систем крен в сторону политэкономического анализа нам представляется не только логичным, но и законо-

мерным, так как именно он способен учесть при анализе принципы системности и эволюционности. С методологической точки зрения наиболее плодотворным является воспроизводственный подход, опирающийся на материалистическую диалектику. Именно она и должна стать базой для исследования природы уровня деления экономики. При этом главный тезис, на который мы будем опираться в своем исследовании, заключается в том, что развитие любого явления — это результат разрешения внутреннего противоречия между изменчивым содержанием явления и его относительно устойчивой формой.

Став на позицию эволюционизма, мы непременно выходим на производительные силы, так как именно их изменения генерируют перемены в экономической системе. Такой подход продуктивен еще и тем, что позволяет получить ответ на вопрос о происхождении самих институтов, возникновение которых является следствием развития производительных сил. Данное понимание их природы важно еще и потому, что институты суть внешние формы проявления производственных отношений. А поскольку последние являются общественной формой существования производительных сил, то любые изменения социально-экономических институтов являются следствием изменений состояния производительных сил. Конечно, сам процесс формирования институтов сложнее, но в принципиальном плане все сводится именно к тому, что институты и институциональная среда есть результат развития производительных сил.

При исследовании экономических явлений существует два аспекта анализа — методологический, характеризующий уровень анализа, и онтологический, отражающий специфику устройства экономической системы (Петраков, 2011). В отношении первой части проблемы мы ограничимся лишь указанием на необходимость соответствия между уровнем анализа и наличием такого уровня в экономике. Поэтому макроэкономический анализ возникает лишь после возникновения макровзаимосвязей в экономике. Объектом нашего анализа является онтологический аспект проблемы — мезоуровень как часть иерархической системы экономики. В связи с этим на первый план выдвигается вопрос о причинах уровня у устройства экономики.

Решая этот вопрос, логично оттолкнуться от понятия «экономика». Его можно определить по-разному, но, когда речь идет об экономике как системе, она должна определяться, прежде всего, как единство производительных сил и производственных отношений, в котором первая составляющая играет роль генератора изменений. Именно с этих позиций следует подходить к решению проблемы уровня у устройства экономики, которая сама есть результат развития производительных сил.

Принято выделять три ступени развития производительных сил: 1) первичные (архаичные или естественные); 2) вторичные или общественные; и 3) всеобщие или коммунистические производительные силы (Маркс,

1961а; Маркс, 1969). Но в данном случае речь идет об исторических ступенях зрелости производительных сил. Нас же интересует форма их бытия, т.е. тот способ, посредством которого обеспечивается их существование на каждой ступени развития.

Поскольку сами производительные силы — это «комплекс» средств производства и рабочей силы, то его существование будет обеспечиваться посредством воспроизведения в виде определенной организационной модели. Ее технико-экономическая сторона будет представлена материально-вещественной базой «комплекса», определяемой уровнем технического развития общества. Социально-экономическая сторона модели будет отражать систему экономических интересов и механизм их реализации в виде способа присвоения результатов функционирования «комплекса». Воспроизводя устойчивость взаимосвязи средств производства и рабочей силы, модель становится формой существования производительных сил. Ее устойчивость относительная, поскольку мы имеем дело с эволюционным процессом, движимым противоречием, которое неизбежно возникает между постоянно изменяющейся технико-экономической стороной (материальной базой) и относительно устойчивой социально-экономической стороной. Поэтому способ соединения составных сторон производительных сил постоянно эволюционирует. Пример подобной эволюции дан К. Марксом применительно к капитализму: простая кооперация, машинафактура и фабрика (Маркс, 1961б).

Социально-экономическая сторона производительных сил демонстрирует куда меньшее разнообразие, и в этом смысле является более консервативной. Можно выделить всего два типа поведенческого императива — частный и коллективный (общественный). Первый тип характеризуется частным присвоением результатов функционирования производительных сил и единоличным принятием решений. Второй тип предполагает распределение результатов в соответствии с вкладом каждого участника и опирается на консенсусный способ принятия решений. Поддержание соответствия между сторонами обеспечивается за счет адекватности изменений в каждой из сторон, а развитие за счет разрешения противоречий, возникающих вследствие периодически возникающих несоответствий между сторонами. Поэтому форма существования производительных сил, она же модель их воспроизведения, может иметь частный или коллективный (общественный) характер.

Принципиальное различие между ними не в масштабе и не в типе (простое, расширенное) воспроизведения, как может показаться. Его суть в разности потенциалов, определяемых доступностью к производственным ресурсам. Именно это становится причиной формирования разных уровней воспроизведения производительных сил. В рамках одного уровня развития производительных сил частная модель их воспроизведения обладает заведомо меньшим потенциалом по сравнению с общественной мо-

делью. Причиной тому служат различия не только в количественных параметрах, а в первую очередь в компетентностных ограничениях — доступе к неформальному знанию (Хайек, 2000). Частная форма воспроизведения производительных сил ограничена потенциалом отдельного хозяйствующего субъекта, выступающего первичным звеном существования производительных сил. Ее логично назвать микроуровнем их развития, который представляет собой воспроизведение производительных сил в рамках субъектов, действующих на микроуровне экономики. Но это говорит и о том, что субъекты, испытывая влияние извне, развитие их производительных сил обеспечивается эндогенно за счет полученных ими экономических результатов.

Докапиталистические экономики были фактически одноуровневыми. Даже наличие торговли внутри стран и между ними не меняло сути микроуровневого характера воспроизведения производительных сил. Отдельное частное хозяйство остается закрытой системой, говоря языком системного подхода. Диаметрально противоположный пример дает бывшая советская экономика, где даже при наличии хозрасчета воспроизведение по определению было макроуровневым, так как репродуктивные процессы отдельных звеньев экономики, формально обособленные, в действительности определялись не их собственными экономическими результатами, а ходом всего общественного воспроизведения. Проще говоря, в первом случае воспроизведение производительных сил является микроуровневым, а во втором, — макроуровневым.

Основа капиталистической экономики — микроуровневый тип воспроизведения, осуществляемого за счет результатов деятельности отдельной фирмы. С переходом к индустриальной стадии развития индивидуальные воспроизводственные процессы становятся все более зависимыми от хода общественного воспроизведения. Но макроуровень воспроизведения производительных сил не возникает, несмотря на то, что воспроизводственный процесс становится объектом внимания со стороны государства. Тем не менее влияние на частные воспроизводственные процессы со стороны общества (государства) является достаточно сильным, чтобы говорить о поддерживающей роли макроуровня в осуществлении процесса воспроизведения производительных сил. В результате экономика становится двухуровневой при ведущей роли микроуровня и вспомогательной роли макроуровня.

Расхождение между указанными типами воспроизведения производительных сил заключено в различии исходных условий и внутренних стимулов. Коллективный тип воспроизведения располагает значительными ресурсными возможностями, что повышает вероятность достижения потенциально большего результата. Однако частный тип обладает более мощными стимулами, способными переломить превосходство в ресурсах. Какой тип возобладает, будет зависеть от того, какое из качеств даст луч-

ший результат при данном состоянии технико-экономической стороны производства. Однако критерием разграничения является способ координации воспроизводственного процесса. Для микроуровневого воспроизводства характерен иерархический способ, для макроуровневого — стихийный, рыночный способ координации. Причиной перехода к новому способу координации является потребность в обеспечении соответствия технико-экономической и социально-экономической сторон воспроизводственного процесса. На практике это означает приведение системы экономических интересов и стимулов в соответствие с уровнем развития производительных сил. Рассматривая выделение уровней экономики в указанном ключе, методологически обоснованной будет его трактовка как уровня «системы, на котором формируются механизмы ее самоорганизации», а каждый ее уровень будет иметь собственную структуру, обеспечивающую действие механизма самоорганизации (Дерябина, 2018).

Межфирменная производственная кооперация как основа формирования нового уровня в экономике

Опыт советской экономики показал, что применение одних и тех же инструментов даже для решения сходных проблем на разных уровнях экономики — сложная задача. По крайней мере, административные меры не обеспечили устойчивую динамику развития советских производительных сил, что привело к скатыванию экономики к технологической стагнации. Это указывает на то, что переход с микроуровня воспроизводства производительных сил на макроуровень представляет сложную задачу, которая вряд ли может быть решена без промежуточных ступеней. В этом смысле вполне обоснованно говорить, о том, что возникновение новых уровней воспроизводства производительных сил обусловлено усложнением процесса их воспроизводства. Сложность состояла в том, что этот процесс уже не мог обеспечиваться отдельными хозяйственными звеньями, а рыночный способ координации перестал справляться с этой задачей, так как не гарантировал возмещения затрат новаторам. Стала формироваться новая воспроизводственная парадигма, суть которой состоит в переходе от иерархической модели производственных связей к модели, опирающейся на сетевое взаимодействие.

Причиной такого перехода является не масштабы деятельности и не господство акционерного капитала. Причина заключается в перемене формы воспроизводства производительных сил, которая внешне представлялась в виде смены организационной формы производства, которую можно определить, как распределенное производство (Смородинская, Катуков, 2017). Его суть в применении нового типа межфирменной кооперации, представляющей собой, во-первых, сеть технологически взаимосвязанных, но юридически самостоятельных производственных

звеньев, во-вторых, осуществляющих обмен не конечной, а промежуточной продукцией, и в-третьих, размещающихся там, где производство добавленной стоимости наиболее эффективно. Но главная особенность таких структур состоит в том, что они представляли собой кооперацию специализированных компетенций. Их взаимодействие поддерживается не только через обмен результатами производства, а в первую очередь благодаря обмену знаниями и навыками. Такие организационные структуры «уже невозможно просто квалифицировать как стандартные организации микроуровня, это нечто большее. Анализ таких структур логически требует введения адекватной их природе теоретической категории — мезоуровня» (Дерябина, 2019, с. 15). Но их возникновение обусловлено вовсе не синергетикой, как полагает М. А. Дерябина. Здесь важно не спутать причину и следствие.

Основа развития производительных сил — изменения в материальных условиях производства, прежде всего, в технике. Поэтому логически проблема поиска причин развития производительных сил трансформируется в определение причин инновационной активности фирм. Существует два объяснения ее природы. Й. Шумпетер объяснял ее субъективной склонностью предпринимателей к осуществлению новых комбинаций (Шумпетер, 1982). К. Маркс, наоборот, считал ее следствием принудительного действия рыночной конкуренции, которая «постоянно преследует капиталиста своим законом издержек производства» (Маркс, 1957, с. 455) и отнимает у него завоеванные им плоды, побуждая к новым начинаниям (Маркс, 1955).

В настоящее время господствует шумпетерианский подход. Но, на наш взгляд, марксистская трактовка природы инновационной активности более адекватно отражает мотивацию к ней. Да и сам Шумпетер впоследствии признавал, что стремление к лидерству порождается угрозой потери предпринимательской прибыли вследствие конкурентного давления со стороны соперников (Шумпетер, 1982, с. 202, прим. 22). Предпринимательство — это лидерство поневоле. Это не означает принижения роли субъективного фактора. Но принципиальное различие заключается в том, что субъективная склонность к новаторству никоим образом не связана с рыночным поведением. В то время как новаторство в марксистской трактовке имеет исключительно рыночную природу и опирается на рыночные стимулы — поиск материальной выгоды. Поэтому в основе нашего методологического подхода будет лежать тезис о том, что непосредственной причиной развития производительных сил является соперничество за материальные выгоды, которое в рыночном хозяйстве принимает форму конкуренции, являющейся двигателем изменений в производительных силах общества.

Если конкуренция мотивирует развитие производительных сил, то она же вызывает к жизни и новые формы, в которых они будут воспроизво-

диться. Следовательно, конкуренция генерирует формирование новых уровней экономики. Остается лишь проследить механизм ее действия в этом отношении.

Последняя четверть XX в. знаменовалась переходом к новому виду конкуренции — гиперконкуренции (Браун, 1998), отличительными чертами которой являются: 1) внезапность нападения; 2) с неожиданной стороны (часто из-за пределов отрасли); 3) применение неожиданных методов борьбы; 4) имеющих разрушительный эффект. Гиперконкуренция — это борьба за рыночное лидерство, опирающаяся на *новый принцип*: «победитель забирает всё». Ее суть — высокая скорость и непредсказуемость перемен. Между тем, это только видимая сторона перемен в конкуренции. Но имела место еще одна сторона, хотя и менее заметная, но не менее значимая. Она касалась способа формирования конкурентного преимущества.

В условиях гиперконкуренции устойчивых конкурентных преимуществ не существует. Прежде, завоевав конкурентное превосходство, фирма могла рассчитывать на его продолжительную эксплуатацию. Теперь созданное ею преимущество обесценивается быстро. Условием выживания в гиперконкуренции становится обеспечение непрерывной генерации инноваций. Единственным устойчивым преимуществом становится умение изменяться быстрее соперников.

Но на этом пути фирму поджидают две сложности — экономическая и технологическая. Экономическая сложность — резкое увеличение риска возникновения безвозвратных затрат. Это обусловлено высокой капиталоемкостью создания конкурентного преимущества. Но главная трудность заключалась в резком сокращении сроков эксплуатации созданного преимущества, а значит, снижении гарантii окупаемости затрат. Возникает настоятельная потребность в распределении предпринимательского риска. Технологическая сложность связана с созданием конкурентного преимущества. Его создание требует широкого набора специализированных инвестиций, материализующих специфические знания и навыки. Но отдельная фирма не может располагать всеми необходимыми компетенциями. Более того, чтобы увеличить свою конкурентоспособность фирма должна углублять свою специализацию. Производя промежуточные продукты, она все дальше оказывается от рынка.

Вертикальная интеграция неспособна решать возникшее противоречие из-за риска оппортунистического поведения. В условиях гиперконкуренции он превращается в главную угрозу, так как создание конкурентного преимущества требует кооперации множества обособленных компетенций. Оно не может быть решено через куплю-продажу необходимых компетенций на рынке, так как они по большей части представляют собой сгустки неявного знания, которое нельзя отделить от владельца. Единственный способ разрешить возникающее противоречие — кооперация

владельцев специализированных компетенций. Именно эти два обстоятельства вызвали те перемены, которые обусловили переход к новой форме взаимосвязи фирм. Качественная перемена состоит в замене акта обмена ценностями, в котором каждая сторона преследует эгоистический интерес, способом связи, при котором соперники, осознавая свою взаимодополняемость, подчиняют собственные интересы общей цели — созданию конкурентного преимущества, отвечающего интересам каждого участника. На смену «рынку без обязательств» приходит сетевая структура, несущая в себе взаимообусловленную ответственность. На базе этого рождается новая форма предприятия. Это не стратегический альянс, организованный для решения конкретной задачи, и не сетевой способ организации бизнеса, создаваемый с целью оптимизации затрат, и не сеть поставщиков, обслуживающих корпорации. Эти формы «партнерских» отношений в лучшем случае могут рассматриваться в качестве предвестников тех перемен, которые ведут к формированию новой формы воспроизводства производительных сил.

Какова же природа этих отношений? Вряд ли можно сомневаться в том, что это происходит без принуждения. Власть конкуренции — это ее способность уравновешивать эгоистические притязания соперников. В этом смысле конкуренция и принуждение не отделены друг от друга. Но вступление в партнерские отношения не может быть объяснено только принуждением. Мотивация к нему коренится в логике развития самого конкурентного отношения, которое включает элементы как принуждения, так и выгоды. Самый надежный способ защиты от конкуренции — это уход в область свободную от нее. Проблема состоит в том, что хозяйственное пространство и экономически (объем спроса), и территориально является ограниченным. Поэтому лакуны, свободные от конкуренции, постепенно исчезают. В этих условиях конкуренция подсказывает соперникам, что при эгоистическом типе поведения они могут рассчитывать только на минимальный результат, а то и вовсе могут стать жертвами такого поведения. Формируется понимание того, что в условиях интенсивной конкуренции более предпочтительным становится не борьба, а взаимодействие. Но в нашем случае это не олигополистическое поведение, а качественно новая форма взаимодействия, опирающаяся не на поведенческий, а на технологический императив.

В условиях гиперконкуренции, чем глубже специализация конкурента, тем дальше он отстоит от источника вознаграждения — конкурентоспособного продукта, создание которого становится возможным только путем кооперации владельцев специализированных компетенций. Возникает принципиально новая ситуация: реализация частных интересов соперников требует объединения их усилий. Причем к этому подталкивают не опасения, связанные с реагированием конкурентов, и даже не понимание преимуществ кооперации, а осознание того, что завоевание кон-

курентного преимущества в одиночку становится невозможным. Возникает потребность в такой технологии связи владельцев специфических ресурсов, которая опирается на стимулы, т.е. на добровольное участие.

Суть переворота заключается в переходе от обмена результатами деятельности к обмену компетенциями (знаниями и опытом) на основе глубокой производственной специализации. Создание конкурентного преимущества заключается не в том, чтобы найти правильное решение — «покупать или производить самому», а в том, чтобы сотрудничать (Бест, 2002). Формируется новый механизм связи производителей, противоположный тому, который господствовал до этого. Происходит поворот к преодолению атомистичности рынка. Содержательная сторона новой тенденции состоит в готовности партнеров отказаться от части своих прав и добровольно делегировать эту часть партнерству. Цель такого трансфера прав — оптимизация комбинирования и использования производственных ресурсов, а его форма — отсутствие юридического оформления передачи прав собственности. Являясь юридически независимыми агентами рынка, члены партнерства осознают себя звеньями единой хозяйственной цепи. По факту это квазинтеграция, предполагающая не только координацию инвестиционных потоков и активный обмен научно-технической информацией, но и сохранение механизма оценки вклада каждого участника в созданную ценность.

Но это особый тип сотрудничества. Он не устраниет отношений соперничества, как полагает Дж. Мур (Moore, 1996). Причиной тому является разная степень ценности для партнерства компетенций участников. Поэтому такое партнерство уместно определить как конкурентное партнерство. Партнерство потому, что в нем соперничество ведется не с целью уничтожения соперников, как в обычной конкуренции, а за занятие лучшей позиции в партнерстве. Его содержательная специфика состоит в том, что в этом соперничестве естественный отбор заменяется «социальным» отбором, который ограничивается перепозиционированием соперников (Weber, 1978). Иначе говоря, здесь конкуренция не выходит за рамки состязательности, которая не несет витальных последствий для соперников.

Суть этой формы означает, что соперники сотрудничают на стадии создания ценности, но соперничают на стадии распределения реализованной ценности, т.е. они сотрудничают как производители, но соперничают как продавцы. Главное отличие такого партнерства — большая устойчивость. Во-первых, более жестким становится действие ограничительного принципа, так как партнерство опирается на комплементарность компетенций участников. Во-вторых, в партнерские отношения вступают только с теми, кто способен привнести ценные специализированные ресурсы. В-третьих, партнеры понимают, что разрыв отношений ведет к снижению конкурентоспособности всех и каждого из них. Устойчивость партнерства обусловливается еще и тем, что оно реализуется не на рынке, а еще на ста-

дии создания рыночной ценности, вследствие чего стимулы для проявления оппортунистического поведения поникаются. Это позволяет говорить о качественной трансформации конкурентного отношения, которая состоит в замещении элементов подавления и уничтожения элементами содействия и поддержки. Новая форма взаимодействия партнеров-соперников — это не отношеческая контрактация. Последняя может служить лишь способом решения проблем, возникающих в процессе формирования и функционирования партнерств, опирающихся на кооперацию производительных сил. Иначе говоря, они могут выступать в качестве внешних форм, но не раскрывать подлинной природы формирования нового уровня воспроизведения этих сил.

Материальная база мезоэкономики

Цель перехода к конкурентному партнерству — повышение конкурентной устойчивости. Раньше проблема преодолевалась путем оптимизации технологических цепочек посредством разных форм интеграции. В настоящее время конкурентное превосходство завоевывается за счет оптимизации цепочки создания ценности путем интеграции рассеянных знаний и опыта. Так как перемена выражается в модификации принципа и механизма реализации конкурентного отношения, то у нас имеются все основания для выделения этого типа отношения в качестве особой формы существования конкуренции. А поскольку ее содержание заключается в переходе к соревновательному типу соперничества, то она может быть определена как «соревновательная конкуренция». Соревновательная конкуренция — это форма соперничества, которое ведется на базе добровольного ограничения эгоистических притязаний и установления партнерских отношений среди соперников ради повышения совместной конкурентоспособности. По своей сути, соревновательная конкуренция — более зрелая форма регулируемой конкуренции, но обладающая рядом особенностей. Во-первых, она имеет иную природу регулирования — добровольность вместо принудительности. Во-вторых, у нее иная миссия — нацелить поведение партнеров на решение общей задачи, а не ограничить возможности соперников. В-третьих, изменяется механизм ее действия — стихийный способ координации деятельности сменяется сознательной координацией.

В данном случае особенно важно понимание того, что мы имеем дело с новым типом отношения. Главная перемена состоит в трансформации регулирующего воздействия соревновательной конкуренции, которое проявляется не на стадии реализации решений, а на стадии их принятия. Регулирование принимает форму планирования, причем межотраслевого характера. Но она не ограничивается планированием производства. Главная ее задача — планирование развития производительных сил. И хотя

этот процесс ограничен рамками партнерства, его следует рассматривать в качестве генератора межотраслевых сдвигов в экономике. Сами же партнерства, являясь представителями мезоуровня экономики, превращаются в фактор развития экономической системы, так как обеспечивают не только генерацию, но и диффузию нововведений.

Конкурентное партнерство — комплекс производительных сил, далеко выходящих не только за рамки отдельной хозяйственной ячейки, но и отрасли, являясь межотраслевым не только по масштабам, но и по характеру. Возникают структуры, обеспечивающие воспроизведение производительных сил на уровне выше микроуровня, но ниже макроуровня экономики. Совокупность этих структур формирует то промежуточное пространство экономики, которое логично назвать мезоуровнем экономики. Перемена заключается в том, что производительные силы общества не могут эффективно развиваться иначе, как только в форме межфирменной мультиотраслевой производственной кооперации. Ощущая себя частями целого, члены такой кооперации вступают в неформальные отношения, которые, с одной стороны, предполагают оказание содействия и поддержки, а, с другой — допускают прощение определенных нарушений. Поведение каждого члена такого сообщества становится частью социального действия, а соперничество между ними из чисто экономического взаимодействия трансформируется в социально-экономический процесс. Поэтому можно утверждать, что указанные ячейки генерируют новые правила и нормы поведения, а мезоуровень экономики становится средой генерации новых институтов.

Майкл Бест назвал новую форму взаимодействия фирм «новым институтом промышленного развития» (Бест, 2002). Нам такое определение представляется вполне удачным при условии, что под институтом подразумевается не только совокупность правил, а в первую очередь особая организация, продуцирующая эти правила. Но есть и другой, более значимый аспект последствий, вызванных образованием конкурентных партнерств. Например, олигополистическое взаимодействие приносит выгоду только его участникам. Для общества оно оборачивается потерями «мертвого груза». Конкурентное партнерство обеспечивает рост производительности труда. Присущая партнерству комплементарность создает благоприятные условия для более интенсивного и быстрого обмена знаниями и компетенциями, активизируя тем самым ход прогрессивных изменений в технологиях, организации производства и бизнеса. Поэтому для общества конкурентные партнерства выступают субъектами, которые обеспечивают развитие производительных сил. Их распространение превращается в фактор развития всей экономической системы.

Из существующих форм партнерских отношений наиболее отвечающей содержанию конкурентного партнерства является индустриальная сеть. Ее отличительные характеристики: 1) глубокая производственная

(в широком смысле слова) специализация участников; 2) мультиотраслевой характер деятельности сети; 3) межфирменная кооперация деятельности на основе обмена компетенциями; 4) отсутствие контроля над собственностью при наличии контроля над управлением активами; 5) наличие соперничества среди партнеров за положение в сети. Индустриальная сеть — это качественно новая форма организации производства, которая предполагает гибридное сочленение иерархического (административного) и рыночного (стихийного) способов координации, притом на добровольной основе. Это, несомненно, новый тип предприятия, которое с полным основанием может быть названо «безграничным», учитывая отсутствие у него четко очерченных физических и юридических границ, что обусловлено не только множественностью участников, но и их подвижностью — уход одних и подключение других. Но размытость организационной формы компенсируется прочностью технико-экономической связи благодаря компетентностной комплементарности членов. Такая форма организации производства обеспечивает устойчивость и гибкость одновременно, что в условиях высокой динамики рыночных изменений имеет первостепенное значение. Главное достоинство этой формы — высокая степень генерации нововведений и высокая скорость их диффузии благодаря беспрепятственному обмену знаниями и опытом. Это новая форма воспроизводства производительных сил, так как в ней воспроизводственная функция изначально реализуется на межотраслевом, т.е. мезоуровне экономики, и притом комплексно, т.е. для всех участников индустриальной сети. Поэтому ни финансово-промышленные группы, ни территориальные производственные комплексы, ни сетевые структуры, связанные с устойчивыми финансово-экономическими отношениями, ни даже кластеры не отвечают указанному признаку и потому не являются субъектами мезоэкономики.

Выводы

Интенсификация конкуренции, проявляясь в усложнении процесса создания инноваций и одновременно в сокращении времени окупаемости нововведений, делает проблематичным созидание конкурентного преимущества для отдельной фирмы. Решение такой задачи становится возможным только путем производственной кооперации фирм, обладающих узко специализированными компетенциями (знаниями и опытом). Это создает стимулы для вступления фирм в партнерские отношения с целью повышения собственной конкурентоспособности за счет комплементарности компетенций партнеров. При создании инноваций такое партнерство способствует не только повышению результативности инновационной деятельности, но и ослаблению инвестиционной нагрузки за счет ее распределения среди партнеров, а также снижению риска потери ак-

тивов, благодаря чему создаются условия для формирования устойчивого объединения на базе производственно-компетентностной кооперации. Его отличительная особенность заключается в том, что обмен деятельностью дополняется активным обменом знаниями и опытом, что и позволяет повышать конкурентоспособность всего объединения и каждого его члена в отдельности.

Формально членство в партнерстве является добровольным. В действительности оно характеризуется довольно жесткой соподчиненностью членов. Притом дело не только в том, что партнеры связаны узами технологической зависимости. Главный фактор устойчивости объединения имеет исключительно конкурентную природу и связан с вкладом каждого члена в цепочку создаваемой рыночной ценности. Чем более уникальной компетенцией обладает участник, тем более значимое место он занимает в кооперации и, соответственно, может рассчитывать на большее вознаграждение при распределении полученного результата. Это обстоятельство становится причиной сохранения отношений соперничества среди участников производственной кооперации, которую мы по этой же причине определяем, как конкурентное партнерство. Но это диалектическое противоречие. Оно является источником развития партнерства. Улучшить свое положение в объединении его члены могут только за счет повышения уникальности (ценности) своих компетенций. Естественное стремление членов к доминированию в сообществе превращается в регрессивное партнерство. А поскольку конкурентная устойчивость каждого участника зависит от других, то соперничество в нем принимает форму соревновательной конкуренции, которая ограничивается перепозиционированием членов партнерства, так как каждый из них не заинтересован в подрыве способностей своих соперников, поскольку это подорвет и его конкурентоспособность.

Главное обстоятельство заключается в том, что такое партнерство становится субъектом, который обеспечивает: 1) генерацию нового знания, его внедрение и распространение; 2) распространение и внедрение приобретенного опыта; 3) реализации процессных и продуктовых инноваций, т.е. становится вместе с расширенного воспроизводства производительных сил, их эволюции. Учитывая, что мы имеем дело с производственной кооперацией, которая представляет собой межотраслевой комплекс как по характеру своей организации, так и по масштабам своей деятельности, то становится очевидным, что она функционально выходит далеко за рамки обычного предприятия. Не по масштабам деятельности, а именно функционально, так как обеспечивает эволюцию материальной базы производства не на отдельном предприятии, а на межотраслевом, т.е. мезоуровне экономики. Возникает новый тип предприятия, не связанный с отраслевой спецификой и не лимитированный отраслевыми границами. Но его новизна этим не ограничивается. Конкурентное партнерство пред-

ставляет собой новую форму связи производителей, которая соединяет в себе сотрудничество и соперничество одновременно. Это становится причиной формирования новых правил и норм поведения и взаимодействия в таком сообществе, а само оно становится генератором новых институциональных норм. Взятые в совокупности свойства новой формы организации производства — конкурентного партнерства, выступающего в виде индустриальной сети узко специализированных фирм, указывают на то, что данная форма становится субъектом, который обеспечивает поступательное воспроизведение экономической системы и в этом смысле превращается в фактор ее развития.

В связи с этим возникает несколько сложных задач. Одна из них касается установления четких условий и закономерностей перехода к данному типу объединений с целью недопущения как забегания вперед, так и отставания при содействии их формированию. Другая касается принципов их организации. Третья — разработки правил и норм поведения членов партнерства, которые исключали бы острые кризисные ситуации внутри партнерства, сохраняя при этом дух соревновательности.

Список литературы

- Бест, М. (2002). *Новая конкуренция. Институты промышленного развития*. ТЕИС.
- Браун, М. (1998). Гиперконкуренция: характерные особенности, движущие силы и управление. *Проблемы теории и практики управления*, 3. https://vasilieva.narod.ru/20_3_98.htm
- Волынский, А. И. (2017). Мезоуровень как объект исследования в экономической литературе современной России. *Journal of institutional studies*, 9(3), 36–49. DOI: 10.17835/2076-6297.2017.9.3.036-049
- Волынский, А. И., & Круглова, М. С. (2018). Мезоэкономика: российский и зарубежный взгляд. В Кирдина-Чэндлер С. Г., Маевский В. И. *Гетеродоксия versus экономический редукционизм: макро-, мезо-, макро*. ИЭ РАН, 195–196.
- Дерябина, М. А. (2019). Горизонтальные и вертикальные структуры в экономике: эволюция теоретических оснований. *Вестник Института экономики Российской академии наук*, 5, 9–23.
- Дерябина, М. А. (2018). Методологические основания исследования мезоуровня экономики как сложной системы. *Journal of institutional studies*, 10(3), 30–39. DOI: 10.17835/2076-6297.2018.10.3.030-039
- Кирдина-Чэндлер, С. Г. (2018). Мезоэкономика и экономика сложности: Актуальный выход за пределы ортодоксии. *Journal of institutional studies*, 10(3), 6–17. DOI: 10.17835/2076-6297.2018.10.3.006-017
- Кирдина-Чэндлер, С. Г., & Маевский, В. И. (2020). Эволюция гетеродоксальной мезоэкономики. *Terra Economicus*, 18(3), 30–52. DOI: 10.18522/2073-6606-2020-18-3-30-52
- Клейнер, Г. Б. (2003). Мезоэкономические проблемы российской экономики. *Экономический вестник Ростовского государственного университета*, 1(2), 11–18.
- Клейнер, Г. Б. (2018). Мезоэкономические исследования в постсоветской России: истоки. В: Маевский, В. И., Кирдина-Чэндлер С. Г., Дерябина М. А. *Мезоэкономика: состояние и перспективы*. ИЭ РАН.

- Клейнер, Г. Б. (ред). (2011). *Мезоэкономика развития*. Наука.
- Маевский, В. И. (2018). Мезоуровень и иерархическая структура экономики. *Journal of institutional studies*, 10(3), 19–29. DOI: 10.17835/2076-6297.2018.10.3.018-029
- Маевский, В. И., & Кирдина-Чэндер, С. Г. (ред). (2020). *Мезоэкономика: элементы новой парадигмы*. ИЭ РАН.
- Маркс, К. (1955). *Ницца философии*. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 4. 2-е изд. Политиздат.
- Маркс, К. (1957). *Наёмный труд и капитал*. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 6. 2-е изд. Политиздат.
- Маркс, К. (1961а). *Наброски ответа на письмо В. И. Засулич*. Маркс К., Энгельс Ф. Собр. соч. Т. 19. 2-е изд. Политиздат.
- Маркс, К. (1961б). *Капитал. Т. I*. Маркс К., Энгельс Ф. Собр. соч. Т. 23. 2-е изд. Политиздат.
- Маркс, К. (1969). *Критика политической экономии [черновой набросок 1857–1858 годов, вторая половина рукописи]*. Маркс К., Энгельс Ф. Собр. соч. Т. 46. Ч. II. 2-е изд. Политиздат.
- Петраков, Н. Я. (2011). Развитие российской мезоэкономики. *Экономическая наука современной России*, 4(55), 129–132.
- Смородинская, Н., & Катуков, Д. (2017). Распределенное производство и «умная» повестка национальных экономических стратегий. *Экономическая политика*, 12(6), 72–101. DOI: 10.18288/1994-5124-2017-6-04
- Тарануха, Ю. В. (2022). Станет ли мезоэкономика новым направлением в экономической теории? *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5. Экономика*, 38(2), 259–284. doi.org/10.21638/spbu05.2022.205
- Хайек, Ф. (2000). *Индивидуализм и экономический порядок*. Изограф.
- Шумпетер, Й. (1982). *Теория экономического развития*. Прогресс.
- Moore, J. F. (1996). *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. Harper Business.
- Weber, M. (1978). Basic Sociological Terms. *Economy and society*. University of California Press, Vol. I.

References

- Best, M. (2002). *The new competition. Institutions of industrial development*. TEIS.
- Brown, M. (1998). Hypercompetition: Characteristics, Drivers and Management. *Problems of Management Theory and Practice*, 3. https://vasilieva.narod.ru/20_3_98.htm
- Deryabina, M. A. (2019). Horizontal and Vertical Structures in Economics: Evolution of Theoretical Foundations. *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*, 5, 9–23.
- Deryabina, M. A. (2018). Methodological foundations of the study of mesolevel economics as a complex system. *Journal of institutional studies*, 10(3), 30–39. DOI: 10.17835/2076-6297.2018.10.3.030-039
- Hayek, F. (2000). *Individualism and economic order*. Izograf.
- Kirdina-Chandler, S. G. (2018). Mesoeconomics and the economics of complexity: A topical exit beyond orthodoxy. *Journal of institutional studies*, 10(3), 6–17. DOI: 10.17835/2076-6297.2018.10.3.006-017
- Kirdina-Chandler, S. G., & Majewski, V. I. (2020). The evolution of heterodox mesoeconomics. *Terra Economicus*, 18(3), 30–52. DOI: 10.18522/2073-6606-2020-18-3-30-52

Kleiner, G. B. (2003). Meso-economic problems of the Russian economy. *Economic Journal of the Rostov State University*, 1(2), 11–18.

Kleiner, G. B. (2018). Meso-economic studies in post-Soviet Russia: istoki. In: Maevsky, V. I., Kirdina-Chandler, S. G., Deryabina, M. A. (Eds). *Mesoeconomics: state and prospects*. IE RAS.

Kleiner, G. B. (Ed) (2011). *Mesoeconomics of development*. Nauka.

Maevsky, V. I. (2018). Mesolevel and hierarchical structure of economy. *Journal of institutional studies*, 10(3), 19–29. DOI: 10.17835/2076-6297.2018.10.3.018-029

Maevskii, V. I., & Kirdina-Chandler, S. G. (Eds). (2020). *Mesoeconomics: the elements of a new paradigm*. IE RAS.

Marx, K. (1955). *The poverty of philosophy*. Marx, K., Engels, F. Collected Works. Vol. 4. 2nd ed. V Politizdat.

Marx, K. (1957). *Wage labor and capital*. Marx, K., Engels, F. Collected Works. Vol. 6. 2nd ed. Politizdat.

Marx, K. (1961a). *Outline of a reply to a letter by V.I. Zasulich*. Marx, K., Engels, F. Collected Works. Vol. 19. 2nd ed. Politizdat.

Marx, K. (1961b). *Capital. Vol. I*. Marx, K., Engels, F. Collected Works. Vol. 23. 2nd ed. Politizdat.

Marx, K. (1969). *Critique of Political Economy* [draft outline 1857–1858, second half of the manuscript]. Marx, K., Engels, F. Collected Works. Vol. 46. P. II. 2nd ed. Politizdat.

Petrakov, N. Y. (2011). Development of the Russian meso-economy. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii*, 4(55), 129–132.

Schumpeter, J. (1982). *The Theory of Economic Development*. Progress.

Smorodinskaya, N., & Katukov, D. (2017). Distributed Production and the Smart Agenda of National Economic Strategies. *Economic Policy*, 12(6), 72–101. DOI: 10.18288/1994-5124-2017-6-04

Taranukha, Yu. V. (2022). Will mesoeconomics become a new direction in economic theory? *St Petersburg University Journal of Economic Studies. Series 5*, 38(2), 259–284. doi.org/10.21638/spbu05.2022.205

Volynsky, A. I. (2017). Mesolevel as an object of research in the economic literature of contemporary Russia. *Journal of institutional studies*, 9(3), 36–49. DOI: 10.17835/2076-6297.2017.9.3.036-049

Volynsky, A. I., & Kruglova, M. S. (2018). Mesoeconomics: Russian and foreign view. In: Kirdina-Chandler, S. G., Maevskiy, V. I. (Eds) *Heterodoxy versus economic reductionism: micro-, meso-, macro*. RAS, 195–196.

ФИНАНСОВАЯ ЭКОНОМИКА

С. Г. Макарова¹

МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

Е. А. Мацнева²

МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

УДК: 334.01, 334.021

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-2

ВЛИЯНИЕ ДОЛГА НА ИЗДЕРЖКИ АГЕНТСКИХ КОНФЛИКТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОБСТВЕННОСТИ КОМПАНИЙ

Ключевой исследовательский вопрос данной публикации состоит в попытке определить, позволяет ли повышение долговой нагрузки снизить издержки агентских конфликтов в российских публичных компаниях с различными типами собственности. Предметом выступает взаимосвязь доли долга в структуре капитала с издержками агентских конфликтов. Основной целью авторов является разработка способов снижения издержек агентских конфликтов в российских компаниях с помощью управления структурой капитала, учитывая структуру собственности компаний. Для достижения этой цели авторами приводятся результаты эмпирического исследования по выявлению влияния долговой нагрузки в российских публичных компаниях на снижение издержек агентских конфликтов в зависимости от структуры их собственности. Новые результаты, полученные в ходе проведенного эмпирического исследования по 109 российским публичным компаниям за период с 2016 по 2020 год, доказывают влияние структуры капитала компаний на уровень агентских издержек в ней. Так, доказано, что долговая нагрузка имеет значимое негативное влияние на издержки агентских конфликтов в компаниях с государственным, управляемым и институциональным типами собственности. Концентрация управляемой собственности также имеет высокую значимость. Авторами было установлено, что долговая нагрузка более эффективна при низкой (<25%) концентрации собственности менеджмента. Кроме того, в ходе исследования была доказана нелинейная связь долга и издержек агентских конфликтов. Соответственно, для повышения эффективности данного инструмента необходимо соблюдать оптимальную структуру капитала (для компаний электроэнергетики она составляет около 37%, в то время как для других отраслей – около 25%). С учетом результатов исследования авторами предлагаются рекомендации

¹ Макарова Светлана Геннадьевна — к.э.н., доцент, кафедра финансов и кредита, Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова; e-mail: svtlmakarova@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9474-1739.

² Мацнева Екатерина Александровна — магистр, Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова; e-mail: ekaterina.macneva@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4126-1656.

© Макарова Светлана Геннадьевна, 2024 

© Мацнева Екатерина Александровна, 2024 

относительно управления структурой капитала в российских компаниях для снижения издержек агентских конфликтов. Данные результаты могут использоваться в акционерных компаниях как акционерами, так и менеджментом с целью снижения последствий агентской проблемы.

Ключевые слова: структура капитала, агентский конфликт, агентские издержки, структура собственности, концентрация собственности, публичные компании, конфликт между менеджерами и акционерами.

Цитировать статью: Макарова, С. Г., & Мацнева, Е. А. (2024). Влияние долга на издержки агентских конфликтов в зависимости от собственности компаний. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(2), 21–45. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-2>.

S. G. Makarova

Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

E. A. Matsneva

Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

JEL: G32

DEBT IMPACT ON THE COSTS OF AGENCY CONFLICTS, CONSIDERING COMPANIES' OWNERSHIP STRUCTURE

The article attempts to determine whether the increase in debt burden reduces the costs of agency conflicts in Russian public companies with various types of ownership. The subject is the relationship between the share of debt in the capital structure and the costs of agency conflicts. The main goal is to develop the ways to reduce the costs of agency conflicts in Russian companies by managing the capital structure, taking into account the ownership structure of these companies. To achieve this goal, the authors present the results of an empirical study to identify the impact of debt in Russian public companies on reducing the costs of agency conflicts, depending on the type of ownership structure. New results obtained during an empirical study of 109 Russian public companies for the period from 2016 to 2020 prove the influence of company's capital structure on the level of agency costs. Thus, it has been proven that debt has a significant negative impact on the costs of agency conflicts in companies with state, managerial and institutional types of ownership. The concentration of managerial ownership is also of high importance. The authors argue that debt is more effective at low (<25%) concentration of management ownership. In addition, the study proves a non-linear relationship between debt and the costs of agency conflicts. Accordingly, in order to increase the effectiveness of this instrument, it is necessary to find the optimal capital structure (for electric power companies, it is about 37%, while for other industries – about 25%). Finally, the authors offer recommendations regarding the management of capital structure in Russian companies in order to reduce the costs of agency conflicts. These results can be used

in joint-stock companies by both shareholders and management to reduce the consequences of agency problem in companies.

Keywords: public companies, capital structure, agency conflict, agency costs, ownership structure, ownership concentration.

To cite this document: Makarova, S. G., & Matsneva, E. A. (2024). Debt impact on the costs of agency conflicts, considering companies' ownership structure . *Lomonosov Economics Journal*, 59(2), 21–45. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-2>

Введение

Несмотря на сравнительно долгий период исследования темы влияния долговой нагрузки на издержки агентских конфликтов (первые работы появились еще в 1970-х гг.), пока в научной литературе нет единой точки зрения по данному вопросу. Классическими исследованиями, связанными с темой агентских конфликтов, являются научные модели М. Дженсена и В. Меклинга (Jensen, Meckling, 1976), М. Дженсена (Jensen, 1986), М. Харриса и А. Равива (Harris, Raviv, 1991), Р. Шульца (Stulz, 1990) и др.

В последнее время, с увеличением раскрытия внутренней информации о компаниях, интерес к теме агентских конфликтов значительно возрос. Среди актуальных исследований взаимосвязи структуры капитала и агентских конфликтов в российских корпорациях можно выделить работы Е. Красильниковой (Красильникова, 2013), Т. Лисицкой и А. Тарасенко (Лисицкая, Тарасенко, 2017), А. Хорина и А. Бровкина (Хорин, Бровкин, 2020). Значительный вклад в разработку данного вопроса внесли публикации таких зарубежных авторов, как С. Анг с соавт. (Ang et al., 2000), Дж. Хай с соавт. (Hai et al., 2018), Дж. Макнайт и К. Вейр К. (McKnight, Weir, 2009), Э. Морелек с соавт. (Morellec et al., 2018), Р. Виджаякумараман (Vijayakumaran, 2019) и др.

Следует отметить, что в современных исследованиях долговая нагрузка рассматривается в совокупности с другими факторами, определяющими вероятность возникновения агентских конфликтов. Ключевым из таких факторов является структура собственности компаний. Анализу структуры собственности и ее взаимосвязи с агентскими конфликтами посвящены работы Т. Г. Долгопятовой (Долгопятова, 2004), М. Амина с соавт. (Amin et al., 2019), О. Фарука (Farooq, 2015), Дж. Саны с соавт. (Sun et al., 2015) и др.

Однако, как следует из приведенных исследований, этот интерес характерен в основном для иностранных работ, в то время как данные по российским компаниям не обновлялись в последние годы, что подтверждает отсутствие актуальных результатов и обуславливает потребность в проведении нового исследования. Поэтому цель данной публикации — выявление влияния долговой нагрузки в российских публичных компаниях на сни-

жение издержек агентских конфликтов с учетом формы их собственности. На основе полученных результатов исследования авторы предлагают рекомендации по снижению издержек агентских конфликтов в российских компаниях с помощью управления структурой капитала, учитывая их структуру собственности.

В первом разделе статьи проводится обзор литературы и выдвигаются гипотезы исследования. Далее авторы обосновывают дизайн эмпирического раздела: спецификацию модели, переменные для измерения используемых детерминант, формирование выборки. В третьем разделе формулируются результаты эмпирического исследования. В заключении приводятся рекомендации относительно способов снижения издержек агентских конфликтов на основе управления структурой капитала в российских компаниях. Выводы статьи сформулированы в ее заключении.

Обзор литературы и выдвижение гипотез исследования

Агентские конфликты возникают, когда принципал передает часть своих функций агенту, однако интересы принципала и агента различаются, и агент действует в своих собственных интересах. Это порождает агентские конфликты, одним из которых является конфликт между менеджерами компании и акционерами. Собственники рассчитывают на то, что менеджеры будут принимать управленические решения, направленные на повышение их благосостояния. Менеджмент заинтересован в росте размеров компании, стабильности работы, высокой заработной плате. Акционеры нацелены на высокие дивиденды и рост курсовой стоимости их акций. Поэтому акционерам необходимо проводить мониторинг деятельности менеджеров, в результате чего возникают издержки агентских конфликтов (проведение аудита, оплата органов контроля). Агентские издержки возникают также от некоторой потери эффективности деятельности компании и ее стоимости, связанной с тем, что менеджеры принимают к реализации проекты с низким значением чистой приведенной стоимости (NPV). Это возможно вследствие стремления менеджеров к контролю денежных потоков, к «построению империй» за счет контроля над активами, когда они отбирают к реализации масштабные проекты с низким NPV.

Управление долговой нагрузкой компании может стать эффективным инструментом снижения издержек агентских конфликтов. Привлечение долга сопряжено с систематическими выплатами процентных платежей и основной суммы долга, но если менеджмент инвестирует капитал в неэффективные проекты, то со временем ликвидных ресурсов будет недостаточно, чтобы погасить долг. Выполняя «дисциплинирующую функцию», долг мотивирует менеджмент работать лучше в интересах акционеров.

Вторым инструментом снижения издержек агентских конфликтов выступает структура собственности компаний. Она, несомненно, влияет

на характер агентских конфликтов в компаниях. Следует подчеркнуть, что меры по снижению остроты агентского конфликта могут быть эффективными, если только учитывается структура собственности в компаниях. По мнению Т. Г. Долгопятовой (Долгопятова, 2004), основной причиной возникновения или отсутствия конфликта интересов у менеджмента и акционеров является разделение или совмещение функций собственности и управления в компаниях. Дополнив модели корпоративного управления, предложенные Т. Г. Долгопятовой, авторами статьи была представлена следующая классификация типов собственности российских компаний (табл. 1).

Таблица 1
Классификация типов собственности для исследования

Тип собственности	Критерии отнесения к типу	Риск агентского конфликта
Управленческая (концентрированная)	Распыленное владение, при котором менеджмент компании является держателем крупного пакета акций и выполняет основные функции контроля и управления	Низкий
Управленческая (неконцентрированная)	Распыленное владение, при котором менеджмент не является держателем крупного пакета акций (выполняет только функцию контроля)	Высокий
Государственная	Компания входит в список государственных корпораций	Средний
Институциональная	Наличие крупного институционального инвестора среди акционеров	Средний
Иностранная	Наличие в списке акционеров иностранных представителей	Средний

Источник: составлено авторами.

Как показано в табл. 1, наличие в компаниях государственной, иностранной и институциональной собственности предполагает возможность использования данными собственниками инструментов контроля менеджмента. Например, многие институциональные инвесторы могут самостоятельно проводить анализ деятельности компании и ее менеджмента, снижая тем самым агентскую проблему. В силу неопределенности воздействия данных типов собственности на издержки агентских конфликтов требуется провести более подробное исследование.

Наибольший риск возникновения агентских проблем характерен для управленческой (неконцентрированной) структуры собственности, при которой многочисленные акционеры не способны контролировать эффективность работы менеджмента и требовать от них максимизации

стоимости компании в интересах акционеров. Наименьший риск агентских конфликтов возникает при управлеченческой (концентрированной) собственности, когда менеджмент владеет значительным пакетом акций и как крупный собственник действует в интересах других собственников. Это показывает, что управление структурой собственности может использоваться в качестве инструмента снижения издержек агентских конфликтов. Это позволит предотвратить инвестирование в проекты с отрицательным NPV и чрезмерное инвестирование свободного денежного потока со стороны менеджмента.

Наиболее интересным и реалистичным представляется мнение о том, что влияние управлеченческой собственности на структуру капитала и агентские издержки нелинейно. В исследовании (Brailsford et al., 2002) замечена следующая важная зависимость относительно концентрации собственности у менеджеров. Когда собственность у менеджмента достигает определенного «перелома» в уровне концентрации, то у них начинают преобладать личные интересы вместо стремления наращивать стоимость компании. В данном случае мы сталкиваемся с проблемой «окапывания» менеджмента. Согласно исследованию у испанских фирм данный «перелом» наступает на уровне концентрации, равном 39,5% (Granado-Peiró, López-Gracia, 2017). «Переломным» уровнем концентрации собственности для российских компаний был выбран блокирующий пакет акций (25%), так как обладание этим пакетом дает право заблокировать любое решение по важнейшим вопросам компании.

Следовательно, мы ожидаем получить нелинейное влияние долга на издержки агентских конфликтов в компаниях с управлеченческим типом собственности. При неконцентрированной управлеченческой собственности эффективность использования долговой нагрузки для снижения издержек агентских конфликтов, предположительно, увеличивается. И наоборот, при высокой концентрации собственности у менеджмента использование «дисциплинирующей роли» долга должно быть менее эффективно, так как риск агентских конфликтов меньше из-за более низкого риска агентских конфликтов (Долгопятова, 2004). Итак, мы формулируем следующие гипотезы.

Гипотеза 1 (Н1): наличие акций в собственности менеджмента положительно влияет на снижение издержек агентских конфликтов в компаниях.

Гипотеза 2 (Н2): взаимосвязь долговой нагрузки и издержек агентских конфликтов не линейна.

Гипотеза 3 (Н3): долговая нагрузка положительно влияет на снижение издержек агентских конфликтов в компаниях с управлеченческим типом собственности.

Гипотеза За (Н3а): влияние долговой нагрузки на снижение агентских издержек значимо только в компаниях с концентрацией собственности у менеджмента <25%.

Теперь остановимся на компаниях с государственным участием. Для них существуют следующие предпосылки для роста долговой нагрузки:

- не обладая достаточным объемом ресурсов для контроля деятельности менеджмента компаний, в которые государство инвестирует ресурсы, оно может использовать косвенный надзор со стороны предоставляющих заемное финансирование кредитных организаций. Они проводят мониторинг финансового состояния компаний, а также ограничивают доступный менеджменту денежный поток за счет обязательств выплачивать регулярные платежи по долгу (Vijayakumaran, 2019; Tian, Estrin, 2007);
- компании с государственным участием могут получать финансирование на более выгодных условиях вследствие наличия у них государственных гарантий. Риск банкротства для таких компаний нивелируется вследствие «мягких бюджетных ограничений» (Amin et al., 2019).

Учитывая эти особенности, нами была сформулирована следующая гипотеза для проверки.

Гипотеза 4 (Н4): долговая нагрузка положительно влияет на снижение издержек агентских конфликтов в компаниях с государственным типом собственности.

Следующая группа собственников — институциональные инвесторы — способны снижать издержки агентских конфликтов за счет того, что они могут сами проводить регулярный контроль деятельности менеджмента (Brown et al., 2019). Большой экспертный опыт институциональных инвесторов позволяет им оперативно и самостоятельно оценивать эффективность управленческих решений и интерпретировать информацию о деятельности компаний. В таком случае значение «дисциплинирующей функции» долга смещается на второй план. Институциональные инвесторы влияют на управленческие решения благодаря не только своей проактивной позиции, но и своей способности воздействовать на стоимость акций компаний посредством принятия решения, например, о продаже своей доли акций и выходе из владения (Crane et al., 2019).

Таким образом, в рамках эмпирического исследования нами будет тестируться следующая гипотеза.

Гипотеза 5 (Н5): долговая нагрузка не влияет на снижение издержек агентских конфликтов в компаниях с институциональным типом собственности.

Приобретая акции компаний, иностранные инвесторы часто несут более высокие риски, чем местные собственники. В условиях асимметрии информации иностранные инвесторы могли бы снижать издержки агентских конфликтов за счет перекладывания функций мониторинга и контроля на кредитные организации (Do et al., 2020). Вместе с тем существует ряд эмпирических исследований, в которых установлено, что иностранные инвесторы имеют собственные рычаги воздействия на агентские из-

держки, поэтому использование «дисциплинирующей функции» долга в качестве инструмента контроля для них не столь актуально (Hai et al., 2018; Li, Cui, 2003; Kim, Sorensen, 1986). Более того, иностранные инвесторы часто имеют доступ к значительному объему информации и могут ее качественно интерпретировать. Соответственно, нами будет протестирована следующая гипотеза.

Гипотеза 6 (Н6): долговая нагрузка не влияет на снижение издержек агентских конфликтов в компаниях с иностранным типом собственности.

Модель исследования

В качестве метода оценки влияния структуры капитала на издержки агентских конфликтов с учетом типа собственности компаний, был выбран регрессионный анализ панельных данных, который позволяет наиболее точно определить взаимосвязь всех переменных. Оценка влияния левериджа компании производится с применением трех моделей: МНК регрессии, модели с фиксированными эффектами и модели со случайными эффектами. Общий вид эконометрической модели представлен далее:

$$Agency\ costs_{it} = \alpha + \beta_1 * Leverage_{it} + \beta_2 * Ownership\ structure_{it} + \\ + \beta_3 * Ownership(dummy)_{it} + \beta_4 * Control\ variables_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

где *Agency costs* — издержки агентских конфликтов; *Leverage* — уровень финансового левериджа; *Ownership structure* — процент акций у акционеров различного типа; *Ownership structure dummy* — дамми-переменные, характеризующие тип собственности; *Control variables* — факторы, влияющие на агентские конфликты; ε — случайные ошибки регрессии; *i*, *t* — характеристики наблюдения в выборке (*i* — компания, *t* — год).

Для измерения издержек агентских конфликтов используются два показателя:

1. Показатель доли административных расходов в выручке (далее — SGA), который характеризует расходы на нужды менеджмента, нецелевые расходы. Чем больше SGA в абсолютном и относительном выражениях, тем больше средств расходуется на поддержание деятельности менеджмента и тем ниже доход акционеров. Таким образом, чем выше показатель SGA, тем больше издержки агентских конфликтов.

2. Показатель оборачиваемости активов (далее — АТ) характеризует эффективность принятия решений относительно управления компанией. Следовательно, чем ниже оборачиваемость активов, тем хуже менеджмент управляет ресурсами и тем выше агентские издержки. Причинами низкой оборачиваемости активов с точки зрения агентских издержек могут быть: неверные инвестиционные решения менеджмента и покупка непродуктивных активов, таких как чрезмерно модные офисные помещения, офисная мебель, автомобили и курортная недвижимость (Ang et al., 2000).

Структура капитала в нашем исследовании измеряется тремя способами: отношением всего долга к балансовой стоимости капитала, отношением всего долга к рыночной стоимости капитала и отношением всего долга к активам. По итогам тестирования всех трех показателей лучшим был выбран показатель, построенный на рыночных оценках финансового левериджа компании (отношение всего долга к рыночной стоимости капитала). Показатель учитывает ожидания и служит более точным ориентиром при принятии финансовых решений по сравнению с балансовыми показателями.

Показателем, характеризующим *тип структуры собственности*, является процент акций, принадлежащий тому или иному типу акционеров, а также дамми-переменные, характеризующие доминирование в компании того или иного типа инвесторов.

Контрольные переменные были выбраны на основе анализа дополнительных факторов, влияющих на издержки агентских конфликтов. Рассмотрим данные переменные.

1. *Темп роста выручки.* Теория агентских конфликтов М. Дженсена и В. Меклинга (Jensen, Meckling, 1976) утверждает, что компании с высокими темпами роста выручки могут инвестировать не оптимально, поэтому агентские издержки растут (Kim, Sorensen, 1986). Мы будем измерять темп роста выручки через *натуральный логарифм* ее ежегодного прироста.

2. *Перспективы роста компании.* Потенциально высокие перспективы роста имеют негативное влияние на прозрачность действий менеджмента. Так, чем больше компания, тем размыте собственность и, следовательно, выше риск возникновения агентских конфликтов. Данный показатель мы будем измерять как *отношение рыночной капитализации компании к её балансовой стоимости*.

3. *Прибыльность компании.* Теория агентских конфликтов М. Дженсена (Jensen, 1986) предполагает, что прибыльные фирмы часто сталкиваются с серьезными проблемами свободного денежного потока. Следовательно, чем больше рентабельность активов, тем выше должны быть агентские издержки у компаний. Прибыльность фирмы будет измеряться на основе показателя *рентабельности ее активов*.

4. *Наличие свободного денежного потока.* Менеджеры, стремящиеся к увеличению собственного контроля, предпочитают не привлекать заемного финансирования, а использовать свободные средства. Поэтому большой *свободный денежный поток* — это предпосылка для возникновения издержек агентских конфликтов. *Свободный денежный поток (FCF)* мы будем рассчитывать по формуле:

$$FCF = OCF - CAPEX,$$

где *OCF* — чистый денежный поток от операционной деятельности; *CAPEX* — капитальные затраты.

5. *Дивидендные выплаты.* Последовательная выплата дивидендов ограничивает доступные операционные денежные потоки и налагает на руководство дисциплину в отношении расходов (Smith, Stulz, 1985). В качестве переменной используется *коэффициент выплаты дивидендов (DPR)*, рассчитанный по формуле:

$$DPR = \frac{\text{Объем выплаченных дивидендов за период}}{\text{Чистая прибыль за период}} \cdot 100\% \quad (3)$$

6. *Совет директоров.* Большое количество членов совета директоров подразумевает включение в него специалистов с экспертизой в различных областях бизнеса, что может положительно сказаться на эффективности принимаемых решений (Tian, Estrin, 2007; McKnight, Weir, 2009). С другой стороны, многочисленный состав совета директоров может означать проблемы с кооперацией и коммуникацией. В исследовании (Uadiale, 2010) представлены доказательства того, что в большом совете директоров решения принимаются на основании мнения одного или двух доминантных членов. Однако благодаря тому, что в крупном совете директоров может быть больше независимых и неисполнительных директоров, исполняющих функцию контроля, в рамках исследования рассматривается предположение об отрицательной взаимосвязи между размером совета директоров и издержками агентских конфликтов. Размер совета директоров измеряется на основе показателя его численности.

7. *Доля независимых и неисполнительных членов* совета директоров. Исследования (Harris, Raviv, 1991) и (McCahey et al., 2016) указывают на то, что советы директоров, в которых доминируют внешние директора, с большей вероятностью будут действовать эффективно в интересах акционеров, чтобы защитить свою репутацию перед акционерами. Таким образом, чем больше *доля независимых и неисполнительных членов* в совете директоров, тем ниже должен быть размер издержек агентских конфликтов. Данный показатель мы измеряем как процентную долю независимых и неисполнительных директоров в общей численности совета директоров.

8. *Тип правления.* Последней, но не менее важной характеристикой корпоративного управления выступает *тип правления* в организации: коллегиальное или единоличное. Предполагается, что в случае единоличного правления риск недобросовестного поведения менеджмента возрастает, в то время как коллегиальное правление обладает большей объективностью (Arosa et al., 2013). Данная переменная является бинарной и принимает значения 0 при коллегиальном и 1 при единоличном правлении.

Полный перечень переменных, обоснование выбора которых представлено выше, приведен в табл 2.

Таблица 2

Описание переменных в модели исследования

Переменные, характеризующие структуру капитала	
Отношение долгосрочного и краткосрочного долга к балансовой стоимости капитала	TDTC
Отношение долгосрочного и краткосрочного долга к активам	TDTA
Отношение долгосрочного и краткосрочного долга к рыночной стоимости капитала	TDTE
Переменные, характеризующие издержки агентских конфликтов (зависимые)	
Оборачиваемость активов	AT
Доля административных издержек в выручке	SGA
Переменные, характеризующие тип и концентрацию собственности	
Доля акций, принадлежащих членам совета директоров	MO
Процентная доля акций, принадлежащих государству	GO
Процентная доля акций, принадлежащих институциональным инвесторам	IO
Процентная доля акций, принадлежащих иностранным инвесторам	FO
В компании доминирует тип собственности — управленческий	dMO
В компании доминирует тип собственности — государственный	dGO
В компании доминирует тип собственности — иностранный	dFO
В компании доминирует тип собственности — институциональный	dIO
Высокая (1) / низкая (0) концентрация управленческой собственности	dMO25
Контрольные переменные	
Скорость роста выручки	S
Перспективы роста компании	MCBV
Свободный денежный поток	FCF
Рентабельность активов	ROA
Коэффициент выплаты дивидендов	DPR
Размер совета директоров	BS
Процентная доля независимых членов совета директоров	ID
Процентная доля неисполнительных членов совета директоров	NED
Коллегиальное (0) / единоличное (1) правление	dMAN

Источник: составлено авторами на основе систематизации данных.

Описание выборки для проведения исследования

Для проведения эмпирического исследования влияния долговой нагрузки на издержки агентских конфликтов между акционерами и менеджментом первоначально были рассмотрены 659 российских компаний.

Критерием включения компаний в выборку служило наличие всей необходимой информации в полном объеме, в связи с чем в выборке были оставлены только публичные компании, раскрывающие финансовую аудированную отчетность, а также были исключены финансовые компании. Период данных был ограничен 2016–2020 гг. в силу доступности данных по отдельным показателям, необходимым для моделей. Таким образом, итоговая выборка составила 109 российских публичных компаний, что соответствует 545 наблюдениям. Данные исследования представлены в российских рублях.

На первом этапе был проведен статистический анализ собранных данных. В табл. 3 приведены результаты описательной статистики для наблюдений. Исходя из полученных результатов описательной статистики, средние значения структуры капитала значительно отличаются между тремя показателями. Это подтверждает обоснованность тестирования модели на разных показателях левериджа. Отметим, что самое высокое отношение долга к активам (TDTA), равное 457%, рассчитано на основе консолидированной финансовой отчетности ПАО «РБК» за 2018 г. Такое значение объясняется тем, что у компании был отрицательный собственный капитал вследствие значительного убытка, поэтому долгосрочный долг существенно превышает активы компании. Среднее отношение административных расходов в выручке составило около 16%. В то же время средняя оборачиваемость активов равнялась 1,1. Значение выше единицы свидетельствует о наличии эффективности в управлении активами в среднем, однако данный показатель необходимо наблюдать в динамике для определения степени эффективности. Первичный анализ показал, что в анализируемых компаниях достаточно невысокий уровень агентских издержек. Структура собственности характеризуется довольно низкой средней концентрацией собственности у менеджмента компаний (4,5%), в то время как средние доли акций у государства, институциональных и иностранных инвесторов примерно равны: 14,8, 13,4 и 16,0% соответственно.

Таблица 3
Описательная статистика наблюдений (выборочные данные)

Переменная	Среднее	Медиана	Ст. откл.	Мин.	Макс.
TDTC	52,5	42,6	74,5	0,0	883,7
TDTE	186,7	74,3	355,0	0,0	2938,0
TDTA	35,8	30,3	40,5	0,0	457,2
AT	1,1	0,7	1,3	0,0	8,9
SGA	15,7	12,1	17,4	0,0	195,8
DPR	60,2	26,5	153,4	0,0	1935,0
ROA	5,7	4,3	10,7	-87,3	80,0
MCBV	1,9	0,9	18,3	-135,7	283,9

Окончание табл. 3

Переменная	Среднее	Медиана	Ст. откл.	Мин.	Макс.
MO	4,5	0,0	15,8	0,0	97,9
IO	13,4	5,5	18,5	0,0	99,6
GO	14,8	0,0	27,7	0,0	100,0
FO	16,0	0,0	26,8	0,0	99,9
FCF	4,7	5,1	4,4	-2,2	13,9
S	0,06	0,05	0,22	-2,74	1,17
ID	0,3	0,3	0,2	0,0	0,9
NED	0,6	0,6	0,3	0,0	1,0
BS	9,5	9,0	2,3	4,0	15,0

Источник: составлено авторами на основе результатов анализа.

Далее были проанализированы взаимосвязи между различными переменными на основе парных корреляций Спирмена (табл. 4). Согласно полученным данным в выборке отсутствуют значительно коррелированные переменные. Корреляционный анализ не позволяет сделать полный вывод о влиянии долга в структуре капитала на агентские издержки. Наиболее ожидаемое влияние наблюдается у показателя TDTE: отрицательный коэффициент корреляции с административными расходами и положительный — с оборачиваемостью активов.

Таблица 4

Корреляционная матрица переменных (5%-й уровень значимости)

	TDTC	TDTE	TDTA	AT	SGA	DPR	ROA	MCBV	MO	FCF	S	ID	NED	dMAN	BS
TDTC	1														
TDTE	0,37	1													
TDTA	0,97	0,38	1												
AT	0,04	0,06	-0,05	1											
SGA	0,11	-0,04	0,10	-0,02	1										
DPR	-0,04	-0,01	-0,04	-0,04	-0,06	1									
ROA	-0,16	-0,11	-0,15	-0,01	-0,11	-0,05	1								
MCBV	0,00	0,17	0,00	0,03	-0,05	-0,01	0,01	1							
MO	-0,06	-0,08	-0,07	0,19	0,12	-0,06	-0,07	-0,01	1						
FCF	-0,12	0,06	-0,10	-0,02	0,04	-0,02	-0,01	0,04	0,02	1					
S	-0,02	0,04	-0,05	0,03	0,00	-0,06	0,12	0,05	0,01	-0,02	1				
ID	0,09	0,04	0,11	-0,09	-0,11	0,06	0,09	-0,01	-0,06	-0,09	0,07	1			
NED	-0,21	-0,08	-0,21	0,02	0,11	-0,05	-0,13	0,05	-0,03	0,06	-0,05	-0,07	1		
dMAN	-0,02	0,02	-0,05	0,21	0,10	-0,06	-0,11	0,09	0,07	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	1	
BS	-0,13	-0,08	-0,11	-0,17	-0,17	0,05	0,10	-0,07	-0,25	-0,05	0,00	0,08	0,11	-0,35	1

Источник: составлено авторами на основе результатов анализа.

С точки зрения других факторов, влияющих на агентские издержки, можно сделать вывод, что увеличению административных расходов и падению эффективности управления активами компаний способствуют такие переменные, как увеличение свободного денежного потока, который доступен менеджменту, и рост компании, так как в растущих компаниях выше риск чрезмерного инвестирования.

Результаты исследования

Ряды значений переменных, характеризующих агентские издержки и структуру капитала российских компаний, были проверены на стационарность с помощью теста Дики — Фуллера для выявления необходимости дифференциации рядов. Полученные *p*-значения (0,01) свидетельствуют о том, что ряды стационарны и дифференциация не требуется.

Во всех протестированных в рамках эконометрического исследования моделях были учтены робастные ошибки. Дальнейшая проверка моделей на гетероскедастичность с помощью теста Броиша — Пагана подтвердила отсутствие гетероскедастичности. Наилучшей моделью по итогам тестирования была выбрана модель со случайными эффектами. Модель исключает скоррелированные неизвестные ошибки между компаниями, т.е. в уравнении остаются только объясняющие постоянные во времени переменные, такие как доля неисполнительных и независимых директоров, размер совета директоров и тип правления¹.

Согласно полученным результатам (табл. 5) структура капитала (показатель TDTE) оказывает значимое влияние на издержки агентских конфликтов для всей выборки российских компаний. Однако наибольшую эффективность долговая нагрузка показывает в компаниях с государственным участием.

Значимой структура капитала также является и при управленческом и институциональном типах собственности. Полученный результат для управленческой собственности является ожидаемым, в то время

¹ В процессе выбора наиболее подходящей модели были использованы следующие проверочные тесты для моделей. Во-первых, при сравнении МНК и модели с фиксированными эффектами проведен *F*-тест для проверки гипотезы о равенстве нулю всех индивидуальных эффектов компаний. *P*-значение <0,05 — следовательно, модель с фиксированными эффектами предпочтительнее МНК. Во-вторых, сравнение МНК и модели со случайными эффектами производилось с помощью теста Броиша — Пагана. Нулевая гипотеза заключалась в том, что дисперсия между наблюдениями равна 0, т.е. нет случайных индивидуальных эффектов. *P*-значение <0,05 свидетельствует о том, что модель со случайными эффектами предпочтительнее. В-третьих, сравнение моделей с фиксированными и со случайными эффектами проводилось с помощью теста Хаусмана, проверяющего наличие корреляции между ошибками и регрессорами. Полученное *p*-значение >0,05 подтверждает, что модель со случайными эффектами предпочтительнее модели с фиксированными эффектами.

как для институциональной предполагалось отсутствие взаимосвязи между долгом и издержками агентских конфликтов. Полученный результат позволяет по-другому оценить позицию институциональных инвесторов. Наличие влияния структуры капитала может так же объясняться отсутствием у крупных институциональных инвесторов ресурсов для контроля всех объектов инвестиций, как в случае с государственной собственностью. В то же время согласно результатам в компаниях с крупными иностранными инвесторами долговая нагрузка теряет свою эффективность. На практике участие иностранных инвесторов имеет достаточно положительных эффектов на агентские конфликты и, следовательно, необходимость в дополнительных способах контроля отпадает.

Таким образом, подтверждаются гипотезы H3, H4 и H6 и отвергается гипотеза H5. Результаты тестирования моделей представлены в агрегированном виде в табл. 5.

Таблица 5

Агрегированные результаты тестирования моделей

Тип собственности	Управленческая		Институциональная		Государственная		Иностранная	
Модель	AT	SGA	AT	SGA	AT	SGA	AT	SGA
const	0,683 (1,711)	34,270** (14,462)	2,588** (1,268)	25,204*** (9,253)	1,279** (0,518)	14,639* (7,379)	1,338* (0,738)	20,038*** (12,755)
TDTE	0,002*** (0,003)	-0,013** (0,008)	0,001* (0,000)	-0,009* (0,005)	0,000*** (0,000)	-0,006*** (0,002)	0,001 (0,000)	-0,008 (0,000)
DPR	0,000 (0,000)	-0,001 (0,002)	0,002* (0,001)	-0,001 (0,005)	0,000 (0,000)	-0,005 (0,008)	0,000 (0,000)	-0,006 (0,004)
ROA	-0,021*** (0,006)	0,157*** (0,082)	-0,011** (0,005)	0,051 (0,066)	-0,012*** (0,003)	0,659*** (0,219)	-0,002 (0,003)	0,043* (0,025)
MCBV	-1,000*** (0,165)	2,348* (1,309)	-0,002 (0,001)	0,031* (0,017)	-0,004** (0,002)	0,056 (0,124)	-0,001*** (0,001)	0,021*** (0,017)
FCF	-0,009 (0,008)	0,028 (0,082)	-0,035 (0,023)	0,111** (0,054)	0,001 (0,002)	0,711** (0,269)	-0,000 (0,003)	0,009 (0,088)
S	0,197 (0,222)	1,840 (2,161)	1,181* (0,659)	0,079 (1,585)	0,143* (0,048)	0,795 (4,372)	0,074* (0,048)	0,409 (1,432)
ID	3,795 (2,540)	-1,428 (15,697)	2,124*** (1,133)	-6,371 (8,125)	0,457** (0,183)	-3,999 (5,964)	1,088* (0,622)	-22,283 (31,414)
NED	2,837** (1,141)	-3,718 (9,094)	-0,661 (0,757)	3,394 (5,486)	0,317** (0,135)	-0,483 (6,075)	-0,204 (0,358)	7,454 (11,365)
dMAN	0,175 (0,604)	-4,941 (4,881)	1,037** (0,469)	-4,189 (3,378)	0,073 (0,174)	-4,325 (4,590)	0,269 (0,388)	-9,194 (5,504)
BS	0,038** (0,140)	-2,642** (1,394)	0,066 (0,020)	-1,234 (0,859)	0,025 (0,031)	-0,510 (0,592)	0,067 (0,082)	-1,552 (1,157)
MO	0,037*** (0,008)	-0,075* (0,102)	0,002 (0,003)	-0,012 (0,035)	2,175** (0,896)	-17,035* (2,176)	0,002 (0,002)	-0,137*** (0,043)
Станд. ошибка	1,319	11,312	1,203	8,572	0,316	7,754	0,894	4,960
P-значение	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000

Источник: составлено авторами на основе систематизации результатов анализа.

Подтверждается гипотеза и о значительном влиянии наличия акций у менеджмента на издержки агентских конфликтов (Н1). Так, переменная, характеризующая процент акций, принадлежащий менеджменту (МО), является значимой в большинстве моделей. Как и предполагалось, наделение менеджмента собственностью значительно влияет на их интересы, сближая их с интересами остальных собственников. С уверенностью можно сделать вывод о том, что наличие личной заинтересованности директоров в повышении стоимости компании снижает издержки агентских конфликтов.

Для тестирования гипотезы Н3а была введена дамми-переменная, которая разделила выборку на две части: с собственностью менеджмента больше и меньше 25%. Предполагалось, что в компаниях с высокой концентрацией управленческой собственности влияние долга на издержки агентских конфликтов будет незначительным. Полученные результаты подтверждают эту гипотезу. Так, значимость суммы коэффициентов при dMO25*TDTE и TDTE ниже, чем при TDTE, т.е. значимость долга выше при низком уровне концентрации собственности менеджмента (табл. 6).

Таблица 6

**Результаты тестирования значимости долга
при разной концентрации собственности менеджмента**

	Зависимая переменная в модели			
	Доля административных издержек в выручке, SGA		Оборачиваемость активов, АТ	
	коэффициент	p-значение	коэффициент	p-значение
TDTE	-0,003	0,010	-0,001	0,011
dMO25*TDTE	0,003	0,551	0,000	0,945
Сумма коэффициентов	0,001	0,896	-0,0001	0,813

Источник: составлено авторами на основе систематизации результатов анализа.

В ходе тестирования моделей было установлено, что переменные структуры капитала связаны с переменными издержек агентских конфликтов нелинейно, что подтверждает гипотезу Н2. Данная взаимосвязь была установлена посредством добавления в модели квадрата переменной структуры капитала TDTE2, которая показала высокую значимость на 1%-м уровне во всех моделях. Это, в свою очередь, подтверждает, что для повышения эффективности данного инструмента для снижения агентских конфликтов необходим баланс между положительными эффектами и дополнительными расходами и рисками, связанными с привлечением заемного финансирования. Так как для каждой отрасли свойственны различные тенденции и особенности управления структурой капитала, оптимальное соотношение долга и собственных средств в данном исследовании рассчитывается

для групп компаний, относящихся к одной или смежным отраслям производства. Расчет производился по следующей формуле:

$$x = \frac{-b}{2a}, \quad (4)$$

где a — коэффициент при переменной долга в квадрате ($TDTE^2$); b — коэффициент при переменной долга ($TDTE$).

Для поиска коэффициентов при указанных выше переменных были использованы результаты тестирования следующей модели для каждой отрасли методом наименьших квадратов (МНК регрессия):

$$\begin{aligned} Agency\ costs_{it} = & \alpha + \beta_1 * TDTE_{it} + \beta_2 * TDTE_{it}^2 + \beta_3 * DPR_{it} + \\ & + \beta_4 * FCF_{it} + \beta_5 * ROA_{it} + \beta_6 * MCBV_{it} + \beta_7 * MO_{it} + \beta_8 * S_{it} + \\ & + \beta_9 * ID_{it} + \beta_{10} * NED_{it} + \beta_{11} * BS_{it} + \beta_{12} * dMAN_{it} \end{aligned} \quad (5)$$

Согласно полученным результатам среди отраслей, где долговая нагрузка является значимой по отношению к издержкам агентских конфликтов, наиболее высокое значение оптимальной долговой нагрузки (отношения долгосрочного и краткосрочного долга к рыночной стоимости капитала) выявлено для компаний электроэнергетики (37%). Так как большинство компаний данной отрасли являются государственными, это согласуется с результатами, описанными в предыдущем параграфе — у компаний более широкие возможности на рынке заемного финансирования. Для компаний других отраслей оптимальная структура капитала варьируется от 19 до 28% (табл. 7).

Таблица 7

**Результаты расчета оптимальной структуры капитала
для компаний различных отраслей**

	Электроэнергетика	Металлы и добыча	Пищевая и торговля
TDTE	-0,0359*** (0,047)	-0,0108*** (0,017)	-0,0814 (0,006)
TDTE ²	0,0005* (0,002)	0,0002** (0,000)	0,0009 (0,001)
Adj R ² , %	44	69	59
P-значение модели	0,000	0,000	0,000
Ст. ошибка модели	1,772	2,503	7,414
Количество наблюдений	165	100	65
Оптимум TDTE, %	36,61	25,46	43,33

Окончание табл. 7

	Нефтегазовая и химическая	Транспорт и автомобильная	Прочие
TDTE	-0,3616** (0,044)	-0,0473** (0,146)	-0,0014*** (0,001)
TDTE ²	0,0064* (0,008)	0,0009* (0,001)	3,64E-05** (0,000)
Adj R ² , %	48	84	67
P-значение модели	0,000	0,000	0,000
Ст. ошибка модели	7,645	2,930	0,167
Количество наблюдений	85	50	80
Оптимум TDTE, %	28,39	25,83	19,23

Источник: составлено авторами на основе результатов анализа.

Таким образом, в целом результаты подтверждают, что, несмотря на наличие собственных каналов воздействия на менеджмент у различных типов акционеров, структура капитала является важным инструментом для снижения издержек агентских конфликтов. Такие результаты характерны для российских публичных компаний практически всех отраслей за исключением пищевой промышленности и торговли.

Проведенный статистический и эконометрический анализ позволил подтвердить значимость структуры капитала как инструмента для управления издержками агентских конфликтов. Однако при использовании данного инструмента необходимо учитывать особенности каждого из рассмотренных в данном исследовании типов собственности.

При управлеченском типе собственности привлечение заемного капитала позволяет менеджерам усиливать свой контроль в компании, так как долг является средством против разводнения акций. Обратной стороной высокого уровня заемного финансирования является то, что у менеджмента появляется больше свободных денежных средств для удовлетворения личных интересов и реализации неэффективных дискреционных инвестиций. Особенно это опасно в компаниях с распыленным типом собственности для миноритарных акционеров, как было объяснено ранее. Таким образом, авторами рекомендуется использовать структуру капитала в качестве инструмента по снижению издержек агентских конфликтов только в компаниях с низкой концентрацией собственности, где фактический контроль принадлежит менеджерам компаний.

Однако уровень долга не должен превышать размер капитала, необходимого для поддержания операционной деятельности компании и ее ро-

ста. Особенную привлекательность в данном случае приобретают кредиты, попадающие под различные программы субсидирования, где государство выплачивает часть долга за клиента. Как правило, в таких программах субсидирования участвуют кредиты, направленные исключительно на поддержание операционной деятельности компании. В результате стоимость обслуживания долга для компании снижается, доступный размер кредита ограничен, а контроль за компанией осуществляется как кредитными учреждениями, так и государством.

Как было отмечено выше, эффективность долга как инструмента по снижению агентских конфликтов наиболее велика для государственного типа собственности. Во-первых, государственные корпорации имеют наиболее широкий доступ к рынку заемного капитала. Во-вторых, риск банкротства значительно снижается в связи с тем, что государство выступает гарантом компаний. Из-за практической элиминации негативных последствий увеличения долга в структуре капитала, этот инструмент рекомендуется к использованию в компаниях, относящихся к государственным.

Несмотря на предполагаемое отсутствие необходимости во внешнем источнике контроля для компаний, в которых основной акционер — институциональный инвестор, результаты исследования выявили наличие взаимосвязи между структурой капитала и издержками агентских конфликтов. На наш взгляд, это объясняется особенностями российских институциональных инвесторов, которые пока еще не принимают активное участие в корпоративном управлении в отличие от зарубежных аналогов. Еще одной причиной низкого качества корпоративного управления в активах институциональных инвесторов может быть непрофессионализм и формальный подход консалтинговых компаний, нанятых ими для подбора объектов инвестирования фондов.

Существуют значительные различия в отношении участия в корпоративном управлении между разными категориями институциональных инвесторов, которые возникают из-за того, что степень участия институционального инвестора в собственности определяется конкретным набором характеристик и предпочтений, которые составляют его бизнес-модель. Так, в одних бизнес-моделях участие в управлении собственностью является ключевым фактором, а в других — нет, так как компания ориентирована на краткосрочное инвестирование или воспроизведение движения индексов.

Соответственно, полученные результаты относительно влияния долга на агентские издержки в компаниях с институциональным типом собственности открывают новые каналы для повышения качества корпоративного управления со стороны институциональных инвесторов. Поэтому для данного типа собственности рекомендуется привлекать внешний источник мониторинга — заемное финансирование.

Выходы относительно влияния долговой нагрузки на издержки агентских конфликтов в компаниях с иностранным участием совпали с результатами исследований иностранных ученых и практиков, которые не выявили положительного влияния долга в структуре капитала. По данным Московской биржи, в середине 2021 г. инвесторам-нерезидентам принадлежало около 80% всех акций, находящихся в свободном обращении на российском фондовом рынке (Фабричная, 2021). Однако с учетом текущей ситуации с оттоком капитала возможно радикальное снижение доли иностранных инвесторов в российских компаниях. При выходе иностранных инвесторов из владения акциями у компаний может возрасти необходимость в дополнительном финансировании, что в результате увеличит уровень долга. Но есть вероятность развития и альтернативного сценария, при котором иностранные инвесторы будут дополнительно вкладываться в компании с целью уберечь первоначальные вложения от обесценения. В таком случае неэффективность структуры капитала для целей управления агентскими конфликтами сохранится.

Рекомендации

Таким образом, на основе полученных выводов в рамках эмпирического исследования можно составить план мер по снижению издержек агентских конфликтов в российских компаниях с помощью управления структурой капитала (рис. 1).



Рис. 1. Схема воздействия на агентские конфликты в российских компаниях

Источник: разработано авторами на основе выводов исследования.

На *первом этапе* необходимо произвести анализ наличия агентских конфликтов для выявления потребности в привлечении долга для их снижения. Для этого предлагается использовать показатели, задействованные в данном исследовании в качестве переменных, характеризующих издержки агентских конфликтов: долю административных расходов (очищенных от нерелевантных проблематике статей расходов) в выручке и обрачиваемость активов. Пороговые значения этих показателей устанавливаются на основе управленческих решений для каждой конкретной компании с учетом ее особенностей.

На *втором этапе* при выявлении агентских конфликтов в компании принимается решение о мере воздействия на них. Так, согласно результатам исследования структура капитала эффективна для компаний с государственной, институциональной и низко концентрированной управленческой собственностью. В остальных случаях рекомендуется рассмотреть альтернативные меры по снижению остроты агентских конфликтов.

На *третьем этапе* в случае принятия решения о привлечении внешнего заемного финансирования с целью снижения издержек агентских конфликтов необходимо произвести оценку привлекаемых объемов средств. На данном этапе должны быть решены две задачи: определено оптимальное значение структуры капитала и оценена возможность привлечения дополнительных средств. Оптимальное соотношение собственного и заемного капитала определяется в результате сравнительного анализа положительных эффектов и негативных последствий от увеличения финансового левериджа компании с учетом отрасли компании и других факторов. Второй задачей является определение возможностей по увеличению долговой нагрузки. Во-первых, необходимо произвести оценку текущего финансового положения и ликвидности активов конкретной компании. Это позволит сформировать понимание о реальной способности увеличения обязательств компаний. Во-вторых, нужно определить целевое использование привлекаемых фондов: поддержание текущей операционной деятельности, инвестиции в интенсивный или экстенсивный рост компаний, увеличение прочих инвестиций и др. Цель финансирования должна быть точно определена до фактического приобретения займа. В противном случае увеличение денежных средств в распоряжении менеджмента может усугубить проблему агентского конфликта.

На завершающем, *четвертом этапе* реализации мер по снижению издержек агентских конфликтов между акционерами и менеджерами осуществляются анализ результатов и оценка эффективности выбранной меры (комплекса мер). В случае отсутствия положительного влияния на снижение показателей, характеризующих издержки агентских конфликтов, используемый подход к решению проблематики должен быть скорректирован.

Заключение

Исследование, представленное в данной публикации, было посвящено проблеме агентских конфликтов между акционерами и менеджерами. Одним из инструментов по снижению издержек агентских конфликтов является долговая нагрузка. Несмотря на сравнительно долгий период исследования данной темы в научной литературе, однозначное мнение об эффективности данного инструмента для снижения издержек агентских конфликтов в российских компаниях отсутствует. Соответственно, исследовательский вопрос данной работы заключался в попытке определить, позволяет ли повышение долговой нагрузки снизить издержки агентских конфликтов в российских публичных компаниях. Авторами также рассматривался такой ключевой фактор, как структура собственности, поскольку во многом тип и концентрация собственности определяют риск возникновения агентских конфликтов в компании и, следовательно, необходимость в привлечении внешнего источника контроля или ее отсутствие.

В результате проведенного анализа было обнаружено, что структура капитала имеет влияние на издержки агентских конфликтов для всей выборки российских компаний. Однако наибольшую эффективность долговая нагрузка показывает в компаниях с государственным участием в силу того, что у государства как акционера выше необходимость в дополнительном контроле за деятельностью менеджмента и больше возможности по привлечению долгов. Значимой структуре капитала также является и при управлеченческой и институциональной собственности. В то же время в компаниях, в структуре собственности которых есть крупные иностранные инвесторы, долговая нагрузка теряет свою эффективность, так как иностранные инвесторы имеют другие рычаги влияния на агентскую проблему за счет собственного мониторинга и контроля деятельности менеджмента и, следовательно, необходимость в привлечении дополнительного заемного капитала отпадает.

В ходе тестирования моделей было установлено, что связь соотношения долга и собственного капитала с издержками агентских конфликтов носит нелинейный характер. Это означает, что для повышения эффективности инструмента привлечения долга для снижения издержек агентских конфликтов необходимо поддержание оптимальной структуры капитала, при которой соблюдается баланс между положительными эффектами и дополнительными расходами на обслуживание долга и возникающими рисками. Авторы нашли подтверждение гипотезы о значительном влиянии наличия акций у менеджмента на издержки агентских конфликтов. В рамках исследования более значимым оказалось влияние долга на издержки агентских конфликтов в компаниях с более низкой концентрацией управлеченческой собственности, чем с более высокой. В ходе исследова-

ния авторами также были определены значения оптимальной структуры капитала для различных отраслей.

На основе результатов эконометрического анализа были сформулированы рекомендации по снижению вероятности возникновения агентских конфликтов для российских корпораций с помощью управления структурой капитала, учитывая особенности концентрации и структуры собственности данных компаний.

Список литературы

- Долгопятова, Т. Г. (2004). Собственность и корпоративный контроль в российских компаниях в условиях активизации интеграционных процессов. *Российский журнал менеджмента*, 2, 3–26.
- Красильникова, Е. В. (2013). Подход к формированию структуры капитала российскими компаниями с учетом агентских особенностей. *Вопросы экономики*, 6(534), 74–84.
- Лисицкая, Т. С., & Тарабенко, А. Ю. (2017). Роль агентских отношений в формировании структуры капитала хозяйствующих субъектов. *Интернет-журнал «Науковедение»*, 9(1), 1–6.
- Фабричная, Е. (2021, 29 июля). *Иностранные фонды владеют более 80% free float российского рынка акций — Мосбиржа*. Дата обращения 10.04.2022, <https://www.finam.ru/analysis/newsitem/inostrannye-fondy-vladeyut-bolee-80-free-float-rossiyskogo-rynka-akciy-mosbirzha-20210729-143047/>
- Хорин, А. Н., & Бровкин, А. В. (2020). Агентская проблема и возможные пути ее решения. *Экономика и предпринимательство*, 4, 1306–1310.
- Amin, M. Y., Besim, M., & Haq, Z. U. (2019). Does state ownership really matter for capital structure in selected G-20 economies? *Economic Research Ekonomika Istraživanja*, 32(1), 3150–3167. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1661000>
- Ang, S. J., Cole, R. A., & Lin, J. W. (2000). Agency Costs and Ownership Structure. *The Journal of Finance*, 55, 81–106. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00201>
- Arosa, B., Iturralde, T., & Maseda, A. (2013). The board structure and firm performance in SMEs: Evidence from Spain. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 19(3), 127–135. <https://doi.org/10.1016/j.iedee.2012.12.003>
- Braillsford, T. J., Oliver, B. R., & Pua, S. L. H. (2002). On the relation between ownership structure and capital structure. *Accounting and Finance*, 42(1), 1–26. <https://doi.org/10.1111/1467-629X.00001>
- Brown, S., Dutordoir, M., Veld, C., & Veld-Merkoulova, Y. (2019). What is the role of institutional investors in corporate capital structure decisions? A survey analysis. *Journal of Corporate Finance*, 58, 270–286. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3197968>
- Crane, A. D., Koch, A., & Michenaud, S. (2019). Institutional investor cliques and governance. *Journal of Financial Economics*, 133(1), 175–197. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2841444>
- Do, T. K., Lai, T. N., & Tran, T. T. C. (2020). Foreign ownership and capital structure dynamics. *Finance Research Letters*, 36(C). <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.101337>
- Farooq, O. (2015). Effect of Ownership Concentration on Capital Structure: Evidence from the MENA Region. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 8(1), 99–113. <https://doi.org/10.1108/IJMEFM-10-2013-0115>

- Granado-Peiró, N., & López-Gracia, J. (2017). Corporate Governance and Capital Structure: A Spanish Study. *European Management Review*, 14, 33–45. <https://doi.org/10.1111/emre.12088>
- Hai, J., Min, H., & Barth, J. (2018). On foreign shareholdings and agency costs: New evidence from China. *Emerging Markets Finance and Trade*, 54(12), 2815–2833. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2017.1412949>
- Harris, M., & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *Journal of Finance*, 46, 297–355.
- Jensen, M. C. (1986). Agency Cost of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323–329.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Kim, W. S., & Sorensen, E. H. (1986). Evidence on the Impact of the Agency Costs of Debt on Corporate Debt Policy. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 21(2), 131–144.
- Li, H., & Cui, L. (2003) Empirical Study of Capital Structure on Agency Costs in Chinese Listed Firms. *Nature and Science*, 1(1), 12–20. <https://doi.org/10.4324/9780203698693>
- McCahey, J. A., Sautner, Z., & Starks, L. T. (2016). Behind the Scenes: The Corporate Governance Preferences of Institutional Investors. *Journal of Finance*, 71, 2905–2932. <https://doi.org/10.1111/jofi.12393>
- McKnight, P. J., & Weir, C. (2009). Agency costs, corporate governance mechanisms and ownership structure in large UK publicly quoted companies: A panel data analysis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 49(2), 139–158. doi: 10.1016/S0378-4266(01)00260-6
- Morellec, E., Nikolov, B., & Schürhoff, N. (2018). Agency Conflicts Around the World. *The Review of Financial Studies*, 31(8), 4232–4278. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhy018>
- Smith, C. W., & Stulz, R. (1985). The Determinants of Firms' Hedging Policies. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20(4), 391–405. <https://doi.org/10.2307/2330757>
- Stulz, R. M. (1990). Managerial discretion and optimal financing policies. *Journal of Financial Economics*, 26, 3–27.
- Sun, J., Ding, L., Guo, J. M., & Li, Y. (2015). Ownership, capital structure and financing decision: Evidence from the UK. *The British Accounting Review*, 48(4), 448–463. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2015.04.001>
- Tian, L., & Estrin, S. (2007). Debt Financing, Soft Budget Constraints, and Government Ownership: Evidence from China. *Economics of Transition*, 15(3), 461–481. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0351.2007.00292.x>
- Uadiale, O. (2010). The Impact of Board Structure on Corporate Financial Performance in Nigeria *International Journal of Business and Management*, 5(10), 155–166. DOI: 10.5539/ijbm.v5n10p155
- Vijayakumaran, R. (2019). Agency cost, ownership, and internal governance mechanisms: Evidence from Chinese listed companies. *Asian Economic and Financial Review*, 9(1), 133–154. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2019.91.133.154>

References

- Dolgopyatova, T. G. (2004). Ownership and corporate control in Russian companies in the context of activation of integration processes. *Russian Journal of Management*, 2, 3–26.
- Fabrichnaya, E. (2021, July 29). *Foreign funds own more than 80% of the free float of the Russian stock market – Moscow Exchange*. Retrieved April 10, 2022, from <https://www.finam.ru>

ru/analysis/newsitem/inostrannye-fondy-vladeyut-bolee-80-free-float-rossiiskogo-rynka-akciy-mosbirzha-20210729-143047/

Khorin, A. N., & Brovkin, A. V. (2020). The agency problem and possible solutions. *Economics and Entrepreneurship*, 4, 1306–1310.

Krasilnikova, E. (2013). An approach to the formation of the capital structure by Russian companies, taking into account agency features. *Questions of Economics*, 6(534), 74–84.

Lissitskaya, T. S., & Tarasenko, A. J. (2017). The role of agency relations in shaping the capital structure of business entities. *Internet journal “Naukovedeniye”*, 9(1), 1–6.

ФИНАНСОВАЯ ЭКОНОМИКА

А. Н. Непп¹

Уральский федеральный университет / РАНХиГС (Екатеринбург,
Россия)

УДК: 336

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-3

РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ ПЕНСИОННЫХ ФОНДОВ И ВОЗДЕЙСТВИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ШОКОВ (НА ПРИМЕРЕ COVID-19)

Актуальность статьи обусловлена введением с 01.01.2024 в РФ программы долгосрочного сбережения граждан в качестве заменителя накопительной части пенсии, замороженной с 2014 года. В качестве основной причины заморозки называлась неэффективность накопительной системы, а именно отрицательная реальная инвестиционная доходность. В статье рассматривается вопрос насколько деятельность государственного регулятора по регламентированию инвестиционной деятельности пенсионных фондов будет способствовать эффективности вводимой программы долгосрочного сбережения граждан и будет ли создаваемая система устойчивой к воздействию внешних шоков наподобие COVID-19. Применяя портфельное моделирование Марковитца к ведущим международным фондовым индексам и сопоставляя результаты с данными инвестирования пенсионных накоплений в РФ мы делаем выводы о необходимости изменений принципов государственного регулирования инвестирования пенсионных накоплений в части смягчения географических и инструментальных ограничений. Опираясь на выводы Nepp et al. (2022) о кратковременном характере влияния COVID-19 на финансовые рынки, мы применяем дифференциальное уравнение в форме Коши, используемое в физических процессах при изучении импульсных эффектов, для определения воздействия кратковременного внешнего шока на примере пандемии коронавируса на накопительные пенсионные системы. Обосновывается, что в случае длительного накопительного периода, существенно превышающего продолжительность влияния внешнего шока, его воздействием на накопительные пенсионные системы можно пренебречь.

Ключевые слова: программа долгосрочного сбережения граждан, пенсионные накопления, инвестирование, государственное регулирование, ограничения, влияние шока, устойчивость, COVID-19.

Цитировать статью: Непп, А. Н. (2024). Регулирование инвестиций пенсионных фондов и воздействие глобальных шоков (на примере COVID-19). *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(2), 46–74. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-3>.

¹ Непп Александр Николаевич — к.э.н., доцент, Уральский федеральный университет; РАНХиГС; e-mail: anepp@inbox.ru, ORCID: 0000-0002-7226-2689.

© Непп Александр Николаевич, 2024 

A. N. Nepp

Ural Federal University / RANEPA (Yekaterinburg, Russia)

JEL G11, G18

REGULATING PENSION FUND INVESTMENTS AND THE IMPACT OF GLOBAL SHOCKS (EVIDENCE OF COVID-19)

The relevance of the article is due to the introduction since 01.01.2024 in the Russian Federation of a long-term savings program for citizens as a substitute for the funded part of pension frozen since 2014. The main reason for the freeze was inefficiency of the saving system, namely negative real investment returns. In the article, we consider the activities of state regulator for regulating investment activities of pension funds and its contribution to the effectiveness of long-term saving program being introduced for citizens and whether the created system will be resistant to external shocks such as COVID-19. Applying Markovitz portfolio modeling to leading international stock indices and comparing the results with the data of pension savings investment in the Russian Federation, the article provides findings concerning the need to change the principles of state regulation of pension savings investment in terms of easing geographical and instrumental restrictions. Building on the findings of Nepp et al. (2022) on short-term nature of COVID-19 impact on financial markets, we apply a differential equation in the Cauchy form, used in physical processes for the research impulse effects, to determine the impact of a short-term external shock on the example of the coronavirus pandemic on funded pension systems. It is proved that in case of a long saving period, significantly exceeding the duration of the influence of an external shock, its impact on funded pension systems can be neglected.

Keywords: long-term savings, pension savings, investment, government regulation, restrictions, shock, sustainability, COVID-19.

To cite this document: Nepp, A. N. (2024). Regulating pension fund investments and the impact of global shocks (evidence of COVID-19). *Lomonosov Economics Journal*, 59(2), 46–74. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-3>

Введение

Преобладание в российской пенсионной системе распределительных принципов в условиях увеличения количества пенсионеров при снижении количества работоспособного населения привело к постоянному росту бюджетных вливаний, что на фоне роста военных расходов с 2022 г. заставило вновь вернуться к вопросу о накопительных принципах. С 1 января 2024 г. начинает действовать программа долгосрочных сбережений граждан¹, что и обуславливает актуальность нашей статьи. Вновь создаваемая про-

¹ Федеральный закон от 10.07.2023 № 299-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

грамма вводится вместо накопительной части пенсии, замороженной с 2014 г. и признанной рядом экспертов неэффективной¹. Одной из основных причин замораживания с перенаправлением взносов в распределительную систему называлась отрицательная (ниже инфляции) доходность инвестирования², при которой накопительная система становилась не способной минимизировать последствия воздействия демографических рисков (Nepp et al., 2014; Nepp, 2013). Для исправления ситуации Банк России рассматривает вопрос о расширении инвестиционных возможностей негосударственных пенсионных фондов (НПФ)³.

Насколько деятельность государственного регулятора будет способствовать эффективности системы добровольных пенсионных накоплений? Будет ли создаваемая система устойчивой к воздействию внешних шоков наподобие COVID-19? Эти вопросы рассматриваются в нашей статье.

Представляется, что рассматривать эти вопросы следует на примере накопительной части пенсии, средства которой инвестировались на российском рынке с 2004 г. Мы рассматриваем период с момента введения накопительной части пенсии в 2004 г. до первой ее заморозки 31.12.2013. Выбранный период позволит нам выявить воздействие регулятора на инвестиционную деятельность без влияния на нее заморозки накопительной части, а также современных geopolитических изменений.

Зависимость величины пенсионных накоплений и пенсионных выплат от инвестиционной доходности в накопительной системе имеет экспоненциальный характер (Nguyen, Stuetzle, 2012). В условиях отрицательной инвестиционной доходности накопительные системы становятся неэффективными (Соловьев, 2012), теряют привлекательность для застрахованных лиц (Мосейко, 2023) и уступают распределительным системам несмотря на демографические риски (Гурвич, 2007, 2010). В условиях негативного влияния увеличения числа пенсионеров при снижении количества работающих на распределительную пенсионную систему (Синявская, 2017), развитие накопительной системы является одним из основных методов сохранить их устойчивость (Власов, Мамедли, 2017) и поддержать коэффи-

¹ Эксперты РАНХиГС оценили результат введения накопительной пенсии в России. URL: https://www.rbc.ru/economics/02/08/2023/64c8ec0b9a7947634d3791a4?from=article_body (дата обращения: 10.09.2023).

² Перенаправление взносов из накопительной в страховую части пенсии в соответствии с Федеральным законом от 04.12.2013 № 351-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам обязательного пенсионного страхования в части права выбора застрахованными лицами варианта пенсионного обеспечения» (с изменениями и дополнениями). Действие Федерального закона № 351-ФЗ продлено до 2025 г. в соответствии с Федеральным законом от 05.12.2022 № 472-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

³ Минфин назвал результатом накопительной пенсии отказ от патернализма. РБК. URL: <https://www.rbc.ru/economics/02/08/2023/64c94c539a794791f3774364> (дата обращения: 02.02.2023).

циент замещения (Горлин, Ляшок, 2022; Соловьев, 2022) без значительного увеличения возраста выхода на пенсию (Даниелян, Полтерович, 2019).

При повышении возраста выхода на пенсию и увеличении, соответственно, периода накопления значимость инвестиционной доходности возрастает (Gollier, 2008; Josa-Fombellida, Rincon-Zapatero, 2007).

Пенсионные накопления инвестируются на фондовых рынках, находящихся под влиянием шоков, в том числе глобальных, таких как COVID-19. Прямое влияние пандемии описывается моделью экономического роста (Solow, 1956) через воздействие на производительность (Hassan et al., 2017), потребление (Gertler, Gruber, 2002), сбережение и инвестиции (Kumari, Sharma, 2018). Однако развитие интернета и СМИ сделали прямое влияние не приоритетным (Егорова, Непп, 2021). В соответствии с теорией поведенческих финансов (Curatola et al., 2016), страх и хайп (истерия) вокруг COVID-19 оказали существенно более значимое и сильное воздействие на рынки (Nepp et al., 2022; Непп, Джураева, 2023; Непп и др., 2023).

Одной из функций государственного регулятора является ограничение рисков инвестиционного портфеля для достижения баланса денежных потоков активов и обязательств пенсионной системы. Роль ограничительных мер широко исследовалась в экономической литературе. Для повышения устойчивости бюджета государство может заменить накопительные принципы начисления пенсии на суррогатные балльные, позволяющие манипулировать величиной выплат (Ржаницына, 2015). Происходящее на этом фоне снижение доверия у застрахованных лиц оказывает негативное воздействие на основные параметры пенсионной системы (Соловьев, 2019). Административные методы регулирования накопительной системы в России стали одними из предпосылок ее неэффективности (Гонтмахер, 2015; Козлов, 2016).

Существуют работы, подтверждающие позитивный характер ограничений для фондового рынка (Bhattacharyay, 2013; Henry, 2000). С другой стороны, есть исследования, доказывающие позитивное воздействие либерализации на рынки (Eichengreen, Luengnaruemitchai, 2004), рассматривающие ограничения в качестве тормоза для экономического роста (Gurvich, 2016; Vui, Vui, 2020; Непп, 2023). Регулирование оказывает воздействие как на доходность инвестирования через тип пенсионного плана, правовые традиции и уровень защиты прав инвесторов (Абрамов и др., 2015b), так и на стремлении застрахованного участвовать в формировании пенсионных накоплений (Козлов, 2016). Ограничения по распоряжению и переводу накопительной части влияют на основные характеристики пенсионной системы (Заболотский, 2017).

Применяя портфельное моделирование Марковитца к ведущим международным фондовым индексам¹ и сопоставляя результаты с данными

¹ DJ (США), S&P 500 (США), NASDAQ Composite (США), FTSE 100 (Великобритания), DAX (Германия), CAC 40 (Франция), Nikkei 225 (Япония), SSE Composite (Китай),

инвестирования пенсионных накоплений в РФ, мы делаем выводы о влиянии регламентации географических и инструментальных ограничений на результаты инвестирования пенсионных накоплений и коэффициент замещения пенсионной системы.

Опираясь на выводы (Nepp et al., 2023) и (Непп, Джураева, 2024) о кратковременном характере влияния COVID-19 на финансовые рынки, мы применяем дифференциальное уравнение в форме Коши (Хартман, 1972), используемое в физических процессах при изучении импульсных эффектов, для выявления воздействия коронавируса на коэффициент замещения накопительной пенсионной системы.

Наша работа структурирована следующим образом. Сначала мы анализируем существующую литературу для обоснования влияния инвестиционных рисков на пенсионные системы. В следующем разделе изучаем воздействие COVID-19 и государственного регулирования на фондовые рынки. Затем мы формулируем гипотезы, представляем анализ используемых данных, обосновываем применение выбранного метода исследования и описываем модели. Затем мы излагаем полученные результаты и дискутируем по их поводу. В заключении формулируются выводы.

Инвестирование пенсионных накоплений. Воздействие COVID-19 как шока на фондовые рынки

Инвестиционные риски, оказывая воздействие на величину накоплений и, как следствие, размер пенсийных выплат, имеют решающее значение в накопительных системах (Nguyen, Stützle, 2012). Воздействие реальной инвестиционной доходности на пенсионные выплаты описывается экспонентой и возрастает при увеличении продолжительности накопительного периода (Gollier, 2008; Josa-Fombellida, Rincon-Zapatero, 2007), что в России произошло после увеличения пенсионного возраста в 2019 г.¹

COVID-19 выступил глобальным шоком для фондовых (Непп, Джураева, 2023; Егорова, Непп, 2021; Nepp et al., 2022), валютных (Непп, Джураева, 2023) и товарных рынков (Непп и др., 2023). Исходя из теории Р. Солоу (Solow, 1956) здоровье и болезни оказывают прямое воздействие на экономический рост и рынки (Kumari, Sharma, 2018; Ghosh, Renna, 2015) посредством производительности (Bloom, Mahal, 1997; Hassan et al., 2017), объема потребления через сокращение базовых потребностей (Gertler, Gruber, 2002), объем сбережений через продолжительность жизни (Chakraborty, 2004). COVID-19 оказал значительное воздействие на ВВП

Hang Seng (Китай), Ibovespa (Бразилия), BSE Sensex (Индия), KOSPI (Южная Корея), РТС (РФ), ММВБ (РФ) (ПОВТОР СМ. С. 14).

¹ Федеральный закон от 03.10.2018 № 350-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам назначения и выплаты пенсий».

всех стран (McKibbin, Fernando, 2021), спровоцировав снижение на 2,5% для развивающихся стран и на 1,8% - для промышленно развитых стран (Maliszewska et al., 2020).

Влияние эпидемий не ограничивается прямыми эффектами. В соответствии с теорией поведенческих финанс (De Bondt, Thaler, 1985) внешние шоки, к которым можно отнести пандемию, отклоняют поведение участников фондового рынка в сторону иррационального, что влияет на принятые решения (Curatola et al., 2016). Воздействие шоков на поведение инвесторов осуществляется через каналы распространения информации такие как интернет и социальные сети (Fardouly et al., 2015), видео (Yuen, Lee, 2003) и СМИ (Yang et al., 2017).

Роль иррационального в поведении усиливается в случае нахождения индивида в группе. В соответствии с теорией толпы (Mackay, 1841) влияние внешнего шока способно вызвать в группе истерию, распространяющуюся в толпе подобно «истерической заразе» (Le Bon, 1896). Развитие интернета способствовало, как доказали современные психологические исследования (см. например, (Liang, Nordin, 2013)), появлению онлайн-сообществ, поведение которых описывается теорией толпы (Langley, Leyshon, 2017). Внедрение современных технологий в работу фондовых бирж позволяет проводить торги в онлайн-режиме, что в свою очередь позволяет считать участвующих инвесторов онлайн-сообществом.

Истернию в медиапространстве Кембриджский словарь¹ определяет как хайп, при котором что-то обсуждается в медиапространстве с целью привлечь всеобщий интерес. В интернет-сообществах хайп (истерия) может быстро распространяться. Эффекты хайпа проявляются на рынках криптовалют (Nepp, Kargreko, 2022). Воздействие хайпа и истерия вокруг COVID-19 были более сильными, нежели прямое влияние пандемии на фондовые (Непп, Джураева, 2023; Nepp et al., 2022) и товарные рынки (Непп и др., 2023).

Влияние внешних шоков на фондовые рынки актуализирует вопросы инвестиционных рисков, в том числе для пенсионных фондов. Обоснована эффективность для снижения инвестиционных рисков применения резервных фондов (Bikker, Vlaar, 2007), механизма финансовых гарантий (Merton, Bodie, 1992), портфельных теорий (Markowitz, 1952, 1959; Tobin, 1955).

Требования к рискам инвестиционных портфелей негосударственных пенсионных фондов устанавливаются в России регулятором ЦБ РФ исходя из Федерального закона № 111-ФЗ² и формируются в соответствии

¹ Официальный сайт Кембриджского грамматического словаря. URL: <https://dictionary.cambridge.org/> (дата обращения: 11.09.2023).

² Федеральный закон от 24.07.2002 № 111-ФЗ «Об инвестировании средств для финансирования накопительной пенсии в Российской Федерации».

с составом обязательств. Однако насколько позитивен вклад государственного регулятора в инвестиционную политику?

Государственное регулирование, открытость и инвестиции

Очевидно, что на разработку и принятие Федерального закона № 111-ФЗ в 2002 г. оказали серьезное влияние распространенные в 1990-е гг. финансовые пирамиды, что нашло отражение в ограничениях на инвестиции в рисковые активы, в том числе акции.

В подобных обстоятельствах находились польские и венгерские пенсионные фонды, регуляторы в которых предусмотрели ограничения на вложения в акции, депозиты и иностранные активы. Однако несмотря на существенный инвестиционный контроль как венгерские, так и польские фонды демонстрируют низкие инвестиционные показатели (Bohl et al., 2011). Наличие государственного контроля оказывает воздействие на инвестиционные результаты пенсионных фондов прежде всего на развивающихся рынках (Davis, 2005; Boersch-Supan, Winter, 2001), что обусловлено недостаточным развитием фондовых рынков и их небольшими размерами по сравнению с величиной пенсионных накоплений (Alda, 2017). Исключением является начальный этап становления пенсионного рынка, для которого стратегия контроля демонстрирует положительные результаты (Zalewska, 2006).

Регулирование в виде ограничений инвестирования пенсионных накоплений воспринимается как «финансовая репрессия», заменяющая налоговый механизм и позволяющая решать государству вопросы привлечения инвестиций нерыночными методами (Норкина, Пекарский, 2015).

Последовательная либерализация с увеличением свободы торговли и финансовой свободы способствует развитию не только пенсионного, но и банковского, а также фондового рынков (Chinn, Ito, 2006). Наиболее значительное воздействие наблюдается в странах с менее развитыми рынками капитала, в которых происходит наиболее активный рост рынка акций и облигаций (Rocholl, Niggemann, 2010).

Не менее важна либерализация прав собственности. Ограничение конкуренции через недопуск иностранных конкурентов негативно влияет на инвестиционные показатели пенсионных фондов (Zalewska, 2006). И, наоборот, в странах с более надежными правами собственности фирмы они могут расти быстрее, что проявляется в позитивных эффектах для пенсионного рынка и в большей доступности финансовых ресурсов для предприятий (Claessens, Laeven, 2003).

Экономические свободы делают возможным более эффективное применение инвестиционных возможностей (Chen et al., 2015). Либерализация способствует ликвидности фондовых рынков (Bui, Bui, 2020), снижает стоимость капитала (Ashraf et al., 2021) и повышает капитализацию

компаний (Mendelson, Amihud, 1986). Демократизация повышает доступность источников финансирования (Farooq, Aktaruzzaman, 2022), одновременно содействуя экономическим и предпринимательским свободам (Uzelac et al., 2020). В странах с развивающейся экономикой для достижения позитивных повышение экономических свобод должно происходить одновременно с увеличением качества других институтов (Aman et al., 2022; Полтерович и др., 2008).

Финансовая свобода положительно воздействует на рынок государственного долга (Eichengreen, Luengnaruemitchai, 2004). Доступ иностранных инвесторов на фондовые рынки способствует снижению цены финансовых ресурсов и увеличению стоимости компаний (Henry, 2000). Наличие ограничений значимо снижает стоимость ценных бумаг, что усиливается в случае интеграции внутреннего рынка в мировой (Bailey et al., 1999). Наоборот, демонтаж ограничений совместно с развитием свобод позитивно воздействует на инновационные отрасли (Ricci, 2020).

Справедливо и обратное. Институциональные ограничения становятся тормозом для экономического роста (Gurvich, 2016). Ограничения для зарубежных инвесторов способствует снижению стоимости внутренних акций, что усиливается при наличии коррупции, снижении финансовой, торговой и инвестиционной свобод. Возникающие негативные эффекты не могут компенсировать предоставляемые налоговые льготы (Непп, 2023).

Возможно ли ориентироваться на выводы проанализированных работ при обсуждении инвестиционного регулирования вводимой в 2024 г. в России системы долгосрочных сбережений граждан? Действительно ли либерализация будет иметь позитивные эффекты? Может быть, наоборот, контроль необходим для преодоления влияния шоков, таких как, например, COVID-19? Эти вопросы мы исследуем, рассматривая инвестирование накопительной части пенсии.

Методология. Гипотезы

Исследование влияния регулятора на результаты инвестирования пенсионных накоплений мы будем проводить, исходя из наличия в соответствии с Федеральным законом № 111-ФЗ регулирования инвестиционного портфеля инструментального характера, при котором вводятся ограничения на вложения в определенные виды активов, географические и на величину инвестиций в зарубежные активы.

В соответствии с выводами (Bohl et al., 2011) более жесткие ограничения инвестиций в отдельные инструменты и зарубежные активы способствовали получению более низкой инвестиционной доходности у венгерских пенсионных фондов по сравнению с фондами из других стран OECD. Такие результаты М. Алда (Alda, 2017) и П. Дэвис (Davis, 2005) связывают

с недостаточным развитием финансовых рынков на развивающихся рынках. Однако выводы М. Бола (Bohl et al., 2011) при исследовании польских пенсионных фондов не подтвердились.

Подтверждения негативных эффектов от ограничений для фондовых рынков мы находим также в работах (Eichengreen, Luengnaruemitchai, 2004; Mendelson, Amihud, 1986).

Для проверки воздействия инструментального и географического регулирования на результаты инвестирования пенсионных накоплений мы формулируем следующие гипотезы.

Н1. Ограничения вложений пенсионных накоплений российскими пенсионными фондами в зарубежные активы влияют негативно на доходность и, соответственно, на пенсионные выплаты и коэффициент замещения.

Н2. Ограничения инвестирования пенсионных накоплений российскими пенсионными фондами в отдельные инструменты отрицательно сказываются на доходность и, соответственно, на пенсионные выплаты и коэффициент замещения.

Одним из аргументов регулятора пенсионного рынка ЦБ РФ в пользу регламентации инвестиционной деятельности пенсионных фондов является ограничение рисков¹. На первый взгляд ценность аргумента возрастает, если учитывать воздействие на фондовые рынки глобальных шоков, среди которых, прежде всего, необходимо выделить COVID-19 (Wei et al., 2020; Conlon, 2020; Vasileiou, 2021). Однако, признавая значимость воздействия коронавируса, А. Непп с соавт. (Nerpp et al., 2023), А. Непп и З. Джураева (Непп, Джураева, 2023) отмечают импульсный характер его влияния, для которого характерны наряду с силой воздействия еще и кратковременность.

Согласно дифференциальному уравнению Коши, применяемому для изучения импульсных эффектов (Хартман, 1972), кратковременным воздействием внешнего раздражителя можно пренебречь в случае достаточной длительности изучаемого процесса.

Для изучения воздействия пандемии на длинные пенсионные инвестиции мы формулируем следующую гипотезу:

Н3. Воздействием COVID-19 на величину пенсионных накоплений к моменту выхода на пенсию возможно пренебречь.

Методология. Модели и методы

На первом этапе исследования гипотез Н1 и Н2 мы определим среднюю годовую доходность и среднее стандартное отклонение доходностей

¹ Минфин назвал результатом накопительной пенсии URL: www.rbc.ru/economics/02/08/2023/64c94c539a794791f3774364 (дата обращения: 10.09.2023).

инвестиирования пенсионных накоплений по пенсионным фондам России и сравним их с аналогичными показателями по странам OECD, а также с годовой динамикой и стандартным отклонением индексов основных фондовых бирж, на которых инвестируются накопления.

Доходность инвестиирования пенсионных накоплений представляет для нас интерес, так же как фактор доверия (Мосейко, 2021), воздействующий на готовность застрахованных переводить свои накопления в частные компании (Мосейко, 2023), что в свою очередь оказывает влияние уже на расчетный оптимальный пенсионный возраст, позволяющий максимизировать коэффициент замещения (Nepp et al., 2018).

На втором этапе мы, отталкиваясь от работы (Bohl et al., 2011), для исследования влияния географических ограничений моделируем инвестиционные портфели из индексов ведущих фондовых бирж мира с применением теории Г. Марковитца (Markowitz, 1952):

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^N x_i = 1 \\ \sum_{i=1}^N x_i * d_i \rightarrow \max \\ \sqrt{\sum_{i=1}^N x_i^2 \delta_i^2 + 2 \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N x_i * x_j * r_{ij} * \delta_j * \delta_i} \leq \delta_p \\ x_i \geq 0 \end{array} \right. , \quad (1)$$

где x_i / x_j — доля фондового индекса i/j ; d_i — доходность фондового индекса i ; δ_i / δ_j — волатильность фондового индекса i/j ; r_{ij} — корреляция между фондового индексами i и j ; δ_p — допустимый уровень риска, приемлемый для инвестора, в качестве которого мы рассматриваем среднее стандартное отклонение доходностей инвестиирования пенсионных накоплений в странах OECD.

Применение теории Марковитца (Markowitz, 1952) позволит нам оценить величину воздействия инструментальных и географических ограничений на доходность инвестиционного портфеля без трудоемкого формирования громоздкой статистической базы при альтернативных методах формирования портфелей.

Рассматривая в качестве активов индексы ведущих фондовых бирж мира, мы руководствуемся, с одной стороны, теорией индексных фондов (Burton, Mankiel, 1996), в соответствии с которой индексы представляют собой наиболее эффективные портфели обращаемых на бирже акций и отражают рынок в целом. С другой стороны, мы отталкиваемся от гипотезы эффективного рынка (Fama, 1970), цены на акции отражают

всю доступную информацию. Таким образом, анализируя индексы ведущих фондовых бирж мира, мы рассматриваем совокупность ведущих фондовых рынков мира.

Формируя портфель из ведущих мировых фондовых индексов на основании только доходности и волатильности (стандартного отклонения) и корреляции между ними, мы «очищаем» его от географических ограничений и получаем эталон для сравнения с результатами инвестирования пенсионных накоплений в России.

Рассматриваемые индексы «очищались» от валютных рисков:

$$M_j = \frac{P_j * K_j - P_{j-q} * K_{j-1}}{P_{j-1} * K_{j-1}}, \quad (2)$$

где K_j / K_{j-1} — курс валюты страны рассматриваемого фондового рынка по отношению к рублю на конец текущего/предыдущего дня; P_j / P_{j-1} — величина фондового индекса на конец текущего/предыдущего дня.

Учет валютных рисков на длительном горизонте авторы рассматривают как возможное ограничение предлагаемого метода решения сформулированной задачи.

В качестве допустимого уровня риска мы будем рассматривать среднее стандартное отклонение доходности инвестирования пенсионных накоплений в странах OECD по данным (Nepp, 2017), приведенные к дневной доходности.

При исследовании воздействия инструментальных ограничений мы будем формировать портфель на основе структуры индекса ММВБ, зафиксировав допустимый уровень риска исходя из стандартного отклонения доходностей инвестирования пенсионных накоплений в странах OECD. Сформированный портфель в соответствии с теорией эффективного рынка (Fama, 1970) учитывает всю полноту информации и является наиболее эффективным. Таким образом, смоделированный портфель будет очищен без инструментальных ограничений регулятора. Сформировав портфель, идентичный индексу ММВБ, мы сможем анализировать в качестве характеристик портфеля доходность и стандартное отклонение индекса.

Сопоставив доходности смоделированных портфелей со средней доходностью инвестирования пенсионных накоплений в России, мы определим вклад инструментальных и географических ограничений в результаты инвестирования пенсионных фондов.

Исходя из (Nepp et al., 2018) пенсионные выплаты (PI) и коэффициент замещения (PZ) в условиях отсутствия роста заработных плат и постоянной величины взносов на накопительную пенсию определяются реальной (превышающей инфляцию) инвестиционной доходностью (α), на которую воздействуют ограничения регулятора:

$$\frac{PV_2}{PV_1} = \frac{PZ_2}{PZ_1} = \frac{\sum_{i=1}^{W-T} (1+\alpha_2)^{W-T-i}}{\sum_{i=1}^{W-T} (1+\alpha_1)^{W-T-i}}, \quad (3)$$

где PV_2 , PV_1 — выплаты накопительной части пенсии для сформированного и фактического инвестиционного портфеля; PZ_2 , PZ_1 — коэффициенты замещения в накопительной пенсионной системе для сформированного и фактического инвестиционного портфеля; W — возраст выхода на пенсию; T — средний возраст вступления в трудовую жизнь; α_2 , α_1 — реальная (превышающая инфляцию в РФ) средняя инвестиционная доходность соответственно по сформированному (без ограничений) портфелю и по фактическим данным.

При моделировании портфеля использовалась программа Investment Portfolio Version 5.0 и надстройки Excel «Поиск решения».

При исследовании гипотезы Н3 мы анализировали воздействие COVID-19 на динамику фондовых индексов, рассматривая фондовые биржи как площадку для инвестирования пенсионных накоплений, а, следовательно, и получения доходности.

Для определения силы влияния мы, отталкиваясь от выводов (Nepp et al., 2022) и (Непп и др., 2023) о краткосрочном характере воздействия на финансовые рынки, применяем уравнение Коши:

$$\frac{dy}{dt} = \frac{y_t - y_{t-1}}{T} = \frac{kx - y}{T}, \quad (4)$$

где y , x — значения соответственно выходного и входного сигналов; t — время воздействия сигнала (в нашем случае время эффекта COVID-19); T — время протекания процесса (в нашей задаче период пенсионных накоплений); k — коэффициент передачи.

Наш выбор обусловлен спецификой процессов, для которых используется уравнение Коши. Широкое применение уравнение нашло при изучении импульсных эффектов в физических процессах, для которых характерно скачкообразное изменение входного воздействия, в качестве которого мы рассматриваем распространение COVID-19 и внимание к нему в интернете (см. также: (Nepp et al., 2022; Непп и др., 2023; Непп, Джураева, 2023)).

Проанализировав dy/dx при импульсном характере воздействия COVID-19 мы таким образом сможем определить эффект от пандемии для рынка при длительном периоде накопления.

Методология. Данные

Для исследования гипотез Н1 и Н2 об инструментальном и географическом регуляторном воздействии на величину пенсионных выплат и ко-

эффективность замещения накопительной пенсионной системы мы рассматриваем период с 01.01.2004 (момента предоставления права инвестирования накопительной части пенсии в России) до 30.12.2013, после которого в России была введена заморозка накопительной части пенсии² с перенаправлением в страховую часть пенсии взносов на накопительную часть.

Результаты инвестирования пенсионных накоплений в Российской Федерации за рассматриваемый период мы анализируем по данным Министерства финансов РФ¹. Помимо России рассматриваются пенсионные фонды из Мексики, Новой Зеландии, Норвегии, Польши, Португалии, Испании и США по данным OECD Global Pension Statistics².

Результаты анализа сопоставляются с доходностью и волатильностью ведущих индексов фондовых бирж мира, среди которых мы рассматриваем DJ, S&P 500 и NASDAQ Composite (все США); SSE Composite и Hang Seng (Китай); FTSE 100 (Великобритания); DAX (Германия); CAC 40 (Франция); Nikkei 225 (Япония); Ibovespa, (Бразилия); BSE Sensex (Индия); KOSPI (Южная Корея); РТС и ММВБ (Россия)(ПОВТ СМ. С. 5). Данные по индексам мы анализируем на основе Yahoo Finance <https://finance.yahoo.com/>³.

При моделировании инвестиционного портфеля нами были рассмотрены три периода:

- 1-й вариант — докризисный, с 01.01.2004 до 31.10.2007⁴;
- 2-й вариант — посткризисный, с 28.02.2009⁵ до 30.12.2013;
- 3-й вариант — расширенный, с 01.01.2004 до 30.12.2013.

В анализируемых периодах выборка является статистически обоснованной. При моделировании рассматривались дневные данные индексов, что позволило нам, с одной стороны, избежать проблемы «шумов» (Black, 1986), с другой, — обеспечить репрезентативность данных.

Проверку гипотезы Н3 о роли COVID-19 как внешнего шока для фондового рынка пенсии мы проводили для периода наибольшего страха и истерии вокруг пандемии с 01.01.2020 по 01.04.2020, оттолкнувшись от работ (Nepp et al., 2022; Непп, Джураева, 2023; Непп и др., 2023).

¹ Официальный сайт Министерства финансов РФ. URL: <https://minfin.gov.ru/ru/> (дата обращения: 30.04.2023).

² Официальный сайт стран OECD по пенсионной статистике. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/888932371234> (дата обращения: 05.05.2021).

³ Специализированный сайт со статистической информацией по финансам Yahoo Finance. URL: finance.yahoo.com (дата обращения: 30.01.2023).

⁴ Дата начала финансового кризиса 2007–2008 гг., определенная как момент изменения тренда у рассматриваемых индексов с повышающего на падающий у рассматриваемых фондовых индексов.

⁵ Дата окончания финансового кризиса 2007–2008 гг., определенная как момент изменения тренда с падающего на растущий у рассматриваемых фондовых индексов.

Результаты и дискуссия. Влияние географических и инструментальных ограничений регулятора

Пенсионные накопления, проинвестированные 01.01.2004, возросли к 30.12.2013 по данным Министерства финансов РФ в среднем среди негосударственных пенсионных фондов в 1,63 раза (среднегодовая доходность 3,8%) при накапленной инфляции за рассматриваемый период 2,15 (среднегодовая инфляция 6,1%). При таком соотношении инфляции и доходности стоимость инвестиционного портфеля уменьшилась на 51,1%, что соответствовало снижению на 1,3% в год. Инвестиционная доходность превысила накапленную инфляцию у четырех управляющих компаний из 68 допущенных к инвестированию УК и выступила одной из причин негативного отношения населения к накопительной системе (Дементьев, 2015).

Для анализа инвестиционных рисков мы определили стандартное отклонение доходности инвестирования пенсионных накоплений российскими управляющими компаниями и сопоставили с аналогичными данными для стран OECD. Результаты проиллюстрированы на рис. А1 Приложения А.

Как показывает рис. А1, для России характерна минимальная (среди всех рассмотренных стран) инвестиционная деятельность в сочетании с минимальным стандартным отклонением доходности инвестирования. Инвестиционные риски в Российской Федерации (0,18) существенно ниже, чем в среднем по рассмотренным странам OECD (3,14). Максимальное стандартное отклонение мы наблюдаем в пенсионных фондах Новой Зеландии (15,6) и Норвегии (14,5), минимальные – в Бельгии (0,2%) и США, соответственно 0,2 и 0,7. Полученные результаты стали для нас первым «сигналом», подтверждающим гипотезы Н1 и Н2 о чрезмерном снижении инвестиционных рисков в ущерб доходности.

Для дальнейшей проверки мы сопоставляем полученные результаты с доходностью и волатильностью индексов ведущих фондовых бирж, на которых инвестируются пенсионные накопления (см. рис. А2 Приложения А). Российские индексы продемонстрировали наибольшую волатильность. Доходность индексов ММВБ и РТС была также одна из самых высоких, а волатильность превышает почти в 2 раза аналогичный показатель S&P (США). Сравнение с другими индексами также демонстрирует существенное превышение волатильности при более высокой доходности у российских индексов. То, что российские пенсионные фонды, инвестируя накопления на отечественных рынках, показывают минимальную доходность и волатильность на фоне максимальных (среди рассмотренных стран) доходности и волатильности индексов, стало вторым «сигналом» чрезмерного снижения инвестиционных рисков в ущерб доходности.

Для второго этапа проверки гипотез H1 и H2 о негативных эффектах регулирования инвестирования пенсионных накоплений в Российской Федерации мы применили моделирование портфелей, очищенных от географического и инструментального ограничения. С использованием теории Марковитца (см. формулу (1)) формировался инвестиционный портфель для пенсионных накоплений с максимизацией доходности при ограничении рисков. Принимая в качестве допустимого уровня риска δ_r уровень среднего стандартного отклонения доходности инвестирования пенсионных накоплений по рассмотренным странам OECD (см. рис. A1 Приложения А), получаем:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^N x_i = 1 \\ \sum_{i=1}^N x_i \cdot d_i \rightarrow \max \\ \sqrt{\sum_{i=1}^N x_i^2 \delta_i^2 + 2 \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N x_i \cdot x_j \cdot r_{ij} \cdot \delta_j \cdot \delta_i} \leq 0,0314 \\ x_i \geq 0. \end{cases} \quad (5)$$

Из портфелей для докризисного, посткризисного и расширенного периодов доля российских индексов была наибольшей в первом — для периода с 01.01.2004 до 31.10.2007, в котором у индексов ММВБ и РТС наблюдаются при повышенной волатильности более высокие показатели доходности.

Смоделированные портфели для рассматриваемого (докризисного) периода без учета и с учетом валютных рисков (с применением формулы (2) представлены соответственно на рис. С1 и рис. С2 Приложения С).

Максимальная доля в смоделированном портфеле для периода 01.01.2004 до 31.10. 2007 приходится на BSE Sensex (Индия), ММВБ (РФ) и Ibovespa (Бразилия) (см. рис. С1 и С2 Приложения С). Структура портфеля представлена S&P (США) (доля в портфеле 37,9%), Nasdaq (США) (8,64%), Kospi (Корея) (20%), ММВБ (MICEX) (РФ) (23%) и FTSE 100 (Великобритания) (3,3%). Учет валютных рисков при моделировании инвестиционного портфеля приводит к снижению доли российского индекса, что, на наш взгляд, является логичным и объяснимым. В рассматриваемый период с 01.01.2004 до 31.10.2007 наблюдалась ревальвация рубля¹, которая, очевидно, снижала рублевую доходность при обратной конвертации. Отметим, однако, воздействие валютных рисков на при-

¹ Официальный сайт Центрального банка РФ. URL: www.cbr.ru (дата обращения: 10.06.2023).

существие российского индекса в портфеле, доля которого снижается менее чем на 0,5%, не значительно, что может быть обусловлено плавным характером ревальвации.

В посткризисный период с 28.02.2009 по 30.12.2013 ММВБ (MICEX), демонстрируя минимальную из рассмотренных индексов доходность (12-е место из 13) при повышенной волатильности (см. Приложение В), не вошел в портфель с максимизацией доходности. Наибольшие доли в этот период заняли NASDAQ, S&P 500 и DJ (все США). Валютные риски на структуре инвестиционного портфеля оказались незначительны: российский ММВБ в портфель не вошел, несмотря на девальвацию рубля в этот период.

В расширенный период с 01.01.2004 по 30.12.2013 российские площадки также в аутсайдерах: ММВБ занимает 10-е место по доходности. Учет валютных рисков не отражается на присутствие в портфеле российских активов. Наибольшую долю в этот период занимают DAX (Германия), BSE Sensex (Индия) и Hang Seng (Китай).

Представленный на рис. С1 Приложения С инвестиционный портфель для периода с 01.01.2004 до 31.10.2007 демонстрирует ожидаемую доходность 10,9% годовых и стандартное отклонение 3,8%. При среднегодовой инфляции за анализируемый период 6,1%, реальная (превышающая инфляцию) среднегодовая доходность составляет 4,8%.

Отмена географических ограничений и достижение реальной доходности в 4,8% вместо $-1,3\%$, которую продемонстрировали российские компании, при накопительном сроке 30 лет приведет к росту выплат накопительной части (PV) и, соответственно, коэффициента замещения накопительной пенсии (PZ) исходя из формулы (3):

$$\frac{PV_2}{PV_1} = \frac{PZ_2}{PZ_1} = \frac{\sum_{i=1}^{30-i} (1+0,048)^{30-i}}{\sum_{i=1}^{30-i} (1-0,013)^{30-i}} = 2,57. \quad (6)$$

Для определения влияния инструментальных ограничений рассмотрим показатели индекса ММВБ. Рассматривая рублевый индекс российской фондовой биржи, мы таким образом анализируем доходность и волатильность, очищенные от валютных рисков.

За рассматриваемый период с 01.01.2004 до 31.10.2007 среднегодовая доходность индекса ММВБ составила 8,8% при среднеквадратичном отклонении 0,1112, что ниже установленного нами лимита по допустимому уровню рисков δp — стандартного отклонения доходности инвестирования пенсионных накоплений в среднем по рассмотренным странам OECD. Исходя из среднегодовой инфляции за рассмотренный период 6,1% реальная инвестиционная доходность, очищенная от инфляции, составила 2,7%.

Отмена инструментальных ограничений и достижение реальной доходности в 2,7% вместо $-1,3\%$, которую продемонстрировали российские

компании, при накопительном сроке 30 лет приведет к росту выплат накопительной части (PV) и, соответственно, коэффициента замещения накопительной пенсии (PZ) исходя из формулы (3):

$$\frac{PV_2}{PV_1} = \frac{PZ_2}{PZ_1} = \frac{\sum_{i=1}^{30-i} (1+0,027)^{30-i}}{\sum_{i=1}^{30-i} (1-0,013)^{30-i}} = 1,84. \quad (7)$$

Как видим из формул (6) и (7), смягчение географических и инструментальных ограничений при регулировании инвестирования пенсионных накоплений окажет позитивное влияние на доходность инвестирования, что, соответственно, окажет положительное влияние на размер выплат накопительной части и, соответственно, на коэффициент замещения накопительной пенсии.

Сохранение географических и инструментальных ограничений негативно влияет на диверсификацию инвестиционных портфелей. Н. Болдырева и Л. Решетникова (Болдырева, Решетникова, 2020) отмечают, что все проанализированные ими портфели российских управляющих пенсионными накоплениями характеризовались слабой диверсификацией по классам активов, несоответствием структуры портфеля риска-профилю застрахованного лица в сочетании с высокими издержками управления.

С другой стороны, ликвидация ограничений может спровоцировать рост инвестиционных рисков, что, однако, может быть нивелировано через механизм страхования возможных убытков (Федорова, Титаренко, 2013).

Значение отмены географических ограничений при инвестировании пенсионных накоплений возрастает для российского фондового рынка, демонстрирующего после массового ухода иностранных инвесторов из Российской Федерации меньшую прогнозируемость (Абрамов и др., 2019). Основываясь на работе (Панков, 2021), в качестве дополнительного позитивного последствия смягчения географических и инструментальных ограничений инвестирования пенсионных накоплений отметим также эффект стимулирования рынка корпоративного кредитования и страхования.

Результаты и дискуссия. Значение глобального шока для результатов инвестирования пенсионных накоплений

В рамках третьей гипотезы мы предположили, что воздействием COVID-19 на величину пенсионных накоплений к моменту выхода на пенсию возможно пренебречь. Проверку гипотезы мы проводили с применением дифференциального уравнения Коши (см. формулу (4)), используемого в физике для изучения импульсных явлений. Умножив обе части уравнения на T , получим $T \frac{dy}{dt} + y = kx$. При скачкообразном изменении входного воздействия, в качестве которого мы рассматриваем влияние

COVID-19 на фондовый рынок, решением полученного уравнения будет (Хартман, 1972):

$$y(t) = \frac{dy}{dt} = k(1-e)^{-\frac{t}{T}} \quad (8)$$

Логическое обоснование гипотезы Н3 базировалось на выводах А. Неппа с соавт. (Nepp et. al., 2022) и А. Неппа, З. Джураевой (Непп, Джураева, 2023) об импульсном, т.е. значимом, но краткосрочном, характере влияния коронавируса на фондовые рынки. В основе импульсного характера влияния лежит механизм косвенных эффектов (Егорова, Непп, 2021), основанный на теории поведенческих финансов (De Bond, Thaler, 1985). Исходя из теории толпы (Mackay, 1841) появление внешних шоков, в качестве которых, очевидно, следует рассматривать также COVID-19, приводит к появлению истерии и паники, которые способны распространяться в толпе подобно «истерической заразе» (Le Bon, 1896). Под влиянием истерии и паники поведение индивидов отклоняется от рационального (DellaVigna, 2009; Gehlen, 1977), что воздействует на принятие решений участниками рынков (De Bondt, Thaler, 1985). Распространение интернета сформировало в сети онлайн-сообщества, для описания которых справедливы механизмы теории толпы (Langley, Leyshon, 2017), что и сформировало теоретические предпосылки для приоритетности воздействия шока посредством механизма косвенных эффектов (Егорова, Непп, 2021). Приоритетность косвенного влияния коронавируса на рынки была подтверждена и эмпирическими исследованиями, в которых было доказан импульсный характер воздействия пандемии на фондовые рынки продолжительностью влияния до 2 мес. (Nepp et al., 2022, 2023).

Если принять возраст начала трудовой деятельности в 24 года (после окончания бакалавриата и магистратуры) и учесть пенсионный возраст 65 лет в соответствии с Федеральным законом № 167-ФЗ¹, то период пенсионных накоплений (T) может достигать 41 года. При таком периоде накопления и продолжительности эффекта воздействия коронавируса на фондовый рынок (t) можем записать: $t \rightarrow 0$ и $T \rightarrow \infty$. В таком случае из (8) получаем:

$$y(t) = \frac{dy}{dt} = 0 \quad (9)$$

На первый взгляд, полученные нами результаты противоречат позиции А. Абрамова с соавт. (Абрамов и др., 2015а), обосновавших необходимость увеличения в долгосрочном инвестиционном портфеле доли активов со сниженными рисками несмотря на более низкую их доходность.

¹ Федеральный закон от 15.12.2001 № 167-ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации».

Однако это не так: мы установили, что для величины пенсионных накоплений, то есть, по сути, для стоимости долгосрочного инвестиционного портфеля, можно пренебречь импульсным влиянием шока, то есть краткосрочным значительным риском, что дополняет выводы А. Абрамова с соавт. (Абрамов и др., 2015а).

Таким образом, воздействием изменений на фондовом рынке вследствие COVID-19 на накопительную пенсионную систему при длительном периоде накопления можно пренебречь, что подтверждает гипотезу Н3.

Заключение

Актуальность нашей работы обусловлена введением с 1 января 2024 г. программы долгосрочных сбережений граждан вместо накопительной части пенсии, замороженной с 2014 г. В рамках исследования мы рассматриваем воздействие государственного регулирования инвестирования на величину пенсионных накоплений и выплат. Кроме того, анализируется устойчивость пенсионной системы к воздействию шоков наподобие COVID-19.

Применив теорию Марковитца для моделирования портфеля, сформированного индексами ведущих фондовых рынков, мы обосновали, что смягчение географических и инструментальных ограничений при инвестировании пенсионных накоплений позитивно воздействует на размер выплат накопительной пенсии и ее коэффициент замещения. Наши результаты соответствуют выводам (Gurvich, 2016; Bui, Bui, 2020; Uzelac et al., 2020) о позитивном влиянии либерализации на рынки.

Основываясь на выводах А. Неппа с соавт. (Nepp et. al., 2022) и А. Неппа и З. Джураевой (Непп, Джураева, 2023) о значимом, но краткосрочном характере влияния коронавируса на фондовые рынки и применяв дифференциального уравнения Коши для изучения импульсных явлений, мы обосновали возможность пренебрежения воздействием кратковременного внешнего шока на примере COVID-19 в случае длительного периода сбережения на накопительные пенсионные системы.

Наши выводы могут представлять интерес для исследователей и регуляторов систем страхования жизни и накопительных пенсионных систем.

Список литературы

Абрамов, А. Е., Радыгин, А. Д., & Чернова, М. И. (2015). Долгосрочные портфельные инвестиции: новый взгляд на доходность и риски. *Вопросы экономики*, (10), 54–77. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2015-10-54-77>

Абрамов, А. Е., Радыгин, А. Д., & Чернова, М. И. (2019). Модели ценообразования акций российских компаний и их практическое применение. *Вопросы экономики*, (3), 48–76. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-3-48-76>

- Абрамов, А., Радыгин, А., Чернова, М., & Акшенцева, К. (2015). Эффективность управления пенсионными накоплениями: теоретические подходы и эмпирический анализ. *Вопросы экономики*, (7), 26–44. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2015-7-26-44>
- Болдырева, Н. Б., & Решетникова, Л. Г. (2020). Об эффективности инвестиционной деятельности управляющих в системе обязательного пенсионного страхования. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*, 36(3), 483–513. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2020.306>
- Власов, С. А., & Мамедли, М. О. (2017). Сценарный анализ параметров пенсионной системы в контексте устойчивости государственных финансов России. *Деньги и кредит*, (8), 26–33.
- Гонтмахер, Е. Ш. (2015). Низкое качество государственного управления — важнейший политический ограничитель модернизации российской экономики. *Журнал новой экономической ассоциации*, (4), 28.
- Горлин, Ю. М., & Ляшок, В. Ю. (2022). Факторы роста пенсий в долгосрочной перспективе. *Вопросы экономики*, (12), 98–117. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-12-98-117>
- Гурвич, Е. Т. (2007). Перспективы российской пенсионной системы. *Вопросы экономики*, 9, 46–72. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2007-9-46-71>
- Гурвич, Е. Т. (2010). Реформа 2010 г.: решены ли долгосрочные проблемы пенсионной системы? *Журнал новой экономической ассоциации*, 10(6), 98–119.
- Даниелян, В. А., & Полтерович, В. М. (2019). Приключения пенсионной реформы в России: где ошибки? *Журнал Новой экономической ассоциации*, (2), 186–194. <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2019-42-2-11>
- Дементьев, Н. П. (2015). Пенсионная система в современной России: перманентное реформирование и неопределенность. *Всероссийский экономический журнал ЭКО*, 11(497), 153–168.
- Егорова, Ю. В., & Непп, А. Н. (2021). Влияние эпидемии на экономическое развитие и финансовые рынки: структурированный обзор. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, (6), 28–53. DOI: 10.38050/0130010520216.2 (ВАК)
- Заболотский, Е. Д. (2017). Опыт реформирования пенсионных систем стран Европейского союза и возможности его использования в России. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*, (3), 472–497. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2017.307>
- Козлов, Н. Б. (2016). Пути развития накопительного компонента пенсионной системы России. *Вестник Института экономики Российской академии наук*, (1), 48–63.
- Мосейко, В. В. (2023). Пенсионные стратегии молчаливого присоединения: проблема рационального выбора. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 58(5), 116–133. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-58-5-6>
- Мосейко, В. В. (2021). Проблема доверия и современная российская пенсионная система. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, (5), 232–248. <https://doi.org/10.38050/013001052021511>
- Непп, А. Н. (2023). Стоит ли ограничивать права собственности и инвестиции иностранных компаний? (Кейс фондового рынка). *Вопросы экономики*, (3), 40–62. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2023-3-40-62>
- Непп, А. Н., & Джурاءва, З. Ф. (2023). Влияние социальных сетей и Google на фондовырынки в период пандемии: кейс авиакомпаний. *Финансы: теория и практика*, 27(5), 128–139. doi: 10.26794/2587-5671-2023-27-5-128-139

Непп, А. Н., & Джураева, З. Ф. (2024). Стал ли COVID-19 причиной девальвации рубля и валют развивающихся стран? *Экономика и математические методы* (принято в печать).

Непп, А. Н., Зыков, А. С., & Егорова, Ю. В. (2023). Нефть в эпоху коронавируса: истерия или закономерное падение рынка? *Экономика и математические методы*, 59(1), 48–64. (BAK; WoS). <https://doi.org/10.31857/s042473880024876-2>

Норкина, О. А., & Пекарский, С. Э. (2015). Нерыночное размещение долга как финансовая репрессия. *Журнал Новой экономической ассоциации*, (28), 31–55. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2536275>

Панкова, В. (2021). Розничные финансовые рынки как катализатор развития финансового сектора. *Вопросы экономики*, (11), 33–53. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-11-33-53>

Полтерович, В. М., Попов, В. В., & Тонис, А. С. (2008). Нестабильность демократии в странах, богатых ресурсами. *Экономический журнал Высшей школы экономики*, 12(2), 176–200. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1755007>

Ржаницына, Л. С. (2015). Пенсии в условиях кризиса. *Журнал Новой экономической ассоциации*, (3), 205–213.

Синявская, О. В. (2017). Российская пенсионная система в контексте демографических вызовов и ограничений. *Экономический журнал Высшей школы экономики*, 21(4), 562–591.

Соловьев, А. К. (2012). Долгосрочное прогнозирование развития пенсионной системы России: факторы и условия. *Проблемы прогнозирования*, 3, 86–102. <https://doi.org/10.1134/s1075700712030082>

Соловьев, А. К. (2022). Проблемы применения коэффициента замещения как критерия эффективности пенсионной системы России. *Проблемы прогнозирования*, 2(191), 80–93. <https://doi.org/10.1134/s1075700722020125>

Соловьев, А. К. (2019). Страховая пенсионная реформа: стратегические вызовы и тактические риски. *Проблемы прогнозирования*, 4(175), 82–94. <https://doi.org/10.1134/s1075700719040130>

Федорова, Е. А., & Титаренко, А. В. (2013). Механизмы компенсации возможных убытков при управлении пенсионными накоплениями: создание двухуровневой системы страхования. *Проблемы прогнозирования*, (5), 117–128. <https://doi.org/10.1134/s1075700713050055>

Хартман, Ф. (1972). *Обыкновенные дифференциальные уравнения*. Мир, 1972.

Alda, M. (2017). The relationship between pension funds and the stock market: Does the aging population of Europe affect it? *International Review of Financial Analysis*, 49, 1–38. DOI: 10.1016/j.irfa.2016.12.008

Aman, Z., Granville, B., Mallick, S. K., & Nemlioglu, I. (2022). Does greater financial openness promote external competitiveness in emerging markets? The role of institutional quality. *International Journal of Finance & Economics*. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2695>

Ashraf, B. N., Qian, N., & Shen, Y. V. (2021). The impact of trade and financial openness on bank loan pricing: Evidence from emerging economies. *Emerging Markets Review*, 47, 100793. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2021.100793>

Bailey, W., Chung, P., & Kang, K. (1999). Foreign ownership restrictions & equity price premiums: what drives the demand for cross-border investments? *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, 34, 489–511.

Bhattacharyay, B. (2013). Determinants of bond market development in Asia. *Journal of Asian Economics*, 24, 124–137. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2012.11.002>

- Bikker, J. A., & Vlaar, P. J. (2007) Conditional indexation in dened benet pension plans in the Netherlands. *Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice*, 32(4), 494–515. <https://doi.org/10.1057/palgrave.gpp.2510140>
- Black, F. (1986). Noise. *Journal of Finance*, 529–543. <https://doi.org/10.2307/2328481>
- Bloom, D. E., & Mahal, A. S. (1997) Does the AIDS epidemic threaten economic growth? *Journal of Econometrics*, 77(1), 105–124. [https://doi.org/10.1016/s0304-4076\(96\)01808-8](https://doi.org/10.1016/s0304-4076(96)01808-8)
- Boersch-Supan, A. H., & Winter, J. K. (2001). Population aging, savings behavior and capital markets. *NBER Working Paper*, 8561. DOI: 10.3386/w8561
- Bohl, M. T., Lischewski, J., & Voronkova, S. (2011). Pension funds' performance in strongly regulated industries in Central Europe: Evidence from Poland and Hungary. *Emerging Markets Finance and Trade*, 47(sup3), 80–94.
- Bui, T. D., & Bui, H. / T. M. (2020). Threshold effect of economic openness on bank risk-taking: Evidence from emerging markets. *Economic Modelling*, 91, 790–803.
- Burton, G. M. (1996). A Random Walk Down Wall Street. W. W. Norton. ISBN 0-393-03888-2
- Chakraborty, S. (2004). Endogenous lifetime and economic growth. *Journal of Economic Theory*, 116(1), 119–137.
- Chen, C., Chen, F., & Jin, Q. (2015). Economic freedom, investment flexibility, & equity value: A cross-country study. *The Accounting Review*, 90(5), 1839–1870.
- Chinn, M. D., & Ito, H. (2006). What matters for financial development? Capital controls, institutions, and interactions. *Journal of Development Economics*, 81(1), 163–192. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2005.05.010
- Claessens, S., & Laeven, L. (2003). Financial development, property rights, and growth. *Journal of Finance*, 58(6), 2401–2436. DOI: 10.1046/j.1540-6261.2003.00610.x
- Conlon, T., & McGee, R. (2020). Safe haven or risky hazard? Bitcoin during the COVID-19 bear market. *Finance Research Letters*, 35, 101607. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101607>
- Curatola, G., Donadelli, M., Kizys, R., & Riedel, M. (2016) Investor sentiment and sectoral stock returns: evidence from world cup games. *Finance Research Letters*, 17, 267–274. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.03.023>
- Davis, P. (2005). The role of pension funds as institutional investors in emerging markets. *Economics and Finance Discussion Paper*, 05–18. Economics and Finance Section, School of Social Sciences, Brunel University.
- De Bondt, W. F., & Thaler, R. (1985). Does the stock market overreact? *Journal of Finance*, 40(3), 793–805.
- DellaVigna, S. (2009). Psychology and economics: Evidence from the field. *Journal of Economic literature*, 47(2), 315–372.
- Eichengreen, B., & Luengnaruemitchai, P. (2004). Why doesn't Asia have bigger bond markets? *NBER Working Paper Series, Working Paper*, 10576(30), 40–77. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1009056>
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25(2), 383–417. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1970.tb00518.x>
- Fardouly, J., Diedrichs, P. C., Vartanian, L. R., & Halliwell, E. (2015). Social comparisons on social media: The impact of Facebook on young women's body image concerns and mood. *Body Image*, 13, 38–45. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.12.002>
- Farooq, O., & Aktaruzzaman, K. (2022). Democracy and access to finance in developing countries. *Review of Behavioral Finance*, 15(6), 947–969. <https://doi.org/10.1108/rbf-07-2022-0168>

- Gehlen, F. L. (1977). Toward a revised theory of hysterical contagion. *Journal of Health and Social Behavior*, 18(1), 27–35.
- Gertler, P., & Gruber, J. (2002) Insuring consumption against illness. *American Economic Review*, 92(1), 51–70. <https://doi.org/10.1257/000282802760015603>
- Ghosh, S., & Renna, F. (2015). The relationship between communicable diseases and FDI flows: An Empirical Investigation. *The World Economy*, 38(10), 1574–1593. <https://doi.org/10.1111/twec.12261>
- Gollier, C. (2008). Intergenerational risk-sharing and risk-taking of a pension fund. *Journal of public economics*, 92(5-6), 1463–1485. <https://doi.org/10.1111/twec.12261>
- Gurvich, E. (2016). Institutional constraints & economic development. *Russian Journal of Economics*, 2(4), 349–374. <https://doi.org/10.1016/j.ruje.2016.11.002>
- Hassan, G., Cooray, A., & Holmes, M. (2017). The effect of female and male health on economic growth: cross-country evidence within a production function framework. *Empirical Economics*, 52(2), 659–689. <https://doi.org/10.1007/s00181-016-1088-2>
- Henry, P. (2000). Do Stock Market Liberalizations Cause Investment Booms. *Journal of Financial Economics*, 58, 301–334. [https://doi.org/10.1016/s0304-405x\(00\)00073-8](https://doi.org/10.1016/s0304-405x(00)00073-8)
- Josa-Fombellida, R., & Rincon-Zapatero, J. P. (2007). Optimal risk management in defined benefit stochastic pension funds. *Insurance mathematics and economics*, 34(3), 489–503. <https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2004.03.002>
- Kalemli-Ozcan, S., Ryder, H. E., & Weil, D. N. (2000). Mortality decline, human capital investment, and economic growth. *Journal of Development Economics*, 62(1), 1–23. [https://doi.org/10.1016/s0304-3878\(00\)00073-0](https://doi.org/10.1016/s0304-3878(00)00073-0)
- Kumari, R., & Sharma, A. K. (2018). Long-term relationship between population health, FDI and economic growth: new empirical evidence. *International Journal of Business and Globalisation*, 20(3), 371–393. <https://doi.org/10.1504/ijbg.2018.10012634>
- Langley, P., & Leyshon, A. (2017). Capitalizing on the crowd: The monetary and financial ecologies of crowdfunding. *Environment and Planning A*, 49(5), 1019–1039. <https://doi.org/10.1177/0308518x16687556>
- Le Bon. (1896). *The Crowd: A Study of the Popular Mind*. , New York: The Macmillan Co.. 262 p. Retrieved November 12, 2017, from <https://archive.org/stream/crowdastudypopu00bongoog#page/n5/mode/2up>
- Liang, C. Y., & Nordin, M. (2013). The Internet, News Consumption, and Political Attitudes—Evidence for Sweden. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, 13(2), 1071–1093.
- Mackay, Ch. (1841). *Memoirs of extraordinary popular delusions and the madness of crowds*, II. 1st ed. London: Richard Bentley.
- Maliszewska, M., Mattoo, A., & van der Mensbrugghe, D. (2020). The Potential Impact of COVID-19 on GDP and Trade: A Preliminary Assessment. *Policy Research Working Paper Series*, 9211. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9211>
- Markowitz, H. (1959). *Portfolio Selection. Efficient diversification of investment*. Monograph / Monograph for Research in Economics of Yale University. New York: John Wiley and Sons. 356 p. <https://doi.org/10.7202/1001620ar>
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77. <https://doi.org/10.2307/2975974>
- McKibbin, W., & Fernando, R. (2021). The Global Macroeconomic Impacts of COVID-19: Seven Scenarios. *Asian Economic Papers*, 20(2), 1–30. https://doi.org/10.1162/asep_a_00796

- Mendelson, H., & Amihud, Y. (1986). Asset pricing & the bid-ask spread. *Journal of financial Economics*, 17, 223–249. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90065-6](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90065-6)
- Merton, R. C., & Bodie, A. (1992). The management of financial guarantees. *Financial management*, 21(4), 87–109. <https://doi.org/10.2307/3665843>
- Nepp, A. (2017). Inefficiency of pension investment regulation: case of Russia. *Investment Management and Financial Innovations*, 14(3), 148–159. [https://doi.org/10.21511/imfi.14\(3\).2017.14](https://doi.org/10.21511/imfi.14(3).2017.14)
- Nepp, A. N. (2013). The role of demographic risks for unfunded pension systems. *World Applied Sciences Journal*, 27(13A), 234–240.
- Nepp, A., & Karpeko, F. (2022). Hype as a Factor on the Global Market: The Case of Bitcoin. *Journal of Behavioral Finance*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/15427560.2022.2073593>
- Nepp, A. N., Kryuchkova, P. V., Semin, A. N., & Kopnov, V. V. (2014). The financial development perspective of funded pension systems. *Life Science Journal*, 11(11s), 288–293. <https://doi.org/10.1063/1.4912378>
- Nepp, A., Larionova, V., Okhrin, O., & Sesekin, A. (2018). Optimal Pension System: Case Study. *Economics and Sociology*, 11(1), 267–292. doi:10.14254/2071-789X.2018/11-1/18
- Nepp, A., Okhrin, I., Dzhuraeva, Z., & Zykov, A. (2023). *What threatens stock markets more — The coronavirus or the hype around it?* Heliyon (accepted).
- Nepp, A., Okhrin, O., Egorova, J., Dzhuraeva, Z., & Zykov, A. (2022). What threatens stock markets more — The coronavirus or the hype around it? *International Review of Economics & Finance*, 78, 519–539. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.12.007>
- Nguyen, T., & Stützle, R. (2012). Rentenversicherung, Bevölkerungsentwicklung und Kapitalmarktrendite — Eine Simulationsrechnung. *Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft*, 101(5), 675–691. <https://doi.org/10.1007/s12297-012-0216-0>
- Ricci, P. (2020). How economic freedom reflects on the Bitcoin transaction network. *Journal of Industrial & Business Economics*, 47(1), 133–161.
- Rocholl, J., & Niggemann, T. (2010). *Pension funding and capital market development*. DOI: 10.2139/ssrn.1571126
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Tobin, J. (1955). A Dynamic Aggregative Model. *Journal of Political Economy*, 63.2(2), 103–15. <https://doi.org/10.1086/257652>
- Uzelac, O., Davidovic, M., & Mijatovic, M. D. (2020). Legal framework, political environment and economic freedom in central and Eastern Europe: do they matter for economic growth? *Post-Communist Economies*, 32(6), 697–725. <https://doi.org/10.1080/14631377.2020.1722583>
- Vasileiou, E. (2021). Behavioral finance and market efficiency in the time of the COVID-19 pandemic: does fear drive the market? *International Review of Applied Economics*, 35(2). <https://doi.org/10.1080/02692171.2020.1864301>
- Wei, Z., Luo, Y., Huang, Z., & Guo, K. (2020). Spillover effects of RMB exchange rate among B&R countries: Before and during COVID-19 event. *Finance Research Letters*, 37, 101782. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101782>
- Yang, W., Lin, D., & Yi, Z. (2017). Impacts of the mass media effect on investor sentiment. *Finance Research Letters*, 22, 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.05.001>
- Yuen, K. S. L., & Lee, T. M. C. (2003). Could mood state affect risk-taking decisions? *Journal of Affective Disorders*, 75(1), 11–18. [https://doi.org/10.1016/s0165-0327\(02\)00022-8](https://doi.org/10.1016/s0165-0327(02)00022-8)

Zalewska, A. (2006). Is locking domestic funds into the local market beneficial? Evidence from the Polish pension reforms. *Emerging Markets Review*, 7(4), 339–360. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2006.09.007>

References

- Abramov, A. E., Radygin, A. D., & Chernova, M. I. (2015). Long-term portfolio investments: a new look at profitability and risks. *Voprosy Economiki*, (10), 54–77. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2015-10-54-77>
- Abramov, A. E., Radygin, A. D., & Chernova, M. I. (2019). Models for pricing shares of Russian companies and their practical application. *Voprosy Economiki*, (3), 48–76. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-3-48-76>
- Abramov, A., Radygin, A., Chernova, M., & Akshentseva, K. (2015). Efficiency of pension savings management: theoretical approaches and empirical analysis. *Voprosy Economiki*, (7), 26–44. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2015-7-26-44>
- Boldyreva, N. B., & Reshetnikova, L. G. (2020). On the effectiveness of investment activities of managers in the compulsory pension insurance system. *Bulletin of St. Petersburg University. Economics*, 36(3), 483–513. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2020.306>
- Danielyan, V. A., & Polterovich, V. M. (2019). The adventures of pension reform in Russia: where are the mistakes? *Journal of the New Economic Association*, (2), 186–194. <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2019-42-2-11>
- Dementiev, N. P. (2015). The pension system in modern Russia: permanent reform and uncertainty. *ECO*, 11 (497), 153–168.
- Egorova, Yu. V., & Nepp, A. N. (2021). The impact of epidemics on economic development and financial markets: a structured overview. *Vestnik of the Moscow University. Series 6. Economics*, (6), 28–53. DOI: 10.38050/0130010520216.2
- Fedorova, E. A., & Titarenko, A. V. (2013). Mechanisms for compensation of possible losses when managing pension savings: creation of a two-tier insurance system. *Forecasting problems*, (5), 117–128. <https://doi.org/10.1134/s1075700713050055>
- Gontmakher, E. Sh. (2015). Low quality of public administration is the most important political limiter to the modernization of the Russian economy. *Journal of the New Economic Association*, (4), 28.
- Gorlin, Yu. M., & Lyashok, V. Yu. (2022). Factors for pension growth in the long term. *Voprosy Economiki*, (12), 98–117. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-12-98-117>
- Gurvich, E. T. (2007). Prospects of the Russian pension system. *Voprosy Economiki*, 9, 46–72. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2007-9-46-71>
- Gurvich, E. T. (2010). Reform 2010: Have the long-term problems of the pension system been solved? *Journal of the New Economic Association*, 10(6), 98–119
- Hartman, F. (1972). *Ordinary differential equations*. Mir.
- Kozlov, N. B. (2016). Ways to develop the funded component of the Russian pension system. *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*, (1), 48–63.
- Moseyko, V. V. (2023). Pension strategies of silent accession: the problem of rational choice. *Bulletin of Moscow University. Series 6. Economics*, 58(5), 116–133. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-58-5-6>
- Moseyko, V. V. (2021). The problem of trust and the modern Russian pension system. *Bulletin of Moscow University. Series 6. Economics*, (5), 232–248. <https://doi.org/10.38050/013001052021511>

Nepp, A. N. (2023). Is it worth limiting the property rights and investments of foreign companies? (Stock Market case). *Voprosy Economiki*, (3), 40–62. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2023-3-40-62>

Nepp, A. N., & Juraeva, Z. F. (2023a). The impact of the social network and Google on stock markets during the pandemic: an airline case. *Finance: Theory and Practice*, 27(5), 128–139. doi: 10.26794/2587-5671-2023-27-5-128-139.

Nepp, A. N., & Dzhurayeva, Z. F. (2023b). Has COVID-19 caused the devaluation of the ruble and currencies of developing countries? *Economics and Mathematical Methods*, 59(1), (accepted for publication).

Nepp, A. N., Zykov, A. S., & Egorova, Yu. V. (2023). Oil in the era of coronavirus: hysteria or a natural market decline? *Economics and Mathematical Methods*, 59(1), 48–64. <https://doi.org/10.31857/s042473880024876-2>

Norkina, O. A., & Pekarsky, S. E. (2015). Non-market debt allocation as financial repression. *Journal of the New Economic Association*, (28), 31–55. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2536275>

Pankova, V. (2021). Retail financial markets as a catalyst for the development of the financial sector. *Voprosy Economiki*, (11), 33–53. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-11-33-53>

Polterovich, V. M., Popov, V. V., & Tonis, A. S. (2008). Instability of democracy in resource-rich countries. *Economic Journal of the Higher School of Economics*, 12(2), 176–200. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1755007>

Rzhanitsyna, L. S. (2015). Pensions in times of crisis. *Journal of the New Economic Association*, (3), 205–213.

Sinyavskaya, O. V. (2017). The Russian pension system in the context of demographic challenges and restrictions. *Economic Journal of the Higher School of Economics*, 21(4), 562–591.

Solovyov, A. K. (2019). Insurance pension reform: strategic challenges and tactical risks. *Forecasting*, 4(175), 82–94. <https://doi.org/10.1134/s1075700719040130>

Soloviev, A. K. (2012). Long-term forecasting of the development of the pension system of Russia: factors and conditions. *Forecasting*, 3, 86–102. <https://doi.org/10.1134/s1075700712030082>

Solovyov, A. K. (2022). Problems of using the replacement rate as a criterion for the effectiveness of the Russian pension system. *Forecasting*, 2(191), 80–93. <https://doi.org/10.1134/s1075700722020125>

Vlasov, S. A., & Mammadli, M. O. (2017). Scenario analysis of the parameters of the pension system in the context of the sustainability of Russian public finances. *Money and Credit*, (8), 26–33.

Zabolotsky, E. D. (2017). Experience in reforming pension systems of the European Union countries and the possibility of its use in Russia. *Bulletin of St. Petersburg University. Economics*, (3), 472 497. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2017.307>

Приложение А

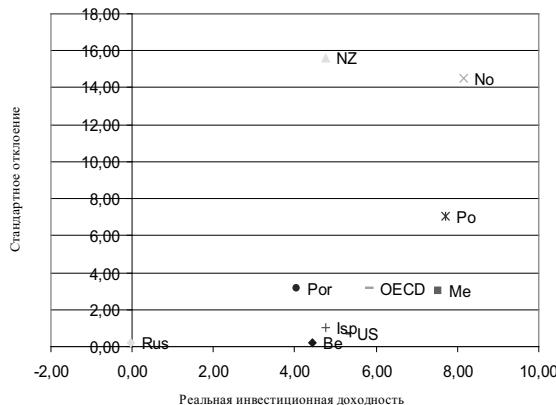


Рис. A1. Доходность инвестирования пенсионных накоплений и стандартное отклонение доходности. Обозначения: OECD — в среднем страны ОЭСР; Rus — Россия; US — США; Por — Португалия; Me — Мексика; NZ — Новая Зеландия; No — Норвегия; Po — Польша; Isp — Испания.

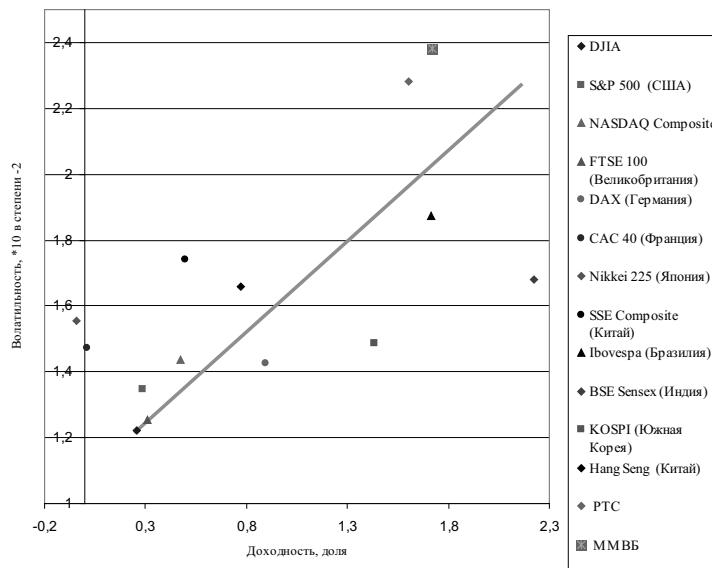


Рис. A2. Доходность индексов фондовых бирж и ее волатильность
Обозначения: DJ (США); S&P 500 (США); NASDAQ Composite (США);
FTSE 100 (Великобритания); DAX (Германия); CAC 40 (Франция); Nikkei 225 (Япония);
SSE Composite (Китай); Hang Seng (Китай); Ibovespa (Бразилия); BSE Sensex (Индия);
KOSPI (Южная Корея); PTC (РФ), ММВБ (РФ). (Синий график — медиана)

Приложение В

Доходность фондовых индексов

Таблица В1

		Доходность индекса без учета валютных рисков			Доходность с учетом валютных и рисков за период, средневзвешная, доли		
		01.01.2004 по 31.10.2007	01.01.2004 по 30.12.2013	с 28.02.2009 по 30.12.2013	01.01.2004 по 31.10.2007	01.01.2004 по 30.12.2013	с 28.02.2009 по 30.12.2013
1	2	3	4	8	9	10	
DJ, США	-0,00017	0,000304	0,000308	-0,00017	0,000304	0,000308	
S&P 500, США	-0,00012	0,000316\	0,000523	-0,00012	0,000316	0,000523	
NASDAQ, США	4,07E-05	0,000342	0,000628	4,07E-05	0,000342	0,000628	
FTSE 100, Великобритания	2,50E-05	6,32E-05\	0,000264	2,5E-05	6,32E-05	0,000264	
DAX, ФРГ	0,000109	0,000305	0,001075	0,000109	0,000305	0,000105	
CAC 40, Франция	-0,00052	3,59E-05	0,000633	-0,00052	3,59E-05	0,000633	
Nikkei 225, Япония	2,21E-05	0,000114	0,000885	2,21E-05	0,000114	0,000885	
SSE Composite Китай	8,68E-05	-0,00037	0,000194	8,68E-05	-0,00037	0,000194	
Ibovespa, Бразилия	0,000162	-0,00015	0,000373	0,000162	-0,00015	0,000373	
BSE Sensex, Индия	0,00025	-2,80E-05	0,000997	0,00025	-2,8E-05	0,000997	
KOSPI Корея	0,000144	3,85E-05	0,000409	0,000144	3,85E-05	0,000409	
Hang Seng, Китай	0,000101	5,92E-05	0,00089	0,000101	5,92E-05	0,00089	
ММВБ, РФ	0,000232	-0,00016	0,000274	0,000232	-0,00016	0,000274	

Приложение C

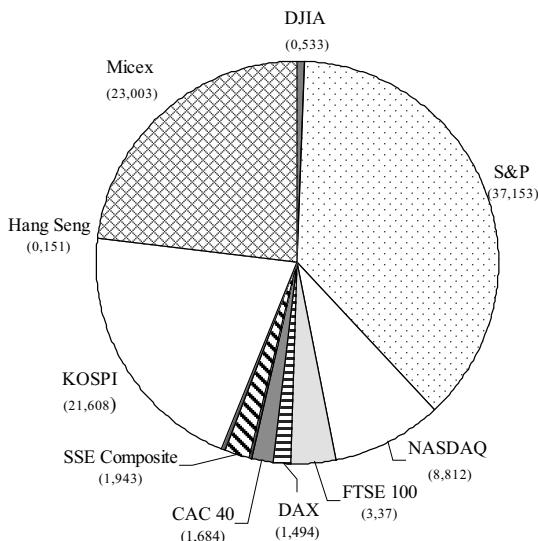


Рис. С1. Смоделированный портфель без учета валютных рисков
при стандартном отклонении 3,8%

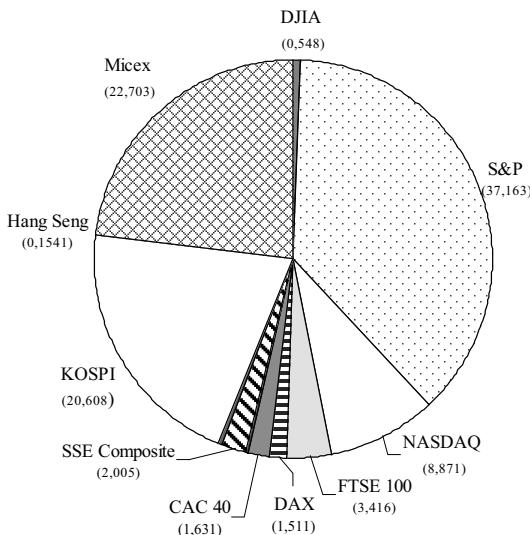


Рис. С2. Смоделированный портфель с учетом валютных рисков
при стандартном отклонении 3,8%

ФИНАНСОВАЯ ЭКОНОМИКА

Б. Т. Якупов¹

Центр перспективных экономических исследований
Академии наук Республики Татарстан /
Городское агентство управления инвестициями
(Казань / Москва, Россия)

УДК: 336.763

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-4

НОВЫЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ ВОЛАТИЛЬНОСТИ И РИСКА В ПОРТФЕЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЯХ

В настоящей статье волатильность как мера риска автором рассматривается в качестве основной проблемы современной портфельной теории. По мнению автора волатильность не является риском в традиционном его понимании. Предлагается введение понятий риск волатильности и риск потери капитала, а также их трактовка с целью разграничения ситуаций в портфельном инвестировании, когда подразумевается риск в виде волатильности (стандартного отклонения) согласно портфельной теории Марковица и когда существует реальная угроза потери капитала инвестором. Цель исследования заключается в пересмотре существующей концепции оценки меры риска в портфельном инвестировании в виде волатильности. Предметом исследования являются экономические отношения, складывающиеся в процессе формирования инвестиционных портфелей и оценки их риска на рынке ценных бумаг. Теоретико-методологической основой исследования выступают концепции и подходы, сформулированные отечественными и зарубежными авторами, занимающимися вопросами формирования и оценки риска портфельных инвестиций, а также историко-логический и экономико-математический анализ волатильности фондового рынка и инвестиционного портфеля с целью доказательства того, что волатильность не является риском потери капитала в традиционном его понимании. Результатом исследования является пересмотр положений современной портфельной теории, заключающейся в рассмотрении волатильности – как основной меры риска в портфельном инвестировании, а также поднятие вопроса о необходимости разработки концептуально иных методов оценки риска на рынке ценных бумаг. Полученные автором результаты, предложенные доказательства несовершенства современной портфельной теории в виде оценки риска посредством волатильности могут быть полезны для дальнейших исследований в области разработки иных подходов к расчету риск-составляющей инвестиционных портфелей на фондовом рынке.

Ключевые слова: волатильность, риск, современная портфельная теория, инвестиционный портфель, доходность.

¹ Якупов Булат Талгатович — аспирант Центра перспективных экономических исследований Академии наук Республики Татарстан; главный эксперт ГБУ «Городское агентство управления инвестициями» города Москвы; e-mail: bulat.yakupov@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8417-1971.

Цитировать статью: Якупов, Б. Т. (2024). Новый подход к анализу волатильности и риска в портфельных инвестициях. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(2), 75–94. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-4>.

B. T. Yakupov

Center of advanced economic research in the Academy of sciences of the Republic of Tatarstan / Moscow City Investment Agency
(Kazan, Moscow, Russia)

JEL: G11

A NEW APPROACH TO ANALYZING VOLATILITY AND RISK IN PORTFOLIO INVESTMENTS

In this article volatility as a measure of risk is considered by the author as the main problem of modern portfolio theory and not as a risk in its traditional sense. The author proposes to introduce the concepts of volatility risk and risk of capital loss, as well as their interpretation in order to distinguish the situations in portfolio investment, when the risk in the form of volatility (standard deviation) according to Markowitz portfolio theory is implied and when there is a real threat of capital loss by the investor. The purpose of the study is to revise the existing concept of assessing the measure of risk in portfolio investment in the form of volatility. The subject of the study is the economic relations formed in the process of formation of investment portfolios and assessment of their risk in the securities market. The theoretical and methodological basis of the study are the concepts and approaches formulated by domestic and foreign authors dealing with formation and assessment of risk of portfolio investments, as well as historical-logical and economic-mathematical analysis of stock market volatility and investment portfolio to prove that volatility is not a risk of capital loss in its traditional sense. The result of the study is a revision of the provisions of modern portfolio theory, which consists in considering volatility as the main measure of risk in portfolio investment, as well as raising the issue of the need to develop conceptually different methods of risk assessment in the securities market. The results obtained by the author, the proposed evidence of the imperfection of modern portfolio theory in the form of risk assessment through volatility can be useful for further research in the field of development of other approaches to the calculation of risk component of investment portfolios in the stock market.

Keywords: volatility, risk, modern portfolio theory, investment portfolio, profitability.

To cite this document: Yakupov, B. T. (2024). A new approach to analyzing volatility and risk in portfolio investments. *Lomonosov Economics Journal*, 59(2), 75–94. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-4>

Введение

Инвестиции играют важную роль в развитии фирм, регионов и государств, и их эффективность является ключевым аспектом как на микро-, так и на макроуровне экономического анализа. Особое внимание уделя-

ется этой проблеме в контексте портфельных инвестиций. Процесс аккумулирования и размещения финансовых ресурсов, осуществляемый в системе управления финансами страны и субъектов предпринимательства, непосредственно связан с функционированием финансовых рынков и институтов. Если задачей финансовых институтов является обеспечение наиболее эффективного перемещения средств от собственников к заемщикам, то задача финансовых рынков состоит в организации торговли финансовыми активами и обязательствами между покупателями и продавцами финансовых ресурсов (УК «Арсагера», 2022).

С развитием финансового рынка более востребованными становятся развитие теории портфельного инвестирования и разработка практических рекомендаций, направленных на повышение эффективности стратегий инвестирования в части повышения доходности и снижения рисковой составляющей инвестиционной деятельности (Yakupov, Safiullin 2022).

В соответствии с документом «Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024–2025 годов», опубликованным Центральным банком РФ, развитие фондового рынка в России остается одним из ключевых приоритетов (Центральный банк Российской Федерации, 2023). Разработка различных систем торговли на рынке ценных бумаг, увеличение разнообразия финансовых инструментов и уменьшение транзакционных издержек привели к притоку большого количества новых инвесторов. Одним из наиболее популярных инструментов инвестирования для них стало портфельное инвестирование. Вопреки разнообразию методов для формирования и управления портфелем, у российского финансового рынка есть ряд особенностей. Эти особенности могут создавать трудности для использования существующих подходов, а в некоторых случаях делают применение этих подходов вообще невозможным.

Одной из таких особенностей является исторически высокая волатильность российского фондового рынка, выраженная в более сильном падении российских фондовых индексов по сравнению с мировыми в периоды финансовой нестабильности в мире. Вместе с тем, как показывает практика, после глубоких падений следуют периоды восстановления. Современная портфельная теория рассматривает высокую волатильность как существенный риск, однако, как было отмечено выше, при падении и обратном восстановлении фондового рынка инвестор, наоборот, имеет возможность приобретать качественные и надежные активы с устойчивым денежным потоком по низким ценам, увеличивая эффективность инвестиционного портфеля. Данные особенности характерны не только для российского фондового рынка, но и для большинства развивающихся рынков, доля которых в мировой капитализации ежегодно растет. Поэтому исследование проблем оценки риска инвестиционных портфелей и вопросы пересмотра существующей концепции оценки меры риска в портфельном

инвестировании в виде волатильности являются актуальными не только в рамках российского фондового рынка, но и всех развивающихся рынков, а, следовательно, всего мирового рынка (Singatullina, Yakupov, 2019).

Цель исследования заключается в пересмотре существующей концепции оценки меры риска в портфельном инвестировании в виде волатильности.

Задачами исследования являются:

1. Выявление недостатка портфельной теории Марковица в виде отождествления понятий «риск» и «волатильность».
2. Выдвижение гипотезы о нетождественности понятий «волатильность» и «риск» в сфере портфельных инвестиций.
3. Доказательство гипотезы исследования.
4. Формулировка и разграничение новых понятий «риск волатильности» и «риск потери капитала».
5. Формулировка вывода об отсутствии на сегодняшний день моделей прямой оценки реального риска потери капитала и необходимости разработки новой системы оценки риска в портфельном инвестировании.

Статья состоит из трех разделов. В первом рассматриваются отечественные и зарубежные авторы, внесших вклад в развитие теории инвестиций. Выделяется портфельная теория Гарри Марковица как общепризнанный на сегодняшний день подход к формированию и анализу инвестиционных портфелей, приводятся его недостатки. Во втором разделе автором выдвигается гипотеза о нетождественности понятий «волатильность» и «риск» в сфере портфельных инвестиций, приводятся доказательства гипотезы путем моделирования индекса Мосбиржи в разных условиях. В третьем разделе на основе результатов исследования предлагается введение в сферу портфельных инвестиций новых понятий «риск волатильности» и «риск потери капитала», а также поднимается вопрос о необходимости разработки новой системы оценки риска в портфельном инвестировании, не связанной с волатильностью ценных бумаг.

Обзор релевантных научных источников

Развитию теории инвестиций в разное время посвящали свои работы такие авторы, как И. Фишер, Дж. М. Кейнс, Г. Марковиц, Дж. Тобин, У. Шарп, Ф. Блэк и М. Скоулз, Г. Дж. Александер, А. Дамодаран и др. Приведем обзор и критический анализ наиболее существенных научных работ, затрагивающих проблематику настоящей статьи.

На сегодняшний день общепризнанной является портфельная теория Г. Марковица, который представил анализ инвестиционных портфелей в своей статье «Выбор портфеля», опубликованной в 1952 г. Новый подход, предложенный в статье Марковица, включал формирование портфеля

с учетом ожидаемой нормы доходности и риска отдельных акций и, что, особенно важно, их взаимосвязь, измеренную с помощью корреляции (Markowitz, 1952). С помощью компьютерного моделирования основных положений теории Г. Марковица на сегодняшний день есть возможность подобрать оптимальный портфель по соотношению доходность — риск. Доходность в данном случае рассматривается как экстраполяция исторических данных по динамике актива. Риском в понимании современной портфельной теории называют волатильность актива и находят ее с помощью стандартного отклонения.

В трудах Г. Марковица, как мы отметили, основное внимание уделялось математическому анализу и формированию алгоритмов для решения задач оптимизации. В своих исследованиях, Дж. Тобин основной упор делал на оценке факторов, мотивирующих инвесторов на составление портфеля ценных бумаг, вместо того чтобы хранить денежные средства на вкладах в банках или в наличном виде (Tobin, 1958). Но Дж. Тобин несмотря на то что получил Нобелевскую премию на девять лет раньше, чем Г. Марковиц, является последователем Марковица, поскольку основное внимание Дж. Тобина было направлено на оценку количественных свойств ценных бумаг и портфеля, что является ключевой составляющей концепции Г. Марковица.

Теория Марковица, как и любая иная теория, имеет свои ограничения, которые последовательно преодолевались в работах последователей и оппонентов. С 1964 г. начался новый период совершенствования портфельной теории, который связан с разработанной У. Шарпом моделью оценки капитальных активов (CAPM). Эта модель позволяет определить нужную норму доходности ценных бумаг, который будет добавлен в портфель, учитывая рыночный риск этой ценой бумаги (Сайни, Ваз, 2022). В модели CAPM для оценки рисков используются две основные составляющие: систематический риск и несистематический риск. Систематический риск связан с динамикой рынка в целом, в то время как несистематический риск является уникальным для каждой отдельной ценной бумаги. Несистематический риск может быть снижен путем диверсификации портфеля и включения различных активов. Важным коэффициентом, введенным Шарпом в модель, является коэффициент α . Показатель «альфа» измеряет ту часть доходности ценной бумаги, которая не зависит от изменения рынка и может свидетельствовать о недооценке или переоценке ценных бумаг. Другой важный коэффициент — коэффициент бета (β). Он используется для измерения систематического риска каждого актива. Коэффициент бета является показателем взаимосвязи между ценами и доходностью ценных бумаг и рыночными факторами (Шарп и др., 2022).

Основным недостатком портфельной теории Марковица и других современных портфельных теорий, по мнению автора, является принятие

волатильности в виде риска, выраженного через стандартное отклонение. Автор рассматривает волатильность рынка как возможность увеличить доходность инвестиционного портфеля, а реальными рисками, угрожающими капиталу инвестора, являются банкротства, дефолты, ухудшение экономической или политической ситуации.

В 1980-е гг. сотрудники банка J.P. Morgan разработали систему анализа рисков портфельных инвестиций, известную как Value-at-Risk (VaR) — термин, который можно трактовать как «мера, значения риска». На сегодняшний день метод VaR является одним из наиболее широко используемых подходов к учету риска в инвестиционных портфелях. Основой метода VaR являются статистические методы, содержащие оценку вероятностного распределения всех потенциальных потерь (Bhowmik, Wang, 2020).

Метод Value-at-Risk (VaR), представляющий собой совокупную характеристику риска инвестиционного портфеля, дает возможность определить максимальные возможные убытки инвестора в определенный период времени, учитывая установленное распределение факторов риска. VaR — это максимальная величина потерь за определенный временной интервал Т при фиксированной доверительной вероятности р. Иными словами, VaR это величина убытков, которая не будет превышена с вероятностью р за время (Dai, Kang, 2022).

Однако, как и теория Марковица, VaR опирается на динамику доходности финансового инструмента, от которой рассчитывается риск инвестора в виде максимально возможного изменения цены актива за заданный интервал вероятности. Иными словами, в качестве меры риска принимают волатильность финансовых инструментов (Loginov, 2022).

Исходя из обзора и критического анализа литературных источников можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день большинство методов оценки риска на рынке ценных бумаг основывается на анализе доходности и волатильности. По мнению автора, анализ риска актива посредством расчета его волатильности или стандартного отклонения доходности, иными словами, отождествление понятий риск и волатильность является главным недостатком и проблемой современных портфельных теорий. Автор считает, что колебания цены актива на фондовом рынке нельзя рассматривать в качестве меры риска. А риском для инвестора, как было отмечено выше, являются внешние, не зависимые от цены актива на фондовом рынке факторы, угрожающие капиталу инвестора: банкротства, дефолты, ухудшение экономической или политической ситуации, изменение налоговой политики, форс-мажоры, межгосударственные конфликты и т.д. Таким образом, автором выдвигается гипотеза о нетождественности понятий «волатильность» и «риск» в сфере портфельных инвестиций. Предлагается введение понятий «риск волатильности» и «риск потери капитала», а также их трактовка с целью разграничения ситуаций

в инвестициях, когда подразумевается риск в виде волатильности (стандартного отклонения) согласно Марковицу и когда существует реальная угроза капитала инвестора.

Описание методологии

Для доказательства выдвинутой гипотезы автором предлагается имитационное моделирование теоретического инвестиционного портфеля и сравнения его с эталонным портфелем в условиях российского рынка ценных бумаг. В качестве подтверждения авторской точки зрения и опровержения принятого на сегодняшний день мнения о том, что волатильность — это мера риска, будут выступать два условия:

1. Моделируемый и эталонный портфель должны состоять из одних и тех же активов при одинаковой долевой структуре, иными словами, должны быть полностью идентичны по составу, что позволит сделать вывод о том, что действительный риск для инвестора потерять вложенный капитал одинаковый в обоих случаях.

2. Волатильность моделируемого портфеля должна быть выше, чем у эталонного портфеля. Согласно современной портфельной теории, чем выше волатильность, тем выше риск. Однако, учитывая первое условие риски двух одинаковых финансовых активов не могут быть разными, даже если волатильность у них разная.

При соблюдении двух вышеуказанных условий можно будет подтвердить выдвинутую автором гипотезу и поставить под сомнение принятую систему оценки рисков в современном портфельном инвестировании. Главная проблема состоит в том, как добиться одновременного выполнения этих условий, т.е. получить разную волатильность двух одинаковых активов.

Для решения данной проблемы автором моделируется инвестиционный портфель с более высокой волатильностью (стандартным отклонением), чем у эталонного портфеля, но по составу идентичный ему путем увеличения объема инвестиций во время спадов рынка. Согласно теории Марковица такой портфель отнесли бы к более рискованным с высокой потенциальной доходностью в связи с его сравнительно большей волатильностью, чем у рынка (Markowitz, 1959). В качестве эталонного портфеля принят индекс Мосбиржи. Моделируемый портфель будет состоять из тех же акций, что и индекс Мосбиржи с учетом всех изменений состава (ребалансировок).

По мнению автора, если состав моделируемого портфеля идентичен составу эталонного портфеля, то независимо от разницы в степени волатильности такие портфели равны по характеристике реального, не связанного с волатильностью, риска, так как состоят из одних и тех же компонентов. Если реализуется риск в виде банкротства, дефолта и т.п., то данные ри-

ски в равной степени отразятся на обоих портфелях. Данное утверждение верно и для позитивных событий: выход компаний на биржу, рост капитализации, сделки слияний и поглощений идентично отразится на двух портфелях.

В вышеописанных случаях разница между моделируемым и эталонными портфелями должна быть в доходности и волатильности. При росте рынка в долгосрочной перспективе моделируемый портфель предположительно будет показывать большую доходность за счет увеличения объема инвестиций при спаде рынка. Но в то же время волатильность такого портфеля будет также опережать эталонный портфель.

В качестве эталонного портфеля выбран индекс Мосбиржи, включающий до 50 крупнейших компаний России. Моделируемый портфель полностью копирует данный индекс и учитывает все ребалансировки. Важно отметить, что задачей настоящего исследования не является точное описание методики построения инвестиционного портфеля для дальнейшего использования его инвесторами на практике. Основной задачей исследования, как было отмечено выше, выступает доказательство авторской гипотезы о нетождественности понятий риск и волатильность. Однако основные принципы моделируемого портфеля можно использовать на практике, что будет кратко охарактеризовано в конце статьи.

Для доказательства гипотезы статьи была разработана модель инвестиционного портфеля согласно следующим принципам:

1. Период инвестирования с 31 марта 2004 г. по 2 октября 2023 г.
2. Моделируемый портфель по структуре копирует индекс Мосбиржи.
3. Ребалансировки портфеля происходят в соответствии с пересмотрами структуры индекса Мосбиржи.
4. Лотность акций в модели не учитывается в связи с тем, что для точного воспроизведения структуры индекса Мосбиржи в портфеле необходимы большие суммы.
5. Инвестиции в портфель совершаются каждый месяц в последний рабочий день в соответствии со структурой индекса.
6. Минимальная сумма ежемесячных инвестиций 10 тыс. руб.
7. Сумма инвестиций растет на 10 тыс. руб. каждые 5% снижения индекса.
8. Сумма инвестиций снижается на 10 тыс. руб. каждые 5% восстановления индекса с предыдущего максимума.
9. Инвестиции в портфель индексируются на уровень инфляции.

Суть моделируемого портфеля заключается в ежемесячной покупке акций из индекса Мосбиржи в тех же пропорциях минимум на 10 тыс. руб., однако при падении рынка сумма покупки увеличивается пропорционально падению индекса Мосбиржи.

Пояснения требуют три пункта: лотность, сумма ежемесячного инвестирования и их индексация. Очевидно, что на 10 тыс. руб., невоз-

можно составить точную копию индекса Мосбиржи в портфеле из-за лотности акций, разной доли в индексе и разной стоимости акций, которая начинается с нескольких копеек и заканчивается десятками тысяч рублей.

В связи с этим принято решение исключить лотность акций из моделирования портфеля. Это не повлияет на результат моделирования портфеля, однако позволит копировать индекс Мосбиржи в портфеле на любую сумму. Моделирование портфеля включает следующие шаги:

1. Определение стоимости акций в портфеле на начальную дату исходя из доли акции в индексе Мосбиржи и общей стоимости портфеля в 10 тыс. руб.
2. Определение количества акций в портфеле на начальную дату исходя из стоимости акций в портфеле и цены акций на начальную дату.
3. Определение стоимости акций в портфеле на конечную дату исходя из количества акций в портфеле на начальную дату и цены акций на конечную дату.
4. Суммирование стоимостей акций в портфеле на конечную дату. Эта сумма будет начальной при последующей ребалансировке портфеля (вместо 10 тыс. руб. в начале) в соответствии с ребалансированной индексом Мосбиржи (табл. 1).

Таблица 1

Моделирование инвестиционного портфеля в 1 месяц

Цена акций на 31.03.04, руб.	Акция	Вес акций на 31.03.04, %	Стоймость акций в портфеле, руб. на 31.03.04	Количество акций в портфеле на 31.03.04	Стоймость акций в портфеле, руб. 30.04.04	Цена акций на 30.04.04, руб.
26,37	Аэрофлот	1,58	158	5,99	172	28,70
8,5934	АВТОВАЗ ао	0,63	63	7,33	60	8,20
7,9515	АВТОВАЗ ап	0,11	11	1,38	8	5,70
9,009	РАО ЕЭС	12,18	1218	135,20	1059	7,84
8,43	РАО ЕЭС п	1,93	193	22,89	174	7,60
2146,48	ГМКНорНик	18,84	1884	0,88	1536	1750,49
886	ЛУКОЙЛ	18,29	1829	2,06	1639	793,77
2,33	МосЭнерго	3,27	327	140,34	320	2,28
69,34	Ростел ао	3,61	361	5,21	328	63,00
47,79	Ростел ап	0,83	83	1,74	82	47,00

Окончание табл. 1

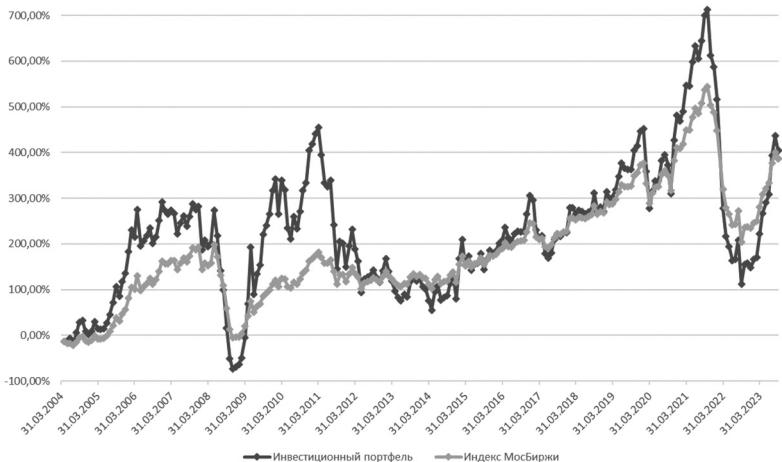
Цена акций на 31.03.04, руб.	Акция	Вес акций на 31.03.04, %	Стоимость акций в портфеле, руб. на 31.03.04	Количество акций в портфеле на 31.03.04	Стоимость акций в портфеле, руб. 30.04.04	Цена акций на 30.04.04, руб.
12 625	Сбербанк	10,55	1055	0,08	930	11 126
144,43	Сбербанк п	0,83	83	0,57	81	140,50
106	Газпрнефть	8,01	801	7,56	683	90,36
21,63	Сургнфгз	6,31	631	29,17	552	18,93
13,826	Сургнфгз п	1,18	118	8,53	107	12,59
39,13	Татнфт Зао	4,79	479	12,24	454	37,12
21,65	Татнфт Зап	0,18	18	0,83	17	20,60
431,5	ЮКОС ао	6,88	688	1,59	515	323,00
Итого по портфелю:		10 000,00			8717,36	
Индекс МосБиржи:		644,64			561,78	
Доходность портфеля:					-12,83%	
Доходность индекса МосБиржи:					-12,85%	

Источник: составлено автором с помощью выгрузки котировок из МФД.РУ, 2023.

Минимальная сумма ежемесячных инвестиций принята за 10 тыс. руб. Сумма является условной. Как было отмечено выше, задачей исследования не является создание стратегии инвестирования применимой на практике, а теоретическое доказательство гипотезы автора. Поэтому в качестве базовой суммы инвестирования может выступать любая сумма, начиная с одной копейки (так как лотность в модели не учитывается), заканчивая бесконечностью. Сумма в 10 000 руб., по мнению автора, наиболее удобная в интерпретации результатов исследования.

Так как деньги в будущем не равны деньгам в настоящем из-за инфляции, то логично ежемесячно увеличивать минимальные вложения на уровень инфляции, которая в среднем для России составляет 8,31% годовых за период исследования (Федеральная служба государственной статистики, 2022). Это позволит сгладить эффект обесценения вновь вкладываемой суммы в моделируемый портфель.

Исходя из отмеченных допущений и исходных данных были получены данные по доходности моделируемого портфеля и индекса Мосбиржи с 31.03.2004 по 02.10.2023. Результаты приведены на рис. 1.



*Рис. 1. Доходность индекса Мосбиржи и моделируемого портфеля
Источник: составлено автором.*

Уже исходя из графиков доходности рассматриваемых портфелей можно сделать предварительный вывод о том, что волатильность моделируемого портфеля выше, чем у индекса, в связи с более высокими колебаниями доходности. При этом составы двух портфелей абсолютно одинаковы, разница лишь в объеме инвестирования в зависимости от динамики индекса Мосбиржи — чем сильнее падает индекс Мосбиржи, тем больше объем инвестирования в моделируемый портфель. Но объем инвестиций никак не влияет на реальный риск потери капитала, так как независимо от количества вложенных средств в актив свойства актива не меняются. Хотя в современной теории портфельных инвестиций принято, что чем больше волатильность портфеля — тем больше риск (Shadabfar, Cheng, 2020).

Для точного подтверждения гипотезы исследования рассчитаем показатели эффективности моделируемого портфеля и индекса Мосбиржи:

1. Среднегодовую доходность.
2. Стандартное отклонение.

Абсолютная доходность моделируемого портфеля и индекса Мосбиржи на конец исследуемого периода исходя из рис. 1 соответственно равны 404,02 и 385,90%.

Среднегодовая доходность — абсолютная доходность, приведенная к годовому значению (Васильева и др., 2022). Для индекса Мосбиржи она рассчитывается по формуле

$$Y_{\text{cp}} = (Y_{\text{a6}} + 100\%)^{\frac{365}{D_{\text{кон}} - D_{\text{нач}}}} - 100\% = (385,9\% + 100\%)^{\frac{365}{21.10.2023 - 31.03.2004}} - 100\% = \\ 485,9\%^{\frac{365}{7124}} - 100\% = 8,44\%,$$

где $Y_{\text{аб}}$ — абсолютная доходность; $D_{\text{кон}}$ — конечная дата периода; $D_{\text{нач}}$ — начальная дата периода.

У моделируемого портфеля расчет таким же образом не подойдет, так как в отличие от индекса в него каждый месяц вкладывалась определенная сумма, следовательно, доходность необходимо считать с учетом средневзвешенной по времени суммы вложенных средств. Наиболее точным методом расчета на сегодняшний день, принятый в инвестиционном сообществе, является модифицированный метод Дитца, рассчитываемый с помощью функции ЧИСТВНДОХ в Excel. Применяя эту функцию по отношению к данным моделируемого портфеля, получаем среднегодовую доходность моделируемого портфеля — 8,64%. Абсолютная доходность за весь период исследования (которая указана выше — 404,02%) найдена с помощью формулы

$$Y_{\text{аб}} = (Y_{\text{cp}} + 100\%)^{\frac{D_{\text{кон}} - D_{\text{нач}}}{365}} - 100\% = (8,64\% + 100\%)^{\frac{2.10.2023 - 31.03.2004}{365}} - 100\% = \\ 108,64\%^{\frac{7124}{365}} - 100\% = 404,02\%,$$

где Y_{cp} — среднегодовая доходность.

Волатильность моделируемого портфеля и индекса Мосбиржи выражается через стандартное отклонение их доходности за каждый период (в нашем случае месяц). Стандартное отклонение портфелей за исследуемый период найдено с помощью функции Excel СТАНДОТКЛОН. В. Стандартное отклонение исследуемого портфеля и индекса Мосбиржи соответственно равны 29,02 и 27,55%.

Результаты исследования и их анализ

Для сравнительного анализа показателей двух исследуемых портфелей соберем полученные данные в табл. 2.

Таблица 2

Сравнительная таблица индекса Мосбиржи и смоделированного портфеля (%)

	Индекс Мосбиржи	Смоделированный портфель
Абсолютная доходность	385,90	404,02
Среднегодовая доходность	8,44	8,64
Стандартное отклонение	27,55	29,02

Источник: рассчитано автором.

Исходя из допущений исследования, составы индекса Мосбиржи и смоделированного портфеля идентичны, т.е. они состоят из одних и тех же акций. Это подтверждает гипотезу о том, что реальные риски потери

капитала, не зависимые от волатильности, в обоих случаях одинаковы. Следовательно, первое условие подтверждения авторской гипотезы соблюдено.

Волатильность смоделированного портфеля в виде показателя стандартного отклонения выше, чем у индекса Мосбиржи: 29,02 против 27,55%. Как было отмечено выше, стандартное отклонение выражает волатильность актива. Волатильность выше, даже несмотря на то что средства инвестируются в акции из индекса Мосбиржи в таких же пропорциях. Таким образом, второе условие подтверждения авторской гипотезы также соблюдено.

Учитывая, что смоделированный портфель полностью повторяет состав индекса Мосбиржи, можно сделать вывод, что риск потери капитала, не связанный с волатильностью, одинаковый у двух рассматриваемых финансовых инструментов. Вместе с тем, волатильность смоделированного портфеля выше, чем у индекса Мосбиржи. Таким образом, итоговый анализ позволяет поставить под сомнение существующую в современной портфельной теории методику оценки риска, которая отождествляет риск в портфельном инвестировании с волатильностью финансовых инструментов.

Данные результаты говорят о том, что на волатильность портфеля влияет не только состав, но и объем инвестиций в зависимости от конъюнктуры рынка. Но объем инвестиций никак не влияет на реальный риск потери капитала, так как независимо от количества вложенных средств в актив, свойства актива не меняются (Buffett, 2021). Хотя в современной теории портфельных инвестиций принято, что чем больше волатильность портфеля, тем больше риск.

Идея настоящей статьи основывается на разграничении понятий «риск» и «волатильность», а также доказательство их нетождественности. Высокая волатильность говорит о высокой изменчивости цены относительно среднего значения. Риск — это одновременно вероятность и последствие наступления неблагоприятных событий. Очевидно, что высокая изменчивость цены не увеличивает последствия неблагоприятных событий. Например, если инвестор рискует потерять все свое имущество, то высокая волатильность не сможет увеличить эти потери сверх его имущества. Данное утверждение верно и для вероятности наступления неблагоприятных событий для инвестора. Волатильность не влияет на вероятность их наступления (Graham, Dodd, 2021).

Исходя из формулировок, приведенных выше, предложим понятия «риск волатильности» и «риск потери капитала», а также их трактовку с целью разграничения ситуаций в инвестициях, когда подразумевается риск в виде волатильности (стандартного отклонения) согласно Марковичу и когда существует реальная угроза капиталу инвестора.

Риск волатильности — это вероятность и последствия наступления неблагоприятных событий вследствие резких колебаний цен на финансовый инструмент в случае их самостоятельной реализации инвестором.

Риск потери капитала — это вероятность и последствия наступления неблагоприятных событий вследствие множества причин, за исключением ценовых колебаний на финансовый инструмент, которые приводят к частичной или полной утрате имущества инвестора независимо от реализации их инвестором.

Таким образом, при риске волатильности риска потери капитала нет, пока инвестор их не реализовал, т.е. не зафиксировал бумажные убытки при резком снижении цен. Например, цена на акции сильно колеблется, но имеет устойчивый тренд к росту (что характерно для развивающихся рынков в отличие от развитых). В таком случае потеря капитала возможна только при фиксации убытков, когда цена на акции находится в нижней границе тренда.

Напротив, даже при низкой волатильности финансового инструмента всегда есть риск потери капитала в результате неправильного расчета действительной стоимости компании и ее потенциальных доходов, а также в воздействии непредсказуемых факторов, таких как войны, чрезвычайные ситуации, природные катаклизмы, действия государственных органов правительства, налоги, инфляция и др. В данном случае независимо от действий инвестора при наступлении неблагоприятного события капитал может быть утерян.

В первом разделе статьи была приведена следующая формулировка: «При росте рынка в долгосрочной перспективе моделируемый портфель предположительно будет показывать большую доходность за счет увеличения объема инвестиций при спаде рынка».

Однако исходя из анализа смоделированный портфель несущественно превзошел по доходности индекс Мосбиржи. Абсолютная доходность смоделированного портфеля за период исследования с 31.03.2004 по 02.10.2023 опередила аналогичный показатель индекса Мосбиржи лишь на 18,12%. Разница в среднегодовой доходности составила 0,2% годовых в пользу смоделированного портфеля. Такие результаты не приводят к выводу о том, что авторская гипотеза позволяет с помощью волатильности на фондовом рынке опередить среднюю эффективность рынка в лице индекса Мосбиржи. Хотя на доказательство авторской гипотезы фактор доходности не оказывает влияние, как было показано выше, гипотеза была доказана. В данном разделе статьи мы кратко продемонстрируем, что гипотеза также положительно влияет на доходность моделируемого портфеля.

Несущественная разница в доходности объясняется эффектом базы: увеличение объема инвестиций при падении рынка создает высокую базу на уровне дна рынка. Данный фактор увеличивает доходность смоделированного портфеля по сравнению с индексом Мосбиржи во время роста рынка, однако при падении рынка ниже упомянутой базы, доходность смоделированного портфеля начнет уступать доходности индекса. Это также подтверждается более высокой волатильностью смоделированного порт-

феля по сравнению с волатильностью индекса. На момент написания статьи индекс Мосбиржи успел отыграть только половину падения 2022 г., поэтому доходности рассматриваемых финансовых инструментов лишь сравнялись. Хотя в 2021 г. инвестиционный портфель опережал по доходности индекс, а на дне рынка в 2022 г., наоборот, уступал ему (см. рис. 1).

Для наглядной демонстрации поведения смоделированного портфеля при дальнейшем продолжении растущего тренда по индексу Мосбиржи смоделируем индекс Мосбиржи и портфель до конца 2024 г.

Для этого зададим дальнейший рост индекса Мосбиржи: пусть по 15% к накопленной доходности индекса Мосбиржи за весь период исследования в месяц. Это средний линейный темп роста в 2020–2021 гг. По отношению к текущему значению индекса ежемесячный рост будет составлять от 3,09 до 2,16%.

Так как неизвестны будущие ребалансировки индекса Мосбиржи, то моделирование результативности портфеля будет осуществляться не на основе цен акций, входящих в индекс Мосбиржи, а на значениях самого индекса.

Инфляция будущего периода также неизвестна, поэтому в качестве коэффициента индексации будущих ежемесячных вложений в моделируемый портфель принята средняя инфляция за исследуемый период. Она, как было отмечено ранее, составила 8,31% годовых и 0,67% ежемесячных по формуле CAGR.

Результаты моделирования представлены на графике на рис. 2.

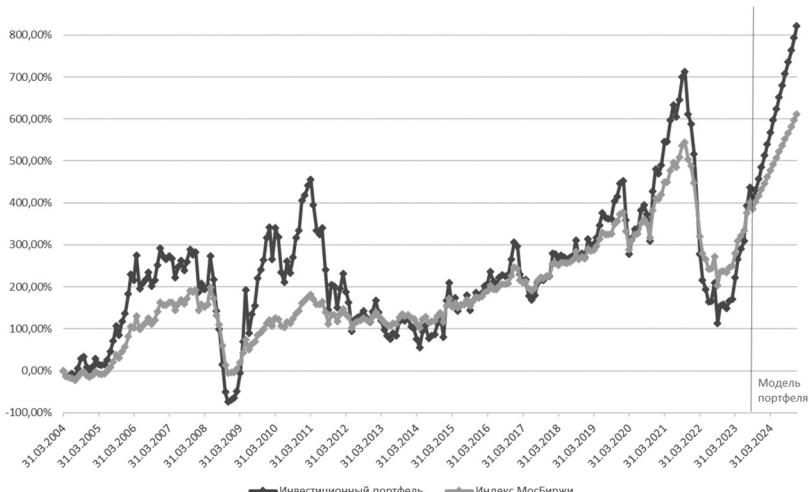


Рис. 2. Доходность индекса Мосбиржи и инвестиционного портфеля,

моделирование до конца 2024 г.

Источник: составлено автором.

Из рис. 2 можно сделать следующие выводы:

1. По мере роста рынка инвестиционный портфель по стратегии показывает доходность существенно выше индекса.
2. Волатильность инвестиционного портфеля выше, чем у индекса.

Важно отметить, что представленный результат не имеет цели по прогнозу поведения фондового рынка в будущем. Нами представлена лишь модель поведения моделируемого портфеля по отношению к индексу Мосбиржи при продолжении растущего тренда на российском рынке. При этом портфель в период моделирования велся также как за весь исторический период исследования, т.е. соблюдались аналогичная структура, что и у индекса, а также ежемесячно вкладывались средства в зависимости от динамики индекса Мосбиржи с учетом индексации на инфляцию.

Рассчитаем показатели доходности и волатильности аналогично ранее проведенным формулам и представим их в табличной форме (табл. 3).

Таблица 3

**Сравнительная таблица индекса Мосбиржи
и смоделированного портфеля до конца 2024 г. (%)**

	Индекс Мосбиржи	Смоделированный портфель
Абсолютная доходность	611,05	820,28
Среднегодовая доходность	9,91	11,28
Стандартное отклонение	27,08	28,52

Источник: рассчитано автором.

В соответствии с моделью доходность смоделированного портфеля составила 820,28% за весь период или 11,28% годовых в среднегодовом выражении. Стандартное отклонение в данном случае равно 28,52%.

Результаты индекса Мосбиржи за исследуемый период с учетом моделирования скромнее: абсолютная доходность — 611,05%, среднегодовая доходность — 9,91%, стандартное отклонение — 27,08%. Таким образом, среднегодовая доходность инвестиционного портфеля на 1,37% больше, чем у индекса Мосбиржи. Абсолютная доходность за 20 лет — на 209,23%. Волатильность инвестиционного портфеля в виде стандартного отклонения на 1,44% выше, чем у индекса.

В результате мы добились следующих результатов:

1. Построили моделируемый и эталонный портфель, которые состоят из одних и тех же активов при одинаковой долевой структуре, иными словами, полностью идентичные по составу, что позволяет сделать вывод о том, что риск потери капитала для инвестора одинаковый во обоих случаях.

2. Рассчитали волатильность рассматриваемых портфелей. У моделируемого портфеля волатильность оказалась выше, чем у эталонного порт-

феля. Учитывая первый пункт, риски потери капитала у двух одинаковых финансовых активов не могут быть разными, даже если волатильность у них разная. Следовательно, можно сделать вывод о том, что риск волатильности у смоделированного портфеля выше, чем у индекса Мосбиржи, при одинаковом риске потери капитала.

3. Построили модель рассматриваемых финансовых инструментов до конца 2024 г. с целью подтверждения предположения о том, что увеличение риска волатильности увеличивает доходность при росте рынка и снижает ее при падениях. Исходя из расчетов данное предположение также было подтверждено.

Стоит отметить, что теоретические принципы моделирования портфеля, приведенные в настоящей статье, могут быть применены инвесторами на практике с целью уравнивания риска потери капитала портфеля с аналогичным риском индекса, а также увеличения доходности вложений при более высоком риске волатильности. Главным принципом является увеличение объема инвестиций во время падения рынка. Копировать индекс при этом можно путем инвестирования средств в индексный фонд. Можно также выбрать в качестве эталонного портфеля не индекс Мосбиржи, а индекс Мосбиржи 10, включающий всего 10 наиболее ликвидных акций фондового рынка Московской биржи и распределять капитал среди 10 акций, что требует гораздо меньший объем средств, чем инвестирования в акции из индекса Мосбиржи. Ребалансировать портфель можно в соответствии с пересмотром индекса.

Заключение

Предлагаемый подход дополняет портфельную теорию Марковица, а по некоторым положениям предлагает принципиально иной подход при рассмотрении категории риска в сфере портфельных инвестиций. Если сравнить два идентичных по составу портфеля, один из которых ведется аналогично смоделированному портфелю при доказательстве авторской гипотезы (с увеличением вложений во время спадов рынка), а другой пополняется всегда на одну и ту же сумму, то выяснится, что доходность и волатильность первого будет больше, чем у второго. Риск потери капитала в обоих случаях будет одинаковым в связи с аналогичной структурой.

Несмотря на всю привлекательность инвестирования в долгосрочном понимании, всегда остаются риски, которые инвестор не может контролировать. Среди них могут быть: экономические кризисы и циклы, войны, революции, политические изменения на карте мира и т.п. Данные риски невозможно предсказать, они относятся к так называемым «черным лебедям» пользуясь формулировкой, предложенной известным писателем, статистиком и риск-менеджером Нассимом Талебом (Taleb, 2020). Поэтому в какие-либо инвестиционные стратегии или математические модели их невозможно включить.

Учитывая, что у большинства инвесторов вложения в волатильный финансовый инструмент стереотипно ассоциируются с высоким риском, сам по себе такой инструмент является интересным для вложения с точки зрения доходности, а положительный эффект базы от регулярных инвестиций увеличивает привлекательность волатильных активов для терпеливых инвесторов (Родин и др., 2022).

Важнейшей задачей дальнейших исследований в области совершенствования не только авторской методики, но и всей современной портфельной теории инвестирования является разработка иного подхода к измерению реального риска потери капитала при инвестировании. На сегодняшний день, как неоднократно было замечено в настоящей статье, под риском в инвестициях принимается волатильность через стандартное отклонение. Однако, как было доказано, волатильность сама по себе не представляет угрозы инвестиционному капиталу инвестора, а несет «риск волатильности» — вероятность и последствия наступления неблагоприятных событий вследствие резких колебаний цен на финансовые инструменты в случае их самостоятельной реализации инвестором.

Список литературы

- Васильева, М. В., Коростелкин, М. М., & Сороквашина, Ю. С. (2022). Оценка доходности финансовых инструментов: теоретические и практические аспекты. *Экономические и гуманитарные науки*, 2(361), 65–76. <https://doi.org/10.33979/2073-7424-2022-361-2-65-76>

Логинов, Д. (2022). Эволюция стратегий факторного инвестирования на фондовом рынке. *Фундаментальные исследования*, 5, 66–71. <https://doi.org/10.17513/fr.43256>

МФД.РУ. (2023). Экспорт котировок акций в Excel. Дата обращения 15.10.2023, <https://mfd.ru/export/#Alias=false&Period=1&timeframeValue=1&timeframeDatePart=day&StartDate=04.12.2023&EndDate=04.12.2023&SaveFormat=0&SaveMode=0&FieldSeparator=%253b&DecimalSeparator=,&DateFormat=yyyyMMdd&TimeFormat=HHmmss&AddHeader=true&RecordFormat=0&Fill=false>

Родин, Д. Я., Паршин, А. Б., & Терпицкая, К. И. (2022). Стратегии управления портфелем ценных бумаг. *Вестник Академии Знаний*, 50(3), 455–464. https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49489009_21363656.pdf

Сайни, Дж. Р., & Ваз, К. (2022). Новаязвешенная гибридная система рекомендаций с использованием коэффициента Шарпа для прибыльного диверсифицированного инвестиционного портфеля. *Финансы: теория и практика*, 26(4), 267–276. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2022-26-4-267-276>

УК «Арсагера». (2022). *Заметки в инвестировании: Книга об инвестициях и управлении капиталом*. 5-е изд. СПб.: Свое издательство.

Федеральная служба государственной статистики. Росстат. (2022). *Индексы потребительских цен на товары и услуги по Российской Федерации*. Дата обращения 21.10.2022, <https://rossstat.gov.ru/statistics/price>

Центральный банк Российской Федерации. (2023). *Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов*. Дата

обращения 18.10.2023, https://www.cbr.ru/Content/Document/File/143773/onfr_2023-2025.pdf

Шарп, У.Ф., Александер, Г. Дж., & Бэйли, Дж. В. (2022). *Инвестиции*. НИЦ ИНФРА-М.

Bhowmik, R., & Wang, S. (2020). Stock market volatility and return analysis: A systematic literature review. *Entropy*, 22(5), 522. <https://doi.org/10.3390/e22050522>

Buffett, W. E. (2021). *The Essays of Warren Buffett: Lessons for Corporate America*. Cardozo Law Review's.

Dai, Z., & Kang, J. (2022). Some new efficient mean-variance portfolio selection models. *International Journal of Finance & Economics*, 27(4), 4784–4796. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2400>

Graham, B., & Dodd, D. (2021). *Security Analysis: The Classic*. 1934 Edition. Independently published.

Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91. <https://doi.org/10.2307/2975974>

Markowitz, H. M. (1959). *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*. Yale University Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt1bh4c8h>

Shadabfar, M., & Cheng, L. (2020). Probabilistic approach for optimal portfolio selection using a hybrid Monte Carlo simulation and Markowitz model. *Alexandria engineering journal*, 59(5), 3381–3393. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2020.05.006>

Singatullina, G., & Yakupov, B. (2019). The use of calendar anomalies of the Russian stock market to increase the profitability of the investment portfolio. *6th SGEM International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences And Arts Proceedings, Modern Science*, 6, 377–384. <https://doi.org/10.5593/sgemsocial2019v/1.1/s03.046>

Taleb, N. N. (2020). *The Black Swan*. Penguin Books.

Tobin, J. (1958). Liquidity preference as behavior towards risk. *The review of economic studies*, 25(2), 65–86. <https://doi.org/10.2307/2296205>

Yakupov, B. T., & Safiullin, L. N. (2022). A new approach to risk identification in portfolio investment. *International Research Journal*, 5-4(119), 168–172. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.119.5.138>

References

Arsagera Management Company. (2022). *Notes in investing: A book on investments and capital management*. 5th ed. St. Petersburg: Own Publishing House.

Federal State Statistics Service. Rosstat (2022). Indices of consumer prices for goods and services in the Russian Federation. (2022). Retrieved October 21, 2022, from <https://rosstat.gov.ru/statistics/price>

Loginov, D. (2022). Evolution of factor investing strategies in the stock market. *Fundamental Research*, 5, 66–71. <https://doi.org/10.17513/fr.43256>

MFD.RU (2023). *Export stock quotes to Excel*. Retrieved October 15, 2023, from <https://mfd.ru/export/#Alias=false&Period=1&timeframeValue=1&timeframeDatePart=day&StartDate=04.12.2023&EndDate=04.12.2023&SaveFormat=0&SaveMode=0&FieldSeparator=%253b&DecimalSeparator=.&DateFormat=yyyyMMdd&TimeFormat=HHmmss&AddHeader=true&RecordFormat=0&Fill=false>

Rodin, D. Y., Parshin, A. B., & Terpitskaya, K. I. (2022). Strategies of securities portfolio management. *Bulletin of the Academy of Knowledge*, 50(3), 455–464. https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49489009_21363656.pdf

Saini, J. R., & Vaz, C. (2022). A new weighted hybrid Sharpe ratio recommendation framework for a profitable diversified investment portfolio. *Finance: theory and practice*, 26(4), 267–276. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2022-26-4-267-276>

Sharpe, W. F., Alexander, G. J., & Bailey, J. W. (2022). *Investments*. INFRA-M Academic Publishing House.

The Central Bank of Russian Federation. (2023). *Russian Financial Market Development Programme for 2023–2025*. Retrieved October 18, 2023, from https://www.cbr.ru/Content/Document/File/143773/onfr_2023-2025.pdf

Vasilyeva, M.V., Korostelkin, M.M., & Sorokvashina, Y.S. (2022). Estimation of financial instruments' profitability: theoretical and practical aspects. *Economic and Human Sciences*, 2(361), 65–76. <https://doi.org/10.33979/2073-7424-2022-361-2-65-76>

ФИНАНСОВАЯ ЭКОНОМИКА

Д. А. Коробейников¹

Волгоградский государственный аграрный университет
(Волгоград, Россия)

УДК: 336.77.01

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-5

РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМНЫХ ФОРМ РЕАЛИЗАЦИИ КРЕДИТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В АПК²

Экосистемные и платформенные бизнес-модели становятся одной из доминирующих организационных форм, меняющих ландшафт финансовой индустрии, форму и содержание отношений между акторами. Вариативность бизнес-моделей и архитектуры финансовых экосистем (платформ), обусловленная организационными изменениями, сопровождающими развитие финтех, определяют множественность сценариев при реализации кредитных отношений в их контуре. Часть этих отношений, ограниченная масштабами агропромышленного комплекса, определена в качестве предметной области настоящего исследования, а его целью стала разработка алгоритмов и моделей реализации кредитных отношений с учетом возможностей, предоставляемых существующими и перспективными экосистемными решениями на финансовых и аграрных рынках.

Методология исследования опирается на существующие кейсы и подходы к регулированию финансовых экосистем (платформ), а также авторскую гипотезу о перспективности инкорпорирования бизнес-процессов (в том числе кредитования) в рамках отраслевых цепочек ценностей и сервисов электронного правительства в единое экосистемное решение для АПК, что определило логику полученных результатов.

Выявлено, что для экосистемных форм реализации кредитных отношений характерно участие в интермедиации информационных и финансовых потоков посредников особого рода – финансовых экосистем (платформ), с разной степенью вариативности вовлеченных в заключение и реализацию кредитной сделки. Возникающие в результате информационные и сетевые эффекты позволили выделить четыре возможные экосистемные формы реализации кредитных отношений в АПК: цифровые платформы, реализующие технологическую услугу поиска и сравнения кредитных продуктов; финансовые платформы (маркетплейсы) для юридических лиц; финансовые маркетплейсы с блокчейн-платформами; инфраструктурная отраслевая экосистема, построенная на коллаборации государственных и частных сервисов. Показаны эволюция формы

¹ Коробейников Дмитрий Александрович — к.э.н., доцент факультета прикладной экономики и управления, Волгоградский государственный аграрный университет; e-mail: korobeinikov77@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-4499-1566.

² Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-28-01117 «Разработка экосистемной модели функционирования сельскохозяйственного кредита», <https://rscf.ru/project/24-28-01117/>. Волгоградский государственный аграрный университет, Волгоград, Россия.

и субъектного состава кредитных отношений для каждого варианта. Разработанный на основе полученных результатов алгоритм реализации кредитных отношений может найти применение при практической реализации идеи инфраструктурной отраслевой экосистемы, обеспечивающей проактивный режим государственной поддержки льготного кредитования АПК.

Ключевые слова: кредит, льготное кредитование АПК, цифровые экосистемы, финансовые платформы, экосистемные бизнес-модели.

Цитировать статью: Коробейников, Д. А. (2024). Развитие экосистемных форм реализации кредитных отношений в АПК. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(2), 95–111. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-5>.

D. A. Korobeynikov

Volgograd State Agrarian University (Volgograd, Russia)

JEL: Q14, G21

DEVELOPING ECOSYSTEM FORMS OF IMPLEMENTING CREDIT RELATIONS IN AIC¹

Ecosystem and platform business models are becoming one of the dominant organizational forms changing the landscape of financial industry, the form and content of relations between actors. Variability of business models and architecture of financial ecosystems (platforms), due to organizational changes accompanying the development of fintech, determines the multiplicity of scenarios for implementing credit relations in their circuit. Part of these relationships, limited by the scale of the agro-industrial complex, is defined as the subject area of this study, and its goal is to develop algorithms and models for the implementation of credit relations, taking into account the opportunities provided by existing and promising ecosystem solutions in the financial and agricultural markets.

The research methodology is based on existing cases and approaches to the regulation of financial ecosystems (platforms), as well as the author's hypothesis about the prospects of incorporating business processes (including lending) within industry value chains and e-government services into a single ecosystem solution for the agro-industrial complex, which determines the logic of the results.

It has been revealed that ecosystem forms of credit relations realization are characterized by the participation in intermediation of information and financial flows of intermediaries of a special kind - financial ecosystems (platforms), with varying degrees of variability involved in the conclusion and implementation of a credit transaction. The resulting information and network effects make it possible to identify four possible ecosystem forms of implementing credit relations in the agro-industrial complex: digital platforms that implement the technological service of searching and comparing credit products; financial platforms (marketplaces) for legal

¹ The research was supported by the Russian Science Foundation grant No. 24-28-01117 «Development of an ecosystem model of the functioning of agricultural credit», <https://rsrf.ru/project/24-28-01117/>. Volgograd State Agrarian University, Volgograd, Russia.

entities; financial marketplaces with blockchain platforms; infrastructure industry ecosystem built on the collaboration of public and private services. The author shows evolution of the form and subject composition of credit relations for each option. The algorithm for implementing credit relations developed on the basis of the results obtained can be used in practical implementation of the idea of an infrastructural industry ecosystem that provides a proactive mode of state support for concessional lending to the agro-industrial complex

Keywords: agro-industrial complex, credit, concessional lending, digital ecosystems, financial platforms, ecosystem business models.

To cite this document: Korobeynikov, D. A. (2024). Developing ecosystem forms of implementing credit relations in AIC. *Lomonosov Economics Journal*, 59(2), 95–111. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-5>

Введение

В соответствии с исходной концепцией Дж. Мора (Moore, 1996) под бизнес-экосистемой понимается сеть взаимосвязанных экономических субъектов, формирующаяся вокруг основной технологии (Den Hartighet al., 2006) или платформы (Thomas, Autio, 2012). С ростом популярности концепции и накоплением практических кейсов подходы к исследованию экосистем стали вариативнее, и сегодня объектами научной дискуссии являются такие концепты как платформенные (Маркова, 2018), технологические (Wareham et al., 2014), инновационные (Thomas, Autio, 2019), цифровые (Иншакова, 2020), предпринимательские (Дорошенко, Шеломенцев, 2017; Burda et al., 2020), региональные (Солодилова и др., 2018) и другие разновидности экосистем, относимые некоторыми исследователями в одному классу институциональных образований — «социально-экономическим экосистемам» (Клейнер и др., 2020, с. 2).

В практической плоскости отличия между перечисленными концептами не столь значимы. С одной стороны, на это влияет общность институциональной природы различных экосистемных форм, с другой, — развитие цифровых технологий, формирующих их технологический базис и размывающих границы между информационными и физическими объектами. Поэтому в качестве объединяющего концепта мы будем использовать наиболее распространенное сегодня словосочетание «цифровые экосистемы», под которым понимают:

- «сообщество, которое появляется из комбинации повседневных использований цифровой платформы и ее приложений, цифровых инструментов и технологий различными акторами...» (Шкарупета, 2019, с. 274);
- «систему взаимодействующих, обменивающихся цифровыми ресурсами и трансформирующих одни их виды в другие субъектов» (Белоусов, Пенухина, 2018, с. 95);

- «среда, обеспечивающая условия для ... распространения цифровых сервисов, цифровых продуктов, приложений и устройств...» (Akatkin et al., 2017, p. 23);
- «партнерство организаций, которые обеспечивают постоянное взаимодействие принадлежащих им технологических платформ, прикладных интернет-сервисов, аналитических систем, информационных систем ...»¹;
- «клиентоцентрическая бизнес-модель, объединяющая две и более группы продуктов, услуг, информации (собственного производства и/или других игроков) для удовлетворения конечных потребностей клиентов...»².

Применительно к АПК под цифровой экосистемой понимается «система рационального цифрового взаимодействия заинтересованных субъектов по оптимальному использованию природных (биологических), материальных, финансовых, социальных, трудовых, образовательных, научных ресурсов ...» (Меденников, 2021, с. 9), или «наличие некой цифровой среды, необходимой для реализации комплексного подхода к инновационному развитию АПК с использованием цифровых технологий» (Попова и др., 2021, с. 143).

Рассмотренные определения раскрывают основные свойства цифровых экосистем — сетевой характер взаимодействия вокруг ценностного предложения, взаимосвязанность и взаимозависимость большой группы участников, эмерджентность предложения (когда ценность комплексного продукта превышает ценность простой суммы индивидуальных предложений), отсутствие четкой иерархии в организации и управлении, лидерство одного (нескольких) акторов.

В данном контексте необходимо упомянуть еще одно базовое понятие — цифровые платформы, которые рассматриваются как организационная, информационная и инфраструктурная основа большинства экономических экосистем, или даже в качестве предшествующей «фазы развития» цифровых экосистем, которые «могут включать несколько цифровых платформ»³.

В России из всего многообразия цифровых технологий наибольшее развитие получил FinTech, поэтому не удивительно, что большинство функционирующих в стране цифровых экосистем либо изначально сформированы вокруг финансового ядра (Сбер, Тинькоф, ВТБ, МТС Банк, Точка

¹ Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».

² «Концепция общего регулирования деятельности групп компаний, развивающих различные цифровые сервисы на базе одной «экосистемы» (утверждена 14.04.2021 № 3760п-П10).

³ Там же.

Банк), либо приобрели платежные, кредитные и прочие финансовые сервисы в процессе развития (Свиридов, Некрасова, 2019), что естественным образом формирует тренд на углубление инкорпорирования кредита в экосистемные бизнес-модели (Коговейникова et al., 2022). Но при этом современные исследования зачастую ограничены описанием успешных кейсов отдельных банков, развивающих собственные экосистемы, и игнорируют изменения формы и содержания кредитных отношений в условиях экосистемной трансформации банковского бизнеса, других секторов экономики и сфер общественной жизни. Дефицит подобных публикаций, особенно в отраслевом контексте (Коробейникова и др., 2022), определяет актуальность и предметную область исследования, целью которого является разработка алгоритмов и моделей реализации кредитных отношений в агропромышленном комплексе с учетом возможностей, предоставляемых существующими и перспективными экосистемными решениями на финансовых и аграрных рынках.

Эволюция экосистемных форм реализации кредитных отношений в АПК

Для экосистемных форм реализации кредитных отношений в рамках различных экосистемных (платформенных) бизнес-моделей характерно участие в интермедиации информационных и финансовых потоков посредников особого рода — финансовых экосистем (платформ), с разной степенью вариативности вовлеченных в заключение и реализацию кредитной сделки и создающих для ее участников дополнительные конкурентные преимущества в результате сетевых, информационных и других экосистемных эффектов.

Организационные изменения формы и содержания кредитных отношений определяются бизнес-моделью и другими характеристиками конкретной финансовой платформы или экосистемы. Поэтому, прежде чем раскрыть особенности функционирования элементов кредитного механизма АПК в контуре предложенной инфраструктурной отраслевой экосистемы, необходимо предварительно обозначить существующие и перспективные бизнес-модели, формирующие логику возможной эволюционной траектории развития экосистемной формы реализации кредитных отношений в АПК от наиболее простых платформ-агрегаторов к комплексному отраслевому решению в виде инфраструктурной экосистемы, связывающей в единое архитектурно-технологическое решение элементы кредитного и хозяйственного механизма с программами и инструментами государственной поддержки АПК (рис. 1).

1. Цифровые платформы (компании-помощники или агрегаторы), к появлению которых привела практика открытого банкинга в Европе. В основе данной бизнес-модели лежит технологическая услуга поиска —

определение наилучших предложений на рынке исходя из запросов и целей клиентов, а ее привлекательность для пользователей обеспечивается удобством и простотой сравнения кредитных и других финансовых предложений различных финансовых посредников (банков, лизинговых и страховых компаний и т.д.) в едином пользовательском интерфейсе без необходимости перехода между множеством сайтов финансовых организаций. После того как клиент сделал выбор он может отправить заявку на кредит через сайт-агрегатор или сразу перенаправляется на сторонний веб-ресурс (интернет-банкинг, банковские платформы и экосистемы, порталы небанковских финансовых посредников), где происходит дальнейшее взаимодействие заемщика и кредитора. Следовательно, подобные компании-помощники не являются прямыми участниками кредитного рынка, но благодаря влиянию на выбор потребителей, они могут значительно формировать ландшафт индустрии, стимулируя или, наоборот, снижая спрос на те или иные кредитные продукты и услуги.

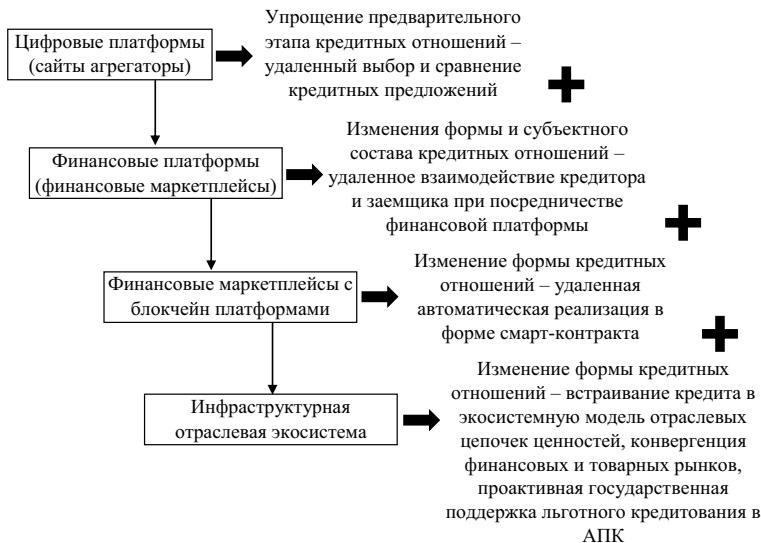


Рис. 1. Эволюция экосистемных форм реализации кредитных отношений в АПК
Источник: составлено авторами.

На сегодняшний день активно развиваются как государственные (платформа МСП, Развивай.рф), так и частные (Stravni.ru, banki.ru и др.) цифровые платформы поиска финансирования для бизнеса. Необходимо отметить, что в соответствии с действующим законодательством¹ они не могут

¹ Федеральный закон от 20.07.2020. № 211-ФЗ «О совершении финансовых сделок с использованием финансовой платформы».

функционировать в качестве полноценных финансовых маркетплейсов, поскольку удаленное совершение финансовых сделок с использованием финансовых платформ пока доступно только для физических лиц. Возможными сценариями реализации кредитных отношений в АПК в рамках данной бизнес-модели могут стать:

- создание отраслевого сайта-агрегатора для поиска и сравнения специализированных кредитных продуктов (минимально это может быть веб-ресурс, агрегирующий отраслевые кредитные продукты уполномоченных банков — участников механизма льготного кредитования);
- отраслевая сегментация предложения на существующих сайтах-агрегаторах с выделением линейки кредитных продуктов для разных категорий заемщиков из сферы АПК и сельского хозяйства;
- универсальные сайты-агрегаторы с возможностью задания в параметрах поискового запроса отраслевой принадлежности заемщика.

Последние два варианта можно рассматривать в качестве более вероятных, поскольку любые платформенные и экосистемные бизнес-модели крайне чувствительны к сетевым эффектам, проявление которых прямо коррелирует с числом пользователей. Однако независимо от конкретного варианта сайты-агрегаторы не оказывают заметного влияния на форму реализации кредитных отношений, поскольку упрощается только предварительный этап — выбор кредитного предложения.

2. Финансовые платформы (финансовые маркетплейсы). Развитие цифровых технологий и сопровождающие их изменения законодательства со временем очевидно сделают возможным появление полноценных финансовых маркетплейсов для юридических лиц. В основу данной бизнес-модели могут быть положены логика и архитектура существующих финансовых маркетплейсов для физических лиц. При таком сценарии алгоритм реализации кредитных отношений субъектами АПК может включать следующие операции:

- поиск, сравнение и выбор кредитного продукта — эту операцию смогут выполнять сайты-агрегаторы (их количество не ограничивается) или непосредственно сами финансовые платформы (их количество также не ограничивается, но они должны быть включены в специальный реестр Банка России);
- аутентификация клиента, подтверждение его кредитоспособности и других условий договора, заключение кредитного соглашения — эти операции будут выполнять финансовые платформы, отвечающие за автоматизацию финансовых транзакций между заемщиками и финансовыми организациями, а также удобство и безопасность удаленного взаимодействия сторон;
- регистрация транзакций — это операции, связанные с ведение реестра хранения юридически значимой информации по заключен-

ным на финансовых платформах сделках и информированием клиентов, могут выполняться Регистратором финансовых транзакций (или аналогичной специально созданной организацией) на базе Национального расчетного депозитария.

Рассмотренная бизнес-модель уже значительно видоизменяет форму реализации и субъектный состав участников кредитных отношений в части отсутствия прямого контакта между традиционными участниками кредитных отношений — кредитором и заемщиком, поскольку в интермедиацию информационных потоков и ссудного капитала включается новый тип посредников — финансовая платформа. Последняя не является стороной кредитной сделки, а лишь формирует доверенную среду для коммуникаций и удаленного осуществления финансовых транзакций, частично принимает на себя трансакционные издержки заемщика (автоматизирует процесс подготовки пакета документов по кредитной заявке, оказывает консультационные услуги) и кредитора (осуществляет идентификацию клиента, подтверждает предоставляемую им информацию), проводит платежи через собственные или партнерские сервисы, обеспечивает фиксацию и хранение сведений об операции (подтверждает реальность удаленно совершаемых операций) в национальной системе регистрации финансовых транзакций.

3. Финансовые маркетплейсы с блокчейн платформами. Данная бизнес-модель предусматривает расширение архитектуры финансовых маркетплейсов за счет включения в их контур блокчейн-платформ (речь может идти о развитии как собственного, так и партнерских сервисов), что позволит предложить клиентам и поставщикам финансовых услуг типовые смарт-контракты, автоматизирующие исполнение основных транзакций в соответствии с положениями кредитных договоров (Буркальцева и др., 2019). Данная бизнес-модель коренным образом меняет форму реализации кредитных отношений, добавляя к отмеченным ранее изменениям возможность автоматизации всех основных юридически значимых действий и финансовых транзакций между кредитором и заемщиком в форме смарт-контракта, что окончательно превратит кредит в электронную услугу (продукт), удалено оказываемую в автоматическом режиме при соответствии заемщика формальным требованиям к кредитоспособности. Это еще больше ограничит необходимость личного взаимодействия кредитора и заемщика, а, следовательно, минимизирует субъективную составляющую кредитных отношений.

4. Инфраструктурная отраслевая экосистема. Данное экосистемное решение, инкорпорирующее в единой платформе инструменты и механизмы взаимодействия отраслевых бизнес-структур в цепочках ценностей и проактивную реализацию государственных функций управления и поддержки отрасли, носит перспективный характер и логично вписывается в эволюционные процессы конвергенции информационных систем

государства и бизнеса. Потенциально подобная экосистема, основанная на коллaborации государственных и предпринимательских сервисов, может стать одним из наиболее эффективных экосистемных решений в АПК.

Определим инфраструктурную отраслевую экосистему как цифровое сообщество самостоятельных акторов, предлагающих взаимодополняющие компоненты ценности, связанные общностью отраслевых цепочек ее создания, формирующее модульную, клиентоцентричную организационную структуру, лишенную иерархии и координируемую владельцем цифровой платформы (Минсельхозом России) для эффективного взаимодействия технологических платформ, интернет-сервисов и информационных систем государства, бизнеса и сельского населения (Коробейников, 2023).

Сформулированное определение раскрывает основные характеристики проектируемого экосистемного решения:

- сетевой характер взаимодействия вокруг ценностного предложения, границами которого выступают, с одной стороны, процессы воспроизводства в агропромышленном комплексе, с другой стороны, возможности цифровой платформы Минсельхоза России, связывающей множество платформ, акторов и пользователей в единую инфокоммуникационную сеть;
- взаимосвязанность акторов, обусловленная взаимодействием в отраслевых цепочках ценности;
- клиентоцентричность бизнес-модели — все взаимодействие выстраивается вокруг потребностей сельхозтоваропроизводителей и прочих отраслевых клиентов;
- модульность структуры, в основе которой объединение самостоятельных акторов и координация (собственником платформы — Минсельхозом России) вместо иерархии. Особенности ключевой компетенции координационного центра, который будучи органом исполнительной власти отвечает за сохранение целостности и регулирование аграрных рынков, определяют возможные механизмы координации — выравнивание информационных и других условий участия для разных групп акторов, поддержка конкуренции, открытость интерфейсов, снятие барьеров для входа и выхода, проактивный характер оказания государственных услуг и предоставления мер поддержки;
- расширенный состав акторов, включающий помимо предпринимательских структур, государство и сельское население;
- эмерджентность (как свойство систем) предложения экосистемы, проявляющееся в его более высокой (не аддитивной по отношению к полезностям индивидуальных предложений) потребительской ценности, поскольку пользователи в рамках единого интерфейса получат доступ к комплексным продуктам, объединяющим взаимодополняющие компоненты ценности и государственные услуги.

Разработанная модель функционирования элементов кредитного механизма АПК в рамках перспективной архитектуры инфраструктурной отраслевой экосистемы, сочетающей предпринимательские сервисы с возможностью дистанционного получения государственных мер поддержки АПК, расширяет и дополняет бизнес-модель финансовых маркетплейсов с блокчейн-платформами в части совмещения на единой технологической платформе: а) финансового и товарного маркетплейсов, локализованных по отраслевому признаку; б) кредитного и других элементов хозяйственного механизма с проактивно реализуемыми мерами государственной поддержки отрасли.

Модель инкорпорирования кредитных отношений в перспективную инфраструктурную экосистему АПК

Клиентоцентричность организационной модели инфраструктурной отраслевой экосистемы и ее кредитного сегмента предполагает формирование кредитного предложения вокруг индивидуальных потребностей конкретного заемщика. Подобное представление области взаимодействия спроса и предложения ссудного капитала, дополненных комплементарными услугами государства, кредитной инфраструктуры и товарных рынков, формирует модель экосистемной формы функционирования кредитного механизма АПК (рис. 2) и создает методологическую основу для разработки конкретных алгоритмов и моделей реализации кредитных отношений на технологической платформе перспективной инфраструктурной отраслевой экосистемы.

Инфраструктурная отраслевая экосистема не заменит существующие или перспективные корпоративные экосистемные решения на финансовых и аграрных рынках, а должна будет развиваться и функционировать по принципу «одна из многих». Тем не менее закладываемая в архитектуру инфраструктурной отраслевой экосистемы проактивная реализация мер государственной поддержки (в том числе субсидирование кредиторов в рамках механизмов льготного кредитования) будет создавать непреодолимое для частных экосистем конкурентное преимущество, усиливая риски, связанные с монополизацией данного сегмента кредитного рынка и злоупотреблениями доминирующим положением (манипулирование пользовательскими данными, навязывание собственных сервисов, создание дискриминационных условий для сторонних участников, ограничение выбора потребителя). Как следствие, законодательные изменения должны предусматривать не только формирование правового поля для создания подобных государственно-частных коллабораций в интернет-пространстве, но и поддерживать здоровую конкуренцию между государственной и частными экосистемами в кредитной сфере АПК, для чего необходимо закрепление следующих регуляторных принципов:

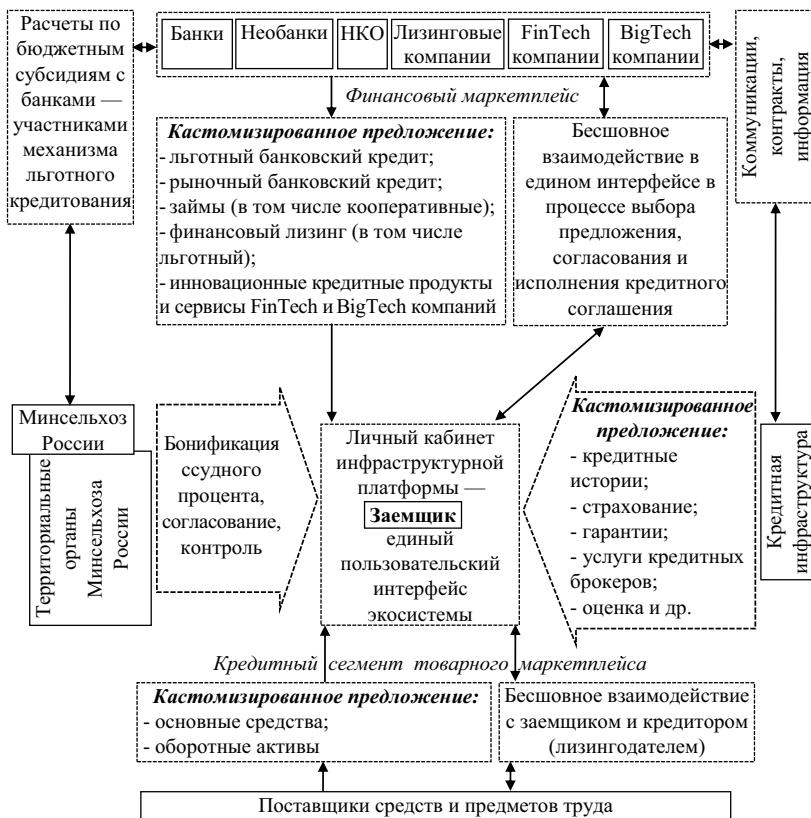


Рис. 2. Предлагаемая модель инкорпорирования кредитных отношений в перспективную инфраструктурную экосистему АПК

Источник: составлено авторами.

- открытости и прозрачности условий доступа к технологической платформе инфраструктурной экосистемы разных групп акторов, вовлеченных в отраслевые цепочки ценностей;
- недопустимости создания дискриминационных условий для каких-либо групп акторов;
- недопустимости ограничений потребительского выбора или навязывания определенных услуг и сервисов (например, создания преференций для госкомпаний — Россельхозбанка, Росагролизинга и др.);
- свободы перехода пользователей между цифровыми экосистемами и распоряжения собственными персональными данными, накапливаемыми и обрабатываемыми экосистемой.

Конкретный алгоритм реализации кредитных отношений в рамках предложенной модели кредитного сегмента инфраструктурной отраслевой экосистемы будет включать повторяющую последовательность юридически значимых действий и финансовых транзакций между различными группами акторов, в наиболее технологичном виде реализуемых автоматически в форме смарт-контракта, к которому присоединяются прямые и косвенные участники кредитного соглашения:

1) центральным ядром кредитного сегмента инфраструктурной экосистемы являются ее пользователи, формирующие спрос на ссудный капитал — отраслевые корпоративные заемщики различных организационно-правовых форм и масштабов деятельности (возможным сценарием является гибридная модель, допускающая параллельное потребительское кредитование сельского населения). Поэтому отправными точками реализации алгоритма будут выбор и сравнение:

- а) способов заемного финансирования (банковский кредит на льготных или рыночных условиях, кооперативный заем, партнерское финансирование);
- б) конкретных кредитных продуктов;
- в) комплементарных услуг кредитной инфраструктуры (оценка, гарантии, страхование и др.), предусмотренных условиями выбранного кредитного продукта;
- г) предложения средств и предметов труда, являющихся объектом заемного финансирования.

Для удовлетворения заявленных потребностей технологическая платформа инфраструктурной отраслевой экосистемы должна быть способна одновременно функционировать и как финансовый и как товарный маркетплейс, а ее пользовательский интерфейс обеспечивать заемщикам бесшовную траекторию выбора основных параметров кредитной сделки от способа заемного финансирования до конкретного поставщика товарного воплощения объекта кредитования;

2) чтобы сделка состоялась, а сама экосистема была интересна потребителям, она должна обеспечивать разнообразие и кастомизацию финансового и товарного предложения. Разнообразие и внутреннюю конкуренцию поддержит отсутствие ограничений по количеству участников, формирующих однородные продуктовые сегменты (например, по количеству банков, предлагающих кредиты на льготных или рыночных условиях), а также формирование прозрачных и равных для разных групп акторов условий подключения к экосистеме. Углублению кастомизации предложения (в первую очередь кредитов и прочих финансовых продуктов) будет способствовать генерация экосистемой значительных объемов пользовательской информации, представляющей интерес для маркетинговых служб банков и других участников, и доступная им в форме, допускаемой действующим законодательством;

3) специфическим условием кредитной сделки является необходимость оценки и подтверждения кредитоспособности заемщика, выступающими следующим этапом рассматриваемого алгоритма. Инфраструктурная отраслевая экосистема дополнительно к отмеченным возможностям финансовых платформ (идентификация и подтверждение клиента, участие в подготовке кредитной заявки, кредитный консалтинг) сможет предложить кредиторам (в части не составляющей коммерческой или иной тайны и необходимой для подтверждения кредитоспособности): а) проактивное раскрытие информации о потенциальном заемщике из государственных информационных систем Минсельхоза России, Федеральной налоговой службы, Росреестра и других ведомств (например, правоустанавливающих и финансовых документов заемщика из информационной системы ФНС России); б) обзор хозяйственной активности заемщика и данных его пользовательского профиля в контуре экосистемы; в) защищенные каналы коммуникаций, представляющие альтернативу интернет-банкингу и возможность онлайн-загрузки в личные кабинеты на технологической платформе инфраструктурной отраслевой экосистемы кредитных заявок и документов, подтверждающих кредитоспособность заемщиков;

4) положительное решение кредитора по результатам оценки кредитоспособности позволяет перейти к следующему этапу — согласованию основных условий кредитного соглашения, Результатом акцепта кредитного соглашения его сторонами будет скрепление цифровой подписью кредитного договора и других контрактов, являющихся его неотъемлемой частью. В части льготного кредитования в процесс согласования будут вовлекаться Минсельхоз России и его территориальные подразделения;

5) пятый этап алгоритма представляет практическую fazу реализации кредитного соглашения — выдачу и погашение кредита, оказание услуг субъектами кредитной инфраструктуры (предусмотренных кредитным договором), оплату и поставку товаров, являющихся объектом кредитования. Для локализации финансовых операций в контуре инфраструктурной отраслевой экосистемы необходимо ее включение в реестр финансовых платформ Банка России (потребуются соответствующие изменения законодательства, например, в части требований к учредителям оператора финансовой платформы), что позволит в онлайн-режиме совершать любые платежные транзакции, сопровождающие движение ссудного капитала между банком, заемщиком и поставщиком объекта кредитования, а также бюджетных средств между Минсельхозом России и кредиторами, участвующими в программах льготного кредитования (лизингового финансирования).

При этом архитектура цифровой платформы инфраструктурной отраслевой экосистемы должна поддерживать вариативность клиентской траектории в реализации кредитного соглашения и кредитных отношений в целом в соответствии с предпочтениями клиента. Заемщик должен

иметь возможность выбора между переходом на сторонние ресурсы на любом из рассмотренных этапов или заключением и реализацией кредитной сделки в полном объеме в контуре экосистемы.

Минимально коротким клиентский путь заемщика окажется, если он воспользуется только услугой поиска и сравнения кредитных предложений, а все дальнейшие действия и транзакции будут совершаться в интернет-банке (экосистеме) выбранной кредитной организации (или информационных системах других участников).

Максимально длинный и технологичный клиентский путь будет предусматривать заключение кредитного соглашения в форме смарт-контракта и его автоматическую реализацию на блокчейн-платформе экосистемы (собственной или сторонней, например, единой государственной блокчейн-платформе, предлагаемой Минкомсвязи России). Смарт-контракт на примере механизма льготного банковского кредитования на начальном этапе может ограничиваться совершением юридически значимых действий (автоматическим исполнением рутинных процедур подачи и согласования кредитных заявок между заемщиками, банками и Минсельхозом России, составляющих систему ведения реестра потенциальных заемщиков на получение льготных кредитов), далее его целесообразно дополнить условиями осуществления финансовых транзакций, что позволит автоматизировать не только юридические, но и финансовые отношения, обеспечивающие взаимообусловленное движение ссудного капитала и бюджетных средств (субсидий).

Функционирование кредита в форме смарт-контракта будет способствовать конвергенции отраслевых финансовых и товарных рынков в рамках отраслевых цепочек ценностей, формирующих бизнес-модель отраслевой инфраструктурной экосистемы, усилению роли кредита в хозяйственном механизме АПК и системе мер его государственной поддержки;

6) ключевой особенность отраслевой инфраструктурной экосистемы является коллаборация государственных и коммерческих интересов в рамках единой бизнес-модели, что позволит расширить алгоритм реализации кредитных отношений в части дополнения проактивным предоставлением мер государственной поддержки, обеспечивающих льготный характер кредитования отрасли. Например, в рамках основного механизма льготного банковского кредитования АПК с субсидируемой процентной ставкой технологическая платформа экосистемы должна обеспечивать возможность автоматического определения бюджетных обязательств перед уполномоченными банками, перечисления субсидий из бюджета (возврата субсидий в бюджет в случае нарушений условий их предоставления), контроля целевого характера кредитов и эффективности бюджетных расходов. В таком виде государственные субсидии выступают комплементарным благом к основному предложению, обеспечивающим льготный характер кредита для АПК и оказывающим поддержку спросу

на ссудный капитал со стороны отраслевых заемщиков для стимулирования развития отрасли.

Заключение

Кредитный рынок АПК, как и другие финансовые рынки, будут характеризоваться многообразием форм и моделей реализации кредитных отношений на базе платформенных (сайты-агрегаторы) и экосистемных (финансовые маркетплейсы, в том числе агрегированные с блокчейн-платформами) решений. Одним из вероятных направлений эволюции финансовых экосистем станут государственно-частные колаборации, возможный вариант развития которых применительно к агропромышленному комплексу может быть реализован в виде модели кредитного сегмента инфраструктурной отраслевой экосистемы.

Предложенные архитектура и алгоритм реализации кредитных отношений в контуре перспективной инфраструктурной платформы позволят дополнить функциональные возможности финансовых маркетплейсов в части совмещения в едином интерфейсе доступа к финансовым и товарным рынкам, а также к государственным услугам в части проактивного предоставления мер поддержки. Следует отметить, что рассмотренный алгоритм исключает любые формы принуждения (в силу государственного статуса экосистемы) и пользователи смогут руководствоваться исключительно собственными экономическими интересами. На практике это будет означать свободу выбора потребителем объема и перечня действий и транзакций, реализуемых в контуре экосистемы или за ее пределами.

Направлениями дальнейших исследований должны стать проработка организационных, функциональных, институциональных, регуляторных, технических и других конкретных аспектов создания инфраструктурной экосистемы АПК, развивающей выдвинутую гипотезу о целесообразности реализации в рамках общей цифровой платформы отраслевых бизнес-процессов и механизмов государственной поддержки отрасли. Возможные сценарии прикладной реализации подобного экосистемного решения в масштабах агропромышленного комплекса определят дальнейшие направления развития кредитных отношений, их содержания и формы.

Список литературы

- Белоусов, Д. Р., & Пенухина Е. А. (2018). О построении качественной модели российской экосистемы ИКТ. *Проблемы прогнозирования*, (3), 94–104.
- Буркалъцева, Д. Д., Курьянова, И. В., & Тюлин, А. С. (2019). Эволюция банковских услуг в контексте трансформации социально-экономических систем. *Научный вестник: финансы, банки, инвестиции*, (1), 63–68.
- Дорошенко, С. В., & Шеломенцев, А. Г. (2017). Предпринимательская экосистема в современных экономических исследованиях. *Журнал экономической теории*, (4), 212–221.

- Иншакова, Е. И. (2020). Формирование экосистемы цифровой экономики Российской Федерации: институциональный аспект. *Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика*, 22(4), 5–17. <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2020.4.1>
- Клейнер, Г. Б., Рыбачук, М. А., & Карпинская, В. А. (2020). Развитие экосистем в финансовом секторе России. *Управлениц*, 11(4), 2–5. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2020-11-4-1>
- Коробейников, Д. А. (2023). Модель цифровой экосистемы агропромышленного комплекса. *Вестник университета*, (1), 83–91. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-1-83-91>
- Коробейникова, О. М., Очеретяная, Д. В., Петерс, И. А., & Шалдохина, С. Ю. (2022). Цифровые экосистемы для агробизнеса. *Аграрная Россия*, (6), 40–47.
- Маркова, В. Д. (2018). Бизнес-модели компаний на базе платформ. *Вопросы экономики*, (10), 127–135. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-10-127-135>
- Меденников, В. И. (2021). Цифровая онтологическая интеграция базовых цифровых платформ в экосистеме АПК. *Управление рисками в АПК*, 4(38), 7–20. <https://doi.org/10.53988/24136573-2021-04-01>
- Попова Л. В., Лата М. С., & Мелихов П. А. (2021). Экосистема цифровой экономики малого агробизнеса. *Региональная экономика. Юг России*, 9(2), 141–151. <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2022.3.14>
- Свиридов, О. Ю., & Некрасова, И. В. (2019). Тенденции развития финтех-экосистемы в российской экономике. *Вестник волгоградского государственного университета. Экономика*, 21(4), 197–206. <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2019.4.19>
- Солодилова, Н. З., Маликов, Р. И., & Гришин, К. Е. (2018). Конфигурационный подход к исследованию региональной экосистемы предпринимательства. *Экономическая политика*, 13(5), 134–155. <https://doi.org/10.18288>
- Шкарупета, Е. В. (2019). Управление развитием промышленных комплексов в условиях реиндустириализации: дис. ... докт. экон. наук: 08.00.05.
- Akatkin, Y. M., Karpov, O. E., Konyavskiy, V. A., & Yasinovskaya, E. D. (2017). Digital economy: Conceptual architecture of a digital economic sector ecosystem. *Business Informatics*, 4(42), 17–28. <https://doi.org/10.17323/1998-0663.2017.4.17.28>
- Burda, Y. D., Volkova, I. O., & Gavrikova, E. V. (2020). Meaningful analysis of innovation, business and entrepreneurial ecosystem concepts. *Russian Management Journal*, 18(1), 73–102. <https://doi.org/10.21638/spbu18.2020.104>
- Den Hartigh, E., Tol, M., & Visscher, W. (2006). The Health Measurement of a Business Ecosystem. *ECCON – Annual Meeting «Organizations as Chaordic Panarchies»*. <https://www.researchgate.net/publication/241311026>
- Korobeynikova, O. M., Korobeynikov D. A., Lunyakov O. V., Dugina T. A., & Kozenko Y. A. (2022). Digital ecosystem innovation in consumer lending in Russia. *Proceedings of the II International Scientific Conference on Advances in Science, Engineering and Digital Education (ASEDU-II-2021) AIP Conference Proceedings*, 2647(1), 040005. <https://doi.org/10.1063/5.0118042>
- Moore, J. (1996 May 27). The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems. *Harper Business*. <http://herbrubenstein.com/articles/THE-DEATH-OF-COMPETITION.pdf>
- Thomas, L., & Autio, E. (2019). Innovation ecosystems. *SSRN*. DOI: 10.2139/ssrn.3476925
- Thomas, L., & Autio, E. (2012). Modeling the Ecosystem: A Meta-Synthesis of Ecosystem and Related Literatures. *DRUID. Conference, Copenhagen, Denmark*. <https://www.researchgate.net/publication/282122759>

Wareham, J., Fox, P. B., & Cano Giner, J. L. (2014). Technology Ecosystem Governance. *Organization Science*, 25(4), 1195–1215. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2201688>

References

- Belousov, D. R., & Penukhina E. A. (2018). On building a qualitative model of the Russian ICT ecosystem. *Studies on Russian Economic Development*, (3), 94–104.
- Burkaltseva, D. D., Kuryanova, I. V., & Tyulin, A. S. (2019). The evolution of banking services in the context of the transformation of socio-economic systems. *Scientific Bulletin: finance, banking, investment*, (1), 63–68.
- Doroshenko, S. V., & Shelomentsev, A. G. (2017). Entrepreneurial ecosystem in modern economic research. *Journal of Economic Theory*, (4), 212–221.
- Inshakova, E. I. (2020). Formation of the ecosystem of the digital economy of the Russian Federation: institutional aspect. *Journal of Volgograd State University. Economics*, 22(4), 5–17. <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2020.4.1>
- Kleiner, G. B., Rybachuk, M. A., & Karpinskaya, V. A. (2020). Development of ecosystems in the financial sector of Russia. *The Manager*, 11(4), 2–5. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2020-11-4-1>
- Korobeinikov, D. A. (2023). Model of the digital ecosystem of the agro-industrial complex. *University Bulletin*, (1), 83–91. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-1-83-91>
- Korobeynikova, O. M., Ocheretyanaya, D. V., Peters, I. A., & Shaldokhina, S. Yu. (2022). Digital ecosystems for agribusiness. *Agrarian Russia*, (6), 40–47.
- Markova, V. D. (2018). Business models of companies based on platforms. *Voprosy Ekonomiki*, (10), 127–135. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-10-127-135>
- Medennikov, V. I. (2021). Digital ontological integration of basic digital platforms in the agro-industrial complex ecosystem. *Agricultural Risk Management*, 4(38), 7–20. <https://doi.org/10.53988/24136573-2021-04-01>
- Popova L. V., Lata M. S., & Melikhov P. A. (2021). Ecosystem of the digital economy of small agribusiness. *Regional economy. The South Of Russia*, 9(2), 141–151. <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2022.3.14>
- Shkarupeta, E. V. (2019). Management of the development of industrial complexes in the context of reindustrialization: thesis for the degree of Doctor of Economics: 08.00.05: defended 05.04.19.
- Solidilova, N. Z., Malikov, R. I., & Grishin, K. E. (2018). Configuration approach to the study of the regional ecosystem of entrepreneurship. *Ekonomicheskaya Politika*, 13(5), 134–155. <https://doi.org/10.18288>
- Sviridov, O. Yu., & Nekrasova, I. V. (2019). Fintech ecosystem development trends in the Russian economy. *Journal of Volgograd State University. Economics*, 21(4), 197–206. <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2019.4.19>

ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Т. В. Литвиненко¹

ООО «Мегасофт» (Москва, Россия)

УДК: 338.12

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-6

ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КОНЬЮНКТУРУ РОССИЙСКОГО РЫНКА ЗЕРНА

В последние годы Россия уверенно наращивает производство и экспорт зерна, став одним из его крупнейших поставщиков на мировой рынок. Особенностью российского рынка зерна является высокая неопределенность его конъюнктуры. Цель исследования – определить самые значимые факторы, влияющие на конъюнктуру российского рынка зерна, с помощью выявления наиболее популярных новостных тем. Объектом исследования является аудитория специализированного информационно-аналитического сайта «Зерно Он-Лайн», предметом – ее тематические предпочтения. На первом этапе исследования были систематизированы факторы, оказывающие наибольшее влияние на конъюнктуру рынка зерна. На втором этапе были выделены темы новостей, связанные с конъюнктурными факторами, и ключевые слова в заголовке новостей, посвященные данным темами. Затем выявлены самые популярные темы на основе подсчета количества просмотров новостных заметок, опубликованных в течение пяти сельскохозяйственных сезонов. Исследование показало, что наиболее значимыми факторами для участников рынка зерна являются цены, государственная политика в отношении зернового рынка и уровень инвестиционной активности. Среди государственных мер, определяющими ситуацию на рынке зерна, можно назвать интервенции и ограничения экспорта (пошлины и квоты). Наименьшую значимость для участников рынка зерна имеет предложение. Такие факторы как посевные площади и ход сева оказывают слабое влияние на конъюнктуру рынка зерна. Результаты исследования также показывают, что внимание участников рынка к происходящим процессам сезонно варьируется и совпадает с динамикой деловой активности, а при перенасыщении информационного поля одной темой интерес к ней снижается. Результаты исследования могут быть использованы для составления экономических прогнозов, бизнес-планов, а также для корректировки государственного регулирования зернового рынка.

Ключевые слова: цены, экспорт, урожай, потребление, новости, тематические предпочтения, СМИ, Россия.

Цитировать статью: Литвиненко, Т. В. (2024). Выявление факторов, влияющих на конъюнктуру российского рынка зерна. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(2), 112–129. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-6>.

¹ Литвиненко Татьяна Владимировна — аналитик, ООО «Мегасофт»; e-mail: tlitvinenko@inbox.ru, ORCID: 0000-0001-5944-7905.

© Литвиненко Татьяна Владимировна, 2024



T. V. Litvinenko

Megasoft (Moscow, Russia)

JEL: L11

FACTORS AFFECTING RUSSIAN GRAIN MARKET CONJUNCTURE

In recent years, Russia has been steadily increasing the production and export of grain, becoming one of its largest suppliers to the world market. The specific feature of Russian grain market is high uncertainty of its conjuncture. The purpose of the study is to identify the most significant factors influencing the situation on the Russian grain market by identifying the most popular news topics. The object of the study is the audience of specialized information and analytical site «Zerno On-Line», the subject is its thematic preferences. The author first systematizes the factors of greatest impact on the grain market. He then highlights news topics related to market factors and keywords in the headline of news dedicated to these topics, and identifies the most popular topics based on counting the number of views of news items published during the five growing seasons. The study shows that most significant factors for grain market participants are prices, government policy on grain market and the level of investment activity. Among government measures that determine the situation on the grain market, we can name interventions and export restrictions (duties and quotas). Supply is of the least importance for grain market participants. Factors such as acreage and sowing progress have little effect on the grain market. The results of the study also show that the attention of market participants to ongoing processes varies seasonally and coincides with the dynamics of business activity. However, when information field is oversaturated with one topic, interest in it decreases. The results of the study can be used to draw up economic forecasts, business plans, as well as to adjust state regulation of the grain market.

Keywords: prices, exports, crops, consumption, news, thematic preferences, media, Russia.

To cite this document: Litvinenko, T. V. (2024). Factors affecting Russian grain market conjuncture. *Lomonosov Economics Journal*, 59(2), 112–129. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-6>

Введение

Рынок зерна занимает особое место в российской экономике, поскольку от него в значительной мере зависит продовольственная безопасность страны, он оказывает существенное влияние на воспроизводственные процессы и формирует весомую долю доходов бюджетов разных уровней.

В последние годы Россия уверенно наращивает производство и экспорт зерна, став одним из его крупнейших поставщиков на мировой рынок.

Российский зерновой рынок представляет собой «сложную динамично развивающуюся экономическую систему, функционирующую под влия-

нием различных факторов внутреннего и внешнего характера и предлагающую, в первую очередь, поддержание равновесия между спросом и предложением на отдельные виды зерна и продукты их переработки» (Алтухов, 2008).

Его специфической особенностью являются частые значительные колебания конъюнктуры и ее высокая неопределенность.

Конъюнктура рынка зерна — это комплекс условий, возникающий на стадиях производства, распределения, обмена и потребления, и приобретающий особенности своего влияния на социально-экономическую систему в каждый момент времени (Жидков, 2018).

Рыночная конъюнктура создается из множества рыночных ситуаций, которые представляют собой моментные эпизоды формирования экономических условий, складывающихся под влиянием комплекса факторов, основными из которых являются спрос и предложение (Жидков, 2018, 2019; Нечаев и др., 2009).

Спрос на зерно нестабилен. Он изменяется под влиянием ряда факторов: демографических (потребление на душу населения), политических (эмбарго, оборонные нужды), организационно-технических (площадь посева, нормы расхода семян зерновых культур), экономических (Жидков, 2018).

Предложение формируется имеющимися переходящими запасами зерна, объемом его валового сбора и импорта (Нечаев и др., 2009).

Важным индикатором состояния конъюнктуры рынка является величина цен реализации зерна в каждый момент времени. Именно их тенденции изменения отражают влияние целого ряда факторов — от погодных до экономических (Жидков, 2018; Нечаев и др., 2009).

Одни и те же показатели экономической конъюнктуры являются и показателями экономической конъюнктуры, и ее конъюнктурообразующими факторами. Например, цены, сложившиеся на конкретном рынке в момент t , являясь показателями его экономической конъюнктуры, в то же время, информируя участников рынка о конъюнктуре, определяют их поведение в следующий момент $t+1$, т.е. являются конкурентообразующими для будущего состояния конъюнктуры. Такое же положение с уверенностью можно проецировать на рынок зерна (Жидков, 2018).

К ценообразующим факторам зернового рынка относятся: урожай и экспортно-импортное сальдо пшеницы, объем планируемых закупочных интервенций, посевные площади под озимые зерновые, запасы пшеницы, динамика запасов к соответствующему месяцу прошлого года, экспертная оценка зимних метеоусловий, посевные площади под яровую пшеницу, летние погодные условия (Бодриков, 2008; Рязанов, 2022), уровень конкуренции, политика субсидирования (Понькина, Комаров, 2013), изменение стоимости используемых материально-технических ресурсов (Миненко, 2021) и др.

Помимо спроса, предложения и цен конъюнктура рынка зерна характеризуется рыночной конкуренцией, уровнем инвестиционной и предпринимательской активности (Нечаев и др., 2009).

Обязательным моментом анализа и прогноза конъюнктуры рынка зерна является учет двух моментов: состояния мирового рынка и государственной политики регулирования внутреннего рынка в стране (Нечаев и др., 2009). Необходимость учета состояния мирового рынка объясняется, во-первых, тем, что от этого зависит экспортный спрос на зерно. Во-вторых, под данным некоторых исследований (Бодриков, 2008; Жидков, 2018; Рязанов, 2022), ценообразование на зерно в значительной степени зависит от цен на американскую пшеницу. Государственная политика регулирования внутреннего рынка, в частности, ограничения экспорта, оказывают сильное влияние на зерновую отрасль (Светлов, 2019).

Мониторинг изменений конъюнктуры рынка зерна крайне важен для его участников. Анализ и прогноз конъюнктуры рынка зерна и со-пряженных с ним рынков, знание взаимосвязей и взаимозависимостей, умение смоделировать поведение рынка в конкретно складывающейся и прогнозируемой ситуации позволяют всем его участникам, а также государственным органам принимать правильныеправленческие решения, позволяющие создавать или удерживать свои конкурентные позиции на рынке (Нечаев и др., 2009).

Одним из источников информации о ситуации на рынке зерна являются отраслевые СМИ.

Можно предположить, что наибольший интерес участники рынка зерна будут проявлять к факторам, которые оказывают сильное влияние на рыночную конъюнктуру на рынке и имеют высокую изменчивость. К таким факторам относятся: цены, спрос, урожай, запасы, экспорт, мировые цены, государственная политика в отношении рынка зерна, инвестиционная активность и др. Импорт товарного зерна в Россию незначителен и не оказывает влияния на конъюнктуру.

Цель данного исследования — определить самые значимые факторы, влияющие на конъюнктуру российского рынка зерна, с помощью выявления наиболее популярных (по количеству просмотров) новостных тем.

Методология и данные

Цифровизация журналистики позволила электронным СМИ ежеминутно отслеживать поведение читателей новостей. С помощью различных цифровых инструментов можно точно и часто в режиме реального времени узнавать, сколько пользователей и сколько времени тратят на какую новость (Kormelink, Meijer, 2018).

Интернет является мощным исследовательским инструментом, который позволяет исследователям наблюдать за поведением при чтении но-

востей более надежно и менее навязчиво, чем это было возможно раньше (Tewksbury, 2003). В режиме реального времени можно узнать количество кликов по блоку контента и другую информацию об уровне интереса, вызванный предметом (Anderson, 2011; Tenenboim, Cohen, 2015).

Богатство информации, доступной в интернете, структура гиперссылок и меню веб-сайтов новостей предоставляют пользователям исключительный уровень контроля над процессом потребления новостей. В целом эти атрибуты интернета предлагают аудитории возможность выбирать темы новостей, которые их больше всего интересуют (Tewksbury, 2003).

Исследователи и журналисты обычно измеряют количество кликов с точки зрения наиболее читаемых или просматриваемых новостей и, в свою очередь, используют их в качестве показателя «предпочтений» или «интереса» людей к новостям (Boczkowski, Mitchelstein, 2012; Tenenboim, Cohen, 2015).

Читатели принимают решение о чтении новости на основании многих соображений, в том числе ее важности, географической близости событий, их неожиданностью для читателя и др. (Kormelink, Meijer, 2018).

Данные о количестве просмотров традиционно используются новостными организациями для обоснования своих редакционных решений (ДЕева и др., 2020; Ильиных, 2021; Терченко, 2020; Anderson, 2011).

Данные о количестве просмотров также используются для количественной оценки интереса общества к определенным темам, например, к основным темам глобального здравоохранения (Campbell, Rudan, 2020).

В данной работе исследуется популярность новостных тем у читателей информационного агентства «Зерно Он-Лайн», специализирующемся на освещении ситуации на рынке зерновых и масличных культур.

Новостную ленту «Зерно Он-Лайн» составляют, главным образом, короткие и расширенные новости, которые доминируют и других российских онлайн-СМИ (Колесниченко, 2018).

Средний дневной охват аудитории сайта «Зерно Он-Лайн» в будние дни, по данным Рейтинга Mail.Ru на 2022 г. — 7 000–15 000 уникальных пользователей. Аудитория сайта на 59% состоит из мужчин. Более 70% всех посетителей — в возрасте от 25 до 50 лет. Более 80% аудитории сайта приходится на Россию.

Объектом исследования является аудитория сайта «Зерно Он-Лайн», предметом — ее тематические предпочтения.

Материалом исследования послужили новостные заметки ($n = 47\,878$), опубликованные в течение пяти сельскохозяйственных сезонов: июль 2017 г. — июнь 2022 г., в новостной ленте информационного агентства «Зерно Он-Лайн».

Исследование проведено на основе внутренних метрик посещаемости «Зерно Он-Лайн».

Из анализа были исключены новости, опубликованные в субботу и воскресенье, поскольку их количество незначительно, а количество просмотров таких новостей сильно отличается от новостей, опубликованных в рабочие дни. Кроме того, из расчетов были исключены выбросы — новости с аномально высоким количеством просмотров и новости, доступные только по подписке.

На первом этапе исследования автором систематизированы факторы, оказывающие наибольшее влияние на конъюнктуру рынка зерна. На втором этапе выделены темы новостей, связанные с конъюнктурными факторами, и ключевые слова в заголовке новостей, посвященные данным темам. Затем выявлены самые популярные темы.

При статистическом анализе сравнение групп выполнялось с помощью критерия Крускала — Уоллиса, апостериорные сравнения — с помощью критерия Данна с поправкой Холма. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,01$.

Для сбора и обработки данных использовались библиотеки языка Python.

Результаты

Факторы, которые оказывают влияние на рыночную конъюнктуру на рынке и имеют высокую изменчивость, были объединены в пять групп: «Цены», «Предложение», «Спрос», «Государственная политика в отношении рынка зерна», «Инвестиционная активность».

Затем были сформулированы темы новостей, связанные с конъюнктурными факторами, и определены слова, которые могут содержаться в заголовках новостей по данным темам (табл. 1).

Таблица 1

Темы новостей и факторы, оказывающие наибольшее влияние на конъюнктуру зернового рынка

Факторы, оказывающие влияние на конъюнктуру зернового рынка	Темы новостей, связанные с конъюнктурными факторами	Ключевые слова в заголовке новостей
Цены	Цены, биржевые котировки, мировые экспортные цены, тендеры	Цена, дешеветь, дорожать, котировки, биржа, биржевой, фьючерс, тендер
Предложение	Урожай (прогнозы урожая, ход сева и уборки) и запасы, погода	Урожай, валовой, сев, уборка, запас, озимый, площадь, агрометеорологический, погода

Окончание табл. 1

Факторы, оказывающие влияние на конъюнктуру зернового рынка	Темы новостей, связанные с конъюнктурными факторами	Ключевые слова в заголовке новостей
Спрос	Темпы экспорта, объемы переработки зерна (производство муки, комбикормов и прочей продукции)	Экспорт, производство, потребление
Государственная политика в отношении рынка зерна	Субсидии, интервенции, пошлины, квоты	Субсидия, интервенция, пошлина, квота, Патрушев, Ткачев, ограничить
Инвестиционная активность	Инвестиции	Запустить, открыть, построить, продать

Источник: составлено автором.

Далее были подсчитаны среднее арифметическое и медиана количества просмотров новостей, в заголовках которых содержатся выбранные ключевые слова (табл. 2).

Таблица 2
Количество просмотров заголовков

Ключевые слова и примеры заголовков	Количество просмотров	
	среднее арифметическое	медиана
«Цена» — падение цен на зерновые в Черноморском регионе продолжается	2123	1708
«Дешеветь» — в РФ дешевеет пшено, гречка дорожает	2137	1844
«Дорожать» — соевые бобы в России продолжают дорожать	1998	1715
«Котировка» — засуха в Южной Америке подстегивает котировки сои	1335	1083
«Биржа» — пшеница ЕС: биржа завершила неделю в небольшом плюсе	1839	1590
«Биржевой» — пшеница США: биржевые пути мягкой и твердой пшеницы разошлись	1844	1630
«Фьючерс» — фьючерсы на пшеницу в США выросли в среду вместе с кукурузой и соей	1514	1302
«Тендер» — Египет закупил на тендере 420 тыс. т российской пшеницы	1459	1242
«Урожай» — аграрии Башкортостана собрали свыше 900 тыс. т зерна нового урожая	1603	1321

Продолжение табл. 2

Ключевые слова и примеры заголовков	Количество просмотров	
	среднее арифметическое	медиана
«Валовый» — аграрии Адыгеи увеличили валовой сбор кукурузы	1473	1210
«Сев» — аграрии Ростовской области увеличили площадь весеннего сева до 320 тыс. га	1053	932
«Уборка» — в Курской области начали уборку сои и подсолнечника	1267	1126
«Запас» — аграрии Алтая успели сформировать запас импортных семян для проведения посевной	1529	1240
«Озимый» — ущерб от гибели озимых в Татарстане оценили в 1,5 млрд руб.	1214	1072
«Площадь» — в Липецкой области увеличивают посевные площади	1093	975
«Агрометеорологический» — агрометеорологический обзор за март 2021 г.	1346	1224
«Погода» — эксперты оценили зависимость урожая в РФ от погоды	1370	1190
«Экспорт» — аграрии РФ недополучат выручку в 3,5 млрд долл. из-за пошлин на экспорт зерна	1595	1238
«Производство» — в Тамбовской области активно развивается мукомольное производство	1315	1113
«Потребление» — баланс российского рынка ржи: объем рынка, потребление, самообеспеченность, прогнозы	1508	1172
«Субсидия» — регионы довели до аграриев более 70% федеральных субсидий	1229	1051
«Интервенция» — государство намерено использовать механизм закупочных интервенций на рынке зерна	2688	1931
«Пошлина» — экспортная пошлина на пшеницу из РФ с 18 мая снизится с 114,3 до 111,9 долл. за тонну	2437	1898
«Квота» — в России вступает в силу ежегодная квота на экспорт зерновых	2373	1989
«Патрушев» — Дмитрий Патрушев провел совещание по вопросам устойчивого развития АПК	1872	1391
«Ткачёв» — Ткачёв выступил за объединение Россельхознадзора и Роспотребнадзора	1895	1616
«Ограничить» — Россия предложила ограничить экспорт зерна всем странам ЕАЭС	1917	1681

Ключевые слова и примеры заголовков	Количество просмотров	
	среднее арифметическое	медиана
«Запустить» — первый в Дагестане рисовый элеватор планируют запустить к весне 2021 г.	1618	1338
«Открыть» — в Новосибирске открыли современный склад зерновых культур для отправки на экспорт	1516	1337
«Построить» — в Кировской области построили новый элеватор	1741	1472
«Инвестировать» — «Зерно Жизни» инвестирует около 100 млн руб. во вторую очередь семенного завода	1448	1325

Источник: составлено автором на основе данных ИА «Зерно Он-Лайн».

Как видно из табл. 2, наиболее читаемыми являются новости, в заголовках которых есть слова «интервенция», «пошлина», «дешеветь», «цена», «дорожать», «ограничить», «биржевой», «биржа». Читательское внимание также привлекают фамилии-маркеры [ВЕДОМОСТИ], а именно фамилии министров сельского хозяйства («Ткачёв» и «Патрушев»).

Рассмотрим распределение количества просмотров в зависимости от ключевого слова в заголовке (рис. 1–5).

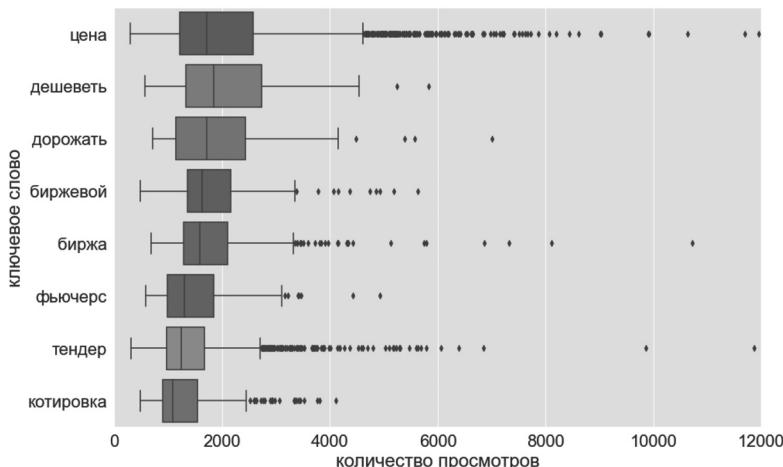


Рис. 1. Распределение количества просмотров в зависимости от ключевого слова в заголовке новостей по теме «Цены»

Источник: составлено автором на основе данных ИА «Зерно Он-Лайн».

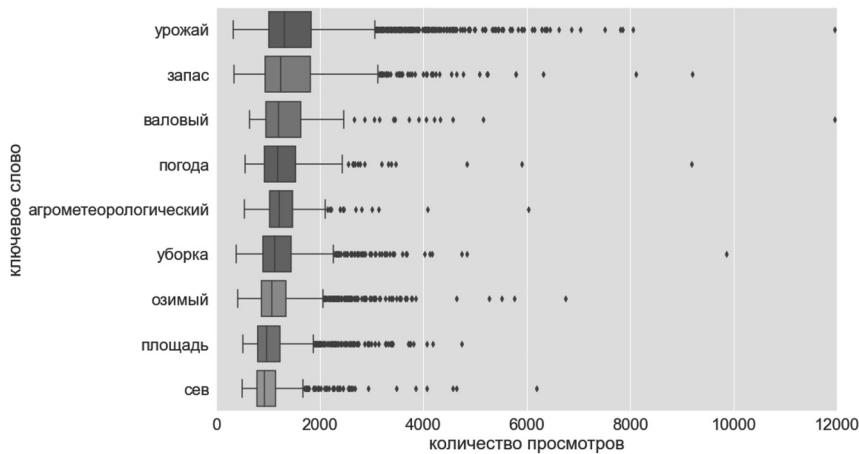


Рис. 2. Распределение количества просмотров в зависимости от ключевого слова в заголовке новостей по теме «Предложение»

Источник: составлено автором на основе данных ИА «Зерно Он-Лайн».

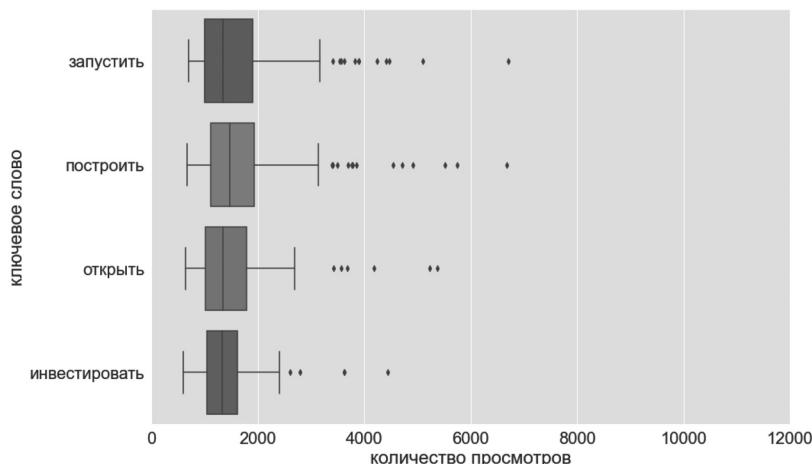


Рис. 3. Распределение количества просмотров в зависимости от ключевого слова в заголовке новостей по теме «Спрос»

Источник: составлено автором на основе данных ИА «Зерно Он-Лайн».

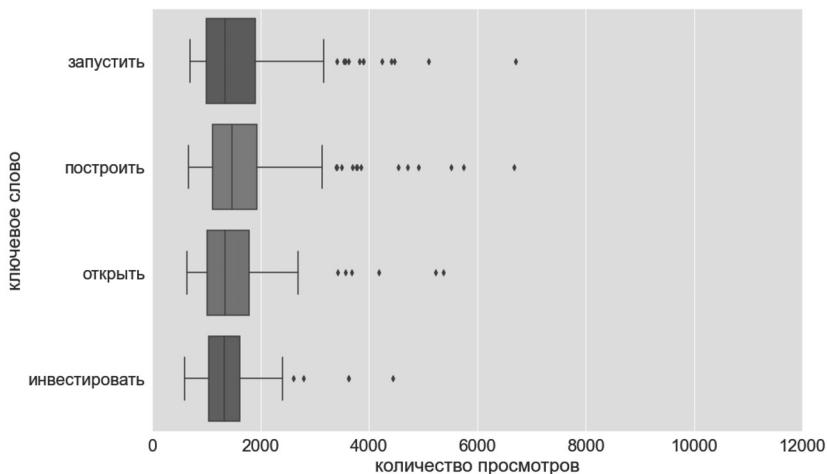


Рис. 4. Распределение количества просмотров в зависимости от ключевого слова в заголовке новостей по теме «Инвестиционная активность»
Источник: составлено автором на основе данных ИА «Зерно Он-Лайн».

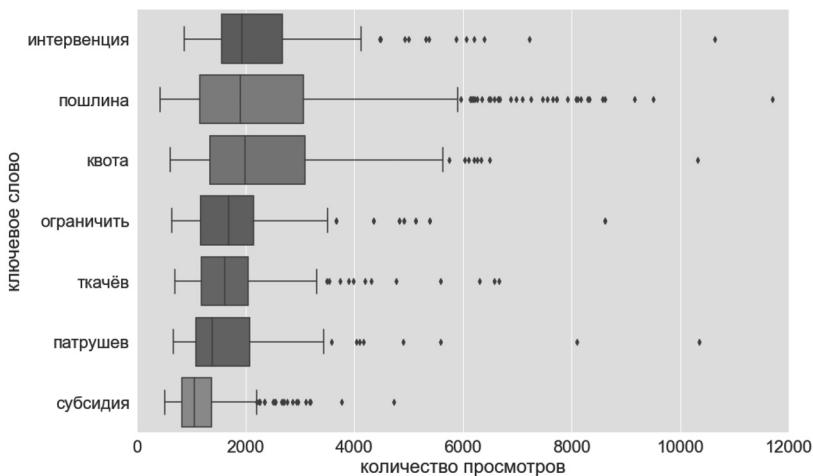


Рис. 5. Распределение количества просмотров в зависимости от ключевого слова в заголовке новостей по теме «Государственная политика в отношении рынка зерна»
Источник: составлено автором на основе данных ИА «Зерно Он-Лайн».

Как видно из рис. 1–5, популярность тем неодинакова — наибольшую популярность имеют новости, посвященные ценам и государственной политике в отношении рынка зерна, наименьшую — новости, посвященные предложению на рынке зерна.

Некоторые темы («Спрос», «Инвестиционная активность») имеют приблизительно одинаковое распределение количества просмотров подтем, несмотря на различные ключевые слова в заголовке (рис. 3 и 4). В других (рис 1, 2 и 5) популярность новостей сильно варьируется в зависимости от ключевого слова. Так, в теме «Предложение» (рис. 2) новости, посвященные севу, имеют относительно невысокую популярность по сравнению с новостями, в которых говорится об урожае и погоде. А в теме «Государственная политика в отношении рынка зерна» (рис. 5) относительно низок интерес читателей к новостям о субсидиях.

Рассмотрим распределение количества просмотров в зависимости от темы (рис. 6).

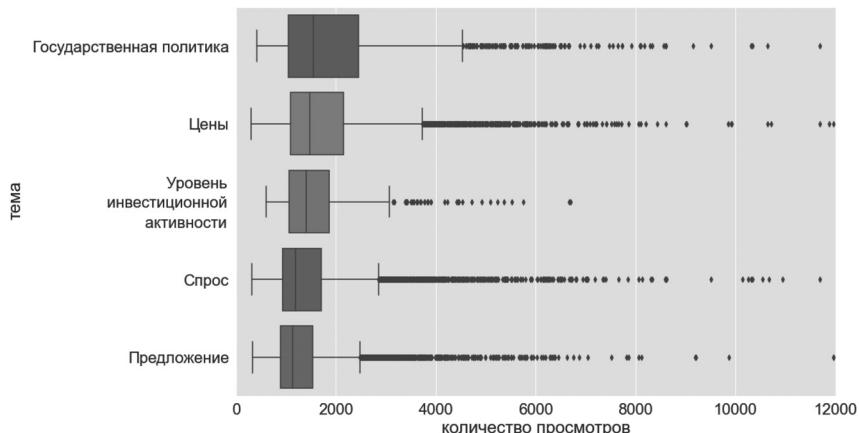


Рис. 6. Распределение количества просмотров в зависимости от темы

Источник: составлено автором на основе данных ИА «Зерно Он-Лайн».

Новости по темам «Государственная политика в отношении рынка зерна», «Цены» и «Инвестиционная активность» читаются лучше, чем новости по двум другим темам (см. рис. 6).

Медиана количества просмотров по теме «Государственная политика в отношении рынка зерна» составила 1651, по теме «Цены» — 1514, по теме «Инвестиционная активность» — 1368, по теме «Спрос» — 1174, по теме «Предложение» — 1143 ($p = 0,00000$).

Пост-хок-анализ показал, что количество просмотров по темам «Государственная политика в отношении рынка зерна», «Цены» и «Инвестиционная активность» больше, чем по темам «Спрос» и «Предложение» ($p = 0,00000$).

Анализ не показал статистически значимых различий в количестве просмотров по темам «Государственная политика в отношении рынка зерна», «Цены» и «Инвестиционная активность» ($p = 0,36$, $p = 0,004$, $p = 0,005$).

Количество новостей и количество просмотров варьируется в зависимости от месяца (табл. 3.)

Таблица 3

Среднее количество просмотров новостей по месяцам

Месяц	Среднее количество новостей	Среднее количество просмотров
Январь	3115	1616
Февраль	3743	1494
Март	4201	1430
Апрель	4319	1369
Май	3604	1280
Июнь	4027	1432
Июль	4049	1555
Август	4288	1493
Сентябрь	4221	1546
Октябрь	4418	1449
Ноябрь	3955	1545
Декабрь	3938	1688

Источник: составлено автором на основе данных ИА «Зерно Он-Лайн».

В первой половине сезона количество новостей обычно больше, что объясняется сезонностью деловой активности на рынке зерна. Спрос и предложение зерна, его экспорт и переработка в первой половине сезона выше, чем во второй (Литвиненко, 2022).

Так, больше всего новостей с ключевым словом «тендер» размещается в октябре-ноябре и в феврале. В мае-июне и в декабре количество новостей, посвященных тендерам, минимально, что отражает изменение закупочной активности импортеров.

Среднемесячное количество новостей с ключевым словом «озимый» непрерывно нарастает с июня по октябрь по мере разворачивания озимого сева. После январского провала количество новостей вновь растет в феврале-марте, когда появляется информация о состоянии перезимовавших посевов. В мае освещение этой темы падает до минимума.

Львиная доля новостей с ключевым словом «уборка» размещается в июне-октябре, в период проведения уборочной кампании.

Среднемесячное количество новостей с ключевым словом «экспорт» непрерывно нарастает с июня по декабрь. После январского сокращения оно вновь растет в феврале-апреле и в мае резко падает.

Относительно меньше количество новостей, размещаемых на «Зерно Он-Лайн» в январе и мае (см. табл. 3), объясняется меньшим количеством рабочих дней в эти месяцы.

Среднее количество просмотров новостей в первой половине сезона также обычно больше, чем во второй. Наиболее низкого значения этот показатель достигает в мае (см. табл. 3).

Среднее количество просмотров новостей с ключевым словом «тендер» достигает пика в декабре, со словом «озимый» — в июне и декабре, со словом «уборка» — в июне, со словом «экспорт» — в январе и декабре. Для всех ключевых слов этот показатель находится на минимуме в мае. Поскольку сезонный максимум среднего количества просмотров новостей с конкретным ключевым словом находится близко к сезонному максимуму среднего количества новостей с этим ключевым словом, но обычно не совпадает с ним, можно предположить, во-первых, что интерес читателей следует за ситуацией на зерновом рынке. Во-вторых, при перенасыщении информационного поля одной темой интерес к ней снижается.

Интерес пользователей к некоторым темам за рассматриваемый период (2017–и 2022 гг.) был относительно стабилен (новости, в заголовках которых были слова «озимые», «экспорт», «тендер» и др.).

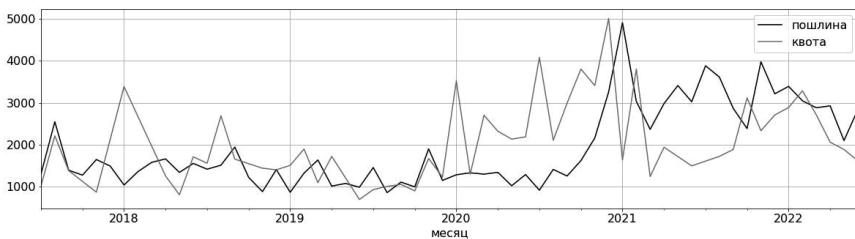


Рис. 7. Ежемесячная динамика количества просмотров новостей со словами «пошлина» и «квота» в заголовке

Некоторые темы вызывали всплески интереса в отдельные моменты времени. Например, с января 2020 г. наблюдается повышенный интерес к новостям, в заголовках которых есть слова «квота» и «ограничить», с января 2021 г. — со словом «пошлина» (рис. 7). Это объясняется тем, что в апреле 2020 г. была установлена квота на экспорт зерна, с 15 февраля 2022 г. — пошлина на вывоз пшеницы, а затем и других культур. С скачок популярности новостей о квотах в январе 2018 г. связан с тем, что неожиданно для участников рынка годовые квоты на импорт украинской пшеницы и кукурузы были полностью выбраны уже на первом раунде по утверждению лицензий на импорт зерна в Евросоюз.

Заключение

Факторы, которые оказывают влияние на рыночную конъюнктуру на рынке и имеют высокую изменчивость, в исследовании были объеди-

нены в пять групп: «Цены», «Предложение», «Спрос», «Государственная политика в отношении рынка зерна», «Инвестиционная активность».

Исследование показало, что важность этих факторов для участников рынка зерна неодинакова — наиболее значимыми являются цены, государственная политика в отношении рынка зерна и уровень инвестиционной активности, наименьшую — предложение. Среди государственных мер, определяющими ситуацию на рынке зерна, можно назвать интервенции и ограничения экспорта (пошлины и квоты).

Исследование подтвердило результаты некоторых ранее опубликованных работ о значительном влиянии на конъюнктуру российского рынка зерна государственной политики регулирования и мировых цен (Жидков, 2018; Нечаев и др., 2009).

Такие факторы, как посевные площади и ход сева, оказывают слабое влияние на конъюнктуру рынка зерна.

Исследование показало, что внимание участников рынка к происходящим процессам сезонно варьируется и совпадает с динамикой деловой активности (Литвиненко, 2022).

При перенасыщении информационного поля одной темой интерес к ней снижается. Данный вывод согласуется с результатами исследования Т. Кормелинка и И. Мейжера (Kormelink, Meijer, 2018), которое показало, что для посетителей новостного сайта основной причиной отказа от клика на заголовок новости было то, что посетитель уже о ней знал.

Ограничением данного исследования является то, что в исследовании не проводился анализ интереса пользователей к новостям в разрезе стран и российских регионов. Он представляется перспективным направлением будущего исследования.

Результаты исследования могут быть использованы для составления экономических прогнозов, бизнес-планов, для корректировки государственной политики в отношении рынка зерна, для формирования редакционной политики информационных агентств и для управления информационной политикой государственных ведомств, регулирующих рынок зерна.

Поскольку новости, касающиеся цен, а также государственной политики в отношении рынка зерна и инвестиций, вызывают наибольший интерес у участников рынка зерна, то информационным агентствам, специализирующимся на сельскохозяйственной тематике, рекомендуется делать акцент на освещении именно этих тем.

Специализированным информационным агентствам рекомендуется учитывать сезонные изменения интереса к событиям на рынке зерна при принятии управленческих решений. В частности, в первой половине сельскохозяйственного сезона может быть целесообразно привлекать дополнительный персонал.

Учитывая значительное влияние, какое оказывают на рынок зерна государственные меры и повышенный интерес к ним со стороны участни-

ков рынка зерна, органам власти рекомендуется заранее и на широкую аудиторию распространять информацию о запланированных мерах госрегулирования. Перспективным направлением дальнейших исследований может быть решение практического вопроса о том, обеспечивают ли имеющиеся источники распространения информации (официальный сайт и телеграм-канал Минсельхоза РФ, сайты региональных органов власти и др.) достаточную оперативность и широту охвата.

Список литературы

- Алтухов, А. И. (2008). *Зерновое хозяйство Российской Федерации: Современные тенденции развития*. ГНУ ВНИИЭСХ.
- Бодриков, Д. В. (2008). Методика анализа сложной динамики цен на зерновые. *Прикладная эконометрика*, 2(10), 11–20.
- Деева, И. В., Муха, А. В., & Федосеева, Н. И. (2020). Тематические предпочтения аудитории региональных СМИ на примере интернет-портала «Блокнот Ростов-на-Дону». *Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева*, 2(32), 138–144.
- Жидков, С. А. (2019). Конъюнктура рынка зерна России: Особенности, тенденции и перспективы изменения. *Вопросы региональной экономики*, 4(41), 23–27.
- Жидков, С. А. (2018). *Приоритетные направления развития рынка зерна в России*. Общество с ограниченной ответственностью «БИС».
- Ильиных, Д. Г. (2021). Медиаповедение аудитории региональных интернет-СМИ Курганской и Тюменской областей в период пандемии COVID-19: Сравнительный анализ. *Знак: проблемное поле медиаобразования*, 3(41), 103–111. <https://doi.org/10.47475/2070-0695-2021-10312>. EDN XUNSYV.
- Колесниченко, А. В. (2018). Востребованность жанров журналистских текстов в онлайновых СМИ. *Вестник Московского университета. Серия 10: Журналистика*, 1, 26–42.
- Литвиненко, Т. В. (2022). Сезонность на российском рынке пшеницы. *Научные исследования и разработки. Экономика фирмы*, 11(2), 68–76. <https://doi.org/10.12737/2306-627X-2022-11-2-68-76>. EDN EGFKDL.
- Миненко, А. В. (2021). Оценка факторов ценообразования на зерновом рынке Алтайского края. *Инновационные научные исследования*, 10–1(12), 129–134. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5595208>
- Нечаев, В. И., Медведев, Ю. А., Огнева, А. А., & Пролыгина, Н. А. (2009). Методические подходы к анализу и прогнозу конъюнктуры рынка зерна. *Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки*, 4(12), 67–79.
- Понькина, Е. В., & Комаров, П. В. (2013). Рынок зерна Алтайского края: Исследование процессов ценообразования. *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*, 8(106), 143–149. <https://doi.org/EDN PHSPQR>.
- Рязанов, В. А. (2022). Влияние мирового рынка на внутренние цены на зерно в России. *Вестник Института экономики Российской академии наук*, 4, 50–59. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_4_50_59. EDN HLWRLZ.
- Светлов, Н. М. (2019). Ретроспективный анализ эффекта введения экспортных пошлин на зерно. *Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии*, 6, 81–99. <https://doi.org/10.34677/0021-342x-2019-6-81-99>. EDN SNGCUX.

Терченко, Э. Б. (2020). Читательские предпочтения аудитории делового издания (на примере сайта газеты «Ведомости»). *Вестник Московского университета. Серия 10: Журналистика*, 1, 42–58. <https://doi.org/10.30547/vestnik.journ.1.2020.4258>. EDN RLDIQU.

Anderson, C. W. (2011). Between creative and quantified audiences: Web metrics and changing patterns of newswork in local US newsrooms. *Journalism*, 12(5), 550–566. <https://doi.org/10.1177/14648849114024>

Boczkowski, P. J., & Mitchelstein, E. (2012). How Users Take Advantage of Different Forms of Interactivity on Online News Sites: Clicking, E-Mailing, and Commenting. *Human Communication Research*, 38(1), 1–22. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2011.01418.x>

Campbell, I. H., & Rudan, I. (2020). Analysis of public engagement with ten major global health topics on a social network profile and a newspaper website. *J Glob Health.*, 10(1:010902). <https://doi.org/10.7189/jogh.10.010902>

Kormelink, T. G., & Meijer, I. C. (2018). What clicks actually mean: Exploring digital news user practices. *Journalism*, 19(5), 668–683. <https://doi.org/10.1177/1464884916688290>

Tenenboim, O., & Cohen, A. A. (2015). What prompts users to click and comment: A longitudinal study of online news. *Journalism*, 16(2), 198–217. <https://doi.org/10.1177/1464884913513996>

Tewksbury, D. (2003). What Do Americans Really Want to Know? Tracking the Behavior of News Readers on the Internet. *Journal of Communication*, 53(4), 694–710. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2003.tb02918.x>

References

- Altukhov, A. I. (2008). *Grain economy of the Russian Federation: Modern development*. GNU VNIIESKH.
- Bodrikov, D. V. (2008). Methodology for analyzing the dynamics of prices for cereals. *Applied Econometrics*, 2(10), 11–20.
- Deeva, I. V., Mukha, A. V., & Fedoseeva, N. I. (2020). Thematic representations of media presentations on the Internet portal “Notebook Rostov-on-Don”. *Bulletin of the Volga University by V. N. Tatishchev*, 2(32), 138–144.
- Ilinykh, D. G. (2021). Media Behavior of the Online Media Presentation of the Kurgan and Tyumen Economy during the COVID-19 Pandemic: A Comparative Analysis. *Sign: problematic field of media education*, 3(41), 103–111. <https://doi.org/10.47475/2070-0695-2021-10312>. EDN SYUNSYV.
- Kolesnichenko, A. V. (2018). Demand for genres of journalistic texts in online media. *Bulletin of Moscow University. Series 10: Journalism*, 1, 26–42.
- Litvinenko, T. V. (2022). Seasonality in the Russian wheat market. Scientific research and development. *Economics of the Firm*, 11(2), 68–76. <https://doi.org/10.12737/2306-627X-2022-11-2-68-76>. EDN EGFKDL.
- Minenko, A. V. (2021). Assessment of pricing factors in the grain market of the Altai Territory. *Innovative Scientific Research*, 10–1(12), 129–134. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5595208>
- Nechaev, V. I., Medvedev, Yu. A., Ogneva, A. A., & Prolygina, N. A. (2009). Methodical approaches to the analysis and forecast of the conjuncture of the consumer market. Bulletin of the Institute of Friendship of the Peoples of the Caucasus (Theory of Economics and Management of the National Economy). *Economic Sciences*, 4(12), 67–79.

Ponkina, E. V., & Komarov, P. V. (2013). Implementation Market of the Altai Territory: A Study of Pricing Processes. *Bulletin of the Altai State Agrarian University*, 8(106), 143–149. <https://doi.org/EDNPHSPQR>

Ryazanov, V. A. (2022). Influence of the international market on food prices for cereals in Russia. *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*, 4, 50–59. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_4_50_59. EDN HLWRLZ.

Svetlov, N. M. (2019). Retrospective analysis of the impact of exports on grain. *News of the Timiryazev Agricultural Academy*, 6, 81–99. <https://doi.org/10.34677/0021-342x-2019-6-81-99>. EDN SNGCUX.

Terchenko, E. B. (2020). Readers' preferences of the exhibition of a business publication (at the exhibition of the *Vedomosti* newspaper). *Bulletin of Moscow University. Series 10: Journalism*, 1, 42–58.

Zhidkov, S. A. (2018). *Priority directions for the development of the consumer market in Russia*. Limited Liability Company "BIS".

Zhidkov, S. A. (2019). Russian consumer market conjuncture: features, prospects and prospects. *Questions of the current economy*, 4(41), 23–27.

ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

О. В. Темная¹

Институт экономики естественных монополий / РАНХиГС
(Москва, Россия)

Д. В. Агафонов²

Институт экономики естественных монополий / РАНХиГС
(Москва, Россия)

УДК: 332.1, 338.012, 338.51

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-7

МОДЕЛЬ ЗАВИСИМОСТИ УДЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОЕМКОСТИ ВРП ОТ ЦЕНЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ДРУГИХ ВЛИЯЮЩИХ ФАКТОРОВ³

Комитет Государственной думы по энергетике в 2020 году выдвинул инициативу повышения инвестиционной привлекательности территорий через снижение стоимости передачи электроэнергии посредством установления единых межрегиональных тарифов на услуги по передаче электроэнергии в смежных субъектах РФ, где они сильно различаются. Однако при положительном эффекте от введения единых межрегиональных тарифов в регионе, где снижается цена электроэнергии, в регионе-доноре, где повышается цена электроэнергии, возникает отрицательный эффект. Для оценки совместного эффекта в регионах, где планируется ввести межрегиональные тарифы на услуги по передаче необходимо выявить взаимосвязь между удельной электроемкостью ВРП и средней ценой электроэнергии в регионе, на которую влияют и другие региональные факторы. В статье исследована зависимость удельной электроемкости ВРП регионов РФ от средней цены электроэнергии для потребителей (кроме населения) с учетом тарифов на ее передачу, а также других региональных факторов. Исследование производилось на основании показателей электропотребления и валового регионального продукта 78 субъектов РФ по годам (2014–2020 гг.) после энергетической реформы. Для исключения влияния масштаба регионов рассчитаны такие показатели, как удельная электроемкость ВРП региона, доля потребления электроэнергии электроемкими отраслями, удельная занятость населения в ВРП региона.

¹ Темная Ольга Валерьевна — директор Центра методологии и судебной экономической экспертизы Института экономики естественных монополий; РАНХиГС; e-mail: temnaya-ov@ranepa.ru, ORCID: 0000-0002-6915-9314.

² Агафонов Дмитрий Валентинович — к.э.н., заместитель директора Центра экономических исследований инфраструктурных отраслей Института экономики естественных монополий; РАНХиГС; e-mail: agafonov-dv@ranepa.ru, ORCID: 0000-0001-7217-2256.

³ Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

Для расчета удельной электроемкости ВРП учитывалось суммарное электропотребление по всем видам экономической деятельности (экономическое электропотребление) и не учитывались потери в электросетях и потребление населением. Взвешенным методом наименьших квадратов рассчитаны показатели моделей трехфакторной линейной регрессии удельной электроемкости ВРП от влияющих факторов для каждого года за период с 2014 г. по 2020 г. Частные линейные коэффициенты зависимости удельной электроемкости ВРП от средней одноставочной цены электроэнергии для каждого из семи лет рассматриваемого периода имеют отрицательное значение, что подтверждает гипотезу о том, что удельная электроемкость ВРП выше в регионах, где ниже цена электроэнергии.

Ключевые слова: валовый региональный продукт, экономическое электропотребление, удельная электроемкость ВРП, тариф на услуги по передаче электроэнергии, средняя цена электроэнергии в регионе.

Цитировать статью: Темная, О. В., & Агафонов, Д. В. (2024). Модель зависимости удельной электроемкости ВРП от цены электроэнергии и других влияющих факторов. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(2), 130–152. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-7>.

O. V. Temnaya

Natural monopoly economies Institute / PANEPА (Moscow, Russia)

D. V. Agafonov

Natural monopoly economies Institute / PANEPА (Moscow, Russia)

JEL: L11, L94, R13

NORMALIZED GRP POWER INTENSITY MODEL WITH CORRELATION-FACTOR OF REGIONAL ELECTRICITY AT-MARKET VALUE AND OTHER CRITERIA¹

RF State Duma Committee for Energy launched an initiative to raise investment attractiveness of regions through transmission tariffs decrease by consolidated tariff approval in neighboring regions, having widely different transmission tariffs. However, positive effect in the region with decreased tariff is associated with the negative effect in the region with increased tariff. To make a cumulative effects assessment for regions where transmission consolidated tariff approval is planned, the correlation between GRP power intensity and regional electricity at-market value is to be proved, and other regional criteria expose too. At the state level, it is determined that one of the challenges to energy security is the transition of the Russian Federation to a new model of socio-economic development. These changes should ensure balanced spatial and regional development. At the same time, differences in the electricity price for production consumption may affect the balance of regional development. The paper presents research results of GRP power intensity dependence on an average regional electricity at-market

¹ The article was written on the basis of the RANEPA state assignment research programme.

value (for non-household consumers), including network tariff and other regional factors. The research is based on data of regional electric power consumption and gross regional product values of 78 Russian Federation regions for every year of 2014–2019 period after Power Sector Reform completion. For region scale the authors calculate factors of normalized GRP power intensity, a share of regional power consumption by energy-intense branches, a normalized employment to GRP. The calculation of normalized GRP power intensity applies all economic activities integrated demand (business electricity consumption) and eliminates electric line power losses and household consumption. 3-factor models of normalized GRP power intensity were calculated for every year of 2014–2019 period by weighted least squares. Negative partial regression coefficient of normalized GRP power intensity dependence on regional electricity at-market value confirm a hypothesis that a lower at-market value region has a greater normalized GRP power intensity.

Keywords: Gross Regional Product, business electricity consumption, normalized GRP power intensity, network tariff, average regional at-market value.

To cite this document: Temnaya, O. V., & Agafonov, D. V. (2024). Normalized GRP power intensity model with correlation-factor of regional electricity at-market value and other criteria. *Lomonosov Economics Journal*, 59(2), 130–152. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-7>

Введение

В соответствии с Государственной программой Российской Федерации «Развитие энергетики» (постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 321) и Доктриной энергетической безопасности Российской Федерации (Указ Президента РФ от 13.05.2019 № 216) одним из внутренних вызовов энергетической безопасности является «переход Российской Федерации к новой модели социально-экономического развития, предполагающей <...> сбалансированное пространственное и региональное развитие <...>».

Одной из причин нарушения сбалансированности регионального развития являются различия в цене электроэнергии для производственного потребления. При реформировании энергетической отрасли Российской Федерации был выделен распределительный электросетевой комплекс, тарифы на услуги которого устанавливаются региональными органами тарифного регулирования. Электросетевые тарифы дифференцированы как по категориям потребителей — тарифы для населения и приравненных к нему потребителей, тарифы для потребителей, не относящихся к населению (так называемые «прочие потребители»), так и по группам в пределах названных категорий. Для потребителей, не относящихся к населению, тарифы дифференцированы по четырем уровням напряжения. Средневзвешенная величина тарифов на передачу электроэнергии для потребителей, не относящихся к населению, в каждом регионе зависит как от степени загрузки электрических сетей (и в целом, и по каждому из уровней напряжения), так и от величины перекрестного субсидирования населения. Затраты на передачу электрической энергии составляют по оценкам авторов настоящей статьи от 30 до 60% конечной стоимости электро-

энергии для потребителя в зависимости от региона и уровня напряжения. В результате регионы с высокими тарифами на передачу электроэнергии оказываются непривлекательными для бизнеса, поэтому производственное потребление в них снижается, что приводит к повышению электросетевых тарифов, так же как и попытки бизнеса организовать автономное электроснабжение. Комитет Государственной думы по энергетике в 2020 г. выдвинул инициативу повышения инвестиционной привлекательности территорий через снижение стоимости передачи электроэнергии посредством установления единого тарифа в смежных субъектах РФ, где тарифы на передачу сильно различаются.

Однако введение единого межрегионального тарифа будет эффективным только при наличии отрицательного влияния цены электроэнергии на величину валового регионального продукта (ВРП) или величину регионального электропотребления. В данной статье приведены результаты исследования взаимосвязи между этими величинами.

Обзор литературы

Во многих научных трудах как в России, так и за рубежом, исследовалась взаимосвязь между экономическим ростом и потреблением электрической энергии.

Результаты исследований российских ученых показывают, что связь электропотребления и ВВП не является стабильной.. Так, председатель экспертного совета Сообщества потребителей электроэнергии профессор Б. И. Нигматулин (Нигматулин, 2011) определил, что средний коэффициент эластичности электропотребления к ВВП в СССР в 1950–1964 гг. равнялся 1,7; в период 1965–1989 гг. — 1,05; после распада СССР в 1990–1998 гг. — 0,55; в период посткризисной стабилизации и роста цен энергоресурсов 1999–2008 гг. — 0,3; в кризисный период 2008–2009 гг. — 0,55.

В совместной работе исследователей Новосибирского госуниверситета и института экономики и организации промышленного производства СО РАН (Мишуря, 2008) отмечено, что при исследовании зависимости ВВП и электропотребления для 93 стран мира долгосрочная положительная и значимая взаимосвязь была выявлена только для 60% данных. Это свидетельствует о том, что эластичность электропотребления к ВВП зависит от структуры отраслей экономики и уровня экономического развития страны. Средний в интервале 5–10 лет коэффициент эластичности электропотребления к ВВП, определяемый как частное от деления относительного изменения электропотребления на относительное изменение ВВП в год, рассматривается как фундаментальная макроэкономическая характеристика страны. Отмечено также влияние на динамику величины электропотребления аномальных погодных условий.

На долгосрочные изменения ценового спроса на электроэнергию (Мишуря, 2008) влияет не только развитие энергосбережения, но и «глубин-

ные изменения объемов и структуры производства во всех секторах экономики, с изменением состава конечной продукции». По данным 2004 г. для 72 регионов РФ А. В. Мишуря выявил наличие существенной зависимости нелинейного характера между средними тарифами для производственных потребителей и электроемкостью ВРП и рассчитал эластичность спроса на электроэнергию со стороны всех производственных секторов экономики. При этом в качестве зависимой переменной был использован объем производственного потребления электроэнергии в регионах РФ (общий объем без потерь в сетях общего пользования и потребления населения). При расчете общей эластичности спроса относительные цены на энергию были сконструированы как средние цены для всех производственных потребителей, отнесенные к дефлятору ВРП (1996 г. = 1), а при расчете условной эластичности спроса относительные цены энергии были сконструированы как средние цены для всех секторов (кроме населения), отнесенные к среднемесячной заработной плате для всех секторов экономики. В качестве показателя уровня экономической активности был принят реальный ВРП в ценах 2000 г.

В результате А. В. Мишуря разработал уравнения коэффициентов общей и условной эластичности, которые демонстрируют наличие отрицательного влияния роста тарифа на электропотребление. Однако применение в исследовании относительных цен электроэнергии, сконструированных с использованием дефляторов ВРП и среднемесячной заработной платы для всех секторов экономики, по мнению авторов настоящей статьи, не может раскрыть зависимость между спросом и ценой из-за того, что темп роста цены электроэнергии и дефлятор ВРП — это разные величины, а отнесение средней цены электроэнергии к среднемесячной заработной плате для всех секторов экономики является некорректной процедурой. Но, по мнению авторов настоящей статьи, абсолютно правильным является исключение из региональных объемов потребления электроэнергии величины потерь в сетях и потребления населением, так как эти величины по смыслу не должны включаться в объем потребления по видам экономической деятельности.

В аналитическом мониторинге электропотребления в России в 2008–2010 гг., выполненному Институтом энергетической стратегии (Коган, Троицкий, 2011), определена эластичность электропотребления по ВВП в пределах 0,2–0,4. При анализе выявлено неуклонное снижение электроемкости ВВП, которая в 2008 г. составила 72% от электроемкости 2000 г. Этот тренд был прерван кризисом 2008 г., после которого произошел рост электроемкости, вызванный как структурными сдвигами в экономике, так и недозагрузкой производственных мощностей. То, что темп снижения электропотребления при падении производства всегда ниже темпа падения производства, объясняется наличием условно-постоянного потребления электроэнергии на хозяйственные расходы и повышенными

удельными расходами электроэнергии на единицу продукции при недозагрузке технологического оборудования.

В аналитическом мониторинге (Коган, Троицкий, 2011) подробно рассмотрены сдвиги производства и электропотребления в основных отраслях промышленности, строительстве, сельском хозяйстве, транспорте, сфере услуг в период 2008–2010 гг. Для 2009 г. применено понятие и рассчитана «степень концентрации убыли электроэнергии». Отмечен рост потребления электроэнергии в жилищном секторе и увеличение его доли в общем электропотреблении России. В результате анализа сделаны выводы о том, что динамика спроса на электроэнергию зависит от объема ВВП, от структуры видов экономической деятельности, а также от климатических условий. Кроме того, в результате анализа доли затрат на электроэнергию в затратах по видам экономической деятельности сделан вывод о минимальном влиянии ценового фактора электроэнергии на структуру затрат в производстве и сфере услуг.

Таким образом, среди российских ученых не выработано единого мнения о наличии отрицательного влияния цены электроэнергии на объем регионального электропотребления.

Исследователи из Университета Барселоны (Costa-Campi et al., 2018) с использованием данных Евростата за 2007–2013 гг. по 22 европейским странам исследовали логарифмическую зависимость ВВП (Gross domestic product — Billions €) от четырех величин: количество занятых в экономике (Number of employees. Total economy — 1000 persons), размер основного капитала (Net capital stock, constant prices 2010), индекс производительности труда (Total productivity trend, Index 2010 = 100) и объем электропотребления (Econs, MWh). В результате М. Коста-Кампи, Дж. Гарсия-Кеведо Е. Трухильо-Бауте (Costa-Campi et al., 2018) сделали вывод о том, что сокращение электропотребления способствует снижению уровня ВВП. Однако, по мнению авторов настоящей статьи, из вышеприведенных зависимостей можно сделать альтернативный вывод: снижение уровня экономической активности (например, в период кризисов), результатом которого является уменьшение ВВП, сопровождается сокращением электропотребления. В качестве второго аспекта исследования в статье смоделирована зависимость объема электропотребления страны от величины издержек на развитие источников возобновляемой энергии (RES-E promotion costs, €/MWh), тарифа на услуги по передаче электрической энергии (Network costs — industrial, €/MWh), оптовой стоимости электроэнергии со сбытовой надбавкой для промышленных потребителей (Energy cost, €/MWh). В результате авторами указанного исследования выявлено отрицательное влияние вышеперечисленных компонентов цены электроэнергии на величину индустриального электропотребления.

В статье «Эластичность объема производства по цене для электроэнергии для промышленности и эластичность электропотребления промышленности для стран с высоким и средним уровнями доходов» Б. Лиддл и Ф.

Хасанов исследовали панельные данные (65 стран в период 1978–2016 гг.) по электропотреблению, добавленной стоимости и средней цене на электроэнергию (Liddle, Hasanov, 2022). Они построили эконометрическую модель зависимости логарифма электропотребления от логарифмов добавленной стоимости текущего года и предыдущего года и цены на электроэнергию текущего года и предыдущего года, на основании которых определены краткосрочная и долгосрочная эластичность электропотребления по добавленной стоимости и по цене. Выявлено, что для стран с высоким уровнем доходов (35 стран) прирост добавленной стоимости почти вдвое превышает прирост электропотребления, а для стран со средним уровнем доходов (30 стран) темпы прироста этих величин более близки. Кроме того, была выявлена отрицательная эластичность производственного электропотребления по цене электроэнергии, причем ее абсолютное значение почти в два раза выше для стран с высоким уровнем доходов, чем для стран со средним уровнем доходов.

Взаимосвязь динамики ВРП (в ценах 2019 г.) в Российской Федерации и электропотребления по всем видам экономической деятельности была проанализирована в исследовании РАНХиГС 2021 г. (Темная, 2021). В результате была выявлена корреляция (0,972) между изменением ВРП и изменением суммарного электропотребления по регионам РФ за период 2005–2019 гг. Однако при декомпозиции ВРП и электропотребления по регионам оказалось, что эти величины имеют сходную динамику только в 41 регионе (коэффициент корреляции более 0,7), в остальных регионах РФ взаимосвязь между изменением ВРП и электропотребления незначима. Из них в 10 регионах коэффициент корреляции между величинами ВРП и электропотребления имеет отрицательное значение. Поэтому исследование региональных показателей эластичности электропотребления по изменению ВРП имеет смысл только для половины субъектов Российской Федерации.

Так как задачей настоящего исследования было выявление общих зависимостей для регионов РФ, вместо эластичности электропотребления, представляющей собой временную выборку данных, нами было изучена пространственная выборка величин электропотребления и ВРП субъектов РФ отдельно для каждого года на протяжении семилетнего периода после завершения энергетической реформы.

Исходные данные и методы исследования

В исследовании использовались такие публикуемые Росстатом показатели, как валовой региональный продукт, региональное экономическое потребление электроэнергии (суммарное электропотребление по видам экономической деятельности), численность занятых в экономике региона.

Чтобы устраниТЬ влияние инфляционного изменения цен на величину ВРП, авторы статьи пересчитали эти показатели в цены 2019 г. с приме-

нением индексов физического объема валового регионального продукта, также опубликованных Росстатом (Росстат, (н.д.)).

Эксперты, занимающиеся прогнозированием электропотребления (Антонов, 2017), отмечают ухудшение качества энергетической статистики РФ, вызванное реформой электроэнергетики. Ликвидация вертикально интегрированного управления энергетической отраслью усложнило сбор и агрегацию энергетической информации.

Это приводит к тому, что данные о региональных объемах потребления, публикуемые Федеральной службой государственной статистики и Минэнерго России, различаются. Например, электропотребление Европейской АО за 2021 г. по данным Минэнерго было на 24,9% выше, чем по данным Росстата; а электропотребление Архангельской области совместно с Ненецким АО по данным Минэнерго было на 27,9% ниже, чем по данным Росстата. Единственный регион, где величины электропотребления по данным Росстата и Минэнерго совпали — это Забайкальский край. Распределение числа регионов по величине различий в информации об электропотреблении приведено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение регионов по различиям между электропотреблением по данным Минэнерго и данным Росстата за 2021 г. (%)

Интервал относительной разницы между электропотреблением по данным Минэнерго и данным Росстата						
Нижняя граница	-27,9	-10,0	-5,0	0,0	5,0	10,0
Верхняя граница	-10,0	-5,0	0,0	5,0	10,0	24,9
Количество регионов в интервале различий	5	10	28	20	6	4

Источник: составлено авторами по данным электробаланса Росстата за 2021 г. (https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial) и данным годового отчета СО ЕЭС (https://www.so-ups.ru/fileadmin/files/company/reports/disclosure/2022/ups_rep2021.pdf).

Использованное при составлении табл. 1 количество регионов соответствует региональному делению, принятому Минэнерго, в котором совместно (без дифференциации по субъектам РФ) учтено электропотребление Москвы и Московской области; Санкт-Петербурга и Ленинградской области, Краснодарского края и Республики Адыгея, Республики Крым и г. Севастополя, Республики Алтай и Алтайского края.

В настоящем исследовании приняты величины объемов потребления, публикуемые Росстатом, так как данные электропотребления Минэнерго не структурированы по видам потребления.

В электробалансах, публикуемых Росстатом, потребление электроэнергии детализируется на потребление по видам экономической деятельно-

сти, потребление населением и потери в электросетях. Авторы исследования просуммировали для каждого региона потребление электроэнергии по всем видам экономической деятельности по годам за период с 2005 по 2018 г., так как потребление населением и потери в сетях не участвуют в качестве ресурсов, формирующих ВРП. Кроме того, на основании данных электробалансов рассчитана доля электропотребления по наиболее энергоемким видам экономической деятельности, таким как добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений.

Доля потребления электрической энергии населением в разных субъектах РФ существенно различается — от 2,0 до 43,2% по данным 2021 г. Более половины регионов РФ в 2021 г. имели величину потерь электрической энергии, не превышающую 10%, у трети регионов потери находились в пределах 10–15%, в пяти регионах — в пределах 15–25%, в трех регионах — от 35,7–38,2% (Чеченская Республика, Республики Ингушетия и Дагестан).

У сходных по величине ВРП регионов величина общего электропотребления может различаться из-за разной величины потерь в электросетях (которые Росстат учитывает в составе электропотребления региона), а также из-за разницы в величине электропотребления населением. Это демонстрирует сравнение декомпозиции электропотребления таких трех регионов с близкими значениями ВРП 2020 г., как Пензенская область, Республика Крым и Астраханская область (рис. 1).

Как видно из рис. 1, общая величина электропотребления в Республике Крым значительно выше, чем в Пензенской и Астраханской областях, как за счет большей величины потерь, так и в большей степени за счет того, что электропотребление населения в Крыму в 2 раза превышает электропотребление населения Пензенской области и населения Астраханской области.

Кроме того, были рассмотрены четыре субъекта РФ с одинаковым уровнем общей величины регионального электропотребления: Пермский край, Самарская область, Краснодарский край, Республика Башкортостан (рис. 2).

В 2021 г. электропотребление Пермского края было наименьшим среди представленных четырех регионов, при этом величина суммарного электропотребления по видам экономической деятельности в Пермском крае была наибольшей. Это обусловлено тем, что в Пермском крае среди этих четырех регионов наблюдались самые низкие величины доли потребления электроэнергии населением (11,0%) и доли потерь (7,1%). Электропотребление Краснодарского края было на 2,7% больше, чем Пермского края, при этом суммарное электропотребления по видам экономической деятельности в Краснодарском крае на 26% меньше, чем в Пермском крае.

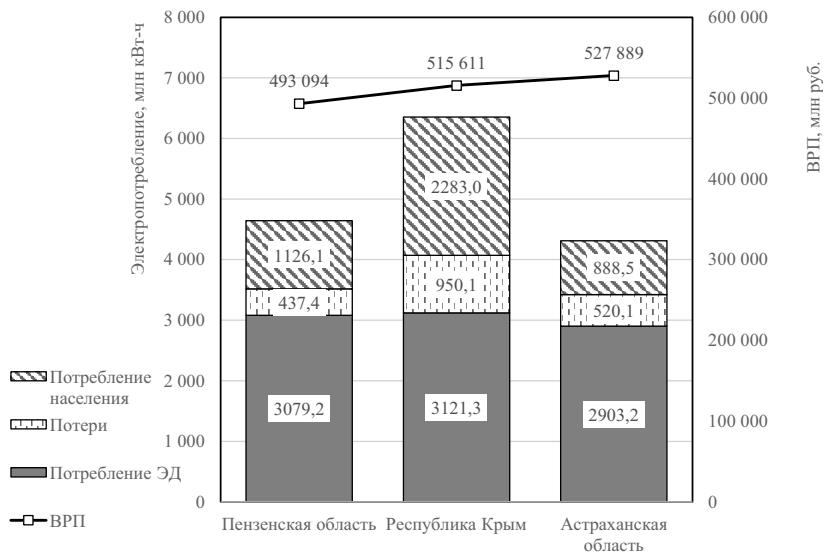


Рис. 1. Сравнение электропотребления по экономической деятельности, потерь электроэнергии и электропотребления населением в электропотреблении региона по данным 2020 г.

Источник: расчет авторов исследования по данным Росстата. https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial

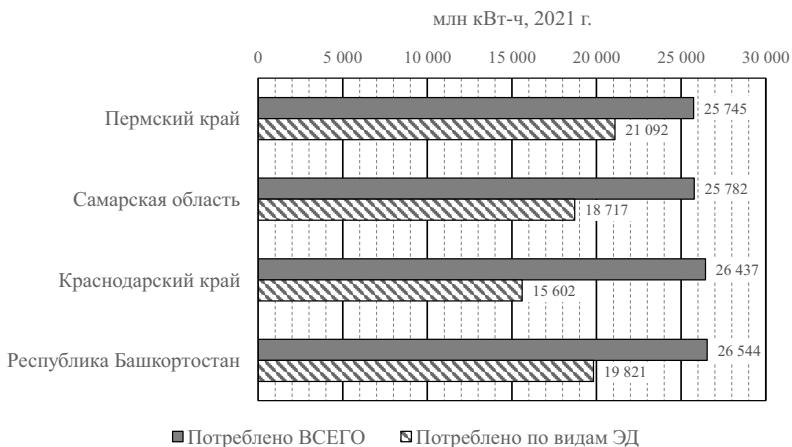


Рис. 2. Сравнение регионального электропотребления в целом и электропотребления по видам экономической деятельности (ЭД)

Источник: расчет авторов исследования по данным Росстата. https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial

Электропотребление населения и потери в электрических сетях не относятся к производственному потреблению и не вносят вклад в формирование ВРП, поэтому для исследования взаимосвязи величины валового регионального продукта и величины электропотребления более подходящим является показатель величины потребления электроэнергии по всем видам экономической деятельности (далее — экономическое электропотребление). При использовании этого показателя нивелируются региональные различия в части величины потерь и потребления электроэнергии населением.

Величина средней одноставочной цены электроэнергии в регионе рассчитывалась для каждого года исследования суммированием средневзвешенного тарифа на передачу электрической энергии, рассчитанного на основании данных, приведенных в решениях региональных органов тарифного регулирования, и средневзвешенной оптовой цены электроэнергии с учетом мощности, рассчитанной по индикативным ценам на электроэнергию и электрическую мощность, опубликованным на сайте. Средневзвешенная оптовая цена в регионе рассчитывалась с применением соотношения объемов мощности и электропотребления по распределительным электрическим сетям. Погрешность определения средневзвешенной цены на электроэнергию для тех районов, где имеются крупные предприятия, электропитание которых осуществляется от магистральных электрических сетей связана с наличием информационного вакуума в части объемов регионального электропотребления от магистральных электрических сетей и вследствие этого не поддается расчету.

До 2014 г. данные об объемах потребления электрической энергии и мощности в региональных электрических сетях не публиковались. Данные о ВРП за 2020 г. по состоянию на конец 2021 г. Росстатом еще не опубликованы. Поэтому период исследования ограничен 2014 и 2019 гг.

В исследовании использованы данные по 78 из 85 субъектов РФ. Из рассмотрения исключены Республика Крым и г. Севастополь как из-за особого порядка установления тарифа на электроэнергию, так и вследствие неполноты данных за 2014 г. В исследовании не участвовали Камчатский край, Сахалинская область и Чукотский АО из-за отсутствия данных, позволяющих рассчитать средневзвешенную цену электроэнергии. Данные по Ханты-Мансийскому автономному округу — Югре и Ямalo-Ненецкому автономному округу учтены совместно с Тюменской областью из-за отсутствия раздельных данных об объемах потребления электроэнергии и мощности.

Исследование взаимосвязи между рассматриваемыми величинами производилось с использованием множественной линейной регрессии для каждого года рассматриваемого периода, чтобы проанализировать устойчивость взаимосвязи. Для уточнения коэффициентов модели применялся взвешенный метод наименьших квадратов (ВНМК).

Результаты исследований

Величина ВРП в субъектах РФ существенно различается (коэффициент вариации величины ВРП по регионам РФ в 2020 г. составил 209%). Потребление электроэнергии по всем видам экономической деятельности в регионах также различается (коэффициент вариации в 2020 г. составил 131%). Для сопоставимости регионов авторы исследования выбрали удельный показатель, характеризующий интенсивность регионального электропотребления по всем видам экономической деятельности — удельную электроемкость ВРП, определяемую как отношение величины электропотребления по всем видам экономической деятельности к величине ВРП (в ценах 2020 г.). Величина удельной электроемкости ВРП в период 2014–2020 гг. для преимущественного большинства регионов была стабильна — для 56 регионов (из рассмотренных 78) коэффициент вариации не превышал 6%, для 11 регионов находился в пределах 6–10%. В Брянской, Астраханской, Мурманской и Волгоградской областях, Республиках Калмыкия, Ингушетия, Северная Осетия, Дагестан, Тыва, Алтай, и Бурятия, в Ненецком АО коэффициент вариации удельной электроемкости превышал 15%.

Наибольший рост удельной электроемкости ВРП за рассмотренный период произошел в Республике Ингушетия (с 2,4 до 6,4 кВт·ч/тыс. руб., коэффициент вариации 42%), где при неизменном уровне ВРП электропотребление по видам экономической деятельности выросло в 2 раза. При этом в Республике Ингушетия произошло резкое снижение величины потерь в электросети. То есть изменение удельной электроемкости ВРП, вероятно, вызвано совершенствованием систем учета электроэнергии.

В Республике Северная Осетия — Алания (коэффициент вариации удельной электроемкости за 2014–2020 гг. 24%) в период 2014–2020 гг. произошло одновременное снижение ВРП (с 196,7 млрд до 182,8 млрд руб.) и, в большей степени, электропотребления (с 982,7 млн до 640,9 млн кВт·ч), что привело к снижению удельной электроемкости ВРП.

Таким образом, в период 2014–2020 гг. для преимущественного большинства регионов величина удельной электроемкости оказалась относительно стабильной.

Максимальный коэффициент вариации удельной электроемкости ВРП среди регионов был равен 72% в 2017 г., минимальный — 67% в 2019 г. (в 2020 г. — 68%). Это почти вдвое ниже коэффициента вариации величины электропотребления и втрое ниже коэффициента вариации ВРП. Таким образом, выбранный показатель удельной электроемкости нивелирует различия в размерах регионов.

Основная гипотеза, которая проверялась в исследовании — средняя цена электроэнергии отрицательно влияет на величину удельной электроемкости ВРП. Предварительный анализ показал, что пространственная корреляция удельной электроемкости ВРП с компонентами цен на

электроэнергию и электрическую мощность отсутствует. Это объясняется тем, что для потребителя существенное значение имеет конечная цена электроэнергии, а не величина ее компонентов. Для некоторых регионов, где особенно высоки тарифы на передачу электроэнергии, для нивелирования региональных различий были введены специально сниженные оптовые цены энергорынка, поэтому компоненты цены электроэнергии в этих регионах будут влиять на удельную электроемкость противоположным образом, тогда как влияние результирующей цены корректно проявится в сравнении с другими регионами.

В качестве переменных, влияющих на удельную электроемкость ВРП региона, авторы исследования рассмотрели следующие:

- доля электропотребления по наиболее энергоемким видам экономической деятельности (добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды) (далее — ВЭД) в общей величине электропотребления по всем видам экономической деятельности;
- удельная региональная занятость (чел./тыс. руб.), рассчитанная как отношение численности занятых в экономике региона к величине ВРП;
- средняя одноставочная цена электроэнергии в регионе (Π_{1cm}^{99} , руб./кВт·ч), определенная суммированием одноставочной цены оптового рынка для региона (Π_{1cm}^{OP} , руб./кВт·ч) и средневзвешенного тарифа на передачу электрической энергии ($T_{связ.}^{передача}$, руб./кВт·ч). Величина сбытовых надбавок не учитывалась, так как их доля в цене электроэнергии значительно меньше, чем доля стоимости учтенных компонентов цены.

$$\Pi_{1cm}^{99} = \Pi_{1cm}^{OP} + T_{связ.}^{передача} \quad (1)$$

Влияющие переменные являются линейно независимыми, что демонстрирует таблица коэффициентов корреляции на примере 2014 и 2020 гг. (табл. 2).

Таблица 2

Коэффициенты корреляции между влияющими факторами

Наименование фактора	Обозначение	2014 г.			2020 г.		
		X1	X2	X3	X1	X2	X3
Доля электропотребления энергоемких ВЭД, %	X1	1			1		
Удельная региональная занятость (чел./тыс. руб.)	X2	-0,531	1		-0,360	1	
Средняя цена электроэнергии в регионе (руб./кВт·ч)	X3	-0,308	0,332	1	-0,523	0,342	1

Источник: составлено авторами.

Попытки добавить в модель зависимости удельной электроемкости климатические факторы, такие как среднегодовая температура наружного воздуха, количество дней с температурой ниже 0, в холодный период года не привели к улучшению модели, так как влияние вышеперечисленных факторов оказалось статистически незначимым.

На рис. 3 представлена зависимость электроемкости ВРП от доли электропотребления энергоемкими ВЭД в суммарном электропотреблении региона по всем видам экономической деятельности по данным 2020 г.

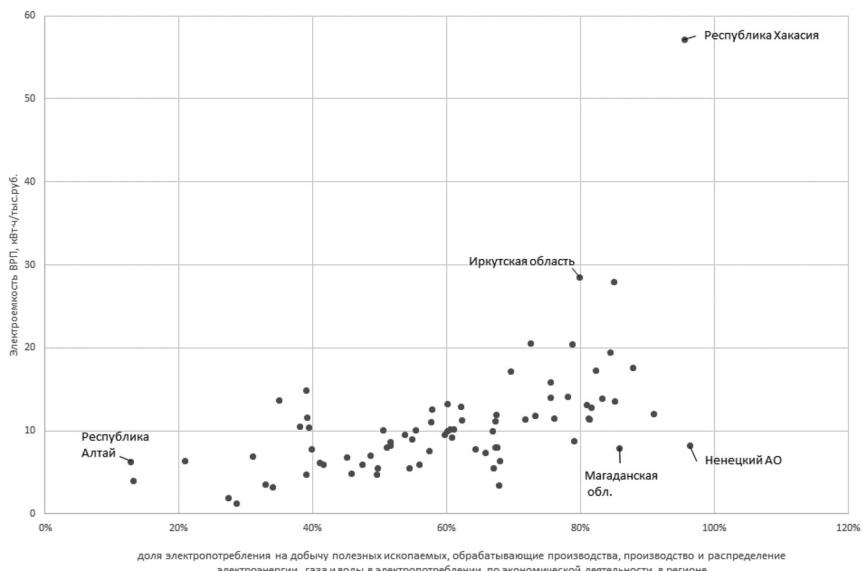


Рис. 3. Зависимость удельной электроемкости ВРП от доли электропотребления энергоемких ВЭД по данным 2020 г.

Источник: расчет авторов исследования по данным Росстата.

Данные, представленные на рис. 3, имеют большой разброс (выше 80%) величины удельной электроемкости в области значений доли электропотребления энергоемких видов экономической деятельности. В отрыве от других значений находится удельная электроемкость ВРП в Республике Хакасия, что обусловлено преобладанием в регионе электроемкой алюминиевой промышленности (постановление Главы Республики Хакасия, 2021).

На рис. 4 представлена зависимость электроемкости ВРП от фактора удельной региональной занятости по данным 2020 г.

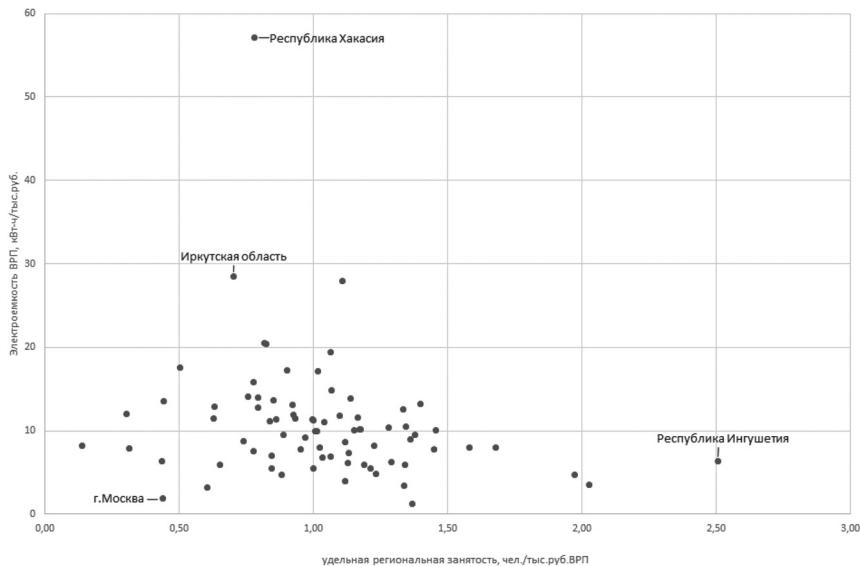


Рис. 4. Зависимость удельной электроемкости ВРП от удельной занятости в ВРП региона по данным 2020 г.
Источник: расчет авторов исследования по данным Росстата.

Соотношение удельной электроемкости ВРП и удельной региональной занятости имеет большой разброс значений и не виден заметный тренд. Высокая удельная электроемкость ВРП Республики Хакасия соответствует значению удельной региональной занятости, которое ниже средней по регионам в полтора раза.

Наблюдается сильный разброс значений удельной региональной занятости в регионах с удельной электроемкостью ВРП ниже 10 кВт·ч/тыс. руб. — от 0,14 чел./тыс. руб. ВРП в Ненецком АО до 2,51 чел./тыс. руб. ВРП в Республике Ингушетия.

На рис. 5 представлена зависимость удельной электроемкости ВРП от средневзвешенной цены на электроэнергию по данным 2020 г.

Как видно из рис. 3–5, удельная электроемкость ВРП одного региона — Республики Хакасия — значительно превышает удельную электроемкость ВРП прочих регионов. Это связано с тем, что в Республике Хакасия работают Саяногорский и Хакасский алюминиевые заводы, а алюминиевая промышленность — одна из самых энергоемких отраслей. Поэтому величина удельной электроемкости Республики Хакасия среди регионов РФ является аномально высокой. При этом рассчитанная авторами статьи средняя одноставочная цена электроэнергии в Республике Хакасия не является самой низкой, что вызвано вышеописанной погрешностью определения средневзвешенной цены на электроэнергию для районов с крупными пред-

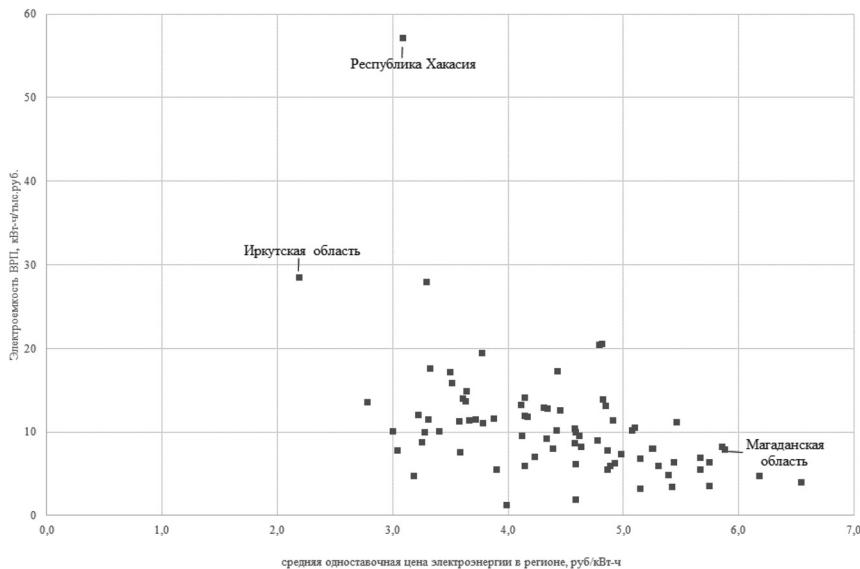


Рис. 5. Зависимость удельной электроемкости ВРП от средней одноставочной цены электроэнергии в регионе по данным 2020 г.

Источник: расчет авторов исследования по данным Росстата, АО «АТС» и региональных тарифных органов (Росстат, (н.д.); АО «АТС», (н.д.); ИЭМ РАНХиГС, 2022).

приятиями, электропитание которых осуществляется от магистральных электрических сетей. В Республике Хакасия, по оценкам авторов статьи, доля электроэнергии, потребляемой от магистральных сетей, составляет примерно 50%, поэтому оценка средневзвешенной цены по формуле (1) имеет завышенное значение. Ввиду вышеизложенного Республику Хакасия авторы исключили из выборки регионов.

Далее авторы настоящей статьи проводили исследование на основе данных по 77 регионам. Исключение данных по Республике Хакасия сократило коэффициент вариации удельной электроемкости ВРП с 67–72 до 49–50%.

Параметры трехфакторной линейной зависимости удельной электроемкости ВРП от региональных показателей:

- доля электропотребления энергоемких ВЭД (Переменная X1, %);
- удельная занятость в ВРП (Переменная X2, чел./тыс. руб.);
- средняя одноставочная цена электроэнергии (Переменная X3, руб./кВт·ч) по усеченной выборке (без Республики Хакасия) (табл. 3).

Таблица 3

**Показатели линейной регрессии удельной электроемкости ВРП
(кВт·ч/тыс. руб.) от доли электропотребления энергоемких ВЭД
(Х1, %), удельной занятости в ВРП (Х2, чел./тыс. руб.),
средней однostaвочной цены электроэнергии (Х3, руб./кВт·ч)**

Название/обозначение		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Коэффициент линейной регрессии	Переменная Х1	22,64	23,01	23,09	23,93	22,97	22,83	19,94
	Переменная Х2	4,87	4,44	4,73	4,52	4,10	4,64	3,84
	Переменная Х3	-2,47	-2,26	-2,11	-2,07	-1,71	-1,69	-1,29
t-статистика (коэффициент Стьюдента)	Переменная Х1	10,04	10,25	10,24	11,07	10,75	11,78	11,09
	Переменная Х2	3,82	3,68	3,75	3,79	3,50	3,96	3,11
	Переменная Х3	-4,02	-3,96	-3,92	-4,43	-3,86	-4,23	-3,18
Множественный коэффициент корреляции	Множественный R	0,932	0,935	0,934	0,940	0,941	0,947	0,942
Коэффициент детерминации	R-квадрат	0,868	0,874	0,873	0,884	0,885	0,896	0,888
Скорректированный коэффициент детерминации	Нормированный R-квадрат	0,851	0,857	0,856	0,867	0,868	0,880	0,871
F-критерий Фишера расчетный	Регрессия	162,8	170,8	169,9	187,8	189,5	213,5	195,4
Тестовая статистика Голдфелда — Куандта	Переменная Х1	1,058	1,060	1,115	1,697	1,496	1,731	2,820
	Переменная Х2	1,161	1,531	1,378	1,350	1,130	1,421	2,152
	Переменная Х3	2,825	2,038	2,294	3,376	3,403	2,827	1,977

Источник: расчет авторов исследования.

Значения критерия Стьюдента показывают статистическую значимость коэффициентов линейной трехфакторной зависимости без свободного члена (табличное значение 1,99 для 74 степеней свободы и $\alpha = 0,05$). Расчетные значения критерия Фишера превышают табличное значение (2,73), что должно подтверждать надежность полученного уравнения регрессии.

Расчетные значения тестовой статистики Голдфелда — Куандта определялись соотношением наибольшей и наименьшей из дисперсий для первой трети (26 значений) и последней трети (26 значений) значений, упорядоченных по убыванию каждой из влияющих переменных. Расчетное значение тестовой статистики Голдфелда — Куандта для первых двух переменных меньше критического $F = 2,014$ ($\alpha = 0,05, 26 - 3,26 - 3$). Однако для переменной Х3 (средняя цена электрической энергии) значение расчетного критерия Голдфелда — Куандта превышает критическое, что свидетельствует о том в остатках модели присутствует гетероскедастичность.

В этих условиях t-тесты и F-тесты не дают правильных результатов (Кеткина, 2020, с. 25–30).

Для устранения влияния гетероскедастичности был применен взвешенный метод наименьших квадратов (ВМНК) (Дрейпер, Смит, 1986, с. 145–152). В соответствии с ним наблюдениям с наименьшей дисперсией присваивается наибольший вес. Приведенные новые переменные рассчитывались путем деления начальных значений переменных на величину среднеквадратичных отклонений от первой версии линейной модели метода наименьших квадратов (далее – МНК).

$$Y_i' = \frac{Y_i}{\sigma_i} \quad X1_i' = \frac{X1_i}{\sigma_i} \quad X2_i' = \frac{X2_i}{\sigma_i} \quad X3_i' = \frac{X3_i}{\sigma_i}. \quad (2)$$

Параметры трехфакторной линейной зависимости приведенных значений зависимой переменной от влияющих переменных представлены в табл. 4.

Таблица 4

**Показатели трехфакторной линейной регрессии методом
ВМНК приведенных показателей удельной электроемкости ВРП
(кВт·ч/тыс. руб.) от приведенных значений влияющих факторов**

Название/обозначение		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Коэффициент линейной регрессии	Переменная X1'	22,33	22,66	23,18	23,61	23,21	22,97	19,47
	Переменная X2'	4,68	4,49	4,79	4,53	4,11	3,85	3,64
	Переменная X3'	-2,38	-2,23	-2,13	-2,05	-1,75	-1,51	-1,17
t-статистика (коэффициент Стьюдента)	Переменная X1'	95,29	76,50	149,46	74,48	63,88	49,85	43,32
	Переменная X2'	31,85	20,20	23,21	47,23	15,59	11,94	18,34
	Переменная X3'	-37,53	-25,09	-30,39	-45,75	-43,73	-17,77	-11,68
Множествен. коэффициент корреляции	Множественный R	0,9996	0,9997	0,9999	0,9995	1,0000	0,999	0,9993
Коэффициент детерминации	R-квадрат	0,9991	0,9994	0,9998	0,9991	0,9999	0,997	0,9986
Скорректированный коэффициент детерминации	Нормированный R-квадрат	0,9856	0,9858	0,9863	0,9856	0,9864	0,984	0,9850
F-критерий Фишера расчетный	Регрессия	27 741	38 631	149 014	27 088	280 514	9333	17 445
Тестовая статистика Голфелда – Квандта	Переменная X1'	1,005	1,078	1,176	1,072	1,005	1,072	1,035
	Переменная X2'	1,023	1,066	1,017	1,113	1,017	1,209	1,151
	Переменная X3'	1,153	1,010	1,042	1,089	1,052	1,037	1,296

Источник: расчет авторов исследования по данным Росстата, АТС и региональных тарифных органов.

Расчетные значения тестовой статистики Голдфелда — Куандта для зависимости, рассчитанной ВМНК, не превышают критическое значение $F = 2,014$ ($\alpha = 0,05, 26 - 3,26 - 3$). Это подтверждает гомоскедастичность модели и, соответственно, правильность статистических характеристик коэффициентов регрессии.

Обсуждение результатов исследований

В результате исследований получены коэффициенты линейной зависимости удельной электроемкости ВРП (кВт·ч/тыс. руб.) от влияющих факторов (табл. 5).

Таблица 5

Коэффициенты линейной зависимости удельной электроемкости ВРП (кВт·ч/тыс. руб.) от приведенных значений влияющих факторов

Наименование фактора	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Доля электропотребления энергоемких ВЭД, %	22,64	23,01	23,09	23,93	22,97	22,83	19,94
Удельная занятость в ВРП, чел./тыс. руб.	4,87	4,44	4,73	4,52	4,10	4,64	3,84
Средняя одноставочная цена электроэнергии, руб./кВт·ч	-2,47	-2,26	-2,11	-2,07	-1,71	-1,69	-1,29

Источник: расчет авторов исследования.

Таким образом, на основании модели линейной зависимости авторы статьи, исходя из средних тенденций 2020 г., делают вывод о том, что при повышении доли электропотребления энергоемких видов экономической деятельности в регионе на 1% удельная электроемкость ВРП должна увеличиться на 0,199 кВт·ч/тыс. руб.

Исходя из средних тенденций 2020 г., при повышении удельной занятости на 0,1 чел./тыс. руб. ВРП удельная электроемкость исходя из средних тенденций должна возрасти на 0,384 кВт·ч /тыс. руб.

Исходя из средних тенденций 2020 г., при повышении средней одноставочной цены электроэнергии на 0,1 руб./кВт·ч удельная электроемкость ВРП должна снизиться на 0,129 кВт·ч/тыс. руб., и, наоборот, при снижении цены удельная электроемкость ВРП должна возрасти.

Об устойчивости модели можно судить по динамике коэффициентов линейной зависимости. Коэффициент линейной зависимости удельной электроемкости ВРП от доли электропотребления энергоемких видов экономической деятельности в рассматриваемом периоде стабилен. Несколько выше изменчивость коэффициента линейной зависимости от удельной занятости в ВРП. Более всего изменяется коэффициент линейной зависимости от цены электроэнергии — за семилетний период

его абсолютная величина снизилась на 32%. Несомненно, что на изменение коэффициента линейной зависимости от цены влияет тренд роста цены на электроэнергию, который в пределах рассматриваемого периода был для регионов разным, но в среднем составил 40% за семилетний период.

Таким образом, устойчивость модели во времени нарушается из-за роста цены электроэнергии, и для прогнозных расчетов предпочтительней брать значение коэффициента линейной зависимости по данным за последний год. Можно также отметить, что в течение рассмотренного периода коэффициент линейной зависимости удельной электроемкости ВРП от цены электроэнергии непрерывно снижался по абсолютной величине, что демонстрирует постепенное снижение уровня влияния цены электроэнергии на удельную электроемкость ВРП.

Погрешность аппроксимации по моделям удельной электроемкости может объясняться погрешностью исходных данных, как статистических, так и данных о ценах электрической энергии. При разработке моделей использовалась средние одноставочные цены электроэнергии, сформированные для каждого региона на основе последней версии годовых индикативных цен электроэнергии и мощности оптового рынка, и средневзвешенный тариф на услуги по передаче, рассчитанный на базе плановых объемов передачи электроэнергии и мощности. Однако часть потребителей получает электроэнергию от магистральных электрических сетей либо от генерирующих объектов, в том числе от собственной генерации. Объемы такой электроэнергии учитываются Росстатом в величине регионального электропотребления, но информация о ее цене отсутствует в открытом доступе. Кроме того, в каждом из регионов существует доля потребителей 2–6 ценных категорий, для которых цена электроэнергии оптового рынка зависит от суточного графика нагрузки. Для этих потребителей цена электроэнергии теоретически должна быть ниже, чем по одноставочному тарифу, но информация, позволяющая оценить это снижение, является коммерческой тайной этих потребителей либо энергосбытовых организаций. Возможно также, что на погрешность моделей влияют факторы, не идентифицированные авторами настоящей статьи.

Заключение

Исследование удельной электроемкости ВРП, рассчитанной как отношение электропотребления по всем видам экономической деятельности к величине ВРП, позволяет исключить влияние на этот показатель региональной специфики в части величины потерь электроэнергии и потребления населения. Кроме того, как относительный показатель удельная электроемкость ВРП нивелирует различия в размерах регионов, которые

существенно влияют на абсолютные величины региональных показателей электропотребления и ВРП.

В регионах с более высокой удельной электроемкостью ВРП более развиты энергоемкие производства. Более интенсивное использование электрической мощности и электросетевой инфраструктуры создает условия, при которых цена на электроэнергию ниже, чем в регионах с низкой удельной электроемкостью ВРП. А более низкая цена электроэнергии создает более благоприятные условия для дальнейшего экономического развития региона.

Высокая цена электроэнергии может тормозить экономическое развитие региона, сокращая электропотребление, либо способствовать внедрению энергоэффективных технологий (требующему инвестиционных ресурсов). Сокращение электропотребления в обоих случаях приведет к снижению интенсивности использования электросетевой инфраструктуры, что может спровоцировать дальнейший прирост цены электроэнергии в регионе с низкой электроемкостью ВРП.

В данной работе проведено исследование удельной электроемкости ВРП за годы, прошедшие после реформирования электроэнергетики Российской Федерации (2014–2020 гг.), и выявлены основные факторы, влияющие на ее величину. В результате проведенной математической обработки методом ВМНК статистических показателей по 77 регионам Российской Федерации авторы исследования на основании пространственной выборки рассчитали для каждого года в период с 2014 по 2020 г. модель зависимости удельной электроемкости ВРП от трех линейно-независимых влияющих факторов:

- доли электропотребления энергоемкими видами деятельности;
- удельной занятости, рассчитанной как количество занятых на 1 тыс. руб. ВРП;
- средней цены на электроэнергию в регионе, учитывающей стоимость передачи по электрическим сетям, руб./кВт·ч.

Линейные коэффициенты зависимости удельной электроемкости ВРП от первых двух факторов имеют положительное значение и относительную стабильность в рассматриваемом периоде.

Линейные коэффициенты зависимости удельной электроемкости ВРП от средней цены электроэнергии для каждого из семи лет рассматриваемого периода имеют отрицательное значение, что подтверждает гипотезу о том, что удельная электроемкость ВРП выше в регионах, где ниже цена электроэнергии. Временной тренд этой зависимости свидетельствует об ослаблении влияния цены на электроемкость ВРП.

С помощью выявленной отрицательной зависимости между средневзвешенной ценой электроэнергии в регионе и удельной электроемкостью ВРП можно производить оценку последствий введения единого межрегионального тарифа на передачу электрической энергии.

Список литературы

- Антонов, Н. В. (2017, 23 августа). Прогнозирование электропотребления и достоверность экономической и энергетической статистики. *Новости агентства экономической информации «Прайм»*. Дата обращения 06.10.2022, <https://1prime.ru/News/20170823/828159965.html>
- Дрейпер, Н., & Смит, Г. (1987). *Прикладной регрессионный анализ (книга 2)*. Финансы и статистика. 351 с.
- ИЭЭМ РАНХиГС. Нормативно-правовые акты об установлении единых котловых тарифов на услуги по передаче электрической энергии по сетям. Дата обращения 06.10.2022, <https://clck.ru/32GAMg>
- Кеткина, О. С. (2020). *Возможности MS Excel для регрессионного анализа*. УрФУ. chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://study.urfu.ru/Aid/Publication/14132/1/%D0%A%D%D0%9E%D0%A0-%D0%9A%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0%20%D0%9E.%D0%A1._%202020.pdf
- Коган, Ю. М., & Троицкий, А. А. (2011). *Анnotatedные результаты аналитического мониторинга электропотребления в России в 2008–2010 гг. и оценки по 2011 г.* Институт энергетической стратегии. chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.energystrategy.ru/stat_analit/monit_electropotr.pdf
- Мишура, А. В. (2008). Долгосрочная эластичность спроса на электроэнергию со стороны производственных потребителей в России. *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: социально-экономические науки*, 8 (3), 14–24.
- Нигматулин, Б. И. (2011). Электроэнергетика России: мифы и реальность. *Энергетическая политика*, 3, 3–17.
- Постановление Главы Республики Хакасия — Председателя Правительства Республики Хакасия от 20.04.2021 № 34-ПП «Об утверждении схемы и программы перспективного развития электроэнергетики Республики Хакасия на 2022–2026 годы». (2021, 20 апреля).
- Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 321 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие энергетики»..
- Росстат (Федеральная служба государственной статистики). Баланс энергоресурсов Российской Федерации, Дата обращения 06.10.2022, https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial
- Росстат (Федеральная служба государственной статистики). Регионы России. Социально-экономические показатели. Дата обращения 06.10.2022, <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>
- Системный оператор единой энергетической системы. *Отчет о функционировании ЕЭС России в 2021 г.* https://www.so-ups.ru/fileadmin/files/company/reports/disclosure/2022/ups_rep2021.pdf
- Темная, О. В. (2021). Экономический рост регионов и электропотребление. *Обмен знаниями в образовательном процессе: сборник научных трудов*, 78–85. <https://elibrary.ru/item.asp?id=45803390>
- Указ Президента РФ от 13.05.2019 № 216 «Об утверждении Доктрины энергетической безопасности Российской Федерации»..
- Costa-Campi, M. T., García-Quevedo, J., & Trujillo-Baute, E. (2018). Electricity regulation and economic growth. *Energy Policy*, 113, 232–238. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.11.004>

Liddle, B., & Hasanov, F. (2022, March). Industry electricity price and output elasticities for high-income and middle-income countries. *Empirical Economics*, 62, 1293–1319. <https://doi.org/10.1007/s00181-021-02092-6>

References

- Antonov, N. V. (2017, August 23). *Forecasting of electricity consumption and reliability of economic and energy statistics*. Business News Agency “Prime”. Retrieved October 6, 2022, from <https://1prime.ru/News/20170823/828159965.html>
- Decree of the Head of the Republic of Khakassia — Chairman of the Government of the Republic of Khakassia “On approval of the scheme and program for the prospective development of the electric power industry of the Republic of Khakassia for 2022–2026”. (2021, April 20). Signed by the head of the Republic of Khakassia — the Chairman of the Government of the Republic of Khakassia (No. 34-PP).
- Decree of the President of the Russian Federation “On the approval of the Doctrine of Energy Security of the Russian Federation”. (2019, May 13). Signed by the President of the Russian Federation on 13.05.2019, current edition (No. 216).
- Draper, N., & Smith, G. (1986). *Applied regression analysis*. John Wiley & Sons.
- IEEM RANEPA. Normative legal acts on the establishment of uniform boiler tariffs for services for the transmission of electrical energy through networks. Retrieved October 6, 2022, from <https://clck.ru/32GAMg>
- Ketkina, O. S. (2020). *Features of MS Excel for regression analysis*. Ural Federal University.
- Kogan, Yu. M., & Troitsky, A. A. (2011). *Annotated results of analytical monitoring of electricity consumption in Russia in 2008–2010 and estimates for 2011*. Institute of Energy Strategy.
- Mishura, A. V. (2008). Elasticities of long-run electricity demand for productive sectors of the Russian economy. *Vestnik NSU. Series: socio-economic sciences*, 8(3), 14–24.
- Nigmatulin, B. I. (2011). Power industry of Russia: myths and reality. *Energy Policy*, 3, 3–17.
- Resolution of the Government of the Russian Federation “On approval of the state program of the Russian Federation "Development of Energy"”. (2014, April 15). Signed by the Chairman of the Government of the Russian Federation, current edition (No. 321).
- Rosstat (n.d.). Balance of energy resources of Russian Federation Retrieved October 6, 2022, from https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial
- Rosstat (n.d.). Regions of Russia. Socio-economic indicators. Retrieved October 3, 2022, from <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>
- Temnaya, O. V. (2021). Economic growth of the regions and electricity consumption. *Knowledge exchange in the educational process: collection of scientific papers*, 78–85.
- Trade network administrator (ATS). Participants of the retail market and FGC. Retrieved October 6, 2022, from <https://www.atsenergo.ru/results/market>

ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Л. Н. Орлова¹

МГУ имени М. В. Ломоносова / Финансовый университет
при Правительстве РФ (Москва, Россия)

В. М. Смирнов²

Финансовый университет при Правительстве РФ (Москва, Россия)

УДК: 338.001.36

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-8

МИНИМИЗАЦИЯ РИСКОВ ГОСУДАРСТВА ОТ НЕЗАКОННОЙ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИГРАНТОВ³

Статья посвящена исследованию проблем возникновения и осуществления незаконных трудовых отношений между экономическими субъектами национальной экономики и международными мигрантами. Актуальность исследования определяется тем фактом, что миграционные процессы несут в себе потенциальные и реальные угрозы национальной и экономической безопасности страны. Поэтому со стороны государства возникает необходимость оценивать риски всех незаконных проявлений миграции и принимать ряд реактивных и проактивных мер, направленных на их минимизацию. Объектом исследования является незаконная трудовая деятельность мигрантов; предметом исследования являются процессы оценки количества незаконных трудовых мигрантов и минимизации рисков от незаконной трудовой деятельности мигрантов в системе обеспечения экономической безопасности России. Целью исследования является разработка методических подходов по оценке рисков государства от незаконной трудовой деятельности мигрантов (на основе их количественного определения) как механизма противодействия незаконным миграционным процессам в системе обеспечения экономической безопасности России. Методологической базой исследования послужили работы российских и зарубежных исследователей в области риск-ориентированного управления, экономической безопасности, незаконной миграции и трудовой деятельности незаконных мигрантов. Информационной базой исследования послужили статистические и аналитические материалы служб международной и национальной статистики.

¹ Орлова Любовь Николаевна — д.э.н., профессор, факультет государственного управления МГУ имени М. В. Ломоносова; Финансовый университет при Правительстве РФ; e-mail: lyuba_orl@mail.ru, ORCID: 0009-0009-5354-0047.

² Смирнов Владимир Михайлович — ведущий научный сотрудник Института экономической политики и проблем экономической безопасности, Финансовый университет при Правительстве РФ; e-mail: VMSmirnov@fa.ru, ORCID: 0000-0002-5587-3495.

³ Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета.

В качестве основных методов исследования в работе были использованы общенаучные и специальные экономические методы, позволяющие комплексно рассмотреть проблемы незаконной трудовой деятельности (контент-анализ, статистический анализ, сравнительный анализ, выявление причинно-следственных зависимостей). В статье сделан акцент на необходимость системной оценке рисков государства за счет выявления незаконных трудовых отношений мигрантов. Практическая значимость и научная новизна исследования определяются возможностью имплементации методических рекомендаций по оценке рисков незаконных трудовых отношений мигрантов в стратегии и программы обеспечения экономической безопасности страны через реализацию релевантных механизмов противодействия незаконным миграционным процессам.

Ключевые слова: риски государства, экономическая безопасность, незаконная трудовая деятельность, незаконные трудовые мигранты.

Цитировать статью: Орлова, Л. Н., & Смирнов, В. М. (2024). Минимизация рисков государства от незаконной трудовой деятельности мигрантов. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(2), 153–176. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-8>.

L. N. Orlova

Lomonosov Moscow State University / Financial University
(Moscow, Russia)

V. M. Smirnov

Financial University (Moscow, Russia)

JEL: O15, O17

MINIMIZING STATE'S RISKS FROM ILLEGAL MIGRANTS' LABOUR

The article examines the problems of emergence and implementation of illegal labor relations between national economic entities and international migrants. Migration processes carry potential and real threats to national and economic security. Therefore, the state needs to assess the risks of all illegal manifestations of migration and take a number of reactive and proactive measures aimed at minimizing them. The paper studies illegal labor activities of migrants, assesses the number of illegal labor migrants aimed at minimizing the risks from their labor activities. The purpose of the study is to develop methodological approaches to assess the risks of the state from illegal labor activities of migrants (based on their quantitative determination) as a mechanism for countering illegal migration processes in the system of Russia's economic security. The study is based on the works of Russian and foreign researchers in the field of risk-management, economic security, illegal migration and illegal migrants' labor activities. The information base of the study are the statistical and analytical materials of the services of international and national statistics. The article emphasizes the need to systematically assess state risks by identifying illegal labor relations of migrants. The practical significance and scientific novelty of the study is determined by the possibility of implementing methodological recommendations for assessing the number of illegal labor migrants in the

strategy and program for ensuring the economic security of the country through implementing relevant mechanisms to counteract illegal migration processes.

Keywords: state risks, economic security, illegal labor activity, illegal labor migrants.

To cite this document: Orlova, L. N., & Smirnov, V. M. (2024). Minimizing state's risks from illegal migrants' labour. *Lomonosov Economics Journal*, 59(2), 153–176. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-8>

Введение

Миграция как угроза национальной безопасности рассматривается многими государствами в связи с такими негативными явлениями, как нарушение закона, распространение терроризма, усиление социальной напряженности и т.д. Незаконные миграционные процессы усиливают и риски государства в части трудовой деятельности — это непосредственно труд незаконных мигрантов и трудовая деятельность законных мигрантов, но с нарушением требований национального законодательства. Государства используют различные методы борьбы с проявлением незаконных трудовых отношений, отдавая приоритет наиболее уязвимым областям осуществления трудовой деятельности. При разработке мер государственного воздействия важно идентифицировать риски и угрозы, которые несет в себе это явление для развития национальной экономики. В Российской Федерации в рамках реализации стратегических национальных приоритетов «противодействие незаконной миграции, усиление контроля за миграционными потоками, социальная и культурная адаптация и интеграция мигрантов» заявлены как одна из задач обеспечения национальной безопасности¹.

Объектом исследования является незаконная трудовая деятельность мигрантов; предметом исследования выступают процессы оценки количества незаконных трудовых мигрантов и минимизации рисков от незаконной трудовой деятельности мигрантов в системе обеспечения экономической безопасности России. Цель исследования — разработка методических подходов по оценке рисков государства от незаконной трудовой деятельности мигрантов (на основе их количественного определения) как механизма противодействия незаконным миграционным процессам в системе обеспечения экономической безопасности России.

Поставленная цель предопределила необходимость решения следующих задач:

- дать оценку масштабам распространения незаконной миграции в Российской Федерации, определить проблемы ее фактического измерения и учета;

¹ Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».

- идентифицировать основные риски государства от проявлений незаконной миграции;
- провести сравнительный анализ зарубежных практик учета количества незаконных трудовых мигрантов как основы оценки рисков государства;
- разработать методические подходы к оценке рисков государства от незаконной трудовой деятельности мигрантов (на основе оценки количества мигрантов).

В первом разделе статьи представлен обзор релевантных научных источников по теме исследования, во втором разделе на основе статистической и аналитической информации определены масштабы незаконной миграции в России и за рубежом, выделены основные методические подходы и сложности при учете количества незаконных трудовых мигрантов, проведена идентификация рисков государства от проявлений незаконной миграции. Третий раздел статьи содержит авторские методические подходы к оценке рисков государства от незаконной трудовой деятельности мигрантов, представлены выводы и рекомендации.

Обзор релевантных источников и количественная оценка иммиграционных процессов

Процессы незаконной трудовой деятельности требуют научного и практического осмысления с точки зрения природы возникновения этих процессов, а также последствий для экономической безопасности национальной экономики. В качестве основных методов исследования в работе были использованы общенаучные и специальные экономические методы, позволяющие комплексно рассмотреть проблемы незаконной трудовой деятельности. На основе контент-анализа научной литературы были выделены основные подходы к оценке количества незаконных трудовых мигрантов. На основе методов экономического и статистического анализа была осуществлена оценка масштабов распространения незаконной миграции в Российской Федерации. На основе сравнительного анализа и с применением метода ледукции были разработаны методические рекомендации по оценке количества незаконных трудовых мигрантов в Российской Федерации в контексте рисков и возможных угроз экономической безопасности.

Проблемы незаконной трудовой деятельности мигрантов носят междисциплинарный характер, определяют сферы интересов социологов (Рязанцев, Очирова, 2021; Красинец, 2022), специалистов в области права (Петрова, 2019; Агафонов, Адмиралова, 2018; Шлапак, 2019), экономистов (Тоганян и др., 2021; Карцева и др., 2020). Вышеназванные проблемы затрагивают социально-экономические процессы во всех странах мира, требуют пристального изучение трудовых процессов в государствах, опре-

деления соотношения формальной и неформальной занятости (Hazans, 2023; Williams, 2009; Hussmanns, 2004; Саякбаева, Саякбаев, 2019), применения риск-ориентированного подхода для разработки политики государства по нейтрализации возникающих угроз и обеспечению экономической безопасности (Безденежных, 2022; Лебедев, Глущенкова, 2019; Коржевский, 2021).

Миграционные процессы присущи экономикам всех стран мира. Российской Федерации входит в число стран-лидеров как по приему иммигрантов, так и по оттоку эмигрантов. Данные международных организаций определяют в 2020 г. миграционный прирост населения в России на уровне 8% (11,6 млн иммигрантов, 7-е место в мире). Численность эмигрантов из Российской Федерации составила в 2020 г. 10,7 млн человек (3-е место в мире) (Рязанцев и др., 2022). Согласно исследованиям независимой коммерческой организации World Population Review доля нелегальных иммигрантов в США составляет 15% населения (52 млн человек), в Германии — 18,8% (16 млн человек), в Саудовской Аравии — 39% (14 млн человек), в Великобритании — 14% (9 млн человек), в России — 7,9% (11 млн человек) (World Population Review, 2023). Экспертные внутрироссийские оценки количества незаконных мигрантов в период с 2000–2020-х гг. варьировались от 1,8 до 8–10 млн человек (Рязанцев, Очирова, 2021), что по верхней границе коррелируется с данными международных организаций.

Миграционные процессы обуславливают формирование денежных потоков, существенное влияние на экономическую безопасность как стран-доноров, так и стран-реципиентов миграции (Тогянян и др., 2021; Саякбаева, Саякбаев, 2019). Проблема незаконной трудовой деятельности затрагивает в большей или меньшей степени каждую из областей рынка труда, проявляется на отраслевом и региональном уровнях. Причем это влияние может быть и относительно позитивным и относительно негативным, формируя как возможности решения проблем рынка труда и демографической ситуации в стране (Williams, 2009; Карцева и др., 2020), так и рост теневой экономики (Шлапак, 2019), риски развития фиктивного человеческого капитала (Глазьев и др., 2020) не только в странах-донорах, но и в странах-реципиентах.

Особенностью миграционных потоков в Российской Федерации является то, что большинство незаконных мигрантов являются гражданами безвизовых стран, т.е. въезжают на территорию Российской Федерации на законных основаниях. Легальный статус таких мигрантов утрачивается уже в период пребывания на территории РФ (проблемы постановки на регистрационный учет, регистрации по месту проживания, оформления разрешения на ведение трудовой деятельности и т.д.) (Рязанцев, Очирова, 2021). По данным российских исследователей, пандемия коронавируса обострила наиболее проблемные явления, связанные

ные с трудовой деятельностью мигрантов: 1) отсутствие разрешительных документов на занятость; 2) отсутствие трудового договора в письменной форме; 3) возрастание риска заражения вирусными инфекциями и т.д. (Красинец, 2022).

Рассматривать миграционные процессы необходимо не только на макро-, но и мезоуровне, определяя влияние миграционных потоков на развитие отдельных регионов и отраслей. По мнению многих экспертов, миграция является важным источником пополнения численности населения страны и отдельных регионов (Рязанцев и др., 2022). Однако изучение и проводимый ранее рядом исследователей эконометрический анализ не выявил сильной зависимости между показателями развития регионов и показателей миграционной активности российского населения и международных мигрантов (Карцева и др., 2020). Так, корреляция между комплексным индексом развития региона и международной трудовой миграции определена вышеизложенными исследователями на уровне 0,499, индексом экономического развития — 0,353. Более тесная корреляционная связь прослеживалась между индексом развития рынка труда (0,640), среднемесячной заработной платой (0,655) и международной трудовой миграцией. Однако, на наш взгляд, математическое выявление корреляционных связей часто несет в себе определенные погрешности, обусловленные сложностью сплошного равномерного учета количества мигрантов и их статуса, взаимообусловленностью и интегрированностью ряда экономических показателей. Поэтому такие слабые корреляционные связи могут быть обусловлены проявлением рисков, которые несет в себе незаконная трудовая деятельность мигрантов. Поскольку риск — это в общем виде любая неопределенность с негативными последствиями (Лебедев, Глущенкова, 2019), то как раз влияние этой неопределенности не всегда можно учесть. В качестве авторской гипотезы (основы для последующих научных дискуссий) авторами было выдвинуто предположение о необходимости рассмотрения влияния незаконной трудовой деятельности мигрантов на социально-экономические процессы через призму риск-ориентированного подхода. Риск-ориентированный подход предполагает оценку стратегических и тактических управлеченческих решений, а также последствий их реализации с учетом неопределенности ситуаций, некоторой иррациональности поведения экономических субъектов, турбулентности внешней среды (Безденежных, 2022). Необходимо отражать такие оценки в экономических расчетах и прогнозах при формировании стратегии экономической безопасности страны.

Давая оценку миграционным процессам и определяя масштабы распространения незаконной миграции в Российской Федерации, необходимо обратиться к официальным данным. Учет миграционных потоков и процессов в РФ осуществляют несколько ведомств: Пограничная служба ФСБ России, Министерство внутренних дел Российской Федерации,

Федеральная служба государственной статистики, Федеральная служба по труду и занятости. Федеральная служба государственной статистики предоставляет сведения по численности и миграции населения, проводит переписи, выборочные наблюдения труда мигрантов. Министерством внутренних дел собирается информация о численности и составе иностранной рабочей силы в части целей въезда на территорию страны, фактов выдачи патентов и разрешений на работу. Федеральная служба по труду и занятости предоставляет информацию о соблюдении трудового законодательства при использовании иностранной рабочей силы.

По данным Федеральной службы государственной статистики и данным Пограничной службы ФСБ России за период с 2019 по 2022 г. было зафиксировано следующее количество фактов въезда (пересечения границ) на территорию Российской Федерации иностранных граждан: 32 866 265 (2019 г.); 9 645 675 (2020 г.); 12 118 564 (2021 г.); 14 119 256 (2022 г.) (Росстат, 2023). Представленные данные свидетельствуют об общем значительном снижении миграционных потоков, обусловленном кризисом пандемии COVID-19 и в определенной мере геополитической ситуацией. Въезд на территорию страны осуществляется с разными целями — работа, учеба, транзитное пересечение и т.д. Для целей исследования важно определить и оценить движение миграционных потоков по таким позициям, как «Работа» и «Частная». Цель «Работа» за период 2019–2022 гг. была указана у следующего количества мигрантов — иностранных граждан соответственно: 4 094 891 (3 801 983 гражданина СНГ), 1 083 937 (1 022 920 граждан СНГ), 2 597 974 (2 534 961 гражданин СНГ), 3 469 256 (3 394 625 граждан СНГ). При этом возросла доля мигрантов из стран СНГ с 64,6% в 2019 г. до 81% в 2021 г., в том числе мигрантов из стран СНГ, въехавших в страну с целью работы (с 92,8% в 2019 г. до 97,6% в 2021 г. и до 97,85% в 2022 г.). Доля въехавших в страну с целью «Работа» увеличилась с 12,46% в 2019 г. до 21,44% в 2021 г. и до 24,57% в 2022 г.). Больше половины всех въезжающих — иностранных граждан указывают в качестве цели въезда в страну «Частная», т.е. въезжают по приглашениям гражданина РФ или иностранного гражданина, получившего вид на жительство (соответственно 16 810 680, 5 187 945, 6 158 114 и 7 548 395 человек, их доля составляет 51,15% (2019 г.), 53,79% (2020 г.), 50,82% (2021 г.), 53,45% (2022 г.). Риски государства в данном случае заключается в том, что часть въезжающих в страну с целью «Частная» представляют собой потенциальную рабочую силу (т.е. незанятых трудовой деятельностью лиц, но выражают заинтересованность в ее осуществлении за определенные вознаграждение или прибыль). Российским законодательством закреплена возможность изменения цели пребывания мигранта на территории Российской Федерации при оформлении документов на работу. На практике такие мигранты могут осуществлять трудовую деятельность с нарушением формальных норм, процедур и правил.

Что касается мигрантов из стран - членов ЕАЭС (Армения, Белоруссия, Казахстан, Киргизия), то по ним официальная статистика представлена следующими данными (табл. 1). Анализ данных по количеству мигрантов из стран ЕАЭС важен с точки зрения формирования свободного и безбарьерного рынка труда. Свобода передвижения рабочей силы дает ряд преимуществ как для стран-доноров, так и для стран-реципиентов, при этом влечет и некоторые угрозы и негативные последствия социального, экономического, правового, культурного характера для всех сторон.

Таблица 1

Количество мигрантов из стран ЕАЭС

Показатель / год	2019	2020	2021	2022
Количество мигрантов-иностранных лиц, всего человек	32 866 265	9 645 675	12 118 564	14 119 256
Количество мигрантов из стран ЕАЭС, человек	65 40 878	2 112 751	2 748 270	4 143 295
Количество мигрантов из стран ЕАЭС, указавших в качестве цели въезда в страну «Работа», человек	931 603	257 114	711 110	842 339
Количество мигрантов из стран ЕАЭС, указавших в качестве цели въезда в страну «Частная», человек	4 123 390	769 411	783 047	2 100 215
Доля мигрантов из стран ЕАЭС в общем количестве мигрантов, %	19,9	21,9	22,7	29,3

Источник: составлено авторами на основе (Росстат, 2023).

За первое полугодие 2023 г. количество граждан из стран ЕАЭС, которые осуществляют трудовую деятельность в России, возросло с 724,1 тыс. человек (первое полугодие 2022 г.) до 730,6 тыс. человек (Росстат, 2023). Наибольшее сосредоточение трудовых отношений наблюдается традиционно в строительстве, торговле, транспортировке и хранении.

Что касается количества иностранной рабочей силы, то, по данным Министерства внутренних дел России, за последние несколько лет наблюдается тенденция к увеличению общего числа выданных патентов и разрешений на работу, дающих иностранным гражданам право на осуществление какой-либо трудовой деятельности (рис. 1). Патенты выдаются иностранным гражданам, въезжающим в страну в безвизовом режиме, что объясняет более интенсивный рост их количества.

Однако можно выявить несоответствие между различными показателями, отражающими движение миграционных потоков, что объясняется как проявлением незаконных и неформальных трудовых отношений, так и разными единицами статистического учета (количество людей, количество фактов и случаев).

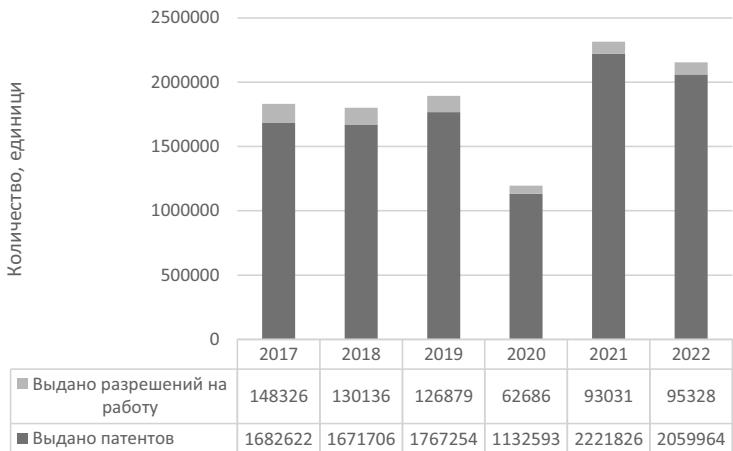


Рис. 1. Количество мигрантов-иностранных граждан, оформивших разрешений и патентов на осуществление трудовой деятельности
Источник: составлено авторами на основе (ЕМИСС, 2023).

В связи с упразднением в 2016 г. Федеральной миграционной службы России и передачей части функций в ведение Главного управления по вопросам миграции Министерства внутренних дел Российской Федерации часть статистических показателей, представляющих интерес для исследования проблем незаконной трудовой деятельности мигрантов, к настоящему времени не формируется. Например, до 2014 г. определялся такой показатель, как «Отношение количества выявленных фактов незаконного привлечения иностранных работников к количеству выявленных фактов незаконного осуществления трудовой деятельности иностранными гражданами и лицами без гражданства по данным ФМС России (по 2014 год)».

Необходимо также отметить, что не только трудовые мигранты являются нарушителями норм, но и российские работодатели часто допускают неточности при использовании труда мигрантов (табл. 2).

Таблица 2

Количество выявленных нарушений соблюдения трудового законодательства при использовании иностранных работников

Количество выявленных нарушений при проведении проверок соблюдения трудового законодательства при использовании иностранных работников	2020 г.		2021 г.		2022 г.		
	367	1450	256	ЮЛ	ИП	ЮЛ	ИП
Из них, по юридическим лицам (ЮЛ) и индивидуальным предпринимателям (ИП)							

Окончание табл. 2

Количество выявленных нарушений при проведении проверок соблюдения трудового законодательства при использовании иностранных работников	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	367		1450		256	
По видам экономической деятельности:	313	54	1396	54	235	21
– сельское хозяйство	20	0	100		13	
– добыча полезных ископаемых	23	22	84		18	
– обрабатывающие производства	68	24	229	4	65	
– строительство	96		750	17	105	16
– торговля	10		40	10	7	
– деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	26	8	7	12	0	1
– остальные виды деятельности	70		193	11	27	4

Источник: составлено авторами на основе (ЕМИСС, 2023).

На основе данных Федеральной службы по труду и занятости можно проследить динамику проведения проверок в сфере соблюдения трудового законодательства и соответственно количества выявленных нарушений в разрезе основных видов экономической деятельности и организационно-правовых форм их осуществления. Так, с точки зрения количества нарушений трудового законодательства при использовании труда мигрантов своеобразными «лидерами» являются такие отрасли, как сельское хозяйство, добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, строительство, торговля, деятельность гостиниц и предприятий общественного питания.

Методические подходы и сложности при оценке рисков государства от незаконной трудовой деятельности мигрантов

Миграционные процессы могут оказывать разнонаправленное влияние на экономическую безопасность. С одной стороны, за счет миграции решаются проблемы демографического характера и обеспечивается приток трудовых ресурсов. С другой стороны, незаконная миграция и незаконная трудовая деятельность мигрантов влекут за собой целый ряд рисков, которые при увеличении масштабов распространений могут перерасти в угрозы устойчивости рынка национального и региональных рынков труда, демографической ситуации в обществе, научному потенциалу и человеческому капиталу, а также усугубить диспропорции развития и производительность труда в отдельных отраслях экономики, усилить диффе-

ренацию и маргинализацию среди населения, усилить криминализацию экономики. Позитивные эффекты последствий миграции для экономики и состояния экономической безопасности возможны лишь тогда, когда страна полностью ликвидирует любые кризисные проявления в экономической системе и потенциальные возможности миграции будут хорошим вкладом в экономику России, что является скорее неким идеальным образом, чем реально достижимым состоянием системы в силу самой природы постоянно возобновляющихся, воспроизводящихся и трансформирующихся угроз и рисков экономической безопасности. В целом же необходимо в постоянном режиме оценивать разнонаправленное влияние миграционных потоков на уровень защищенности экономической безопасности страны и ее регионов.

Стоит отметить, что вокруг мигрантов формируется огромная инфраструктура разнообразных теневых услуг, в том числе и по организации перевозки денег. Для принимающей страны влияние денежных переводов носит отрицательный характер: рост теневой занятости и, как следствие, теневые переводы от незаконной трудовой деятельности; вывоз капитала; финансирование транснациональной преступности; финансирование международного терроризма; отмывание денег.

Основными причинами появления рисков миграции и незаконной трудовой деятельности мигрантов выступают: падение численности экономически активного и трудоспособного населения РФ, вызванное серьезными демографическими проблемами низкой рождаемости и высокой смертности; усиление миграционного оттока специалистов (в том числе высококвалифицированных); стремление предпринимателей снизить издержки производства продукции и услуг, налоговые выплаты; высокие административные барьеры и сложные процедуры оформления разрешительных документов; низкий спрос на рынке труда на рабочие места с низкой оплатой и низким статусом.

Миграция и незаконная трудовая деятельность мигрантов в силу своей природы достаточно сложно поддаются сплошной фиксации, мониторингу и оценке. Можно выделить достаточно большой ряд угроз национальной и экономической безопасности государства, порождаемых миграцией и незаконной трудовой деятельности мигрантов (рис. 2).

Для выявления рисков государства, которые влекут за собой миграция и незаконная трудовая деятельность мигрантов на основе экспертного метода выявления рисков и угроз национальной безопасности (Старовойтов и др., 2022) был проведен анализ рисков, включающий их идентификацию, систематизацию и оценку влияния на развитие рынка труда и экономическую безопасность страны. Для этого была построена тепловая карта рисков, описывающая в системе координат «Горизонт охвата — Последствия» значимость рисков для экономической безопасности страны и их влияние на устойчивость рынка труда (рис. 3).



Рис. 2. Влияние негативных проявлений миграции и незаконной трудовой деятельности миграции на безопасность страны

Источник: составлено авторами.

Риски были разделены на экономические, социальные, функционирования и устойчивости рынка труда, культурные и этнические, правовые и политические, обусловленные сложностью методологии учета миграции и трудовой деятельности мигрантов. *Экономические риски:* Э1. Недополучение налоговых поступлений в бюджет и во внебюджетные фонды; Э2. Рост экономических преступлений; Э3. Рост коррупции, в том числе государственных служащих, регулирующих миграционные потоки; Э4. Незаконная предпринимательская деятельность; Э5. Деформация развития отдельных секторов экономики; Э6. Снижение качества продукции и услуг; Э7. Легализация доходов, полученных незаконным путем. *Социальные риски:* С1. Нарушение прав человека (плохие условия труда, плохие условия проживания и медицинского обслуживания); С2. Рост бытовых преступлений среди мигрантов; С3 Увеличение нагрузки на социальную и коммунальную сферы, сферу здравоохранения; С4. Снижение качества человеческого капитала; С5. Рост фиктивного человеческого капитала; С6. Рост криминальной обстановки (вовлечение мигрантов в преступную деятельность); С7. Рост эпидемиологических заболеваний. *Риски функционирования и устойчивости рынка труда:* Т1. Демпинг ставок оплаты труда; Т2. Падение спроса на труд; Т3. Недостаток квалификации работников. *Культурные и этнические риски:* К1. Изменение воспроизводства, структуры, расселения населения и его демографического поведения; К2.

Межконфессиональная напряженность. Правовые и политические риски: П1. Нарушение формальных процедур и правил, сроков; П2. Международный терроризм и экстремизм; П3. Снижение репутации государства. **Риски, обусловленные сложностью методологии учета миграции и трудовой деятельности мигрантов:** М1. Несопоставимость данных различных государственных служб и ведомств; М2. Сложности реализации сплошной фиксации, мониторинга и оценки миграционных потоков

Горизонт охвата (риски реализуются не только в настоящее время, но и влияют на будущее развитие)	Длительный горизонт реализации риска	K2, П1	Э2, Т3, С2, М2	Э1, С5, С6, Т1, К1, П3
	Средний горизонт реализации риска	M1, Э6, Э7	Э4, Э3, С4	C3, С1, П2, Т2, Э5
	Краткосрочный горизонт реализации риска			C2
		Незначительные	Существенные	Очень значительные
		Последствия (возможные ущербы в виде неполучения налогов, увеличение расходов на решение проблемы и т.д.)		

Рис. 3. Тепловая карта рисков экономической безопасности и устойчивости рынка труда государства от миграции и незаконной трудовой деятельности мигрантов
Источник: составлено авторами.

Незаконная трудовая деятельность вообще и незаконная трудовая деятельность мигрантов несет ряд рисков для государства и общества: проблемы с распределением расходования государственных средств, деформации развития отдельных секторов экономики, увеличение социальной нагрузки на экономически активную часть населения, возрастание проблем социального и пенсионного обеспечения населения, снижение качества производимой продукции и услуг, предоставление на рынке товаров и услуг, сопряженных с угрозой жизни и здоровья людей, снижение уровня заработной платы на рынке труда, повышение конкуренции на рынке труда, рост социальной напряженности в обществе. Поэтому целесообразно при формировании модельных подходов к оценке возникающих рисков и угроз экономической безопасности не только ориентироваться на общие макропоказатели, но и рассматривать конкретные количественных оценки, определяющие характер и динамику социально-экономических процессов.

В контексте решения задач по минимизации рисков государства от незаконной трудовой деятельности мигрантов необходимо разграничивать трудовую деятельность (предпринимательскую деятельность) незаконных мигрантов и незаконную трудовую деятельность (т.е. деятельность, осуществляемую с нарушением тех или иных требований национального за-

конодательства) законных мигрантов. В общем случае под термином «незаконная миграция» понимается «въезд в Российскую Федерацию, пребывание и выезд с ее территории иностранных граждан и лиц без гражданства с нарушением законодательства Российской Федерации, регулирующего порядок въезда, пребывания, транзитного проезда и выезда иностранных граждан, а также произвольное изменение ими своего правового положения в период нахождения на территории Российской Федерации». Впервые этот термин был сформулирован в 1994 г. в Федеральной миграционной программе на 1998–2000 гг.. (постановление Правительства РФ от 10.11.1997 № 1414).

К настоящему времени не сформировано достаточно четкой методологии фактической оценки масштабов незаконной трудовой миграции в контексте определения рисков и угроз экономической безопасности. Оценки незаконной миграции в России имеют большой разброс, а трудовая деятельность незаконных мигрантов и незаконная трудовая деятельность (неформальная трудовая деятельность) мигрантов практически не подлежали оценке. Но необходимо отдать должное, что исследования в этом направлении проводятся, под них разрабатывается достаточно серьезная экономико-статистическая база, определяются возможности использования искусственного интеллекта при построении прогнозов формирования неформального рынка труда (Зарова, Дубравская, 2020), на основе данных МВД России определяется количество незаконных мигрантов (Петрова, 2019). Существующие методики и рекомендации часто имеют разнонаправленный характер, что объясняется сложностью учета мобильности миграционных процессов (разные сроки и условия пребывания мигрантов, разные цели, изменчивость статуса и т.д.) Информация, предоставляемая разными органами государственной власти и статистики, часто носит несопоставимый характер. Например, статистическая информация от МВД содержит сведения о количестве фактов постановки на миграционный учет, количестве разрешений на работу, уведомлений, патентов. В то время как данные по трудовой миграции Росстата содержат информацию о численности трудовых мигрантов. На наш взгляд, без персонифицированного учета миграционных потоков (что возможно только при сплошном учете с применением интеллектуальным систем учета) определить точное количество трудовых мигрантов не представляется возможным. В рамках представленного исследования сформированы методические подходы для расчета количества незаконных трудовых мигрантов или незаконных трудовых отношений мигрантов в контексте необходимости оценки рисков государства.

Изучая международный опыт оценки количества незаконных трудовых мигрантов, можно выделить ряд подходов методологического плана, сформировавшихся и используемых в настоящее время. В табл. 3 представлены результаты сравнительного анализа существующих подходов к оценке ко-

личества нелегальных мигрантов, определяющие сущность, возможности применения и лучшие практики использования этих методов.

Таблица 3

Подходы и методы оценки количества незаконных мигрантов

Метод, описание, возможности применения	Применяемые инструменты оценки	Страны и регионы применения
1. Остаточный метод Количество незаконных мигрантов определяется как разница между общим количеством иностранцев, не являющихся гражданами страны, и количеством иностранных граждан, которые не являются гражданами страны, но имеют разрешение на пребывание в стране.	Перепись населения, опросы крупномасштабных потоков	Франция, Хорватия, Португалия, Лихтенштейн, Люксембург
2. Метод демографических компонент На основе имеющихся достоверных оценок численности нелегальных мигрантов за предыдущие периоды проводятся корректировки на изменение демографических показателей (миграция, депортация, смертность, рождение и т.д.)	Расчет демографических показателей, ретроспективный анализ, экстраполяция и форсайт-технологии	Италия
3. Метод регуляризации Оценка минимального числа нелегальных мигрантов проводится на основе данных о легализации статуса и прошений об убежище	Ретроспективный анализ	Испания
4. Метод пропорционального соотношения Для ряда стран одного региона или уровня социально-экономического развития за основу берется структура незаконной миграции той страны, где она определена на основе переписи. Например, расчетная величина незаконной миграции в Германии, полученная в ходе проведения переписи, применяется в Австрии, Бельгии, Нидерландах. Расчетная величина незаконной миграции в Болгарии, полученная в ходе проведения переписи, применяется для стран Восточной Европы (Чехия, Венгрия)	Метод аналогии, перепись	Германия, Австрия, Бельгия, Болгария, Чехия, Венгрия

Источник: составлено авторами на основе (Connor, Passel, 2019).

Методические подходы к оценке количества незаконных трудовых мигрантов в контексте возникающих рисков государства при обеспечении экономической безопасности

Как уже отмечалось ранее, оценку количества незаконных трудовых мигрантов целесообразно проводить в контексте возникающих рисков и угроз экономической безопасности. В качестве основного целесообразно использовать комплексный научный подход, синтезирующий четыре основных метода оценки количества незаконных мигрантов: остаточный метод, метод демографических компонент, метод регуляризации, метод пропорционального соотношения. Преимущества остаточного метода заключаются в возможности сопоставлении данных различных ведомств и выявлении диспропорций, которые можно отнести к количественным проявлениям незаконной трудовой миграции. На основе метода демографических компонент определяется структура иностранных мигрантов с точки зрения возможности осуществления трудовой деятельности (определяется экономически активная часть трудовых мигрантов, структура их образования и т.д.). На основе метода регуляризации возникает возможность проводить уточняющие корректировки количества незаконных трудовых мигрантов исходя из случившихся фактов экономико-правового и административного характера. Метод пропорционального соотношения целесообразно использовать при определении структуры неформальной занятости среди трудовых мигрантов, распределениях по основным видам экономической деятельности и регионам РФ.

На рис. 4 представлена концептуальная схема оценки количества незаконных трудовых мигрантов в контексте возникающих рисков государства. Представленная концепция определяет этапы и направления оценки количества незаконных трудовых мигрантов, описывает для каждого этапа источники информации и применяемые методы оценки, детерминирует виды возникающих рисков государства от незаконной трудовой деятельности и направления их минимизации.

Общие методические подходы по оценке количества незаконных трудовых мигрантов для оценки рисков государства от незаконной миграции можно сформулировать следующим образом:

1. На основании данных Пограничной службы ФСБ России, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы государственной статистики определяются абсолютные значения, структура и динамика миграционных потоков. Количественное определение этого показателя необходимо для последующей оценки экономических и социальных рисков влияния миграции на социально-экономические процессы (например, дополнительной нагрузки на социальную и медицинскую сферу).

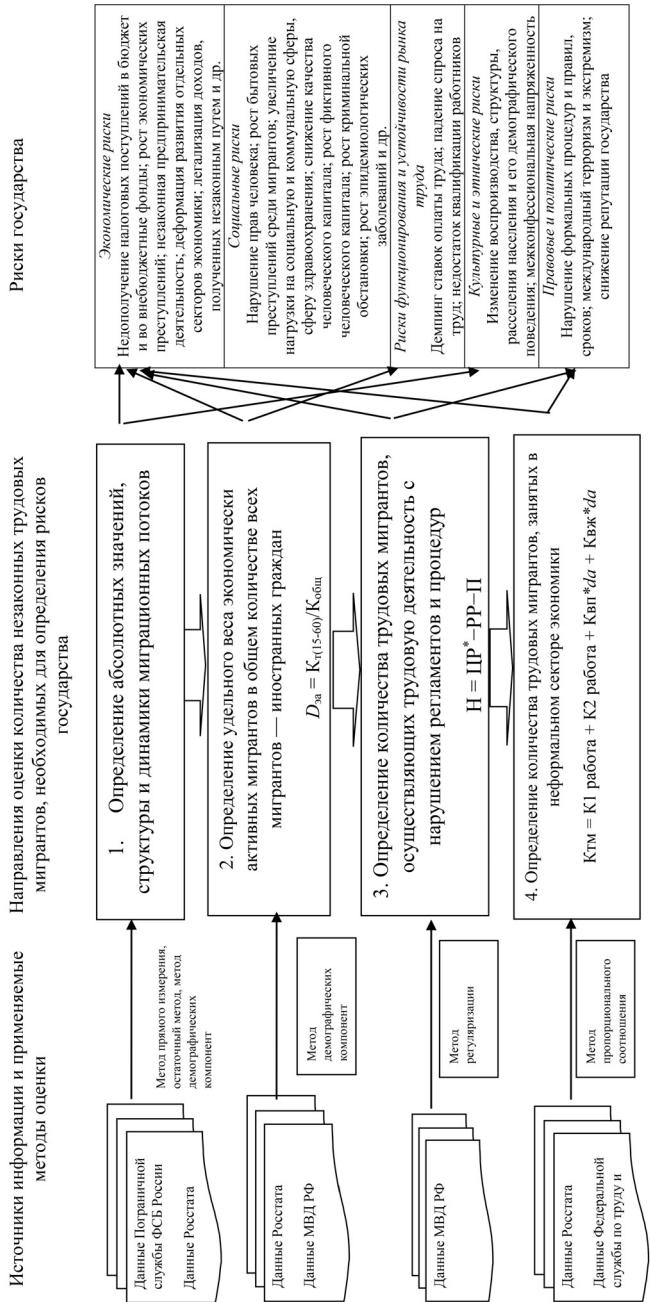


Рис. 4. Концептуальная схема определения возникающих рисков государств на основе оценки количества незаконных трудовых мигрантов

2. Определяется удельный вес экономически активных мигрантов в общем количестве всех мигрантов — иностранных граждан

$$D_{\text{за}} = K_{t(15-60)} / K_{\text{общ}}.$$

Например, в 2020 г. в Российскую Федерацию прибыло всего 594 146 международных мигрантов, из них в трудоспособном возрасте — 471 579 (Росстат, 2023). Таким образом, доля экономически активных мигрантов составляет 79,4%. В 2022 г. эта цифра составила 69,4%. Расчет этого показателя необходим для проведения мониторинга устойчивости рынка труда, выявления направлений нехватки трудовых ресурсов и их замещения трудом мигрантов, определения потенциальных налоговых поступлений от деятельности трудовых мигрантов и недополученных налогов в результате осуществления незаконной и неформальной трудовой деятельности и т.д.

3. Определяется количество трудовых мигрантов, осуществляющих трудовую деятельность с нарушением регламентов и процедур, т.е. несоответствие количества оформленных и действующих патентов, разрешений общему количеству мигрантов, въехавших с целью «Работа».

$$H = ЦР^* - PP - П,$$

где H (количество нарушений) определяется как разница между количеством мигрантов — иностранных граждан, въехавших в страну с целью «Работа» ($ЦР$), и суммарным выданным количеством разрешений на работу (PP) и патентов ($П$). При проведении расчетов проводится корректировка $ЦР^*$ на количество мигрантов из стран ЕАЭС, так как трудоустройство граждан ЕАЭС осуществляется без требований оформления патентов и разрешений на работу в рамках единого рынка труда и экономического пространства.

Пример расчета количества трудовых мигрантов, осуществляющих трудовую деятельность с нарушением регламентов и процедур, приведен в табл. 4.

Таблица 4

Количество трудовых мигрантов, осуществляющих трудовую деятельность с нарушением регламентов и процедур

Год	Количество въехавших в страну мигрантов — иностранных граждан с заявленной целью «Работа» (за минусом мигрантов из ЕАЭС, въехавших с той же целью)	Количество выданных разрешений на работу	Количество выданных патентов	Несоответствие
	$ЦР^*$	PP	П	$H = ЦР - К - PP - П$
2019	3 163 288	126 879	1 767 254	-1 269 155
2020	826 817	62 686	1 132 593	+368 456
2021	1 886 884	93 031	2 222 826	+427 993
2022	10 964 493	95 328	2 059 964	-8 809 201

Источник: рассчитано авторами на основе (Росстат, 2023) и (МВД РФ, 2023).

4. Определяется количество трудовых мигрантов, занятых в неформальном секторе экономики. Границы неформальной занятости рассматриваются согласно Докладу Международной организации труда о статистике неформального сектора (Доклад Международной организации труда..., 2022)¹. Определяется количество неформально занятых трудовых мигрантов по видам экономической деятельности и регионам, составляется матрица пространственно-отраслевого распределения мигрантов, осуществляющих незаконную (неформальную) трудовую деятельность (табл. 5).

Таблица 5

Распределение неформально занятых трудовых мигрантов по регионам и направлениям экономической деятельности

Регион/вид экономической деятельности	Строительство	Туризм	Торговля		
Регион 1						
Регион 2						
.....						
Регион N						

Источник: составлено авторами.

Пример расчета удельного веса количества неформально занятых трудовых мигрантов в г. Москве в 2020 г. в основных секторах экономики представлен на рис. 5.



Рис. 5. Доля неформальных занятых по основным видам экономической деятельности в г. Москве, 2020 г. (%)

Источник: рассчитано авторами на основе (Росстат, 2023).

¹ Для целей определения масштабов неформальной занятости приняты следующие определения: 1) формальный сектор — официально признанные хозяйствующие субъекты (ФС); 2) неформальный сектор — официально не признанные хозяйствующие субъекты, продукция (услуги) которых предназначены для реализации с целью извлечения прибыли (НС); 3) сектор производства для собственного потребления домашних хозяйств — официально не признанные производителями хозяйствующие субъекты, продукция которых не предназначена для рынка (ДХ).

Согласно выборочному наблюдению труда мигрантов в 2019 г. структура занятости по основным видам деятельности имеет следующий вид (табл. 6).

Таблица 6

Численность и удельный вес иностранных трудовых мигрантов, нанимаемых предпринимателями (по секторам экономики)

	Численность иностранных граждан, нанимаемых предпринимателями	В том числе			
		сельское хозяйство	промышленность	строительство	сфера услуг
РФ	466,9 тыс. чел.	32,5	86,6	101,7	246,0
	100%	6,96%	18,54%	21,8%	52,7%
г. Москва	118,2 тыс. чел.	...	16,2	10,4	91,7
	100%	0%	13,6%	8,8%	77,6%

Источник: рассчитано авторами на основе (Росстат, 2023).

Согласно данным МВД РФ за 2020 г. на территории г. Москвы было зарегистрировано 2 421 956 фактов постановки на миграционный учет, из них первично — 1 112 973 (МВД РФ, 2023). По цели въезда «Работа» было зарегистрировано 722 342 первичных обращений (65% от всех обращений). Количество лиц, имеющих разрешение на временное проживание составляло 23 877, количество лиц, имеющих вид на жительство, — 50 179.

Таким образом, количество трудовых мигрантов (Ктм), зарегистрированных на территории г. Москвы, можно определить следующим образом :

$$K_{\text{тм}} = K^1_{\text{работа}} + K^2_{\text{работа}} + K^{\text{вп}} \cdot d^a + K^{\text{вж}} \cdot d^a,$$

где $K^1_{\text{работа}}$ — количество первичных мигрантов, заявивших цель «Работа»; $K^2_{\text{работа}}$ — количество мигрантов, уже стоящих на миграционном учете и заявивших цель «Работа» (рассчитывается как разность между общим количеством зарегистрированных мигрантов и количеством мигрантов, первично поставленных на учет, взвешенную на долю мигрантов, заявивших цель «Работа»); $K^{\text{вп}}$ — количество мигрантов, имеющих разрешение на временное прибытие; $K^{\text{вж}}$ — количество мигрантов, имеющих вид на жительство; d^a — доля экономически активных мигрантов.

Количество трудовых мигрантов в г. Москве в 2020 г. приближенно составило 1 632 127 человек ($722\ 372 + (2\ 421\ 956 - 1\ 112\ 793) \cdot 0,65 + 23\ 877 \cdot 0,794 + 850\ 955 \cdot 0,794$). В 2022 г. количество трудовых мигрантов в г. Москве можно примерно оценить в $3\ 026\ 215 + 24\ 746 \cdot 0,65 + 52\ 454 \cdot 0,65 = 3\ 076\ 395$ человек.

Распределение неформально занятых трудовых мигрантов по секторам экономики в г. Москве выглядит следующим образом (табл. 7).

Таблица 7

Распределение неформально занятых трудовых мигрантов по секторам экономики в г. Москве

	Распределение трудовых мигрантов по основным секторам, чел.		Доля неформальных занятых в отрасли, %	Количество трудовых мигрантов, неформально занятых в отрасли, чел.	
	2020 г.	2022 г.		2020 г.	2022 г.
Промышленное производство	221 969	418 388	14,4	31 963	60 248
Строительство	143 627	270 773	30,8	44 237	83 398
Сфера услуг	1 266 531	2 387 283	32,1 – 54,9	406 556 – 695 326	766 318 – 1 310 618
Итого				482 756 – 771 526	909 964 – 1 454 264

Источник: рассчитано авторами.

Таким образом, количество неформальных трудовых мигрантов в г. Москве может составлять 909–1454 тыс. человек (по состоянию на 2022 г.).

Такой подход позволяет установить риски государства от проявления неформальных трудовых отношений (недополучение налогов в бюджет, социальных отчислений, возрастание нагрузки на бюджет в части выполнения обязательств по социальной защите и т.д.). Распределение неформальных трудовых отношений одновременно по секторам экономики и по регионам позволяет выявить «серые» зоны и диспропорции рынка труда, определить направления планирования потребности в трудовых ресурсах, принять во внимание эти проблемы при разработке стратегий развития на уровне субъектов Российской Федерации.

В качестве основных направлений минимизации рисков незаконной трудовой деятельности мигрантов авторами предлагается следующий комплекс организационных мероприятий: создание единой персонализированной базы данных всех въезжающих в страну лиц, отражающую в различных ведомствах состояние статуса и условий пребывания на территории Российской Федерации; упрощение процедур пролонгации разрешительных документов для мигрантов, осуществляющих законную трудовую деятельность; ужесточение требований к работодателям, принимающим на работу мигрантов (формальная занятость, социальное и медицинское страхование, налогообложение и т.д.); сплошное наблюдение и мониторинг социально-экономических отношений в части формирования миграционных потоков и осуществления трудовых отношений.

Заключение

Исследование параметров незаконной миграции, определение ее масштабов и объемов служит важнейшей задачей при выявлении рисков и обе-

спечении экономической безопасности государства. Поэтому при разработке мер государственного воздействия при решении проблем незаконной трудовой деятельности важно применять риск-ориентированный подход, а также сплошное наблюдение и мониторинг социально-экономических отношений в стране.

Предложенные авторами методические рекомендации направлены на системную оценку рисков государства от незаконных трудовых отношений мигрантов. Практическая значимость и научная новизна исследования определяются возможностью имплементации методических рекомендаций по оценке рисков государства на основе расчета количества незаконных трудовых мигрантов в стратегии и программы обеспечения экономической безопасности страны через реализацию релевантных механизмов противодействия незаконным миграционным процессам.

Список литературы

- Агафонов, С. И., & Адмиралова, И. А. (2018). К вопросу о борьбе незаконной миграцией в России. *Вестник Московского университета МВД России*, 5, 236–239.
- Аузан, А. А. (2019). Цифровая экономика как экономика: институциональные тренды. *Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика*, 6, 12–19.
- Безденежных, В. М. (2022). Проблемы развития управления сложными социально-экономическими системами с учетом риск-ориентированного подхода — пути преодоления мифов. *Экономическая безопасность*, 5(3), 819–834. DOI: 10.18334/ecsec.5.3.114891
- Глазьев, С. Ю., Орлова, Л. Н. & Воронов, А. С. (2020). Человеческий капитал в контексте развития технологических и мирохозяйственных укладов. *Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика*, 5, 3–23.
- Доклад Международной организации труда о статистике неформального сектора (2022). Дата обращения 12.08.2023, <https://unstats.un.org/unsd/statcom/53rd-session/documents/2022-24-InformalEcoStats-R.pdf>
- Зарова, Е. В., & Дубравская, Э. И. (2020). Метод «случайный лес» в исследовании влияния макроэкономических показателей регионального развития на уровень неформальной занятости. *Вопросы статистики*, 27(6), 37–55. DOI: 10.34023/2313-6383-2020-27-6-37-55
- Карцева, М. А., Мкртчян, Н. В. & Флоринская Ю. Ф. (2020). Миграция в России и социально-экономическое развитие регионов: анализ взаимного влияния. *Проблемы прогнозирования*, 4, 87–97.
- Коржевский, А. С. (2021). *Прогнозируемые вызовы и угрозы национальной безопасности Российской Федерации и направления ихнейтрализации*. РГГУ/
- Красинец, Е. С. (2022). Международная трудовая миграция в развитии современной России. *Народонаселение*, 25(2), 104–115. DOI: 10.19181/population.2022.25.2.9
- Лебедев, И. А., & Глущенкова, А. А. (2019). Риски в системе обеспечения экономической безопасности. *Управление экономическими системами: электронный научный журнал*, 4, 62/
- Петрова, О. В. (2019). Комплексная методика оценки количества незаконных трудовых мигрантов в России и методика оценки потерь бюджетов от нелегальной трудо-

вой деятельности иммигрантов иностранного происхождения. *Технико-технологические проблемы сервиса*, 3(49), 62–66.

Постановление Правительства РФ от 10.11.1997 № 1414 «О Федеральной миграционной программе на 1998–2000 годы». Дата обращения 05.08.2023, <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102069080&backlink=1&&nd=102050024>

Рязанцев, С. В., & Очирова, Г. Н. (2021). Методы борьбы с незаконной иммиграцией (опыт США, Евросоюза и России). *Полис. Политические исследования*, 2, 46–63. <https://doi.org/10.17976/jpps/2021.02.04>

Рязанцев, С. В., Ростовская, Т. К., & [и др.] (2022). *Демографическое благополучие России. Национальный демографический доклад*. ИТД «Перспектива».

Саякбаева, А. А., & Саякбаев, Т. Ж. (2019). Трудовая миграция как фактор финансовой безопасности, демобезопасности и коррупционных рисков. *Известия Иссык-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов стран Центральной Азии*, 2, 460–467.

Старовойтов, В. Г., Крупнов, Ю. А., & [и др.] (2022). Развитие и использование метода экспертизы оценок для ранжирования угроз национальной безопасности Российской Федерации *Национальная безопасность / Nota Bene*, 6, 35–48.

Тогянян, А. С., Григорян, Г. Р. & Кеворкова Ж. А. (2021). Исследование влияния денежных переводов и миграционных процессов на экономику и экономическую безопасность стран доноров и реципиентов миграции. *Современная экономика: проблемы и решения*, 8(140), 47–59. <https://doi.org/10.17308/meps.2021.8/2653>

Шлапак, М. А. (2019). Нелегальная трудовая миграция и ее влияние на национальную безопасность Российской Федерации. *Международный журнал конституционного и государственного права*, 2, 81–84.

Connor, P., & Passel, J. S. (2019). EU unauthorized immigrants: Methodology. Retrieved August 8, 2023, from <https://www.pewresearch.org/global/2019/11/13/eu-unauthorized-immigrants-methodology/>

Hazans, M. (2023). Informal workers across Europe: Evidence from 30 European countries. Retrieved February 28, 2023, from http://www.iza.org/conference_files/InfoETE2011/hazans_m1142.pdf

Hussmanns, R. (2004). Measuring the Informal Economy: From Employment in the Informal Sector to Informal Employment. *ILO Bureau of Statistics Working Paper*, 53, 32.

Williams, C. C. (2009). Formal and Informal Employment in Europe: Beyond Dualistic Representations. *European Urban and Regional Studies*, 16(2), 147–159. <https://doi.org/10.1177/0969776408101686>

World Population Review. (2023). *Percentage of Illegal Immigrants by Country 2023*. Retrieved August 8, 2023, from <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/percentage-of-illegal-immigrants-by-country>

References

- Agafonov, S. I., & Admiralova, I. A. (2018). On the issue of combating illegal migration in Russia. *Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii*, 5, 236–239.
- Auzan, A. A. (2019). Digital economy as an economy: institutional trends. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika*, 6, 12–19.
- Bezdenezhnyh, V. M. (2022). Problems in the development of management of complex socio-economic systems, taking into account a risk-oriented approach — ways to overcome myths. *Ekonomicheskaya bezopasnost*, 5(3), 819–834. <https://doi.org/10.18334/ecsec.5.3.114891>

Decree of the Government of the Russian Federation 10.11.1997 No. 1414 "On the Federal Migration Program for 1998–2000". <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102069080&backlink=1&&nd=102050024>

Glaz'ev, S., Orlova, L., & Voronov, A. (2020). Human capital in the context of technological development and world economic paradigms. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika*, 5, 3–23.

ILO. Statistics of the informal sector (2022). <https://unstats.un.org/unsd/statcom/53rd-session/documents/2022-24-InformalEcoStats-R.pdf>

Kartseva, M. A., Mkrtchyan, N. V. & Florinskaya, Yu. F. (2020). Migration in Russia and socio-economic development of regions: analysis of mutual influence. *Problemy prognozirovaniya*, 4, 87–97.

Korzhevskij, A. S. (2021). *Predicted challenges and threats to the national security of the Russian Federation and the directions of their neutralization*. RGGU.

Krasinets, E. S. (2022). International labor migration in the development of modern Russia. *Narodonaselenie*, 25 (2), 104–115. <https://doi.org/10.19181/population.2022.25.2.9>

Lebedev, I. A., & Glushenkova, A. A. (2019). Risks in the system of ensuring economic security. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyj nauchnyj zhurnal*, 4, 62.

Petrova, O. V. (2019). A comprehensive methodology for assessing the number of illegal labor migrants in Russia and a methodology for assessing budget losses from illegal labor activities of immigrants of foreign origin. *Tekhniko-tehnologicheskie problemy servisa*, 3(49), 62–66.

Ryazancev, S. V., & Ochirova, G. N. (2021). Methods of combating illegal immigration (experience of the United States, the European Union and Russia). *Polis. Politicheskie issledovaniya*, 2, 46–63. <https://doi.org/10.17976/jpps/2021.02.04>

Ryazancev, S. V., Rostovskaya, T. K., & [et al.] (2022). *Demographic well-being of Russia. National Demographic Report*. ITD «Perspektiva».

Sayakbaeva, A. A., & Sayakbaev, T. (2019). Labor migration as a factor of financial security, military security and corruption risks. *Izvestiya Issyk-Kul'skogo foruma buhgalterov i auditorov stran Central'noj Azii*, 2, 460–467.

Shlapak, M. (2019). Illegal Labour Migration and Its Impact on the National Security of the Russian Federation. *Mezhdunarodnyj zhurnal konstitucionnogo i gosudarstvennogo prava*, 2, 81–84.

Starovoitov, V. G., Krupnov, Yu. A., & [et al.] (2022). Development and use of the expert assessment method for ranking threats to the national security of the Russian Federation *Nacional'naya bezopasnost'/ Nota Bene*, 6, 35–48.

Toganyan, A. S., Grigoryan, G. R. & Kevorkova, Z. H. A. (2021). Study of the impact of remittances and migration processes on the economy and economic security of countries of donors and recipients of migration. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*, 8(140), 47–59. <https://doi.org/10.17308/meps.2021.8/2653>

Zarova, E. V., & Dubravskaya, E. I. (2020). The “random forest” method in the study of the impact of macroeconomic indicators of regional development on the level of informal employment. *Voprosy statistiki*, 27(6), 37–55. <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-6-37-55>

ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Ф. И. Миничев¹

ЦМАКП / ИНП РАН / НИУ ВШЭ/ МГУ имени М. В. Ломоносова
(Москва, Россия)

О. А. Маркова²

МГУ имени М. В. Ломоносова / РАНХиГС (Москва, Россия)

УДК: 334.01, 334.021

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-9

ФАКТОРЫ ВХОДА НА РЫНКИ ПАССАЖИРСКИХ АВИАПЕРЕВОЗОК

Отрасль пассажирских авиаперевозок динамично развивается, и, хотя появление авиакомпаний – редкое явление, существующие авиакомпании активно конкурируют на маршрутах. Вход фирмы на новое направление может говорить о его прибыльности, которую нельзя наблюдать напрямую, поэтому модели входа могут дать дополнительную информацию о рынке, которую иначе получить сложно. В исследовании используются данные о перелетах внутри России, характеристиках маршрутов и характеристиках присутствия авиакомпаний на рынках, чтобы выявить факторы, которые влияют на вероятность авиакомпании войти на маршрут. На основе этого датасета тестируется модель входа, предложенная в работе (Berry, 1992). Для выявления факторов, влияющих на вход авиакомпании на маршрут между двумя городами внутри России, используется модель пробит. Далее показана устойчивость полученных результатов: полученные оценки с использованием алгоритмов машинного обучения для решения задачи бинарного выбора не отличаются значительно от полученных в модели пробит оценок. Полученные результаты частично согласуются с результатами предшествующих исследований: население и количество туристических городов на маршруте (прокси для спроса на рынке) значимо положительно влияет на вероятность входа авиакомпаний. Также значимое положительное влияние на вход оказывает переменная, характеризующая присутствие авиакомпаний в аэропортах маршрута в предыдущем периоде. В отличие от исследований на европейских и американских данных, в данной работе показано отрицательное влияние расстояния на вероятность входа, что может быть объяснено особенностями российской географии. Этот вывод важен для проведения эффективной политики в области туризма и развития пассажирских перевозок.

¹ Миничев Федор Ильич — лаборант-исследователь, Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования; лаборант, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН; стажер-исследователь, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; инженер, Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова; e-mail: fedor.minichev@gmail.com, ORCID: 0009-0007-9827-2758.

² Маркова Ольга Анатольевна — ассистент, Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова; научный сотрудник, РАНХиГС; e-mail: olya.eule@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3512-6282.

© Миничев Федор Ильич, 2024 

© Маркова Ольга Анатольевна, 2024 

Ключевые слова: модели входа, авиакомпании, конкуренция, сетевые модели авиаперевозок.

Цитировать статью: Миничев, Ф. И., & Маркова, О. А. (2024). Факторы входа на рынки пассажирских авиаперевозок. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(2), 177–204. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-9>.

F. I. Minichev

CMAF / IEF RAS / HSE University / Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

O. A. Markova

Lomonosov Moscow State University / RANEPA (Moscow, Russia)

JEL: D22, L13, L93

DETERMINANTS OF ENTRY IN THE AIRLINE MARKETS

Air passenger transportation industry is dynamically expanding, and although the emergence of new airline companies is rare, existing companies are actively competing for routes. Firm's entry into a new destination can speak for its profitability, which cannot be directly observed, so entry patterns can provide additional information about the market that is otherwise difficult to obtain. The study is based on Russian domestic flights data, route characteristics, and airline market presence characteristics to identify factors that may influence airline's likelihood of entering a route. Using this dataset, we estimate the entry model proposed earlier (Berry, 1992). To identify the factors affecting airline entry on a route between two cities within Russia, we use probit. To validate our results we use machine learning algorithms to solve a binary choice problem. The results obtained are partly consistent with the results of previous studies: there is a significant positive effect of population and the number of tourist cities on the route (proxies for demand). Also, a variable characterizing the presence of the airline at the airports of the route in the previous period has a significant positive effect on the probability of airline enter a route. Unlike the studies on European and US data, our paper shows a negative effect of distance on entry probability, which can be explained by the peculiarities of Russian geography. This conclusion is important for effective policy making in Russian regions especially in promoting tourism and developing passenger transportation.

Keywords: airline companies, entry models, competition, airline network models.

To cite this document: Minichev, F. I., & Markova, O. A. (2024). Determinants of entry on airline markets. *Lomonosov Economics Journal*, 59(2), 177–204. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-9>

Введение

В данной работе мы изучаем факторы входа на рынки пассажирских авиаперевозок. Для анализа структуры рынка и условий конкуренции исследователю, как правило, требуются данные о ценах, продажах и издерж-

ках компаний, получить доступ к которым чаще всего затруднительно. Модели входа, ставшие важной областью исследований в современных эмпирических отраслевых рынках (Berry, Reiss 2007; Einav, Levin, 2010; Aguirregabiria, Ho, 2012), также дают возможность делать выводы о характере конкуренции на рынке. При этом, во-первых, модели входа менее требовательные к данным по сравнению с другими подходами (оценкой спроса, исследованиями производственной функции и т.д.), а во-вторых, на основе предположения о том, что факт входа компании на рынок выявляет предпочтения, исследователь может судить о существующих издержках входа на рынок. Оценка таких моделей позволяет понять, как характеристики рынка влияют на вход нового игрока и как вход нового игрока воздействует на прибыльность остальных игроков.

В данном исследовании оценка модели входа проведена на российских данных о пассажирских авиаперевозках по следующим причинам. Во-первых, наибольшее развитие модели входа получили в исследованиях рынков пассажирских авиаперевозок, однако большая часть эмпирических исследований посвящена США, в том числе по причине легкости сбора данных. Исследование на российских данных представляет интерес, так как российские рынки пассажирских перевозок могут значительно отличаться от рынков США (в первую очередь из-за особенностей географии и расселения людей по территории страны). Во-вторых, в данном контексте рынок — ненаправленный¹ маршрут между двумя городами (маршруты АВ и ВА приравниваются друг к другу), что дает исследователю возможность рассматривать множество рынков внутри одной страны или региона. В-третьих, сектор авиаперевозок является важной частью экономики, характеризующей как технологический прогресс, так и мобильность и платежеспособность населения. Тем не менее конкуренция на российских рынках пассажирских авиаперевозок активно обсуждается (в части спроса на пассажирские авиаперевозки (Комаристый, 2004), существующих барьеров входа, которые выделяют участник отраслей (Лукьянов и др., 2007; Lukyanov et al., 2009, 2018)). В то время как некоторые исследователи предлагают математические модели (см. например, (Матюха, 2022)), модель (Berry, 1992) и ее расширения сравнительно более строгие и одновременно дают возможность сопоставлять предпосылки, теоретические выводы и эмпирические данные. Для рынков российских авиаперевозок модель (Berry, 1992) не оценивалась, поэтому в данном исследовании мы тестируем ее на российских данных.

¹ Хотя некоторые исследователи и называют рынком пассажирских перевозок все перелеты внутри страны, по факту для потребителей взаимозаменяемыми выступают маршруты между двумя городами. Этот подход используется во всех исследованиях в новых эмпирических отраслевых рынках (см.: (Aguirregabiria, 2012, р. 175)).

Рынок авиаперевозок, динамично развивавшийся до начала 2020 г.¹, в последние годы сталкивался с событиями, сильно замедляющими его развитие². Ограничительные меры в период пандемии COVID-19, напряженная обстановка в мире и санкции западных стран после 24 февраля 2022 г. привели к тому, что потенциальные маршруты авиалиний сузились до преимущественно российских, на которые раньше авиалинии могли меньше входить из-за наличия других маршрутов³. Кроме того, самолеты российских авиалиний либо иностранного производства, либо в их производстве используются иностранные компоненты, поэтому в условиях санкций авиакомпаниям особенно важно рационально распоряжаться имеющимися самолетами. В ответ на эти события правительство объявляет о поддержке гражданской авиации⁴. Для оказания эффективной поддержки необходимо понимать, как устроена конкуренция в отрасли и какие факторы влияют на вход авиалиний на новый маршрут.

Существует много исследований факторов входа на новые маршруты, но эти исследования проводились преимущественно на американских данных (Berry, 1992; Ciliberto, Tamer, 2009 и др.), и реже — на европейских (Bontemps, Sampaio, 2020). Таким образом, хотя существует множество оценок моделей входа на авиарынки, ни одно исследование еще не было проведено для России. А между тем, полученные в такого рода моделях результаты могут быть использованы для корректировки регулирования в отношении таких рынков.

Таким образом, исследовательский вопрос, поставленный в данной работе, — какие факторы влияют на вероятность входа фирмы на маршрут внутри России.

В своем исследовании мы собрали авторский датасет об авиаперелетах внутри России. На этих данных мы оценили пробит-модель вероятность входа авиакомпаний на маршруты, а затем, используя модели машинного обучения, подтвердили полученный результат для выявленных факторов, влияющих на вероятность входа. Исходя из полученных оценок, можно

¹ Годовой отчет компании Аэрофлот за 2019 год// Официальный сайт компании Аэрофлот. URL: <http://ar2019.aeroflot.ru/reports/aeroflot/annual/2019/gb/Russian/2020/.html> (дата обращения: 20.09.2023)

² Взлетел ли авиарынок?// Аналитический комментарий АКРА. URL: <https://www.acra-ratings.ru/research/2674/> (дата обращения: 20.09.2023).

³ Сокращение числа возможных маршрутов снизило альтернативные издержки входа на российские маршруты. Кроме того, в результате ограничений на международные перелеты могли произойти структурные сдвиги в спросе, что также могло повлиять на решения авиакомпаний. В настоящее время сложно судить о наличии равновесия на рассматриваемых рынках (поэтому в качестве рассматриваемого периода мы выбрали период до начала пандемии).

⁴ Правительство предоставит субсидии аэропортам и авиакомпаниям// РИА новости. URL: <https://ria.ru/20220407/subsidii-1782286064.html> (дата обращения: 20.09.2023).

говорить о значимом положительном влиянии на вероятность входа населения (прокси для спроса на рынке) и переменной, характеризующей присутствие авиакомпании в аэропортах маршрута в предыдущем периоде. Эти результаты, подтвержденные построением моделей машинного обучения, согласуются с предыдущими исследованиями ((Вегги, 1992) и др.). В отличие от исследований на европейских и американских данных показано отрицательное влияние расстояния на вероятность входа, что может быть вызвано особенностями российской географии (большая протяженность с запада на восток).

Дальнейшая часть работы устроена следующим образом. В обзоре литературы мы рассматриваем особенности,ственные рынкам авиаперевозок, приводим теоретические аспекты моделей входа и результаты их эмпирических оценок. Затем описаны методы сбора данных и приведен их визуальный анализ. В четвертом разделе мы описываем эмпирическую стратегию. После этого приведена интерпретация результатов. Наконец, в шестом разделе резюмируются результаты и формулируются ограничения проведенного исследования, а также приведены направления для дальнейших исследований.

Обзор литературы

Особенности авиарынков. Важной особенностью многих рынков авиаперевозок является так называемая система hub-and-spoke сетей: маршруты объединяют удаленные аэропорты с центральными аэропортами, хабами. В частности, если построить карту перелетов на данных Airfleets¹, то можно обнаружить, что российских авиакомпаний есть аэропорты-хабы в Москве и Санкт-Петербурге (рис. 1). Можно выделить две основные причины, по которым авиалинии выбирают такие сети. Во-первых, при увеличении присутствия авиалиний в аэропортах маршрута стоимость входа на маршрут падает, во-вторых, такие сети маршрутов мешают входу конкурентов (Aguirregabiria, Ho, 2012). Кроме того, в России формированию альтернативной сети по принципу point-to-point препятствует недостаточный спрос на пассажирские перевозки в регионах (Скрылева, 2018).

Что касается влияния на потребителей, то эффект неоднозначный. С одной стороны, развитие сетей hub-and-spoke привело к большей частоте перелетов. С другой стороны, эти перелеты, как правило, менее удобные, так как потребителю необходимо сначала полететь в хаб, а затем в место назначения (Brueckner, Zhang, 2001; Berechman et al., 1998).

¹ Официальный сайт сервиса Airfleets. URL: <https://www.airfleets.net/home/> (дата обращения: 20.09.2023).

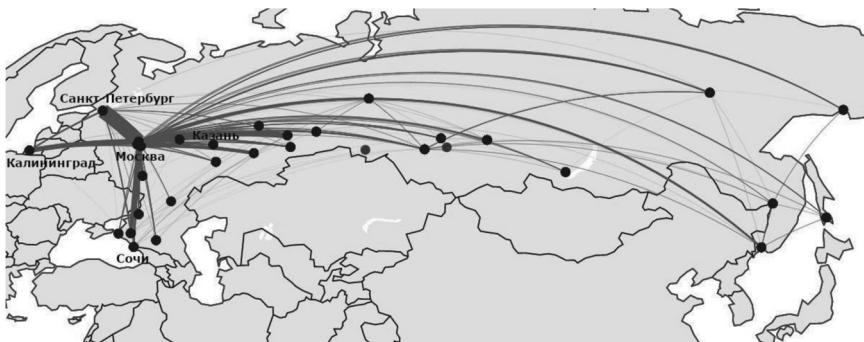


Рис. 1. Граф авиаперелетов внутри России с 2013 по 2018 г.

Источник: построено авторами.

Несмотря на то что схема hub-and-spoke потенциально может ухудшать условия конкуренции на рынках, вход новых участников и развитие систем бронирования (Starkie, 2012), а также совершенствование качества оказываемых услуг (Betgy et al., 2019) приводят к усилению конкуренции на рынках пассажирских авиаперевозок. Рост конкуренции на маршруте может приводить к повышению благосостояния потребителей благодаря улучшению предоставляемых услуг. На американских данных показано, что компании, сталкивающиеся с ростом конкуренции, снижали долю отмененных рейсов и задержек рейсов (Gil, Kim, 2021). На данных об авиаперелетах в Бразилии показано, что снижение концентрации на рынке приводит к меньшему количеству задержек рейсов (Bendinelli et al., 2016).

Компании могут снижать цены также из-за конкурентного давления. В статье (Goolsbee, Syverson, 2008) показано, что компании значимо снижают тарифы на маршрутах, на которые с большой вероятностью может войти авиалиния Southwest Airlines. Известно, что на авиарынках присутствуют ценовая дискриминация и разные цены в зависимости от меняющихся факторов издержек. Благодаря этим причинам авиарынкам свойственна большая дисперсия цен. Сначала считалось, что с ростом конкуренции дисперсия цен на авиарынках растет, однако позже при использовании несмешанных оценок было выявлено негативное влияние конкуренции на дисперсию цен (Borenstein, Rose, 1994; Gerardi, Shapiro, 2009).

Эффект от входа новых игроков на рынок зависит от того, насколько продукт нового игрока отличается от продуктов уже функционирующих компаний: чем больше похож продукт, тем сильнее эффект от конкуренции. Это видно, например, на примере рынка розничной торговли видеодисков, где участники рынка решениям о географическом расположении «защищают себя от конкуренции» (Seim, 2006). Следовательно, повышение конкуренции мотивирует компании диверсифицировать свои продукты.

Кроме того, в зависимости от модели бизнеса авиакомпании могут изменять стратегии реакции на выход новых игроков (Маркова и др., 2019). В статье (Rupp, Liu, 2018) показано, что авиакомпании полного сервиса, конкурируя с лоукостерами, увеличивают расстояние между сидениями в самолете и увеличивают количество мест бизнес-класса.

С другой стороны, взаимодействие авиакомпаний на большом количестве рынков может упрощать их координацию и тем самым повышать вероятность сговора (Ciliberto, Williams, 2014).

Таким образом, исследования входа авиакомпаний на рынки обладают особенностями: с одной стороны, вход авиакомпаний на рынки зависит не только от структуры рынка, но и структуры сетей, которые построили существующие авиакомпании. С другой стороны, вход авиакомпаний на рынки неоднозначно влияет на конкуренцию, цены, качество перевозки на маршруте и даже вероятность сговора. При построении моделей входа компаний на авиарынки и интерпретации полученных результатов надо учитывать выделенные особенности. Перейдем к обзору структурной модели входа компаний на авиарынки.

Моделирование входа. Моделирование входа компаний на рынки в современной теории отраслевых рынков берет свое начало с работы (Hotelling, 1929), однако отправной точкой эмпирических моделей входа в теории отраслевых рынков считается статья (Bresnahan, Reiss, 1991). Базовая модель входа, представленная в этой статье, опирается на предпосылки о полной информации и гомогенности игроков. В этой модели мы увидим основные аспекты моделирования входа, а затем перейдем к обсуждению ее расширений.

Пусть есть n игроков, принимающих решение о входе на рынок: $a_i = \{0,1\}$. Так как решения других игроков влияют на решение каждого игрока о входе на рынок, условие входа на рынок выглядит следующим образом:

$$\Pi^i(a_1, \dots, a_n) = \bar{\Pi}^i(a_1, \dots, a_n, X_i, \theta) - \epsilon^i(a_1, \dots, a_n) = \bar{\Pi}^i(X_i, \theta) - \epsilon_a^i \geq 0, \quad (1)$$

где $\bar{\Pi}^i$ — математическое ожидание прибыли фирмы i при условии входа на рынок, которая зависит от вектора наблюдаемых ковариат X_i , ненаблюдаемых параметров θ и n -мерного вектора a , отражающего действия всех игроков; ϵ — вектор случайных ошибок, отражающий все оставшиеся различия между издержками или функциями прибыли игроков. Игроки наблюдают вектор ϵ и обладают полной информацией о решениях друг друга. Обобщить функции платежей можно вектором $\Pi = \Pi(X, \theta) - \epsilon$.

Рассмотрим нахождение оптимального решения игрока. Стратегия a_i^* является наилучшим ответом на множество наилучших ответов всех игроков кроме a_{-i}^* , по Нэшу, если для $\forall a_i$ выполняется

$$\Pi^i(a_1^*, \dots, a_i^*, \dots, a_n^*) \geq \Pi^i(a_1^*, \dots, a_i, \dots, a_n^*). \quad (2)$$

Говоря неформально и применяя вышеупомянутое определение к модели входа на рынок, оптимальным решением -й фирмы при заданных решениях о входе других фирм является вход, если прибыль от него больше, чем от воздержания от входа на рынок, и отказ от входа на рынок, если это принесет большую прибыль, чем вход на рынок.

Авиарынки относятся к рынкам с гетерогенными игроками, поэтому рассмотрение случая с гомогенными игроками является существенным ограничением модели (Bresnahan, Reiss, 1991). Тем не менее дальнейшие расширения наследуют из этой модели идею о существовании пороговых условий, при которых возможен вход новых компаний на рынок.

Исследования рынков с гетерогенными игроками, которые ослабляют предпосылку (Bresnahan, Reiss, 1991) об изолированных рынках, начинаются с работы (Betty, 1992). В идеальной модели в каждый период времени должен рассматриваться выбор всей сети возможных маршрутов каждой фирмой, но такое моделирование вряд ли представляется возможным, поэтому вместо общего равновесия в статье рассматривается частичное: в начале периода фирма принимает свою сеть маршрутов как заданную и принимает решение о входе на конкретный маршрут между двумя городами, а не рассматривает все возможные комбинации маршрутов. Рассмотрим модель, приведенную в данной статье.

Перечислим предпосылки, необходимые для существования равновесия Нэша в чистых стратегиях. Во-первых, прибыль фирмы должна убывать по количеству игроков на рынке, во-вторых, фирмы можно ранжировать по их прибыльности. При таких предпосылках равновесие существует, но оно не единственное, что приводит к эмпирическим трудностям, связанным с тем, что одинаковые условия могут приводить к разным результатам.

Распространенным подходом при моделировании ситуаций, в которых возникает несколько равновесий, является нахождение какого-то признака, общего для всех равновесий. Например, у всех равновесий в игре может быть одинаковое число фирм, выбравших войти на рынок, а сами множества таких фирм могут отличаться. Для уникальности числа фирм, которые вошли на рынок, необходимо наложить следующие ограничения на функции прибыли: гетерогенность фирм выражается только в фиксированной части прибыли, игра после входа является симметричной, прибыль убывает по количеству фирм на рынке. При такой функции прибыли все равновесия по Нэшу в чистых стратегиях имеют одинаковое количество фирм, принявших решение об участии в рынке.

Выводы теоретической модели С. Берри проверяет на данных об авиаперелетах в США, Origin and Destination Survey of Air Passenger Traffic¹.

¹ O&D survey // Bureau of Transportation Statistics. URL: <https://www.transtats.bts.gov/Homepage.asp> (дата обращения: 20.09.2023).

Эта выборка — примерно 10% от генеральной совокупности всех перелетов внутри США. Оценивается модель пробит, из которой делаются следующие выводы: население в городах маршрута положительно влияет на вероятность входа; зависимость от расстояния нелинейная (сначала вероятность растет, затем падает); вероятность входа на маршрут между туристическими городами при прочих равных условиях выше; переменные, характеризующие присутствие авиалиний в аэропортах маршрута, также значимо положительно влияют на вероятность входа на маршрут. Для оценки модели используется метод симулированного максимального правдоподобия. Знаки и значимость оценок коэффициентов не отличаются от оценок, полученных пробитом.

Такой же эмпирической стратегией и таким же набором переменных, но на европейских данных пользуются (Bontemps, Sampaio, 2020), результаты которых совпадают с результатами (Berry, 1992).

Предпосылка о независимости прибыльности фирмы от типов ее конкурентов является не очень реалистичной, особенно на рынке авиаперевозок, где как минимум можно выделить бюджетные авиакомпании и авиакомпании полного сервиса. Воздействие входа авиалиний на прибыли конкурентов может различаться в зависимости от авиалиний (гетерогенный эффект). В работе (Ciliberto, Tamer, 2009), как и в статье (Berry, 1992), моделируется игра с гетерогенными игроками и полной информацией, и на американских данных показано, что вход больших авиакомпаний (American, Delta, United) влияет на прибыли других компаний на маршруте не так, как вход бюджетных авиакомпаний (лоукостеров).

Еще один пример расширения модели входа, предложенной (Berry, 1992) — работа (Mazzeo, 2002). В модель входа добавляется эндогенная продуктовая дифференциация, и на примере рынка мотелей в США показано, что меньшее снижение прибыли от входа игрока с другим типом продукта дает объяснение дифференциации фирмами их продуктов. (Dunn, 2008) также включает выбор качества продукта в модель входа для анализа конкуренции между авиалиниями, предлагающими перелет без пересадок и перелет с пересадкой в аэропорте-хабе. Автор показывает, что присутствует эффект каннибализации: авиалиния, предлагающая перелет с пересадкой, с меньшей вероятностью предложит на этом маршруте перелет без пересадки. Кроме того, очевидно, есть эффект конкуренции: вход конкурента, предлагающего перелет без пересадок на маршруте, снижает вероятность авиалинии предложить на этом маршруте перелет без пересадок.

Моделирование входа фирмы на рынок может быть не только конечной задачей исследования, но и его составной частью: например, решения о входе и последующие решения о ценообразовании могут быть частями одной модели. В статье (Ciliberto et al., 2021) показано, что включение в модель эндогенного входа фирм на рынок приводит к более корректной оценке эластичности спроса.

В обзоре литературы были приведены особенности конкуренции на рынках авиаперевозок, базовая модель входа, ее расширения и результаты эмпирических оценок моделей входа на преимущественно американских и европейских данных. В следующем разделе будут приведены методики сбора и анализ российских данных.

Данные и разведочный анализ

Для оценки модели входа на рынки пассажирских авиаперевозок был собран авторский датасет с данными о перелетах, характеристиках рынков и присутствия авиакомпаний на рынках. В отличие от, например, США, исторические данные об авиаперелётах внутри России найти в открытом доступе достаточно сложно¹. Для сбора данных об авиаперелетах использовалась информация с сайта авиалюбителей^{2,3}. На рис. 2 для примера показана часть результатов по запросу «Домодедово — Пулково». Собранные на сайте данные представляют собой маленькую и, вероятно, смещённую выборку, поэтому выводы дальнейшего исследования стоит очень аккуратно экстраполировать на генеральную совокупность. Однако более объемных и репрезентативных данных по России в открытом доступе не найдено.

Так, было получено 4526 наблюдений об авиакомпаниях, дате и маршруте перелета с 1988 по 2022 г., больше всего наблюдений с 2013 по 2021 г. (рис. 3). Для оценки моделей будут использоваться данные с 2013 по 2018 г., так как за эти периоды больше всего данных, и они были до пандемии, которая повлияла на решения фирм и вызвала структурные сдвиги спроса. Выбор такого периода, с одной стороны, позволяет сравнить полученные результаты с результатами предшествующих исследований (в которых используются данные, не подверженные значительному влиянию внешних шоков). С другой стороны, выбор данных за более ранние периоды позволяет на этом этапе говорить о выполнении предпосылки о наличии равновесия на рынках во всех исследуемых периодах (предпосылки, которая не выполняется для пандемийных лет, а также для санкционных периодов после февраля 2022 г.⁴).

¹ Степень агрегации данных из альтернативных источников информации, которые находятся в открытом доступе (в частности, данные ФАБТ о количестве перевезенных пассажиров в разрезе авиакомпаний и данные о количестве перевезенных пассажиров в аэропорту), не позволяет их использовать для целей данной статьи.

² Официальный сайт сервиса Airfleets. URL: <https://www.airfleets.net/home/> (дата обращения: 20.09.2023).

³ Сайт защищен от автоматического парсинга данных системой CloudFlare, поэтому все файлы формата HTML были скачаны на компьютер, затем мы парсили таблицы с авиаперелетами из файлов HTML.

⁴ В дальнейших исследованиях полученные для ранних периодов данные могут быть использованы для сравнения с потенциально неравновесными периодами.

Flightlog Moscow Domodedovo St Petersburg Pulkovo

102 flights found for your search			Date : all	Aircraft : all	Arrival airport : St Petersburg Pulkovo Russia
Page 1/6 [Next page]					
1 2 3 4 5 6					
[Search]					
Date	Flight	Departure	Arrival	Aircraft	Recorded by
25/03/2022	S7 1013	DME Moscow Domodedovo - Russia	LED St Petersburg Pulkovo - Russia	VQ-BVV E170 MSN 48	AllAirliners Public profile of AllAirliners
26/02/2022	S7 1013	DME Moscow Domodedovo - Russia	LED St Petersburg Pulkovo - Russia	VQ-BRK B737NG MSN 41708	barsey Public profile of barsey
01/12/2021	S7 1015	DME Moscow Domodedovo - Russia	LED St Petersburg Pulkovo - Russia	VP-BLD B737NG MSN 35283	avk111 Public profile of avk111
30/05/2021	S7 1025	DME Moscow Domodedovo - Russia	LED St Petersburg Pulkovo - Russia	VP-BOL A320 MSN 6066	syntez Public profile of syntez
27/03/2021	S7 1013	DME Moscow Domodedovo - Russia	LED St Petersburg Pulkovo - Russia	VQ-BRQ B737NG MSN 41710	barsey Public profile of barsey
27/02/2021	S7 1013	DME Moscow Domodedovo - Russia	LED St Petersburg Pulkovo - Russia	VP-BWH A320 MSN 8852	barsey Public profile of barsey
19/12/2020	S7 1011	DME Moscow Domodedovo - Russia	LED St Petersburg Pulkovo - Russia	VQ-BET A320 MSN 4150	Ashor Public profile of Ashor

Рис. 2. Пример выдачи сайта Airfleets

Источник: построено авторами.

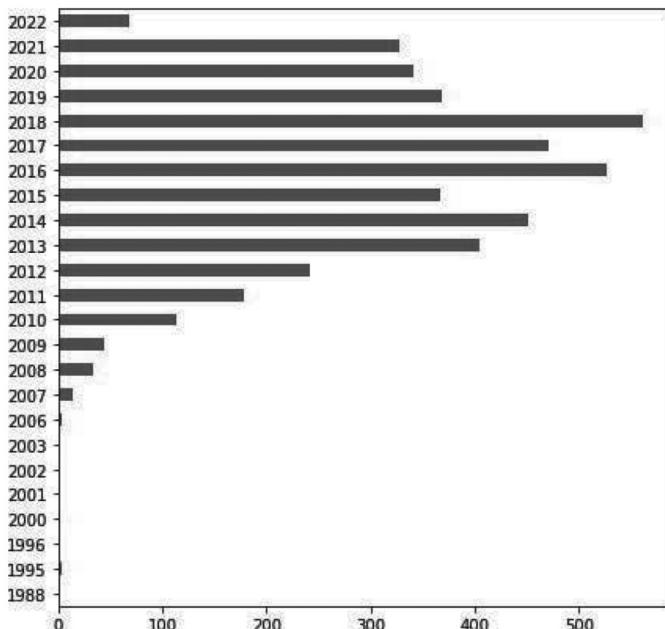


Рис. 3. Распределение наблюдений по годам

Источник: построено авторами.

В датасете присутствуют наблюдения о вылетах из 29 уникальных аэропортов и прилетах в 37 уникальных аэропортов, причем первое множество является подмножеством второго: всего 37 уникальных аэропортов в данных. Фактически в России 91 аэропорт федерального назначения¹, соответственно, в выборку попало примерно 40% аэропортов, и это преимущественно большие аэропорты.

Кроме данных об авиаперелётах для исследования необходимы данные, характеризующие рынки, — маршруты между двумя городами. В литературе в качестве факторов входа используются следующие характеристики рынков: население городов, в которых расположены аэропорты, расстояние между аэропортами и переменная, характеризующая, являются ли города туристическими. Исходя из предпосылки, что за период с 2013 по 2018 г. соотношение населения городов России сильно не менялось, используются данные о населении городов на 1 января 2018 г. с сайта, использующего данные службы Росстата². Для нахождения географических координат аэропортов использовались сайты prokerala и ourairports³⁴. Затем между координатами рассчитывалось геодезическое расстояние — кратчайшее расстояние между двумя точками на поверхности эллипсоидной модели Земли. Для определения туристических городов использовалось два источника: рейтинг туристических городов России, созданный на основе поисковых запросов «достопримечательности...» и «что посмотреть в...» в Яндексе за 2018 и 2019 гг., и данные Росстата о туристической индустрии в России⁵⁶. На основании обоих источников выбраны Москва, Санкт-Петербург, Сочи и Казань, так как эти города оказались самыми туристическими с большим отрывом от остальных.

Наряду с общепринятыми переменными в данном исследовании предложены следующие переменные, характеризующие маршрут: найденные на сайтах prokerala и ourairports типы аэропортов (Middle или Large) и являются ли города, в которых расположены аэропорты, миллионниками.

В качестве переменных, характеризующих авиакомпанию на рынке, взяты количество аэропортов, которые авиакомпания обслуживала в паре

¹ Перечень аэропортов федерального значения // ФАВТ. URL: <https://favt.gov.ru/dejatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-perechen-aeroportov/> (дата обращения: 21.09.2023).

² Города России // Сайт Города-Россия. URL: <https://города-россия.рф> (дата обращения: 21.09.2023).

³ Russia Airports & List of Airports in Russia — Russia Airport Codes // prokerala. URL: <https://www.prokerala.com/travel/airports/russia/> (дата обращения: 21.09.2023).

⁴ OurAirports // ourairports. URL: <https://ourairports.com/> (дата обращения: 21.09.2023).

⁵ Самые популярные города России // Портал TownTravel. URL: <http://towntravel.ru/interesnie-fakti-o-gorodah-rossii/samye-populyarnye-goroda-rossii-top-50-za-2018-2019-god.html> (дата обращения: 21.09.2023).

⁶ Данные Росстата о туризме // Официальный сайт Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/100185> (дата обращения: 21.09.2023).

с аэропортами маршрута в прошлом периоде, и количество всех аэропортов, которые авиакомпания обслуживала в прошлом периоде. Приведем пример. Пусть авиакомпания обслуживает в 2017 г. маршруты AB, BC, DC, EA, FG, тогда для маршрута AC в 2018 г. первая переменная будет равна 4 (аэропорты B, E для аэропорта A, аэропорты B, D для аэропорта C), а вторая — 7 (A, B, C, D, E, F, G) (рис. 4).

Для создания датасета о входе фирм на маршруты использовалась следующая стратегия. В одной модели используется два соседних года, так как за этот период не должны сильно изменяться факторы спроса и предложения, при этом фирма успевает за такой временной промежуток принять решение о входе на рынок¹. Рассмотрим для примера периоды с 2017 по 2018 г. Как уже было отмечено выше, рынок — это ненаправленный маршрут между двумя городами. Направление маршрутов не имеет значения в нашей модели, поэтому мы приравниваем маршруты AB и BA к AB путем сортировки. Декартово произведение всех аэропортов, которые встречались в маршрутах 2017–2018 гг., и всех авиакомпаний, которые встречались в наблюдениях 2018 г., дает нам все возможные маршруты для всех компаний, обслуживающих аэропорты в 2018 г.

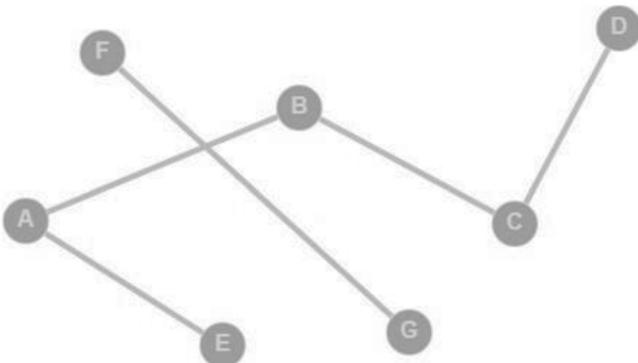


Рис. 4. Пример маршрутов для иллюстрации переменных, характеризующих присутствие авиалиний на рынках
Источник: построено авторами.

Объясняемой переменной является индикатор входа. Если авиакомпания присутствует на маршруте в 2018 г., но не была на нем в 2017 г., то в 2018 г. авиакомпания вошла на маршрут. Подобные датасеты построены для периодов 2013–2014, 2014–2015, 2015–2016, 2016–2017 и 2017–2018 гг.

¹ В авиаперелетах есть сезонность, но для двух соседних годов ее влияние исключается, поэтому в качестве единицы наблюдения выбрано наблюдение о присутствии авиакомпании на маршруте в этом году.

Для описания выборки и проверки ошибок в данных приведена описательная характеристика данных (табл. 1).

Так как вход авиакомпании на маршрут — редкое событие в полученных нами данных, во всех используемых наборах данных наблюдается ярко выраженный дисбаланс классов: доля входов составляет 0,6%. На этапе разведочного анализа данных мы проанализируем, как выбранные переменные помогают разграничить значения объясняемой переменной.

Таблица 1
Описательные статистики объясняющих переменных

	count	mean	std	min	50%	Max
served_airports_pr_period (количество аэропортов в t-1)	51 894	4,68	6,28	0	2	26
neigh_airports_pr_period (количество соседних аэропортов в t-1)	51 894	0,53	1,7	0	0	26
airport_type (количество больших аэропортов на маршруте)	51 894	0,59	0,63	0	1	2
population (прокси потенциального объема спроса на маршруте)	51 894	1234,23	1186,18	75,5	838,92	8181,2
megapolis (количество городов-миллионников на маршруте)	51 894	1,06	0,69	0	1	2
tourist (количество туристических городов на маршруте)	51 894	0,38	0,54	0	0	2
distance_km (расстояние между аэропортами)	51 894	2774,33	2008,95	135,75	2087,11	7492,86

Источник: построено авторами.

Среднее геометрическое населения в двух городах маршрута является переменной, характеризующей спрос. На рис. 5 показано, что маршруты, на которые входят авиакомпании, расположены между более густонаселенными городами.

Эта закономерность видна и при построении таблицы сопряженности переменной, равной числу городов-миллионников на маршруте, и индикатора входа: авиакомпании предпочитают маршруты между городами-миллионниками (табл. 2). Количество туристических городов на маршруте еще лучше разграничивает классы (показывает различия между маршрутами, на которые входят авиалинии, и другими маршрутами): авиалинии чаще входят на маршруты, на которых есть туристический город (табл. 3).

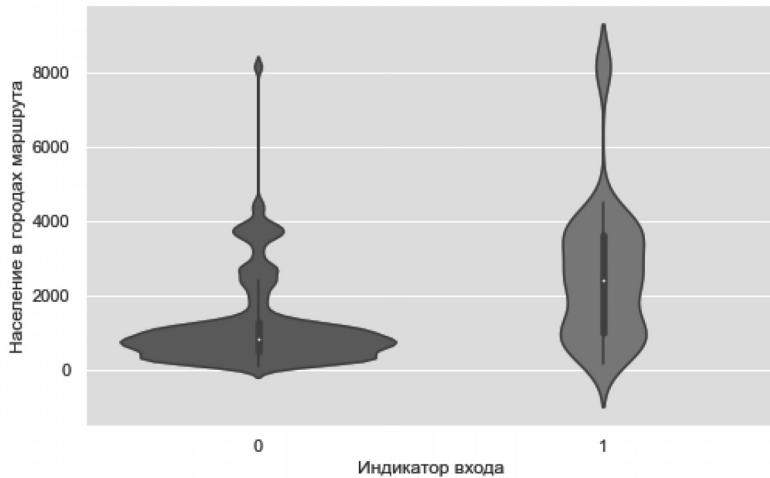


Рис. 5. Распределение населения в зависимости от того, был (справа) или не был (слева) вход на рынок
Источник: построено авторами.

Таблица 2

Таблица сопряженности для переменных входа и количества мегаполисов на маршруте

<i>n</i> городов-миллионников / индикатор входа	0	1	2
0	0,21	0,52	0,27
1	0,08	0,48	0,44

Источник: построено авторами.

Таблица 3

Таблица сопряженности для переменных входа и количества туристических городов на маршруте

<i>n</i> туристических городов / индикатор входа	0	1	2
0	0,65	0,33	0,03
1	0,22	0,61	0,17

Источник: построено авторами.

Расстояние между аэропортами влияет и на спрос, и на предложение. Фактором спроса расстояние является ввиду того, что чем больше расстояние между городами, тем больше спрос на авиаперевозки относительно других видов транспорта: поездов и автомобилей. При этом расстояние влияет на количество потребляемого топлива, следовательно, является фактором издержек. Исследования на американских и европейских данных показывали нелинейное влияние расстояния на вероятность входа (парабола ветвями вниз). Однако география Россия отличается от Европы и США, протяженность России с запада на восток составляет более 10 тыс. км. На многие протяженные маршруты авиалинии без пересадок не входят, например, от Москвы до Петропавловска-Камчатского без пересадок долететь нельзя. Соответственно, вероятность входа должна падать с ростом расстояния. На маршрутах, где входа не было, распределение расстояния более равномерное, чем на маршрутах, где вход был (рис. 6). Во втором случае мода распределения равна примерно 1800 км.

Еще одной переменной, характеризующей спрос и предложение, является тип аэропорта (большой или средний). Как видно из табл. 4, распределение типов аэропортов отличается в зависимости от того, был ли вход на маршрут: авиакомпании чаще входят на маршруты между большими аэропортами. Это можно объяснить и спросом, и предложением: с одной стороны, вероятно, большие аэропорты предоставляют больше места для стоянки самолетов, с другой — большие аэропорты расположены в более крупных городах с большим населением.

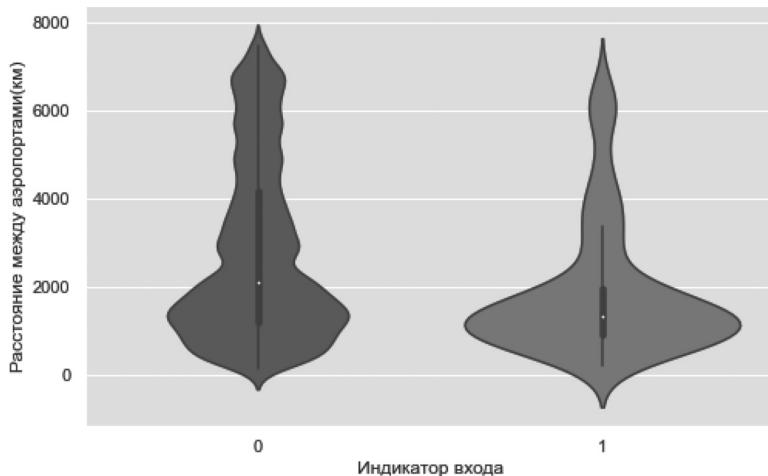


Рис. 6. Распределение расстояния в зависимости от того, был (справа) или не был (слева) вход на рынок
Источник: построено авторами.

Таблица 4

Таблица сопряженности для переменных входа и типов аэропортов на маршруте

<i>n</i> больших аэропортов / индикатор входа	0	1	2
0	0,49	0,43	0,08
1	0,25	0,54	0,21

Источник: построено авторами.

Исходя из обзора литературы и предварительного анализа данных, можно выдвинуть гипотезы о предполагаемом влиянии переменных на вероятность входа. Количество аэропортов, обслуживаемых авиалинией в паре с аэропортами маршрута в прошлом периоде, и количество аэропортов, обслуживаемых авиалинией в прошлом периоде — метрики присутствия авиалиний на конкретном рынке и на всех рынках в целом соответственно. Ожидается, что эти переменные будут положительно влиять на вероятность входа. Прокси-переменные спроса (население, количество туристических городов на маршруте, количество городов-миллионников, количество больших аэропортов) характеризуют рынки, более привлекательные для входа авиакомпаний, соответственно, должны положительно влиять на объясняемую переменную. Наконец, расстояние между аэропортами в исследованиях на американских и европейских данных нелинейно (парабола ветвями вниз) влияет на вероятность входа, поэтому ожидаем нелинейное влияние в нашем исследовании.

Эмпирическая стратегия

Для проверки сформулированных в предыдущем разделе гипотез используется описанную в обзоре литературы модель (Ветту, 1992)¹, для которой были выбраны следующие переменные, характеризующие рынки и деятельность фирмы на рынках в предыдущем периоде:

- *neigh_airports_pr_period* — количество аэропортов, обслуживаемых авиалинией в паре с аэропортами маршрута в прошлом периоде;

¹ Выбор классической модели входа на авиарынки в качестве основы для эмпирической части позволит избежать рисков, связанных с ошибками в оценках из-за особенностей используемых данных: такой выбор позволяет сравнить полученные результаты с большим количеством предшествующих исследований, что позволит говорить о надежности полученных результатов.

- served_airports_pr_period — количество аэропортов, обслуживаемых авиалинией в прошлом периоде;
- airport_type — количество больших аэропортов на маршруте;
- population — среднее геометрическое населения в городах маршрута в тысячах человек (прокси потенциального объема спроса на маршруте);
- megapolis — количество городов-миллионников на маршруте;
- tourist — количество туристических городов на маршруте;
- distance_km — геодезическое расстояние между аэропортами в километрах.

Предполагается, что расстояние нелинейно влияет на вероятность входа на маршрут, поэтому кроме предложенных выше переменных в исследованиях традиционно используется квадрат расстояния. Однако на наших данных оценка коэффициента при квадрате расстояния была незначима, и при добавлении этой переменной влияние переменной расстояния тоже становилось незначимым. Кроме того, при добавлении квадрата расстояния появляется мультиколлинеарность (фактор инфляции дисперсии (VIF) у переменных расстояния и квадрата расстояния равен 17), которой иначе нет.

Для выявления факторов, влияющих на вероятность входа фирмы на рынок, мы решаем задачу бинарного выбора. Для оценки точности прогнозов полученных моделей вся выборка делится на обучающую и тестовую выборки в соотношении 3 : 1 случайным образом, однако соотношение значений объясняемой переменной в обеих выборках одинаковое. На обучающей выборке все модели обучаются, а на тестовых данных мы смотрим значения метрик бинарной классификации. Для оценки адекватности прогнозов выбраны следующие метрики:

- accuracy — доля правильных ответов алгоритма;
- precision (точность) — доля объектов какого-то класса среди объектов, для которых модель спрогнозировала этот класс;
- recall (полнота) — доля объектов, для которых модель спрогнозировала какой-то класс, среди всех объектов этого класса;
- f1-мера — среднее гармоническое точности и полноты.

Из эконометрических методов оценивания моделей входа традиционно используется пробит, с которого начинается эмпирическая стратегия данной работы (Betty, 1992; Bontemps, Sampaio, 2020). Кроме того, мы используем алгоритмы машинного обучения, которые могут выявить нелинейное влияние переменных интереса на зависимую и дают альтернативные способы оценки важности переменных, что позволит говорить об устойчивости полученных результатов. Однако в данных очень маленькая доля положительного класса (наблюдений, где вход был), и, как следствие, модели могут не выявить закономерностей в данных, объясняющих влияние переменных интереса на вероятность входа, так как вход фирмы

на рынок — редкое событие¹. Поэтому используем четыре метода исправления дисбаланса классов, после каждого из которых оцениваем три модели машинного обучения: логит, случайный лес и градиентный бустинг.

Первый метод исправления дисбаланса классов заключается в следующем. При построении модели машинного обучения подбираются параметры, минимизирующие функционал ошибки. При ярко выраженном дисбалансе классов, который присутствует в данных, на подбор параметров гораздо сильнее влияют наблюдения, в которых входа не было, так как они — подавляющее большинство выборки. Для того чтобы функционал ошибки в равной мере учитывал оба класса, используются веса, обратно пропорциональные частотности классов.

Другие три метода работы с данными при дисбалансе классов — это разные способы пересемплирования (*Oversampling the minority class*). После использования этих методов количество наблюдений, в которых вход был, становится равным количеству наблюдений, в которых входа не было. Первым таким способом является случайное пересемплирование, при котором мы создаем новые наблюдения меньшего класса, случайно семплируя объекты меньшего класса с возвращением. Так, благодаря дубликатам первого класса соотношение классов в выборке становится равным.

Кроме метода случайного пересемплирования есть еще два популярных метода: *Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE)* и *Adaptive Synthetic sampling method (ADASYN)* (Chawla et al., 2002; He et al., 2008). Метод SMOTE работает следующим образом: на отрезках между наблюдением из малого класса и каждым из его k ближайших соседей (тоже принадлежащих малому классу) случайным образом создаются новые наблюдения малого класса. Идея метода ADASYN аналогична методу SMOTE, но с одним изменением: количество новых точек, которые создаются с помощью какого-то наблюдения малого класса, пропорционально числу объектов другого класса в окрестности этого наблюдения.

Все вышеперечисленные модели обучаются в сочетании с разными способами исправления дисбаланса классов, затем их метрики на тестовых данных используются для оценки адекватности моделей.

Результаты

Из-за ярко выраженного дисбаланса классов большинство прогнозов всех моделей — нули (отсутствие входа), поэтому на тестовых данных у моделей высокая доля правильных ответов². Однако усредненные

¹ Проблема с оценками редких событий заключается в переоценке вероятности отсутствия входа — с похожей проблемой сталкиваются и другие исследователи, использующие данные с редкими событиями (например, банкротствами (Донец, Могилат, 2017)).

² Объясняемая переменная в подавляющем большинстве наблюдений равна нулю, также почти все прогнозы равны нулю, поэтому большинство прогнозов верны.

по классам метрики recall, precision, f1-score принимают маленькие значения из-за низких полноты и точности на данных положительного класса (наличие входа). Метрики моделей на тестовых данных принципиально не отличаются, поэтому нельзя говорить о превосходстве одних моделей над другими. Все метрики приведены в приложении А.

Далее мы интерпретируем коэффициенты пробит-модели (табл. 5) и сравниваем их с результатами, полученными при построении моделей машинного обучения (Приложение Б).

Исходя из оценок пробит-модели, количество аэропортов, обслуживаемых авиакомпанией в прошлом периоде, не влияет значимо на решение авиакомпании о входе на маршрут. Модели машинного обучения также не выявили заметного влияния этой переменной на вероятность входа. Количество аэропортов, обслуживаемых авиалинией в паре с аэропортами маршрута в прошлом периоде, значимо и положительно влияет на вероятность входа. Построение моделей машинного обучения подтверждает сильную взаимосвязь этой переменной с вероятностью входа. Чем больше узлы маршрута похожи на хабы авиалинии, тем выше вероятность появления маршрута между этими узлами в следующем периоде. Количество больших аэропортов на маршруте значимо и положительно влияет на вероятность входа, однако при построении моделей машинного обучения эта переменная не вносит особого вклада в прогнозы. Скорее всего, это может быть связано с тем, что большинство крупных аэропортов уже используются авиакомпаниями как хабы.

Таблица 5

Коэффициенты пробит-модели

	Коэффициент	Стандартная ошибка
константа	-2,7386***	0,085
served_airports_pr_period (количество аэропортов в t-1)	0,0028	0,004
neigh_airports_pr_period (количество соседних аэропортов в t-1)	0,0839***	0,007
airport_type (количество больших аэропортов на маршруте)	0,0883*	0,046
population (прокси потенциального объема спроса на маршруте)	0,0001***	0
metropolis (количество городов-миллионников на маршруте)	-0,1014**	0,049
tourist (количество туристических городов на маршруте)	0,3124***	0,057
distance_km (расстояние между аэропортами)	-0,0001***	0

Примечание: зависимая переменная — индикатор входа. R-квадрат МакФаддена = 0,16. n = 38 920. * p-значение < 0,1. ** p-значение < 0,05. *** p-значение < 0,01.

Источник: построено авторами.

Среднее геометрическое населения в городах маршрута (population), которое можно считать одной из прокси-переменных спроса, значимо и положительно влияет на вероятность входа на маршрут, что согласуется с теорией и предыдущими исследованиями. Оценивание логита, случайного леса и градиентного бустинга подтверждает эту взаимосвязь.

Переменная, равная количеству городов-миллионников на маршруте (megapolis), значимо отрицательно влияет на вероятность входа. Это может быть связано с тем, что наиболее «удобные» маршруты между городами-миллионниками уже являются активными для авиакомпаний, а вход на новые может быть связан со снижением пассажиропотока: например, между Уфой и Воронежем нет прямых рейсов, а перелеты осуществляются через Москву. Это связано с тем, что добавление нового маршрута не через Москву может снизить загрузку на всех маршрутах, связывающих эти города. Коэффициенты логит-моделей при этой переменной также отрицательны, а при построении градиентного бустинга и случайного леса у этой переменной маленькая важность.

Количество туристических городов на маршруте (tourist) — хороший индикатор спроса, поэтому большее количество туристических городов повышает вероятность входа авиакомпаний на маршрут, что согласуется с другими исследованиями.

Ввиду особенностей географии России, а именно большой протяженности с Запада на Восток, результат оценки влияния расстояния между аэропортами (distance_km) отличается от результатов исследований на американских и европейских данных. Полученные оценки говорят о значимом отрицательном влиянии расстояния на вероятность входа на маршрут. Как было отмечено ранее, на многие протяженные маршруты внутри России авиалинии без пересадок не входят, например, от Москвы до Петропавловска-Камчатского без пересадок долететь нельзя. Соответственно, падение вероятности входа на маршрут с ростом его протяженности является ожидаемым результатом на российских данных.

Обсуждение полученных результатов

Полученные оценки влияния характеристик маршрутов на вероятность входа могут быть полезны при анализе конкуренции на рынках и разработки политики в области стимулирования авиакомпаний входить на новые маршруты. Судя по результатам исследования, авиакомпания предпочитает входить на не очень протяженные маршруты между туристическими, густонаселенными городами, в аэропортах которых авиакомпания уже присутствует. Этот результат может быть использован для согласования действий политики в области туризма и развития пассажирских перевозок: например, в 2022 г. популярным направлением стали курорты Кавказа, поэтому часть финансирования полетов может быть перенесена

на более важные и менее привлекательные для авиакомпаний маршруты. Кроме того, из-за недостаточных объемов спроса авиакомпании могут принимать решение о входе на менее протяженные маршруты, что важно в текущих условиях, так как позволяет корректировать запросы на создание и производство самолетов с разной дальностью полета: потенциально в условиях санкций и с учетом полученных в данном исследовании результатов можно говорить о высокой потребности в среднемагистральных самолетах.

Важно отметить, что полученные результаты следует интерпретировать осторожно, так как в исследовании присутствует ряд ограничений. Так, из-за ограничений на данные ряд факторов, которые могут влиять на вероятность входа, не были учтены. Например, финансовые характеристики авиакомпаний, индикатор наличия скоростных поездов между городами маршрута, пассажирооборот компаний в аэропортах маршрута. Собранная выборка содержит данные о перелетах преимущественно между большими аэропортами, что не позволяет делать вывод о вероятности входа авиакомпаний на маршруты, где одной из точек является малый аэропорт. Из-за того, что вход на маршрут является редким событием, модели обучались в основном на данных, где входа не было. Пересемплирование выборки позволило частично решить эту проблему.

Заключение

В данной работе выявлены факторы, влияющие на решение фирмы о входе на новый рынок пассажирских авиаперевозок (ненаправленный маршрут между двумя аэропортами) внутри России. Показано, что наибольший положительный вклад вносят количество аэропортов, обслуживаемых авиалинией в паре с аэропортами маршрута в прошлом периоде, население, количество туристических городов. Отрицательный вклад вносит расстояние между аэропортами. Полученные результаты частично согласуются с результатами исследований, проведенных на европейских и американских данных. Это позволяет говорить о надежности полученных результатов. При этом результат относительно отрицательного вклада фактора расстояния между аэропортами на вероятность входа авиакомпаний позволяет обсуждать особенности российской отрасли авиаперевозок и формулировать рекомендации для ее поддержки.

Можно выделить следующие направления для дальнейших исследований. Во-первых, для более достоверных оценок стоит собрать более полные данные о перелетах внутри России. Во-вторых, используемый в данной работе набор данных может быть использован для оценки с помощью симуляций, что не будет требовать предпосылки о независимости прибыли фирмы от числа конкурентов. В-третьих, имеет смысл добавить другие переменные, характеризующие фирмы и рынки: наличие скорост-

ных поездов между городами маршрута, принадлежность авиакомпаний государству или альянсам. В-четвертых, на российских данных об авиа-рынках ранее не оценивались динамические модели, и это тоже может стать одним из направлений дальнейших исследований.

Список литературы

- Донец, С. А., & Могилат, А. Н. (2017). Кредитование и финансовая устойчивость российских промышленных компаний: микроэкономические аспекты анализа. *Деньги и кредит*, (7), 41–51.
- Комаристый, Е. Н. (2004). Математические подходы к анализу спроса на пассажирские авиаперевозки. *Маркетинг и маркетинговые исследования*, (3), 10–16.
- Лукьянов, С. А., Тиссен, Е. В., & Кисляк, Н. (2007). Рынок авиационных пассажирских перевозок России: квазиконкуренция или.... *Вопросы экономики*, 11, 120–138. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2007-11-120-138>
- Маркова, О. А., Мелешкина, А. И., & Моросанова, А. А. (2019). Особенности конкурентных стратегий авиакомпаний с учетом тарифообразования. *Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал*, 11(4 (34)), 19–34.
- Матюха, С. В. (2022). Развитие модели регионального рынка авиаперевозок. Потребители рынка. *Транспортное дело России*, (4).
- Скрылевая, Е. В. (2018). Исследование факторов, влияющих на развитие региональных авиаперевозок. *Инновации и инвестиции*, (9), 236–240.
- Aguirregabiria, V. (2012). Empirical industrial organization: models, methods, and applications. *University of Toronto, Preliminary version*.
- Aguirregabiria, V., & Ho, C.Y. (2012). A dynamic oligopoly game of the US airline industry: Estimation and policy experiments. *Journal of Econometrics*, 168(1), 156–173. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2011.09.013>
- Bendinelli, W. E., Bettini, H. F., & Oliveira, A. V. (2016). Airline delays, congestion internalization and non-price spillover effects of low cost carrier entry. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 85, 39–52. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.01.001>
- Berechman, J., Poddar, S., & Shy, O. (1998). Network structure and entry in the deregulated airline industry. *Keio economic studies*, 35(2), 71–82.
- Berry, S. T. (1992). Estimation of a Model of Entry in the Airline Industry. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 889–917.
- Berry, S., Gaynor, M., & Scott Morton, F. (2019). Do increasing markups matter? Lessons from empirical industrial organization. *Journal of Economic Perspectives*, 33(3), 44–68. <https://doi.org/10.1257/jep.33.3.44>
- Berry, S., & Reiss, P. (2007). Empirical models of entry and market structure. *Handbook of industrial organization*, 3, 1845–1886.
- Bontemps, C., & Sampaio, R. M. (2020). Entry games for the airline industry 1. *Air Transport and Regional Development Methodologies*, 226–248.
- Borenstein, S., & Rose, N. L. (1994). Competition and price dispersion in the US airline industry. *Journal of Political Economy*, 102(4), 653–683. <https://doi.org/10.1086/261950>
- Bresnahan, T. F., & Reiss, P. C. (1991). Empirical models of discrete games. *Journal of Econometrics*, 48(1-2), 57–81. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(91\)90032-9](https://doi.org/10.1016/0304-4076(91)90032-9)
- Brueckner, J. K., & Zhang, Y. (2001). A model of scheduling in airline networks: how a hub-and-spoke system affects flight frequency, fares and welfare. *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 35(2), 195–222.

- Chawla, N. V., Bowyer, K. W., Hall, L. O., & Kegelmeyer, W. P. (2002). SMOTE: synthetic minority over-sampling technique. *Journal of artificial intelligence research*, 16, 321–357. <https://doi.org/10.1613/jair.953>
- Ciliberto, F., Murry, C., & Tamer, E. (2021). Market structure and competition in airline markets. *Journal of Political Economy*, 129(11), 2995–3038.
- Ciliberto, F., & Tamer, E. (2009). Market structure and multiple equilibria in airline markets. *Econometrica*, 77(6), 1791–1828. <https://doi.org/10.3982/ECTA5368>
- Ciliberto, F., & Williams, J. W. (2014). Does multimarket contact facilitate tacit collusion? Inference on conduct parameters in the airline industry. *The RAND Journal of Economics*, 45(4), 764–791. <https://doi.org/10.1111/1756-2171.12070>
- Cleeren, K., Verboven, F., Dekimpe, M. G., & Gielens, K. (2010). Intra-and interformat competition among discounters and supermarkets. *Marketing science*, 29(3), 456–473. <http://dx.doi.org/10.1287/mksc.1090.0529>
- Dunn, A. (2008). Do low-quality products affect high-quality entry? Multiproduct firms and nonstop entry in airline markets. *International Journal of Industrial Organization*, 26(5), 1074–1089. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2007.10.001>
- Einav, L., & Levin, J. (2010). Empirical industrial organization: A progress report. *Journal of Economic Perspectives*, 24(2), 145–162.
- Gerardi, K. S., & Shapiro, A. H. (2009). Does competition reduce price dispersion? New evidence from the airline industry. *Journal of Political Economy*, 117(1), 1–37. <http://dx.doi.org/10.1086/597328>
- Gil, R., & Kim, M. (2021). Does competition increase quality? Evidence from the US airline industry. *International Journal of Industrial Organization*, 77, 102742. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2021.102742>
- Goolsbee, A., & Syverson, C. (2008). How do incumbents respond to the threat of entry? Evidence from the major airlines. *The Quarterly journal of economics*, 123(4), 1611–1633. <https://doi.org/10.1162/qjec.2008.123.4.1611>
- Grieco, P. L. (2014). Discrete games with flexible information structures: An application to local grocery markets. *The RAND Journal of Economics*, 45(2), 303–340. <https://doi.org/10.1111/1756-2171.12052>
- He, H., Bai, Y., Garcia, E. A., & Li, S. (2008, June). ADASYN: Adaptive synthetic sampling approach for imbalanced learning. In *2008 IEEE international joint conference on neural networks (IEEE world congress on computational intelligence)* (p. 1322–1328). IEEE.
- Hotelling, H. (1990). Stability in competition. In *The collected economics articles of Harold Hotelling* (p. 50–63). Springer, New York, NY.
- Lukyanov, S. A., Ruzhanskaya, L. S., Avramenko, E. S., & Stroev, V. V. (2018). Restraints on competition in the Russian air passenger market. St Petersburg University *Journal of Economic Studies*, 34(1), 134–148. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2018.107>
- Lukyanov, S., Tissen, E., & Kislyak, N. (2009). The Russian Airline Industry: Contestable Market Or...? *Perspectives of Innovations, Economics, and Business*, 2(1231-2016-100855), 30–33.
- Mazzeo, M. J. (2002). Product choice and oligopoly market structure. *RAND Journal of Economics*, 221–242.
- Rupp, N. G., & Liu, A. N. (2018). Product quality choices and competition. *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 52(4), 367–390.
- Seim, K. (2006). An empirical model of firm entry with endogenous product-type choices. *The RAND Journal of Economics*, 37(3), 619–640. <https://doi.org/10.1111/j.1756-2171.2006.tb00034.x>

Starkie, D. (2012). European airports and airlines: Evolving relationships and the regulatory implications. *Journal of Air Transport Management*, 21, 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2011.12.016>

References

- Donets, S., & Mogilat, A. (2017). Lending to russian industrial companies and their financial soundness: microeconomic aspects of the study. *Russian Journal of Money & Finance*, 7, 41–51.
- Komaristiy, E. N. (2004). Mathematical approaches to the analysis of demand for passenger air transportation. *Marketing and marketing research*, 3, 10–16.
- Lukyanov, S., Tissen, E., & Kislyak, N. (2007). The Market for Air Passenger Operations: Contestable Market or...? *Voprosy Ekonomiki*, 11, 120–138. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2007-11-120-138>
- Markova, O. A., Meleshkina, A. I., & Morosanova, A. A. (2019). Tariff Setting within Airlines Competitive Strategies. *Scientific Research of Faculty of Economics. Electronic Journal*, 11(4), 19–34. <https://doi.org/10.38050/2078-3809-2019-11-4-19-34>
- Matyukha, S. V. (2022). Evolution of the model of the regional air transportation market. Market consumers. *Transport business of Russia*, 4, 104–107.
- Skryleva, E. V. (2018). Investigation of factors affecting the development of regional air transportation. *Innovation and investment*, 9, 236–240.

Приложение А

Таблица А.1

Метрики пробит-модели

Метрика	Пробит
accuracy	0,993
f1-score	0,498
precision	0,497
recall	0,5

Источник: построено авторами.

Таблица А.2

Метрики при случайному ресемплировании

Метрика	Логит	Случайный лес	Градиентный бустинг
accuracy	0,839	0,961	0,952
f1-score	0,462	0,496	0,494
precision	0,5	0,5	0,5
recall	0,495	0,502	0,503

Источник: построено авторами.

Таблица A.3

Метрики при использовании весов в функции потерь

Метрика	Логит	Случайный лес	Градиентный бустинг
accuracy	0,85	0,96	0,938
f1-score	0,467	0,494	0,488
precision	0,501	0,499	0,499
recall	0,524	0,495	0,49

Источник: построено авторами.

Таблица A.4

Метрики при SMOTE

Метрика	Логит	Случайный лес	Градиентный бустинг
accuracy	0,855	0,956	0,943
f1-score	0,468	0,49	0,487
precision	0,5	0,498	0,497
recall	0,509	0,487	0,48

Источник: построено авторами.

Таблица A.5

Метрики при ADASYN

Метрика	Логит	Случайный лес	Градиентный бустинг
accuracy	0,849	0,963	0,952
f1-score	0,466	0,497	0,493
precision	0,5	0,501	0,5
recall	0,506	0,503	0,497

Источник: построено авторами.

Приложение Б

Таблица Б.1
Коэффициенты логит-модели

	Веса	Ресемплирование	SMOTE	ADASYN
served_airports_pr_period	-0,18318	-0,08333	-0,21262	-0,14403
neigh_airports_pr_period	1,033457	2,626483	2,483097	2,281484
airport_type	0,177997	0,295872	0,022516	-0,10024
population	0,339319	0,397428	0,778479	0,825467
megapolis	-0,38987	-0,35678	-0,44555	-0,42313
tourist	0,404815	0,502083	0,288666	0,249608
distance_km	-0,40461	-0,3507	-0,38226	-0,45651

Примечание: переменные стандартизированы.

Источник: построено авторами.

Таблица Б.2
Важность переменных при построении случайного леса

	Веса	Ресемплирование	SMOTE	ADASYN
served_airports_pr_period	0,149107	0,1556	0,132742	0,144254
neigh_airports_pr_period	0,230763	0,244797	0,223677	0,203452
airport_type	0,039299	0,039757	0,029445	0,032212
population	0,262579	0,25002	0,275388	0,278981
megapolis	0,033917	0,02838	0,036999	0,034832
tourist	0,093142	0,088691	0,079987	0,069684
distance_km	0,191193	0,192754	0,221763	0,236586

Примечание: под важностью понимается способность независимой разграничивать значения объясняемой переменной.

Источник: построено авторами.

Таблица Б.3

Важность переменных при построении градиентного бустинга

	Веса	Ресемплирование	SMOTE	ADASYN
served_airports_pr_period	-0,15248	-0,03639	0,012794	0,00788
neigh_airports_pr_period	0,192012	0,070452	0,085841	0,089573
airport_type	-0,00068	-0,00479	0,008825	0,012001
population	-0,05011	-0,03695	0,091211	0,148322
megapolis	--0,0281	0,013063	0,068939	0,073407
tourist	0,00578	-0,01078	0,007389	0,00362
distance_km	-0,02778	-0,01021	-0,00182	0,018682

Примечание: под важностью понимается то, насколько использование переменной снижает значение функционала ошибки.

Источник: построено авторами.

ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ

Н. И. Гусева¹

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

О. Ю. Трубникова²

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

УДК: 005.1; 005.7

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-10

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ КАК ОСНОВА ДОСТИЖЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Стратегические способности являются актуальной темой научных исследований, результаты которых представляют интерес не только для научного сообщества, но и для представителей бизнес-среды, поскольку объясняют природу конкурентоспособности организаций. Несмотря на то, что за последние десятилетия исследования стратегических способностей значительно продвинулись, они включают различные подходы к определению и классификации данной концепции, что обуславливает недостаточную конкретизацию концепции и отсутствие единого подхода к трактованию стратегических способностей. Таким образом, цель данной работы заключается в систематизации знаний в области исследований стратегических способностей и формировании авторского видения концепции стратегических способностей в качестве движущей силы конкурентоспособности организаций. В статье представлены основные теоретические аспекты развития концепции стратегических способностей, включая анализ ключевых определений, сравнение классификаций и моделей. Теоретическая база основывается на зарубежных и российских исследованиях по вопросам стратегических способностей. Отбор научных публикаций проводился по ключевым словам, периоду публикации, индексу цитируемости и качеству журналов. Результаты анализа позволили сформировать представление об эволюции термина «стратегические способности» и представить авторский подход к их определению, классификации и взаимосвязи с понятиями, формирующими конкурентоспособность организаций. Практическая ценность полученных результатов для бизнес-сообщества обусловлена возможностью сформировать более четкое понимание о значимых источниках конку-

¹ Гусева Наталья Игоревна — д.соц.н., Ph.D. in Management Sciences, профессор, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; e-mail: natguseva@hse.ru, ORCID: 0000-0002-2907-0737.

² Трубникова Олеся Юрьевна — аспирант, приглашенный преподаватель, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; e-mail: otrubnikova@hse.ru, ORCID: 0000-0003-2298-9107.

© Гусева Наталья Игоревна, 2024 

© Трубникова Олеся Юрьевна, 2024 

рентных результатов, их взаимосвязи и измерениях. Сформированный в рамках статьи подход к определению и классификации стратегических способностей, а также номологическая сеть отражают многообразие предыдущих исследований, синтезируя их, что представляет академическую ценность для дальнейших исследований стратегических способностей организаций.

Ключевые слова: стратегические способности, конкурентные преимущества, конкурентные результаты, конкурентоспособность организации, конкурентные позиции.

Цитировать статью: Гусева, Н. И., & Трубникова, О. Ю. (2024). Стратегические способности как основа достижения конкурентных результатов. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(2), 205–233. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-10>.

N. I. Guseva

HSE University (Moscow, Russia)

O. Yu. Trubnikova

HSE University (Moscow, Russia)

JEL: M10; M19

STRATEGIC CAPABILITIES AS A BASIS FOR ENHANCED COMPETITIVE PERFORMANCE

Strategic capabilities are a crucial subject of scientific research which attracts attention of both academic and business community since they explain organization's competitive edge. Despite the substantial progress in exploring strategic capabilities since its inception, the academic discourse remains fragmented with diverse interpretations and methodologies for defining and categorizing this concept. This divergence hampers a cohesive understanding and application of strategic capabilities in enhancing organizational competitiveness. Consequently, this paper aims to consolidate the knowledge on strategic capabilities, offering a modern perspective on how they serve as a driving force for competitive performance. This analysis provides the underlying theories on strategic capabilities, scrutinizing various definitions, classifications, and models. The choice of publications is based on key words, publication period, quotation index and quality of journals. The findings allow to trace the evolution of «strategic capabilities» concept, offer a novel framework for its interpretation, and integration with key elements that underpin an organization's competitive stature. The empirical results offer tangible benefits to business community by elucidating the core elements of competitive advantage, their interplay, and evaluation. The approach to defining and classifying strategic capabilities, alongside conceptual network developed herein prove the depth of previous research and charts new paths for future study of strategic capabilities.

Keywords: strategic capabilities, competitive advantages, competitive performance, organisational competitiveness, competitive positions.

Введение

Высокая агрессивность внешней среды и ее беспрецедентная турбулентность, а также жесткая бизнес-конкуренция представляют значительный вызов для всех участников рынка. В связи с этим вопросы исследования конкурентоспособности организаций и ее повышения до уровня компаний лидеров становятся все более актуальными.

Наиболее значимой задачей, стоящей сегодня перед организациями, является сочетание различных видов ресурсов, ключевых компетенций, динамических и других способностей в условиях быстро меняющейся бизнес-среды для получения конкурентных преимуществ. Именно стратегические способности должны быть задействованы в построении конкурентоспособной организации. Концепция стратегических способностей (strategic capabilities) выступает современной концепцией в менеджменте и актуальной темой исследования для многих ученых. Количество публикаций в мире по данной проблематике неуклонно растет, при этом лидерами являются крупнейшие экономики мира — США, Великобритания, Австралия, Канада и Китай (рис. 1).

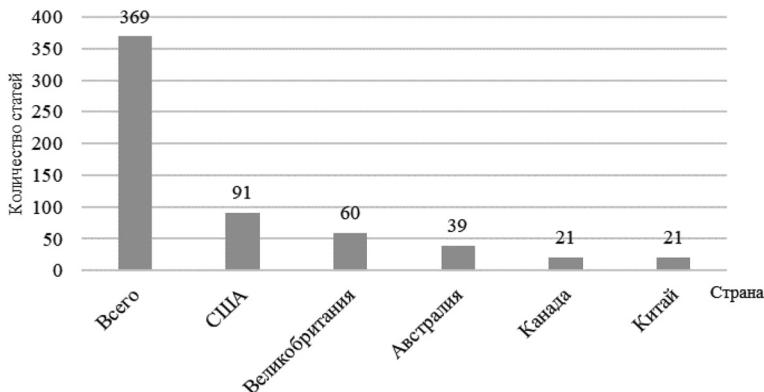


Рис. 1. Количество опубликованных статей в Scopus по тематике стратегические способности 1983–2022 гг.
Источник: составлено авторами.

Организация может повысить свою конкурентную позицию за счет развития своих стратегических способностей, выстраивая их в соответствии с внешней средой и интегрируя их в надежную стратегию (Kumar et al., 2000). На основе стратегических способностей формируются клю-

чевые конкурентные преимущества организации (Cuervo-Cazurra et al., 2020).

Несмотря на актуальность тематики исследований стратегических способностей, в научных публикациях встречаются разные, нередко противоречавшие друг другу подходы к их определению и классификации. На развитие концепции стратегических способностей влияет плюрализм концепций ресурсного подхода (RBV): ресурсы, процессы, способности, компетенции и т. д., не имеющие четких однозначных определений, что отражается на трактовке стратегических способностей различными исследователями. В данноисследований работе авторы синтезируют выводы, основываясь на значительном количестве предыдущих исследований по стратегическим способностям, и формируют собственное видение стратегических способностей. С этой целью в статье рассматриваются стратегические способности с точки зрения подходов к их определению, классификации фундаментальных составляющих и связанных переменных, что придает системность существующим знаниям и может послужить основой для будущих работ по данной проблематике. Данная работа систематизирует знания в области исследований стратегических способностей, и в то же время она расширяет сферу применения концепции, подчеркивая широту связанных концептуальных ресурсов, доступные исследователям в этой зоне.

Статья состоит из четырех разделов, где основной фокус направлен на анализ развития концепции стратегических способностей и их определение в качестве движущей силы конкурентоспособности организаций. В первом разделе представлена методология исследования стратегических способностей. Во втором — представлены подходы к определению понятия «стратегические способности», дана их классификация и рассмотрено развитие тематики в России, в третьем разделе описана номологическая сеть стратегических способностей, и в четвертом — представлен авторский подход к пониманию концепции стратегических способностей. В заключении содержатся основные выводы проведенного исследования, а также направления для дальнейших исследований и практического применения полученных результатов.

Методологический подход к исследованию стратегических способностей

Отбор теоретических источников проводился с использованием базы данных научного цитирования Scopus по запросу «*strategic* *capabilit*» в названиях, аннотациях и ключевых словах. Предметная область поиска ограничивалась бизнесом, менеджментом и аудитом (Business, Management and Accounting). Ресурсы упорядочивались по «Дате» и «Цитируемости». Проведенный поиск на основе ключевых слов позволил сфокусироваться

на исследованиях стратегических способностей или вносящих в них свой вклад.

В результате поискового запроса в генеральную выборку вошли 369 источников за 1983–2022 гг. (рис. 2). Далее выборка была ограничена работами, опубликованными в журналах, которые содержат минимум две соответствующей тематики статьи. Этот критерий позволяет сделать акцент на тех изданиях, которые относительно активно занимаются исследованиями стратегических способностей.

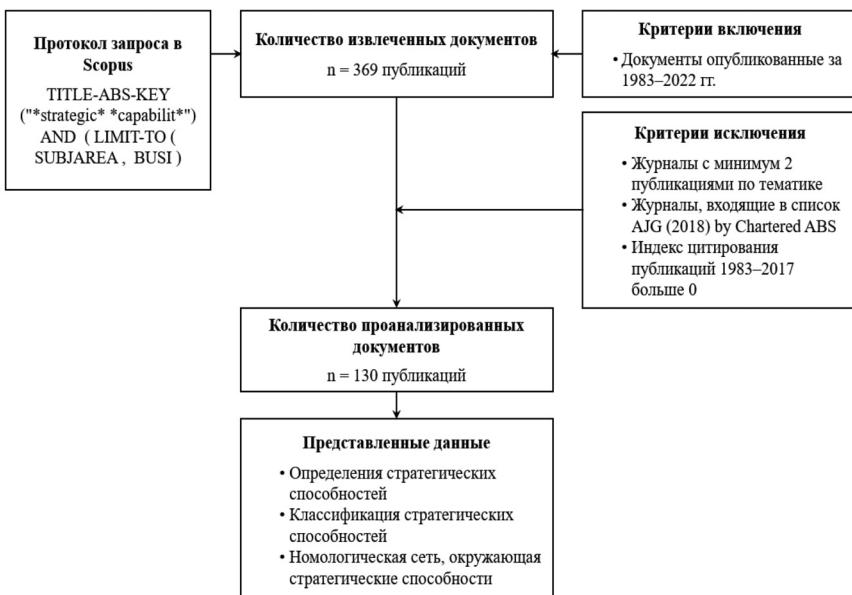


Рис. 2. Методологический подход, использованный в исследовании

Источник: составлено авторами.

Данный подход позволил получить в общей сложности 181 статью, опубликованных в 59 различных изданиях. Затем были выделены 133 статьи, опубликованные в 45 журналах по менеджменту, которые входят в список AJG (2018) by Chartered ABS, что позволило обеспечить достаточный уровень академической строгости и качества используемых данных. И наконец, были удалены нецитируемые работы, за исключением тех, которые были опубликованы за последние пять лет (2018–2022 гг.), поскольку они могли не успеть получить необходимый уровень узнаваемости в научных кругах. Данные шаги привели к окончательной выборке в 130 статей.

Результаты поиска статей представлены в табл. 1, которая отражает количество источников и отношение их минимального и максимального

уровней цитирования относительно временных промежутков: до 2003 г.; с 2004 по 2017 г. — как период активного роста публикаций по данной теме; и с 2018 по 2022 г., представляющего текущие тренды в рамках исследуемой тематики.

Таблица 1

**Динамика публикаций по стратегическим способностям, 1983–2022 гг.
(ключевые слова: «*strategic* *capabilit*»)**

Период	Первичные результаты из базы цитирования			Результаты после фильтрации источников		
	Количество источников	Индекс цитирования (min/max)	Среднее значение индекса цитирования	Количество источников	Индекс цитирования (min/max)	Среднее значение индекса цитирования
1983–2003	46	0/1143	126	29	2/1143	158
2004–2017	229	0/534	50	73	2/500	73
2018–2022, где	94	0/24	7	28	0/24	9
2018	18	0/22	8	2	6/22	14
2019	21	0/24	9	5	1/24	17
2020	20	0/21	8	7	2/16	7
2021	16	0/19	5	5	1/19	6
2022	19	0/6	4	9	0/6	4
Всего источников	369	0/1143	51	130	1/1143	80

Источник: составлено авторами.

После изучения отобранных публикаций в выборку были добавлены дополнительные источники, не идентифицированные ранее. Это было обусловлено ключевыми идеями, на которые ссылались авторы ранее отобранных статей. Кроме того, были отобраны русскоязычные источники на основе научных электронных библиотек Elibrary.ru и «КиберЛенинка» по запросу «стратегические способности», чтобы представить взгляд отечественных исследователей. Таким образом, проведенное систематическое исследование позволило отобрать релевантные научные источники и на основе их анализа сформировать представление об эволюции термина «стратегические способности», сравнить подходы к классификации и сформировать авторскую номологическую сеть, окружающую стратегические способности.

Стратегические способности: эволюция термина и классификация

Понятие «стратегические способности». В научной литературе существуют различные подходы к описанию и пониманию концепции стратегических способностей. П. Войчик в своей работе проанализировал определения способностей различных исследователей и отметил, что существует большое количество неточностей в позиционировании и использовании понятия «способность» среди других близких к нему понятий, как ресурсы и компетенции, а это влияет на точность анализа на теоретическом и эмпирическом уровнях. Более того, способности в большинстве случаев определяются через термины «*capabilities*» и «*abilities*», которые можно описать как тавтологичные к «*capabilities*» (Wójcik, 2015). Все это оказало негативное влияние на трактование термина «стратегическая способность» и передало существующие проблемы на концепцию. Однако несмотря на то что исследователи по-разному подходят к определению стратегических способностей (табл. 2), в определениях можно выделить общие элементы, характерные в той или иной степени для каждого из них (табл. 3).

Выделение и сравнение связанных со стратегическими способностями компонентов (рис. 3) показывают, что большая часть рассмотренных исследователей К. Прахалад (Prahalad, 1983), Г. Хаббард, Г. Покни, Г. Тейлор (Hubbard et al., 1996), Дж. Барни (Barney, 1997), Г. Джонсон (Johnson et al., 2008), Г. Хамел (Hamel, Prahalad, 1988/2012), Дж. Весалайнен, Х. Хакала (Vesalainen, Hakala, 2014), Й. Эшима, Б. Андерсон (Eshima, Anderson, 2017) принимает во внимание узкое количество компонентов, и поэтому их понимание фокусируется на минимальном количестве аспектов. Такие исследователи как Р. Ленц (Lenz, 1980), Г. Сталк, П. Эванс, Л. Шульман (Stalk et al., 1992), А. Куэрво-Казурра, В. Ньюберри, С. Парк (Cuevco-Cazurra et al., 2020) демонстрируют более комплексную и широкую точку зрения (определения, включающие от шести до девяти связанных компонентов) и находятся в меньшинстве, составляя лишь 21% рассмотренных работ. В то время как исследователи с более концентрированным видением (определения, включающие от одного до трех связанных компонентов) составляют большинство в размере 50%.

Таблица 2

Наиболее влиятельные определения стратегических способностей в научной литературе

Автор(ы), год	Уровень цитирования источника	Тип / Название журнала или издательства	Определение
Lenz (1980)	H/л Scopus	Статья / The Academy of Management Review Google scholar	Совокупность способностей предприятия, обуславливающих его способность успешно предпринимать действия, которые должны повлиять на его долгосрочный рост и развитие, а также включает поддержку, которая может быть вызвана из окружающей среды и спроектирована для реализации стратегии. Стратегические способности основываются на: 1) баз знаний и техники организации для создания стоимости/ценности; 2) способности генерировать и приобретать ресурсы; и 3) общей технологии управления
Prahalad (1983)	55	Статья / Human Resource Management	Способность разрабатывать и реализовывать широкий спектр стратегий. По сути, это задача оценки и восстановления качества организаций
Stalk et al. (1992)	1143	Статья / Harvard Business Review 24	Набор стратегически понимаемых бизнес-процессов; выделенные ключевые бизнес-процессы, которые централизованно управляются и в которые вкладывается значительные средства, рассчитывая на долгосрочную оккупаемость и победу в конкурентной борьбе, в том числе и на международной арене
Robert (1993)	H/л	Книга / McGraw Hill Professional 117	Способность интегрировать ресурсы, учиться и изменять свою бизнес-модель, чтобы повысить эффективность своей деятельности в долгосрочной перспективе

Продолжение табл. 2

Автор(ы), год	Уровень цитирования источника	Тип / Название журнала или издательства	Определение
Hubbard et al. (1996)	Scopus H/д	50 Книга / Prentice Hall Australia	Стратегические способности сверх базовых способностей имеют три отличительные характеристики: представляют ценность для клиента; лучше, чем у большинства других конкурентов, и их трудно имитировать или повторить
Barney (1997)	Scopus H/д	9277 Книга / Addison-Wesley Publishing Company	Способность фирмы развертывать внутренние ресурсы и интегрировать внешние ресурсы, которые были целенаправленно координированы для достижения цели по созданию фирмы и желаемого конечного состояния
Kumar et al. (2000)	Scopus H/д	21 95 Статья / Management Decision	Взаимосвязанное понятие с внешней средой и стратегией, которые ведут к организационному преобразованию результату и устойчивым конкурентным преимуществам
Johnson et al. (2008)	Scopus H/д	13 761 Книга / Pearson Education Limited	Ресурсы, виды деятельности и процессы, которые уникальны и обеспечивают «конкурентное преимущество»
Johannesson, Palona (2010)	Scopus H/д	27 Статья / International Business Research	Способность изменять организацию в позитивном направлении и создавать деловую среду. Стратегическая способность может быть проанализирована с точки зрения стратегических ресурсов, компетенций, потенциала, качества и мобильности этих факторов
Hamel, Prahalad (1988/2012)	Scopus H/д	95 Книга / Routledge	Способность предприятия использовать свои конкурентные способности, которые позволяют ему расти и со временем становиться лучше в том, что оно делает

Окончание табл. 2

Автор(ы), год	Уровень цитирования источника	Тип / Название журнала или издательства	Определение
Scopus	Google scholar		
Vesalainen, Hakala (2014)	52 52	Статья / Industrial Marketing Management	Стратегии компании в отношении активов, компетенций и ресурсов, используемых компанией для национального применения своих ресурсов с целью получения конкурентных преимуществ
Carraresi et al. (2016)	11 11	Статья / Agribusiness	Способности фирмы организовывать ресурсы, т. е. поведенческая ориентация фирм на постоянную организацию, реконфигурацию и обновление своих ресурсов в соответствии с изменяющейся конкурентной средой
Eshima, Anderson (2017)	125 256	Статья / Strategic management journal	Способность фирмы, позволяющая ей расти и выживать на рынке, на которую влияют компетенции и ресурсы фирмы.
Cuervo-Cazurra et al. (2020)	н/д 5	Книга / Cambridge University Press	Способности, которые помогают компаниям из развивающихся стран достичь успеха, поскольку будут наиболее полезны для компаний в их будущем продвижении, в выявлении действий и процессов, способствующих развитию и отыскиванию сложных способностей, в раскрытии стратегий, позволяющих им уменьшить их недостатки. Развитие стратегических способностей в итоге улучшает результаты компании и обеспечивает преимущество перед конкурентами

Источник: составлено авторами.

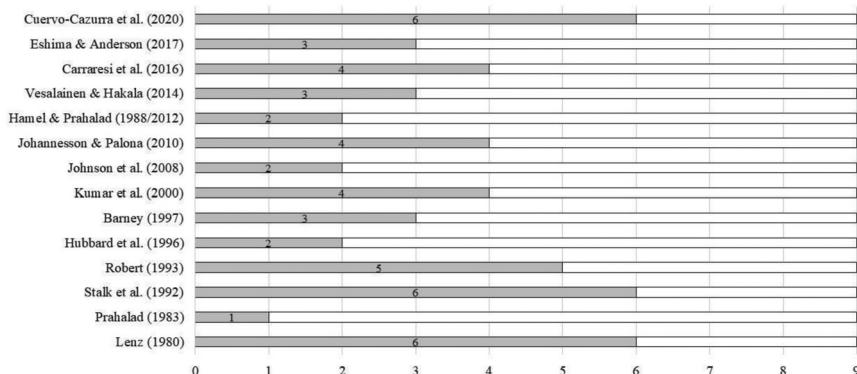


Рис. 3. Количество связанных компонентов
с выделенными определениями стратегических способностей
Источник: составлено авторами.

Таблица 3

Сравнение определений стратегических способностей на основе связи с отдельными компонентами

Автор(ы) / Характеристики	Связь со стратегией		Связь с результатами (результатом, успехом, ростом, выживанием компании	Связь с внешней средой		Связь с конкурентной, конкурентоспособностью инициативами преимуществами компании	Связь с активами, ресурсами, компетенциями, способностями и процессами	Связь с долгосрочной перспективой	Связь с бизнес-моделью	Связь с созданием ценности для клиентов	Связь с изменениями, адаптированием, улучшением	Спектр компонентов в определении
	Связь со стратегией	Связь с внешней средой										
Lenz (1980)	+	+	+			+	+			+		6/9
Prahalad (1983)	+											1/9
Stalk et al. (1992)	+	+	+	+	+	+	+					6/9
Robert (1993)		+				+	+	+			+	5/9
Hubbard et al. (1996)				+						+		2/9
Barney (1997)		+	+			+						3/9
Kumar et al. (2000)	+	+	+	+								4/9

Окончание табл. 3

Автор(ы) / Характеристики	Связь со стратегией									
	Связь с результатами (performance), успехом, ростом, выживанием компании			Связь с внешней средой			Спектр компонентов в определении			
	Связь с конкурентной, конкурентоспособностью или конкурентными преимуществами компании	Связь с активами, ресурсами, компетенциями, способностями и процессами	Связь с долгосрочной перспективой		Связь с бизнес-моделью	Связь с изменениями, адаптированием, улучшением				
Johnson et al. (2008)				+	+					2/9
Johannesson, Palona (2010)		+	+		+				+	4/9
Hamel, Prahalad (1988/2012)		+			+					2/9
Vesalainen, Hakala (2014)	+			+	+					3/9
Carraresi et al. (2016)			+	+	+				+	4/9
Eshima, Anderson (2017)		+	+		+					3/9
Cuervo-Cazurra et al. (2020)	+	+		+	+	+			+	6/9
Интенсивность использования компоненты	6/14	9/14	7/14	7/14	11/14	4/14	1/14	2/14	4/14	

Источник: составлено авторами.

Сравнивая интенсивность использования связанных компонентов в выделенных определениях стратегических способностей (рис. 4), можно увидеть, что среди исследователей наибольшее согласие наблюдается в отношении таких аспектов как связь стратегических способностей «с активами, ресурсами, компетенциями, способностями и процессами» и «с результатами (performance), успехом, ростом, выживанием компании». Существует единая позиция относительно важности этих компонентов в определении стратегических способностей.

Исследователи также достаточно часто выделяют такие компоненты, как: связь с конкуренцией, конкурентоспособностью или конкурентными



Рис. 4. Интенсивность использования связанных компонентов

в выделенных определениях стратегических способностей

Источник: составлено авторами.

преимуществами компаний; связь с внешней средой; связь со стратегией. Лишь в одной работе отмечена связь определения стратегических способностей с бизнес-моделью, что указывает на отсутствие единства взглядов на данный компонент определения. Тем не менее значимость отдельных компонентов будет изменяться в зависимости от отобранных определений стратегических способностей и взглядов исследователей на смежные темы.

В результате проведенного анализа термина стратегические способности и его определений авторам удалось обобщить результаты и выделить следующие характеристики стратегических способностей: *связь со способностями различного порядка; связь с конкурентными преимуществами организации, ее результативностью и конкурентоспособностью; связь со стратегией и долгосрочной перспективой; связь с вызовами внешней и внутренней среды*. Указанные характеристики предлагается использовать при формировании авторского определения стратегических способностей, что позволяет представить единый комплексный подход к интерпретации стратегических способностей.

Развитие концепции стратегических способностей в России. Концепция стратегических способностей развивается более медленно в России, чем концепции организационных и динамических способностей. Более того, эти концепции часто подменяются друг другом. Кроме того, следует отметить, что в российской научной литературе существуют различные подходы к переводу понятия «стратегическая способность» (*strategic capability*), что отрицательно влияет на формирование единой комплексной концепции в русскоговорящем научном сообществе и препятствует

однозначному и полному ее пониманию и употреблению. Отечественные авторы при переводе термина *strategic capability* часто используют следующие синонимичные, по их мнению, термины «стратегическая возможность» и «стратегический потенциал».

В целом подходы к трактованию концепции стратегических способностей в отечественной научной литературе построены на основе ресурсной концепции и в них прослеживаются характеристики, которые также были выделены зарубежными исследователями. Влияние стратегических способностей на долгосрочное развитие компании отмечали Г. Б. Клейнер, В. Л. Тамбовцев, Р. М. Качалов (Клейнер и др., 1997); важность внешней среды была рассмотрена А. Н. Петровым (Петров, 2008), О. С. Виханским (Виханский, 2015); взаимосвязь со стратегией, устойчивыми конкурентными преимуществами и конкурентной позицией учитывалась В. В. Васильевой (Васильева, 2009).

Более поздние исследования подчеркивают, что стратегические способности (*strategic capabilities*) поддерживают единство уникальных черт компании. Их подразделяют на два основных вида: пороговые способности (*reproducible capabilities*) и отличительные способности (*distinctive capabilities*), лежащие в основе конкурентных преимуществ (Сапунов, 2021). Конкурентные преимущества и конкурентные результаты организации объясняются различиями в ее стратегических способностях, что провоцирует появление все новых исследований стратегических способностей и теоретических обоснований, в частности в России, поскольку большинство исследований стратегических способностей на российском рынке имеют эмпирическую направленность. Однако они сфокусированы на изучении отдельных стратегических способностей в определенной предметной области (маркетинг, *value chain* и т. д.), а комплексных исследований — ограниченное количество (Gurkov, Saidov, 2017; Smirnova et al., 2017; Guseva, Rebiasina, 2019; Guseva, 2020; Gurkov, Filinov, 2023; Гусева, Трубникова, 2023).

Классификация стратегических способностей. Рассмотренные выше определения стратегических способностей приводят к осознанию того, что стратегические способности не являются единой концепцией. Они проявляются в различных формах (Stalk et al., 1992; Day, 1994; Wójcik, 2015), что обуславливает необходимость в структурировании накопленных знаний о подходах к их измерению, которые послужат основой к классификации стратегических способностей.

Согласно анализу существующих подходов к измерению стратегических способностей, представленных в научных исследованиях, можно выделить три критерия для их классификации:

- 1) фокальная единица анализа (индивидуальный уровень, группа/команда, организация и внеорганизационная деятельность (Collis, 1994; Schilke et al., 2018; Cuervo-Cazurra et al., 2020));
- 2) функциональная область, в которой применяются стратегические способности (например, инновационные или маркетинговые спо-

- собности) (Lenz, 1980; Day, 1994; Inan, Bititci, 2015; Cuervo-Cazurra et al., 2020);
- 3) отдельные характеристики, которые непосредственно измеряют стратегические способности (табл. 4).

Исследователи используют различные фокусы для измерения способностей в компаниях. В эмпирических исследованиях по стратегическим способностям все чаще можно наблюдать, что авторы выбирают различные единицы анализа (Schilke et al., 2018). Хотя исследования стратегических способностей на уровне организации остаются наиболее распространенными, постепенно на передний план выходят стратегические способности на индивидуальном уровне (Гусева, Трубникова, 2023). В соответствие с текущими тенденциями к включению контекста в исследования способностей рассматривается возможность появления стратегических способностей за пределами организации, например, выделяются стратегические способности на индустриальном и страновом уровнях (Cuervo-Cazurra et al., 2020).

В эмпирических исследованиях способностей часто используется их функциональная типология, т.е. конкретное место применения внутри организации, что заметно на значительном путь эмпирических исследований динамических и организационных способностей (Schilke et al., 2018). Общая проблема функциональной типологии в исследованиях способностей — это отсутствие общего подхода к выделению единого набора функций (Гусева, Трубникова, 2023).

Прослеживается явная тенденция к более детализированным и конкретным подходам в исследованиях стратегических способностей, где авторы выделяют отдельные характеристики, которые непосредственно измеряют стратегические способности (табл. 4), но не соотносятся друг с другом. Таким образом, разнообразие подходов к измерению стратегических способностей способствовало обогащению концепции стратегических способностей и структурированию эмпирических исследований в данной области за счет четкого определения уровня анализа объекта исследования и функциональной области, а также измеряя способности в соответствии с рассмотренными характеристиками, что позволяет проследить трансформацию способностей различного порядка в разряд стратегических. Тем не менее разнообразие подходов к измерению стратегических способностей также привнесло неоднозначность в теорию концепции из-за различий в интерпретировании и трудностей в обобщении результатов эмпирических исследований стратегических способностей. Сложившаяся ситуация заставляет искать универсальный способ исследования общей конструкции стратегических способностей, который включает одновременно несколько из отмеченных ранее подходов к измерению стратегических способностей и учитывает контекст, в рамках которого развивается и используется способность.

Таблица 4

Ключевые характеристики стратегических способностей

Lenz (1980)	Prahalad (1983)	Stalk et al. (1992)	Simon et al. (2014)	Cuervo-Cazurra et al. (2020)
<ul style="list-style-type: none"> – база знаний и технологий для создания ценности; – способность генерировать и приобретать ресурсы; – общая технология управления 	<ul style="list-style-type: none"> – гибкость в распределении ресурсов; – переход от заботы высшего руководства об организации конкурентного соперничества на основе затрат и дифференциации к позиционированию организаций для конкуренции, переговоров или сотрудничества; – уменьшение зависимости от иерархических организаций и создание сложных, подвижных организаций, которые могут справляться с широким спектром требований стратегических задач; – смещение основного фокуса стратегического процесса с товарных рынков на ключевые навыки, что позволяет сохранить целостность организации, даже если организация не в состоянии повлиять на эволюцию нескольких товарных рынков 	<ul style="list-style-type: none"> – скорость; – последовательность; – проникаемость; – гибкость; – инновационность 	<ul style="list-style-type: none"> – трудно имитировать; – представляет ценность для потребителя; – лучше, чем те, которые производятся или принадлежат конкурентам 	<ul style="list-style-type: none"> – направление (глубина и ширина); – скорость (медленно или быстро); – размещение (локально или глобально)

Источник: составлено авторами.

В данном исследовании авторы предлагают новую классификацию стратегических способностей, объединяющую нескольких подхолов к классификации стратегических способностей: по функциональной области (Cuervo-Cazurra et al., 2020) и по фокальной единице анализа (табл. 5).

Таблица 5

Классификация стратегических способностей

	Фокальная единица анализа			
	Индивидуальный уровень	Группа/команда	Организация	Внеорганизационная деятельность
Функциональная область	Доступ к ресурсам			
	Преимущества производимого продукта или услуги			
	Управление производственным процессом и менеджмент			
	Маркетинг			
	Управление внешней средой			
	Стратегия			

Источник: составлено авторами.

Объединение указанных подходов к классификации уточняет объект исследования и позволяет более четко отслеживать причинно-следственную связь развития конкретных стратегических способностей и их влияния на деятельность организации, что способствует росту согласованности в эмпирических исследованиях стратегических способностей. Дополнительно авторами предлагается включить в классификацию измерения стратегических способностей по:

- глубине (степень совершенствования организационных знаний/способностей);
- ширине (степень разнообразия улучшений организационных знаний/способностей);
- скорости (продолжительностью времени, необходимого для достижения улучшения организационных знаний/способностей);
- размещению (географическая граница, где происходит улучшение организационных знаний/способностей) (Cuervo-Cazurra et al., 2020).

Номологическая сеть стратегических способностей

Обзор развития определения стратегических способности и их классификаций дает более комплексное и глубокое представление о природе концепции и является отправной точкой в изучении и определении взаимосвязи стратегических способностей с повышением уровня конкурентоспособности компаний.

Изучение архитектуры способностей — это еще одно направление, позволяющее углубиться в понимание природы стратегических способностей компании (Vesalainen, Hakala, 2014). Большинство моделей, рассматривающих иерархию способностей, являются четырехуровневыми, включая способности нулевого, первого, второго и высшего порядка (Winter, 2003), которые в зависимости от подхода исследователей на разных уровнях включают:

- 1) ресурсы (Wójcik, 2015);
- 2) операционные, функциональные или рядовые ((ordinary) — те, которые позволяют фирме «зарабатывать на жизнь») способности (Andreeva, Chaika, 2006; Helfat, Winter, 2011);
- 3) компетенции (competencies) (Danneels, 2002);
- 4) динамические или мета (meta — те, которые развивают способности и позволяют лучше понимать отраслевой контекст) способности (Collis, 1994; Teece et al., 1997; Wang, Ahmed, 2007).

В анализируемых иерархиях способностей нет четкого места стратегических способностей и единого подхода к их построению, что, с одной стороны, приводит к проблемам как на теоретическом, так и на эмпирическом уровнях исследований, а с другой — позволяет определить потенциальные конструкты, формирующие номологическую сеть вокруг стратегических способностей.

Анализ эволюции термина «стратегические способности», их классификация и архитектура способностей привели к изучению номологической сети вокруг стратегических способностей, т.е. их окружения, на основе определения их взаимосвязи с четырьмя конструктами: 1) ресурсами, компетенциями и рядовыми способностями; 2) динамическими способностями; 3) конкурентными преимуществами; 4) конкурентным результатом.

Ресурсы, компетенции и рядовые способности. Прежде чем рассматривать стратегические способности компаний, необходимо получить представление о доступных организационных ресурсах и способах их использования, что является минимумом, который необходим фирме для успешной конкуренции на рынке.

Компетенции (competencies) согласно Ц. Хелфат и С. Винтер — это процессы и виды деятельности фирмы, которые помогают ей эффективно использовать свои ресурсы (Helfat, Winter, 2011). Они подразделяются

на пороговые компетенции (threshold competencies), представляющие собой действия и процессы, которые фирма выполняет превосходно, и ключевые компетенции (core competencies), представляющие собой то, в чем компания чрезвычайно хороша и что трудно имитировать конкурентам, позволяя компании получить конкурентное преимущество (Vesalainen, Hakala, 2014).

В этот момент возникает вопрос, чем компетенция отличается от способности, и как эти два понятия соотносятся друг с другом? В научной литературе есть два подхода к этим терминам. В первом случае термины «компетенция» и «способность» используются в литературе как взаимозаменяемые и подчеркивают «поведенческие» аспекты стратегии (Grant, 1991). Во втором случае термины представляют собой два различных, но взаимодополняющих аспекта. Ключевая компетенция подчеркивает технологические и производственные знания в конкретных точках цепочки создания стоимости, а способности имеют более широкую основу, охватывая всю цепочку создания стоимости (Stalk et al., 1992). Кластеры базовых способностей являются составными частями ключевых компетенций (Birchall, Tovstiga, 2005).

С точки зрения второго подхода к пониманию взаимосвязи между терминами компетенции являются частью стратегических способностей, т.е. последние могут быть проанализированы через призму стратегических ресурсов, компетенций, базовых способностей, качества и мобильности этих факторов (Johannesson, Palona, 2010).

Динамические способности. Сложность изучения взаимосвязи стратегических способностей и динамических способностей заключается в частом использовании исследователями данных терминов как эквивалентных. Особенно это заметно в работах, фокусирующихся на стратегических способностях (Chepkole, Deya, 2019), что наделяет последних характеристиками, относящихся к динамическим способностям, и не позволяет сформировать собственный пул описывающих их переменных.

Другой взгляд на соотношение данных концепций основывается на архитектуре способностей (King, 2007). С одной стороны, стратегические и динамические способности могут рассматриваться как частично пересекающиеся и учитывать характеристики друг друга, но при этом ни одна из этих концепций не входит полностью в другую (Teece, 2021). Например, стратегические способности могут быть основаны на вещах, связанных с динамикой различных изменений, при этом динамические способности значимы на уровне стратегии (12manage, 2021).

С другой стороны, несмотря на то что различные подходы исследователей к построению иерархии способностей напрямую не упоминают стратегические способности, но связывают ресурсы, компетенции, рядовые и динамические способности (Teece et al., 1997; Danneels, 2002; Winter, 2003; Wang, Ahmed, 2007; Wójcik, 2015) и отмечают их значимость для по-

строения и реализации стратегии, то авторы считают возможным рассматривать динамические способности как значимую часть стратегических способностей. Следуя той же концептуальной основе, подход динамических способностей расширяет стратегические способности, подчеркивая преходящий характер как организационных ресурсов, так и внешних воздействий (McGuinness, Morgan, 2000; Augier, Teece, 2009). В своей работе М. Сонг также опирается на позицию, когда концепция стратегических способностей включает рядовые способности и динамические способности (Song, 2021).

Расширение традиционной парадигмы «structure — conduct — performance» путем добавления контекста страны в причинно-следственную цепочку «context — structure — conduct — performance» (Cuervo-Cazurra et al., 2020) позволяет исследовать как условия в стране влияют на конкурентные стратегии, и, следовательно, дает понимание, какие способности необходимо развивать, чтобы превратить их в стратегические и тем самым повысить конкурентоспособность компании на рынке. Рассмотрение контекста, влияющего на процессы в компании, при идентификации стратегических способностей обуславливает включение динамической составляющей в данную концепцию.

Конкурентные преимущества. В современной литературе существует множество подходов к определению «конкурентного преимущества», где основными являются структурный подход и ресурсно-ориентированный подход. Это дало понимание, с одной стороны, что конкурентные преимущества базируются на ресурсах и способностях с определенными характеристиками. К. Смит отмечал, что стратегический ресурс способен обеспечить компании конкурентное преимущество, а Дж. Барни определил характеристики устойчивых конкурентных преимуществ (VRIO) (Smith et al., 1996; Barney, 1997). К. Пандза и Р. Торп продолжили развивать данную идею, указав, что динамичность ресурсов организации, включая ее способности и активы, являются основой для создания устойчивых конкурентных преимуществ, делая отсылку к теории динамических способностей в работах (Pandza, Thorpe, 2009). Данная концепция дала толчок развитию другой стороне конкурентных преимуществ, проявив их связь с контекстом во внешней среде. Хао Ма назвал конкурентные преимущества взаимосвязывающим термином между фирмой и конкурентами в конкретном конкурентном контексте (Ma, 2000). Данный взгляд непосредственно связан со процессом сканирования (sensing) в рамках теории динамических способностей (Teece, 2007). Предполагается, что динамические способности, заменяя существующие ресурсы, позволяют создать лучшее соответствие между конфигурацией ресурсов фирмы и условиями внешней среды (Teece, 2007; Schilke, 2013).

И наконец, конкурентные преимущества связаны с результативностью (performance) деятельности компании. Считается, что фирма об-

ладает конкурентным преимуществом, когда она добивается большего успеха, чем существующие или потенциальные конкуренты в своей отрасли (Peteraf, Barney, 2003). В научных работах выделяются три формы взаимосвязи конкурентных преимуществ и результативности организации: 1) конкурентное преимущество, ведущее к превосходной результативности; 2) конкурентное преимущество, не влияющее на достижение превосходной результативности; и 3) превосходная результативность, достигнутая без конкурентного преимущества (Ma, 2000).

Таким образом, в научной литературе прослеживается тесная взаимосвязь между способностями компании и ее результативностью через конкурентные преимущества. Ресурсы служат источником способностей организаций, в то время как способности являются основным источником конкурентных преимуществ и результативности (Nguyen, 2010). Устойчивость последних зависит от уникальности ресурсов и способностей, в частности стратегических, которые организация должна развивать и применять на конкурентном рынке (Johnson et al., 2008; Kim et al., 2016; Hagoug, Abdalla, 2021).

Конкурентные результаты. Взаимосвязь стратегических способностей и конкурентных результатов строится на двух аспектах: 1) значимость стратегических способностей для достижения компанией результативности; и 2) значимость стратегических способностей для опережения компаний своих конкурентов (уровень конкурентоспособности).

Формирование, преобразование и объединение ресурсов и способностей компании в стратегические способности в итоге определяют стратегический успех компании (Pandza, Thorgre, 2009). Значительное число эмпирических исследований подтверждает влияние стратегических способностей на результативность компаний. В исследовании М. Сейхана и др. было установлено, что информационно-технологические стратегические способности и стратегические способности, связанные с управлением, оказывают положительное влияние на конкурентные показатели (Seyhan et al., 2017). Исследование Г. Чепколе и Ж. Дея в кенийских ИТ-компаниях показало, что стратегические способности, связанные с финансовыми ресурсами, оказывают положительное и значительное влияние на конкурентные преимущества (Chepkole, Deya, 2019). Исследование К. Ндану выделило умеренное влияние на результативность следующих стратегических способностей: человеческого капитала, сетевых, информационных, интеллектуальных (Ndanu, 2020).

Конкурентные результаты организации как уровень ее конкурентоспособности обусловлены способностью организации работать на разных уровнях разными способами, что означает, что ее успех зависит от способностей, которыми она обладает (Stouder, Gallagher, 2015). Еще Г. Сталк говорил, что возможность превзойти конкурентов — это приз, который получат компании, достигшие успеха в создании и управлении способ-

ностями. «Такая компания является “хищником способностей”, который может возникнуть из ниоткуда и быстро превратиться в крупного игрока и даже в лидера отрасли» (Stalk et al., 1992). Поскольку ни одна способность не может быть единственной основой устойчивой конкурентоспособности, понятие архитектуры стратегических способностей возникает естественным образом. Стратегические способности в рамках своей архитектуры, по словам А. Кинга, являются единственным лучшим гарантом конкурентоспособности фирмы (King, 2007). Сегодня исследователи также отмечают, что способности в основном относятся к навыкам или ресурсам, которые помогают фирме процветать и опережать конкурентов (Ndau, 2020).

Несмотря на пробелы в исследованиях — неслучайная выборка респондентов, косвенное влияние на результативность через конкурентные преимущества — следует признать взаимосвязь между стратегическими способностями и результативностью компаний. Исследования стратегических способностей компаний связывают их с конкурентной средой и успехом в ней, что указывает на их роль в поддержке конкурентоспособности компаний. Это позволяет установить, что стратегические способности объединяют понятия «результативности» и «конкурентоспособности» и обуславливают появление конкурентных результатов.

Таким образом, понимание структуры способностей и обзор окружения стратегических способностей позволяют авторам представить собственное видение места и роли стратегических способностей при достижении конкурентных результатов организацией, где стратегические способности выполняют модераторскую задачу между ресурсами, компетенциями, способностями и конкурентными результатами (рис. 5).

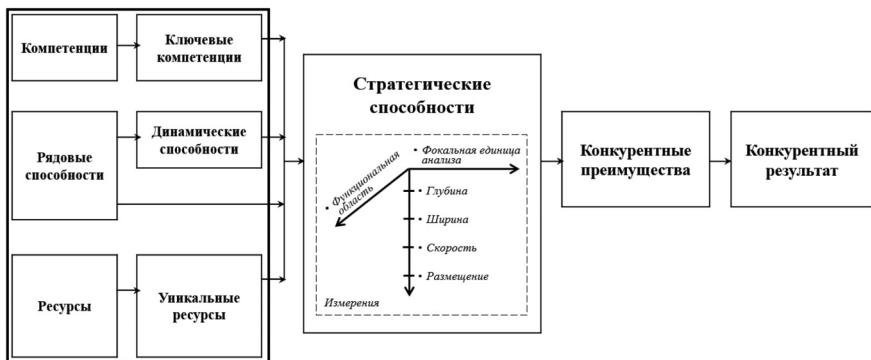


Рис. 5. Взаимосвязь между стратегическими способностями, конкурентными преимуществами и конкурентными результатами

Источник: собственная разработка авторов на основе обзора литературы по способностям компаний.

В исследованиях все чаще отмечается перспективность модераторской роли стратегических способностей (Pandza, Thorpe, 2009; Chepkole, Deya, 2019; Hagoug, Abdalla, 2021). Стратегические способности базируются на уникальных ресурсах, ключевых компетенциях, рядовых и динамических способностях, однако авторы считают, что не все перечисленные ключевые категории перерастают в них. Идентификация стратегических способностей происходит в рамках нескольких измерений: функциональная область; фокальная единица анализа; глубина, ширина; скорость; размещение способностей, что позволяет учитывать природу ключевых категорий, а также контекст, внутренние особенности компании и внешние условия, влияющие на нее. Понимание рынка и адаптация к его условиям может повысить эффективность работы организации и жизненного цикла ее продукта, что может привести к достижению устойчивого конкурентного преимущества в долгосрочной перспективе (Jácome et al., 2002).

На стратегические способности указывает степень, в которой они могут способствовать развитию конкурентных преимуществ и, в конечном счете, влиять на результаты компании (Chen et al., 2008). Использование стратегических способностей для определения и формирования устойчивых конкурентных преимуществ в соответствующей отрасли называется «конкуренцией на способностях» (Stalk et al., 1992; Moffat, Simon, 2008). Такая связь обуславливает роль стратегических способностей в качестве базы для построения конкурентных преимуществ, которые, в свою очередь, ведут к достижению конкурентных результатов компанией и тем самым являются драйвером к повышению ее конкурентоспособности на рынке.

Современное видение стратегических способностей

Разработанная авторами модель взаимосвязи ресурсов, компетенций, способностей и конкурентных результатов через стратегические способности, которая включает их классификацию и измерение, а также выделенные ранее характеристики (*связь со способностями различного порядка; связь с конкурентными преимуществами организации, ее результативностью и конкурентоспособностью; связь со стратегией и долгосрочной перспективой; связь с вызовами внешней и внутренней среды*) позволяют авторам представить собственное определение стратегических способностей.

Таким образом, согласно видению авторов, *стратегические способности — это набор способностей, детерминируемый уровнем проводимого анализа, их функциональной областью и измеряемый их глубиной, шириной, скоростью и размещением, который аккумулирует ресурсы, компетенции (знания), рядовые и динамические способности, наиболее грамотно используемые для достижения конкурентных преимуществ в долгосрочной перспективе*.

зуме́ые в отве́т на вызо́вы внешней и внутренней среды и создаю́щие основу для форми́рования конкурентных преи́муществ, рассчи́танных на долгосро́чную перспекти́ву, и способствую́щих реа́лизации стратегии, тем самы́м по-ви́ша́я результа́тивность организа́ции и урове́нь ее конкурентоспособности.

Отличие авторского определения от существующих трактовок состоит в его комплексном взгляде на стратегические способности в качестве движущей силы конкурентоспособности организаций, что обуславливает его новизну. С одной стороны, определение агрегирует широкий спектр конструктов и отмечает их взаимосвязь. Во-первых, оно включает видение основ построения стратегических способностей, т.е. их «корней» — способностей различного порядка — и измерений, которые обуславливают переход способностей в разряд стратегических. Во-вторых, учитывает связь с окружением — вызо́вы внешней и внутренней среды. В-третьих, рассматривает результат их формирования и внедрения — конкурентные преимущества и конкурентные результаты в виде результа́тивности организа́ции и урове́нь ее конкурентоспособности. И наконец, отмечает модераторскую роль стратегических способностей — их положение между «корнями» и результатом их внедрения. С другой стороны, определение расширяется характеристиками объекта исследования: урове́нь проводимого анализа (фокальная единица) и функциональная область. Такая широта определения позволяет преодолеть разрозненность в подходах к пониманию стратегических способностей и способствует обобщению данных эмпирических исследований в данной области. Более того, структура определения построена таким образом, что новые конструкты, обнаруженные в результате будущих исследований, могут быть свободно интегрированы в него.

Заключение

В исследовании рассматриваются положения, посвященные современной концепции в менеджменте — стратегическим способностям. Обзор научных источников показал, что сложность унификации концепции связана, во-первых, с отсутствием единого определения стратегических способностей и включением широкого разнообразия ключевых компонентов в определения. Вместе с этим на определение стратегических способностей влияет отсутствие четкого определения и использования понятия «способность», поскольку существует разнообразие трактовок, предлагаемых различными исследователями, и в большинстве случаев способность определяется через термины “capacities” и “abilities”, а также влияет неоднозначность перевода понятия «способность» на русский язык, так как с английского “capability” переводится как способность, умение, возможность, потенциал, что используется российскими исследователями как синоним.

Во-вторых, недостаточная конкретизация концепции стратегических способностей связана с отсутствием единой архитектуры способностей, т.е. у стратегических способностей нет четкого места в иерархии ключевых концепций теории конкурентоспособности. И наконец, существует «размытость» в видении конструкта, окружающего стратегические способности.

В результате проведенного исследования авторы предлагают собственное видение концепции стратегических способностей путем выделения наиболее часто упоминаемых характеристик, агрегированию подходов к их классификации и описанию номологической сети. Авторская интерпретация стратегических способностей позволяет рассматривать их в роли драйвера конкурентоспособности организаций через формирование новых конкурентных преимуществ или через их усиление, особенно в новых экстремальных рыночных условиях, что влияет на конкурентный результат.

Авторский подход к классификации стратегических способностей аккумулирует несколько подходов и включает два направления: во-первых, характер объекта анализа — его функциональную область и фокальную единицу; и во-вторых, измерение стратегических способностей по глубине, ширине, скорости и размещению, что позволяет прослеживать трансформацию способностей в разряд стратегических.

Результаты данного исследования выходят за рамки предыдущих обзорных статей, представляя новый подход для понимания стратегических способностей, который отражает богатство предыдущих исследований и синтезирует их, что представляет академическую ценность для дальнейших исследований стратегических способностей организаций. Они связывают различные аспекты, формирующие конкурентоспособность организаций, и позволяют подойти к ее изучению более комплексно, взяв за основу стратегические способности. Исследование не только направлено на развитие и объединение области стратегических способностей, но и способствует выявлению новых интересных исследовательских вопросов. Практическое значение полученных результатов для бизнес-сообщества состоит в формировании понимания наиболее значимых источников конкурентных результатов, их взаимосвязи и измерения. Классификация стратегических способностей и номологическая сеть могут стать отправными точками как для будущих эмпирических исследований, которые требуют точности в определении и измерении конкретных случаев, так и для исследований по разработке конкретного инструментария по оценке стратегических способностей и формированию конкурентных преимуществ. Однако уже сейчас результаты исследования дают менеджерам компаний и собственникам более четкое представление, что такое стратегические способности, на каких уровнях они проявляются и каково их влияние на конкурентоспособность организации.

Список литературы

- Васильева, В. В. (2009). Методы диагностики стратегического потенциала организации. *Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена*, 119, 90–96. <https://lib.herzen.spb.ru/m/rgpu-periodic/1/93>
- Виханский, О. С. (2015). *Менеджмент: век XXI*. Магистр.
- Гусева, Н. И., & Трубникова, О. Ю. (2023). Стратегические способности как драйвер конкурентоспособности российских и международных компаний. *Проблемы управления*, (5), 50–67. <http://doi.org/10.25728/pu.2023.5.4>
- Клейнер, Г. Б., Тамбовцев, В. Л., & Качалов, Р. М. (1997). *Предприятия в нестабильной экономической среде: риски, стратегия, безопасность*. Экономика.
- Петров, А. Н. (2008). *Стратегический менеджмент*. СПб.
- Сапунов, А. В. (2021). Стратегический потенциал организации: российский и зарубежный подходы. *Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики и финансов*, (1), 296–300. <http://doi.org/10.47581/2021/PS89/1.073>
- 12manage. (2021). *Discussion “Strategic Capabilities versus Dynamic Capabilities” on the science forum*. Retrieved October 20, 2022, from https://www.12manage.com/description_teece_dynamic_capabilities.html
- Andreeva, T., & Chaika, V. (2006). *Dynamic Capabilities: What they need top be dynamic? Discussion paper #10(E)–2006*. Institute of Management, St. Petersburg State University.
- Augier, M., & Teece, D. (2009). Dynamic capabilities and the role of managers in business strategy and economic performance. *Organization Science*, 20, 410–421. <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0424>
- Barney, J. B. (1997). *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*. Addison-Wesley Publishing Company.
- Birchall, D., & Tostig, G. (2005). *Capabilities for strategic advantage. Leading through technological innovation*. Palgrave Macmillan.
- Carraresi, L., Mamaqi, X., Albisu, L. M., & Banterle, A. (2016). Can Strategic Capabilities Affect Performance? Application of RBV to Small Food Businesses. *Agribusiness*, 00(0), 1–21. <https://doi.org/10.1002/agr.21451>
- Chen, L. J., Chen, C. C., & Lee, W. R. B. (2008). Strategic Capabilities, Innovation Intensity, and Performance of Service Firms. *Journal of Service Science and Management*, (1), 111–122. <https://doi.org/10.4236/jssm.2008.12011>
- Chepkole, G. K., & Deya, J. (2019). The effect of the strategic capability on the competitive advantage of information technology firms in Nairobi City County, Kenya. *International Academic Journal of Human Resource and Business Administration*, 3(5), 104–127.
- Collis, D. (1994). How valuable are organizational capabilities? *Strategic Management Journal*, 15(S1), 143–152. <https://doi.org/10.1002/smj.4250150910>
- Cuervo-Cazurra, A., Newburry, W., & Park, S. (2020). *Building Strategic Capabilities in Emerging Markets*. Cambridge University Press.
- Danneels, E. (2002). The Dynamics of Product Innovation and Firm Competences. *Strategic Management Journal*, (23), 1095–1121. <https://doi.org/10.1002/smj.275>
- Day, G. (1994). The Capabilities of Market-Driven Organizations. *Journal of Marketing*, 58(4), 37–52. <https://doi.org/10.2307/1251915>
- Eshima, Y., & Anderson, B. S. (2017). Firm growth, adaptive capability, and entrepreneurial orientation. *Strategic Management Journal*, 38(3), 770–779. <https://doi.org/10.1002/smj.2532>

- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33(3), 114–135. <https://doi.org/10.2307/41166664>
- Gurkov, I., & Filinov N. (2023) Sailing through the storm — Performance of Russian manufacturing subsidiaries of multinational corporations in the first year of the COVID-19 pandemic. *Post-Communist Economies*, 35(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/14631377.2022.2104503>
- Gurkov, I., & Saidov, Z. (2017). Current strategic actions of Russian manufacturing subsidiaries of Western multinational corporations. *Journal of East-West Business*, 23(2), 171–193. <https://doi.org/10.1080/10669868.2017.1290004>
- Guseva, N. (2020). Five Cases on Strategic Capabilities of Russian Firms. In A. Cuervo-Cazurra, W. Newburry, & S. Park (Eds.), *Building Strategic Capabilities in Emerging Markets* (pp. 124–154). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108565240>
- Guseva, N., & Rebiasina, V. (2019). How to Create Competitive Organization, Leveraging Strategic Capabilities in Russia. In S. S. Bruno (Ed.), *Modeling economic growth in contemporary Russia* (pp. 97–128). Emerald Publishing. <https://doi.org/10.1108/978-1-78973-265-820191004/full.html>
- Hagoug, N. E. S., & Abdalla, Y. A. A. (2021). The Relationship between Strategic Capabilities and Academic Performance: An Empirical Evidence from Sudan. *International Journal of Higher Education*, 10(3), 46–57. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v10n3p46>
- Hamel, G., & Prahalad, C. K. (2012). Creating Global Strategic Capability. In N. Hood, & J. E. Vahlne (Eds.), *Strategies in Global Competition (RLE International Business)*, (pp. 4–38). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203076859>
- Helpat, C. E., & Winter, S. G. (2011). Untangling dynamic and operational capabilities: Strategy for the (n)ever-changing world. *Strategic Management Journal*, 32(11), 1243–1250. <https://doi.org/10.1002/smj.955>
- Hubbard, G., Pocknee, G., & Taylor, G. A. (1996). *Practical Australian Strategy*. Prentice Hall.
- Inan, G. G., & Bititci, U. S. (2015). Understanding Organizational Capabilities and Dynamic Capabilities in the Context of Micro Enterprises: A Research Agenda. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, (210), 310–319. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.371>
- Jácome, R., Lisboa J., & Yasin, M. (2002). Time-based differentiation—an old strategic hat or an effective strategic choice: an empirical investigation. *European Business Review*, 14(3), 184–193. <https://doi.org/10.1108/09555340210427076>
- Johannesson, J., & Palona, I. (2010). The Dynamics of Strategic Capability. *International Business Research*, 3(1), 3–12. <https://doi.org/10.5539/ibr.v3n1p3>
- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2008). *Exploring Corporate Strategy*. Pearson Education Limited.
- King, W. R. (2007). Creating a strategic capabilities architecture. *Information Systems Management*, 12(1), 67–69. <http://dx.doi.org/10.1080/07399019508962957>
- Kim, N., Shin, S., & Min, S. (2016). Strategic marketing capability: Mobilizing technological resources for new product advantage. *Journal of Business Research*, 69(12), 5644–5652. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.072>
- Kumar, V., Simon, A., & Kimberley, N. (2000). Strategic capabilities which lead to management consulting success in Australia. *Management Decision*, 38(1), 24–35. <https://doi.org/10.1108/00251740010311807>
- Lenz, R. T. (1980). Strategic capability: a concept and framework for analysis. *Academy of Management: The Academy of Management Review*, 5(2), 225–324. <https://doi.org/10.2307/257432>

- Ma, H. (2000). Competitive advantage and firm performance. *Competitiveness Review An International Business Journal incorporating Journal of Global Competitiveness*, 10(2), 15–32. <https://doi.org/10.1108/eb046396>
- McGuinness, T., & Morgan, R. E. (2000). Strategy, dynamic capabilities and complex science: management rhetoric vs reality. *Strategic Change*, 9, 209–220. [https://doi.org/10.1002/1099-1697\(200006/07\)9:4<209::AID-JSC485>3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/1099-1697(200006/07)9:4<209::AID-JSC485>3.0.CO;2-G)
- Moffat, P., & Simon, A. (2008). Strategic management capabilities that drive west Australian law firm success. In M. Wilson (Ed.), *Proceedings of the 22nd Australian and New Zealand Academy of Management Conference 2008: Managing in the Pacific Century*, (pp. 1–15). Australian and New Zealand Academy of Management (ANZAM).
- Ndanu, K. R. (2020). *Strategic capabilities and organizational performance: A Case of Private Universities in Kenya* [Unpublished doctoral dissertation]. Kenyatta University.
- Nguyen, T. N. Q. (2010). *Knowledge management capability and competitive advantage: an empirical study of Vietnamese enterprises*. Southern Cross University.
- Pandza, K., & Thorpe, R. (2009). Creative search and strategic sense-making: missing dimensions in the concept of dynamic capabilities. *British Journal of Management*, 20, 118–131. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2008.00616.x>
- Peteraf, M. A., & Barney, J. B. (2003). Unraveling the resource-based tangle. *Managerial & Decision Economics*, 24(4), 309–323. <https://doi.org/10.1002/mde.1126>
- Prahalad, C. K. (1983). Developing strategic capability: An agenda for top management. *Human Resource Management*, 22(3), 237–254. <https://doi.org/10.1002/hrm.3930220304>
- Robert, M. (1993). *Strategy Pure and Simple: How Winning CEOs Outthink Their Competition*. McGraw-Hill.
- Schilke, O. (2013). *On the contingent value of dynamic capabilities for competitive advantage: the nonlinear moderating effect of environmental dynamism*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Schilke, O., Hu, S., & Helfat, C. (2018). Quo vadis, dynamic capabilities? A content-analytic review of the current state of knowledge and recommendations for future research. *Academy of Management Annals*, 12(1), 390–439. <https://doi.org/10.5465/annals.2016.0014>
- Seyhan, M., Ayas, S., Sonmez, U., & Ugurlu, O. Y. (2017). The Relationship between Strategic Capabilities and Competitive Performance: The Moderating Role of Internal Cooperation. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 6(1), 146–161. <https://doi.org/10.6007/IJAREMS/v6-i1/2603>
- Simon, A., Bartle, C., Stockport, G., Smith, B., Klobas, J. E., & Sohal, A. (2014). Business leaders' views on the importance of strategic and dynamic capabilities for successful financial and non-financial business performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 64(7), 908–931. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-05-2014-0078>
- Smirnova, M. M., Rebiazina, V. A., & Khomich, S. G. (2017). When does innovation collaboration pay off? *The role of relational learning and the timing of collaboration*. *Industrial Marketing Management*, 74, 126–137. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.11.001>
- Smith, K. A., Vasudevan, S. P., & Tanniru, M. R. (1996). Organizational learning and resource-based theory: an integrative model. *Journal of Organizational Change Management*, 9(6), 41–53. <https://doi.org/10.1108/09534819610150512>
- Song, M. (2021). *Strategic Capabilities of Emerging Market Firms* [Doctoral dissertation, Florida International University]. FIU Electronic Theses and Dissertations. <https://digitalcommons.fiu.edu/etd/4632>
- Stalk, G., Evans, P., & Shulman, L. E. (1992). Competing on capabilities: the new rules of corporate strategy. *Harvard Business Review*, 70(2), 57–69. <https://hbr.org/1992/03/competing-on-capabilities-the-new-rules-of-corporate-strategy>

Stouder, M. D., & Gallagher, S. (2015). Counterintelligence Outreach: Building a Strategic Capability. *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence*, 28(1), 144–151. <https://doi.org/10.1080/08850607.2014.924820>

Teece, D. J. (2021, April 15). *Dynamic Capabilities and Related Paradigms: Managing Innovation in the Uncertain World* [Conference presentation]. XXII April International Academic Conference on Economic and Social Development. <https://conf.hse.ru/en/2021/program#2021-04-15>

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)

Vesalainen, J., & Hakala, H. (2014). Strategic capability architecture: The role of network capability. *Industrial Marketing Management*, 43(6), 938–950. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2014.05.008>

Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 31–51. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00201.x>

Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 24, 991–995. <https://doi.org/10.1002/smj.318>

Wójcik, P. (2015). Exploring Links Between Dynamic Capabilities Perspective and Resource-Based View: A Literature Overview. *International Journal of Management and Economics*, 45, 83–107. <https://doi.org/10.1515/ijme-2015-0017>

References

- Guseva, N. I., & Trubnikova, O. Yu. (2023). Strategic capabilities as a driver of competitiveness: a comparison of Russian and global companies. *Control Sciences*, (5), 50–67. <http://doi.org/10.25728/pu.2023.5.4>
- Kleiner, G. B., Tambovtsev, V. L., & Kachalov, R. M. (1997). *Enterprises in an unstable economic environment: risks, strategy, security*. Ekonomika.
- Petrov, A. N. (2008). *Strategic management*. SPb.
- Sapunov, A. V. (2021). Strategic potential of the organization: Russian and foreign approaches. *Cluster initiatives in the building of a progressive structure of the national economy and finance*, (1), 296–300. <http://doi.org/10.47581/2021/PS89/1.073>
- Vasil'yeva, V. (2009). Methods of diagnostics of an organisation's strategic potential. *Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*, 119, 90–96. <https://lib.herzen.spb.ru/m/rgpu-periodic/1/93>
- Vikhanskiy, O. S. (2015). *Management: Century XXI*. Magistr.

ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ

Э. О. Тункевичус¹

Высшая школа бизнеса, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

Е. Р. Шарко²

Высшая школа бизнеса, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

В. А. Ребязина³

Высшая школа бизнеса, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

Ж. Б. Мусатова⁴

Высшая школа бизнеса, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

УДК: 338.467

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-11

ФАКТОРЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ ЛОЯЛЬНОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ⁵

В статье разрабатываются и тестируются на основе данных эмпирического исследования модели формирования лояльности потребителей по отношению к он-

¹ Тункевичус Эдуард Олегович — аспирант, преподаватель департамента маркетинга, Высшая школа бизнеса, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; e-mail: eotunkевичус@hse.ru, ORCID: 0000-0002-1110-9840.

² Шарко Елена Романовна — к.э.н., старший преподаватель департамента маркетинга, научный сотрудник научно-учебной лаборатории сетевых форм организации, Высшая школа бизнеса, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; e-mail: esharko@hse.ru, ORCID: 0000-0002-2818-4329.

³ Ребязина Вера Александровна — к.э.н., профессор, заместитель директора, руководитель департамента маркетинга, Высшая школа бизнеса, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; e-mail: rebiazina@hse.ru, ORCID: 0000-0002-0150-947X.

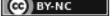
⁴ Мусатова Жанна Борисовна — к.э.н., доцент департамента маркетинга, Высшая школа бизнеса, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; e-mail: zmusatova@hse.ru, ORCID: 0000-0002-9617-5838.

⁵ Статья подготовлена по результатам фундаментальных исследований, выполненных в рамках научно-исследовательского проекта 2022.002Р. Ребязина В. А. «Доверие потребителей как институциональный фактор развития цифровой экономики России» Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ в 2022–2024 гг.

© Тункевичус Эдуард Олегович, 2024 

© Шарко Елена Романовна, 2024 

© Ребязина Вера Александровна, 2024 

© Мусатова Жанна Борисовна, 2024 

лайн-сервисам. Данное исследование одно из первых в российской академической среде эмпирически тестирует взаимосвязи между лояльностью и различными факторами, формирующими потребительскую лояльность. Значительная часть опубликованных в России работ используют теоретические методы исследования конструктов (например, литературный обзор и его вариации, такие как нарративный литературный обзор или систематический литературный обзор), хотя опубликованные эмпирические исследования преимущественно фокусируются на выявлении этих факторов, и до сих пор не было предпринято попыток протестировать взаимосвязи. Авторами ставится исследовательский вопрос о том, какие факторы оказывают влияние (положительное или отрицательное) на намерение лояльность пользователей онлайн-сервисов? Для ответа на вопрос в статье использован количественный метод исследования – онлайн-опрос, в котором приняли участие активные пользователи интернета и онлайн-сервисов (более 350 респондентов). Полученный объем выборки является достаточным для тестирования гипотез с использованием анализа количественных данных: моделирования структурными уравнениями (в частности *Partial Least Squares Structural Equation Modeling, PLS-SEM*). При этом в данном исследовании авторы опираются на важные аспекты формирования потребительской лояльности, связанные с цифровой безопасностью, доверием и иными важными факторами. Результаты исследования демонстрируют значимое положительное влияние доверия к онлайн-сервису и воспринимаемой полезности онлайн-сервиса, на потребительскую лояльность, при этом психологический дискомфорт при использовании онлайн-сервиса оказывает негативное влияние. Воспринимаемый уровень контроля над введенными данными и безопасность ввода данных значимого влияния не оказывают. Сформированная в результате исследования шкала может быть использована для дальнейшего формирования теории потребительской лояльности на российском рынке.

Ключевые слова: лояльность, онлайн-сервисы, доверие, электронная коммерция, PLS-SEM.

Цитировать статью: Тункевичус, Э. О., Шарко, Е. Р., Ребязина, В. А., & Мусатова, Ж. Б. (2024). Факторы, формирующие лояльность пользователей онлайн-сервисов. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(2), 234–263. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-11>.

E. O. Tunkevichus

Graduate School of Business HSE University (Moscow, Russia)

E. R. Sharko

Graduate School of Business HSE University (Moscow, Russia)

V. A. Rebiazina

Graduate School of Business HSE University (Moscow, Russia)

Zh. B. Musatova

Graduate School of Business HSE University (Moscow, Russia)

JEL: D91, L81, M31

DETERMINANTS OF CONSUMER LOYALTY IN ONLINE SERVICE¹

The paper develops and tests models of consumer loyalty formation in relation to online services based on empirical research data. This study is one of the first in the Russian academic environment to empirically test the relationship between loyalty and various factors forming consumer loyalty. Most publications in Russia used theoretical methods of studying constructs (for example, a literary review and its variations, such as a narrative or a systematic review). The published empirical studies mainly focused on identifying these factors with no attempts to test the relationship between them. The authors examine the factors which influence (positively or negatively) the intention and loyalty of users of online services. The article uses a quantitative method – an online survey attended by active users of the Internet and online services (more than 350 respondents). The final sample is sufficient to test the hypotheses using quantitative data analysis: structural equation modeling (in particular Partial Least Squares Structural Equation Modeling, PLS-SEM). At the same time, in this study, the authors rely on important aspects of consumer loyalty formation related to digital security, trust and other important factors. The results of the study demonstrate a significant positive effect of trust in online service and the perceived usefulness of online service on consumer loyalty, while psychological discomfort when using the online service has a negative impact. The perceived level of control over the input data and the security of data entry do not have a significant impact. The scale formed as a result of the study can be used to further develop the theory of consumer loyalty in the Russian market.

Keywords: loyalty, online services, trust, e-commerce, PLS-SEM.

To cite this document: Tunkevichus, E. O., Sharko, E. R., Rebiazina, V. A., & Musatova, Zh. B. (2024). Determinants of consumer loyalty in online service. *Lomonosov Economics Journal*, 59(2), 234–263. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-11>

¹ This research has been conducted within the fundamental research project 2022.002R. Rebiazina V.A. “Consumer trust as an institutional factor of the Russian digital economy development” as a part of the HSE Graduate School of Business Research Program in 2022–2024.

Введение

С развитием интернет-технологий и вследствие цифровой трансформации бизнеса наблюдаются значительные изменения в бизнесе и потребительском поведении. Появление новых технологических решений предоставляет возможности для роста экономики и развития бизнеса, но возникают вызовы, связанные с недоверием потребителей к новым технологиям и с формированием лояльности к сервисам, работающим с использованием новых технологий (Moro et al., 2020; Sun, Liu, 2021; Shin et al., 2023).

Онлайн-сервисы (услуга) стали отдельным сегментом на рынке B2C, по доходности оцениваемым на уровне с продуктами сегментами (продукт/товар), а иногда и превосходят их в несколько раз (Hassna et al., 2023; Skare et al., 2023). Онлайн-сервисы также имеют отличительный набор характеристик (Nogueira et al., 2022; Lu et al., 2023) и параметров, оценивая которые можно сравнить различные сервисы между собой и говорить об их конкурентоспособности, эффективности и сервитизации в дальнейшем (Sharko, Rebiazina, 2023). Понимая, какие факторы формируют итоговую лояльность к онлайн-сервисам, можно подготовить рекомендации для конкретных сервисов в зависимости от целей компании. Очевидно, что любой сервис потребляют пользователи (потребители сервисов), поэтому изучая особенности сервисов нельзя не брать во внимание и особенности поведения этих потребителей.

Актуальные публикации по изучению поведения потребителей онлайн (Zhao et al., 2019; Watson, 2022; Zvarikova et al., 2022) и паттернов поведения потребителей в онлайн-среде (Duan et al., 2022; Zhou, Tu, 2022) демонстрируют единую тенденцию — с развитием разнообразия онлайн-сервисов (Kang et al., 2021; Donthu et al., 2021; Le et al., 2022; Dogra et al., 2023) одни и те же факторы, влияющие на формирование лояльности потребителей, имеют разную степень влияния на выделенные исследователями конструкты в зависимости от конкретного вида сервиса, а многообразие таких факторов продолжает увеличиваться. В связи с этим целью исследования является определение влияния факторов, оказывающих значимое влияние на лояльность потребителей к онлайн-сервисам в России.

В данной работе использован количественный метод исследования — онлайн-опрос, в котором приняли участие активные пользователи интернета и онлайн-сервисов (более 350 респондентов). Полученный объем выборки является достаточным для тестирования гипотез с использованием анализа количественных данных: моделирования структурными уравнениями (SEM), в частности — PLS-SEM (Тоан и др., 2018).

Исследование организовано следующим образом: в начале выполнен обзор литературы по онлайн-сервисам в России и потребительской лояльности, затем авторы приводят обзор публикаций с целью формирования концептуальной модели лояльности к онлайн-сервисам. Затем в работе

представлена методология исследования с пошаговой разбивкой по логическим блокам выполнения. В заключении приводятся результаты анализа и тестирования гипотез, предлагаются рекомендации для бизнеса согласно выявленным инсайтам, а также представлены направления будущих исследований и ограничения.

Факторы, формирующие лояльность пользователей онлайн-сервисов

На протяжении многих лет экономисты и маркетологи отмечают разницу между поведенческой лояльностью и воспринимаемой лояльностью. Р. Чаннингем (Cunningham, 1956) был одним из первых ученых, изучивших поведенческие аспекты лояльности потребителей. Он трактует лояльность клиентов как «определенную поведением» (совершение повторной покупки) или «действиями потребителей» (количество покупок за определенный период времени).

Дж. Джейкоби и Р. Честнат (Jacoby, Chestnut, 1978) утверждают, что поведенческая установка потребителя сама по себе не позволяет должным образом отличить лояльность потребителя от намерения сделать покупку, которое может быть результатом отсутствия других альтернатив у потребителя. Мнение этих исследователей заключается в том, что поведенческая перспектива потребительской лояльности не учитывает эмоциональные и психологические аспекты потребительского поведения.

С развитием интернет-технологий различные сервисы стали реализовываться в онлайн-среде, а некоторые вообще были созданы как новый вид услуг — онлайн-сервис. Согласно определению (Meszaros, Buchalcevova, 2017) онлайн-сервис предоставляется провайдером услуг и используется потребителем, оба участника (провайдер и потребитель) взаимодействуют в интернет-пространстве. По сути, онлайн-сервис — это программа, выполняющая определенные действия по запросам пользователей через интернет, без необходимости скачивания и установки на локальный компьютер. Программа физически размещается в сети на сервере организации. Технические несовершенства сайта или сложный поиск нужного продукта при использовании сервиса приводят к тому, что потребитель просто не захочет в другой раз использовать конкретный сервис. Потребители также демонстрируют различные паттерны в своем поведении как при выборе определенных онлайн-сервисов, так и при регулярном использовании уже выбранных. Исходя из этой предпосылки, как раз и возникает потребность исследовать фактор доверия и в целом факторы, влияющие на лояльность таких пользователей к онлайн-сервису.

Согласно (Baldinger, Rubinson, 1996; Oliver, 2014) выделяется другая точка зрения к определению потребительской лояльности, которая исходит из восприятия и установок потребителей (подход, основанный на устано-

вочной лояльности). Авторы подчеркивают, что воспринимаемая лояльность является результатом эмоциональной оценки продукта потребителя, услуги (сервиса) или компании. Оливер (Oliver, 2014) объясняет, что установочная лояльность — это своего рода психологический подход, который включает эмоциональные, воспринимаемые и когнитивные элементы. Он также определил лояльность как «глубоко укоренившееся обязательство повторно покупать предпочитаемый продукт или услугу последовательно в будущем, несмотря на ситуационные влияния и маркетинговые усилия, потенциально способные вызвать изменение поведения». Таким образом, установочная лояльность создает обязательства между потребителем и онлайн-сервисом, которые могут помешать рассматривать альтернативы, незначительно отличающиеся от текущего выбранного сервиса с определенным набором функций. Установочная лояльность затрагивает еще более глубокие уровни восприятия — заставляет потребителей сопротивляться предложениям конкурентов, платить премиальную цену за текущий продукт или услугу и рекомендовать их другим.

Дж. Джейкоби и Д. Кайнер (Jacoby, Kupfer, 1973) были одними из первых исследователей, которым пришла идея объединить эти два подхода к лояльности потребителей. Они рассмотрели связь между действиями потребителей и их восприятием, чтобы разработать более точную и полную концепцию лояльности. Перекрестная матрица «отношение потребителя к продукту» — «количество совершенных покупок» (Dick, Basu, 1994) также демонстрирует эффективную концептуализацию лояльности, результатом которой стала популярная и общепринятая классификация потребительской лояльности (истинная, ложная, латентная лояльность и отсутствие лояльности).

Поведение потребителей, использующих онлайн-сервисы, в России исследованы фрагментарно: незначительная доля публикаций (Воронкевич, 2020; Богомазова, Климова, 2022; Лобанова, 2023) раскрывает через системные обзоры литературы перечень факторов, влияющих на лояльность данных потребителей, малая доля авторов (Стамалиева и др., 2020; Rebiazina, Haddadi, 2022; Шарко, Иванова, 2022; Банова, Пахалов, 2023), которая использовала количественные методы исследования, затрагивает оценку влияния отдельных факторов на общую лояльность потребителей и доверие к использованию сервисов в рамках электронной коммерции в целом. Кроме того, считается, что чувства и восприятие потребителей, их поведение (частота использования онлайн-сервиса (его полезность), психологический дискомфорт, безопасность, контроль над используемыми данными, доверие) измеряют лояльность потребителей на рынке электронной коммерции (в том числе к определенным видам онлайн-сервисов).

В данном исследовании было принято решение также концептуализировать лояльность потребителей онлайн-сервисов, объединяя поведенческий и установочный подходы. В связи с данным фактом было принято решение сфокусироваться на конструктах лояльности пользователей он-

лайн-сервисов, которые представлены в зарубежных высокорейтинговых журналах: уровень доверия (доверие), безопасность использования и вводимых данных (возможные риски), контроль использования сервисами получаемой персональной информации (доверие своих данных), полезность сервиса (ценность ресурса) и психологический дискомфорт при использовании сервиса (технический аспект).

Уровень доверия к онлайн-сервису

Истоки значимости доверия в становлении экономических взаимоотношений между продавцом (продуктов, услуг, сервисов) и покупателем (потребителем, пользователем, клиентом) уходят в теории социального обмена (Kelley, Thibaut, 1978). В рамках социального обмена деловые операции (транзакции) обычно осуществляются без четкого контракта или механизма контроля поведения обеих сторон (покупая онлайн-продукт или услугу, потребитель всегда сталкивается с риском неблагонадежности поставщика и финансовых потерь), поэтому все чаще становится важным не только «продать услугу или товар», но и «выстроить доверительные отношения с потребителем с целью дальнейшего взаимодействия» (Wrightsman, 1991; Huang et al., 2014; Hallikainen, Laukkanen, 2018; Fernandez-Bonilla et al., 2022).

Доверие в основном рассматривается как общий механизм снижения социальной сложности и воспринимаемого риска сделок за счет увеличения ожидания положительного результата и воспринимаемой уверенности в ожидаемом поведении доверяемого (Luhmann, 1979; Grabner-Kraeuter, 2002; Gefen, 2002). В частности, для онлайн-сервисов, без снижения риска, возникающего в результате нежелательного поведения поставщика, были бы возможны только краткосрочные транзакции (Kim et al., 2004; Pavlou, Gefen, 2004). Соответственно, доверие является важным определяющим фактором в электронной коммерции (Li et al., 2021; Zhang et al., 2021; Shih et al., 2024), включая намерения использования любых онлайн-сервисов в дальнейшем (потребительская лояльность). Следовательно:

H1: существует положительная взаимосвязь между доверием к онлайн-сервису и потребительской лояльностью.

Воспринимаемая безопасность ввода данных

Риск в онлайн-среде означает предполагаемую вероятность потери важной информации, которая впоследствии может быть использована с целью причинения вреда потребителю (Meszaros, Buchalcevova, 2017; Pillai et al., 2022). Воспринимаемый онлайн-риск означает степень, в которой пользователь считает, что пользоваться ресурсом небезопасно или что возможны негативные последствия (Zanetta et al., 2021). Воспринимаемый риск считается многомерной конструкцией; измерения включают «психологический риск», «финансовый риск» и «риск продукта» (Bach

et al., 2020). Кроме того, «финансовый риск» включает возможность не- получения продукта даже после его оплаты (Reich, Maglio, 2020) и риск неправильного использования информации о кредитной карте (Gunden et al., 2020). Финансовые риски онлайн включают боязнь мошеннической транзакции или платы за обслуживание (Schuckert et al., 2016).

С развитием электронной коммерции увеличивается риск потери личных данных (Alalwan, 2020), что вызывает тревогу, страх или неуверенность пользоваться непроверенными ресурсами в интернете. Высокое восприятие таких рисков негативно сказывается на готовности потребителей делать личной информацией с сервисом, и, в конечном счете, совершать покупки или пользоваться онлайн-сервисом (т.е. предполагает оплату при помощи банковской карты потребителя). Таким образом, сформулирована следующая гипотеза:

H2: воспринимаемая безопасность ввода персональных данных при использовании онлайн-сервиса положительно влияет на лояльность потребителя.

Воспринимаемый контроль использования информации о потребителе

Успех онлайн-сервисов электронной коммерции зависит от обширного и непрерывного сбора личной информации потребителей для поддержки различных функций и сервисов, что может усилить обеспокоенность потребителей по поводу конфиденциальности информации (Bandara et al., 2020; Maseeh et al., 2021). Существование проблем конфиденциальности информации в сервисах электронной коммерции заставляет потребителей пересмотреть свое поведение в отношении раскрытия информации (Kolotylo-Kulkarni et al., 2021).

Опасения потребителей по поводу конфиденциальности раскрытия информации зависят не только от индивидуальных факторов, таких как предыдущий негативный опыт раскрытия или кражи данных (Ioannou et al., 2020) и ситуационных факторов, таких как социальное присутствие на сайте (Pavlou et al., 2007) и предполагаемый контроль конфиденциальности (Morimoto, 2021; Rodríguez-Priego et al., 2023), а также типа личной информации, запрашиваемого онлайн-сервисами (Chua et al., 2021) и личной информационной чувствительности (Harborth, Paper, 2021; Jozani et al., 2020).

Чувствительность к информации определяется как атрибут личной информации, который информирует об уровне дискомфорта, который человек испытывает при раскрытии конкретной личной информации определенному внешнему агенту (Dinev et al., 2013). Как когнитивное убеждение, связанное с воспринимаемыми рисками (Kim et al., 2019; Milne et al., 2017), оно негативно влияет на раскрытие личной информации (Markos et al., 2017). Указанные исследования о воспринимаемом контроле использования информации потребителями изучали информационную чувствительность интернет-пользователей из разных стран к раскрытию данных

в общем онлайн-контексте, но в контексте онлайн-сервисов публикаций нет. В данном исследовании предполагается, что чем больше осведомлен потребитель об уровне и глубине запрашиваемой личной информации онлайн-сервисом и этот уровень и глубина приемлемы для потребителя, тем выше уровень лояльности. В связи с этим следующая гипотеза сформулирована таким образом:

H3: воспринимаемый уровень контроля потребителя над тем, как его персональная информация используется онлайн-сервисом, положительно влияет на лояльность потребителя.

Воспринимаемая полезность онлайн-сервиса

Согласно (Troe, Liberman, 2010), сталкиваясь с проблемой выбора, связанной с различными продуктами и сервисами, потребители с высоким уровнем понимания ищут ответы на вопрос: «Почему я должен (не) покупать эту услугу / использовать данный сервис?», читая отзывы, основываясь на личном опыте, собирая дополнительную информацию из открытых источников, тем самым воспринимая полезность продукта или сервиса. Такие потребители предъявляют относительно более высокие требования к качеству информации, содержащейся в конкретном обзоре про сервис, что может затруднить им восприятие полезности конкретного сервиса. Этот фактор следует учитывать при выстраивании взаимоотношений с потребителями онлайн-сервиса.

Онлайн-сервисы удобны и повышают эффективность действий их пользователей, но при этом исследований о том, как их оценивают потребители перед использованием, недостаточно (Keh, Pang, 2010; Lu et al., 2013; Wakefield, Wakefield, 2018). Оценка качества обслуживания онлайн-сервиса и потенциальной полезности услуги (воспринимаемой полезности) является сложной задачей для потребителей, особенно с учетом новизны онлайн-окружения. Модель принятия технологий (The Technology Acceptance Model — TAM) используется во многих онлайн-контекстах для оценки восприятия пользователями применяемой ими системы и вероятности ее принятия (Davis, 1989). Поскольку TAM применялась к транзакциям электронной коммерции, она может помочь лучше понять механизм принятия полезности онлайн-сервисов.

Воспринимаемая потребность может быть обусловлена привлекательными ценами, удобными поисковыми системами, низкими временными затратами на поиск, стоимостью доставки, глубиной решаемой конкретной потребности (Raassens, Haans, 2017; Khern-am-nuai et al., 2018; Anic et al., 2019). Поскольку показано, что воспринимаемая полезность влияет на намерение совершить покупку онлайн (Pavlou, 2003), воспринимаемая полезность является важным индикатором (фактором) повышения лояльности. Таким образом, необходимо проверить гипотезу:

H4: воспринимаемая полезность онлайн-сервиса положительно влияет на лояльность потребителя.

Психологический дискомфорт при использовании онлайн-сервиса

Воспринимаемый риск ассоциируется с ожиданием потерь у потребителя, связанных с покупкой, и действует как сдерживающий фактор покупательского поведения, который часто усиливается такими чувствами, как неуверенность, дискомфорт/тревога, беспокойство, психологический дискомфорт и когнитивный диссонанс (Featherman, Pavlou, 2003). Как отмечают М. Хьюберт и др. (Hubert et al., 2017), потребители онлайн-сервисов часто воспринимают различные проблемы, зависящие от контекста, особенно остро (Campbell, Goodstein, 2001), что провоцирует ученых на дальнейшее выявление и изучение факторов риска.

Исследования (Yang et al., 2015; Hubert et al., 2017) подчеркивают важность учета финансовых рисков, рисков производительности и рисков безопасности и считают, что все они являются значимыми предикторами восприятия полезности и простоты использования (т.е. «комфорта использования»). Чем удобнее использование и выше чувство комфорта у потребителя, тем чаще потребитель будет использовать конкретный сервис.

Несмотря на то что в исследовании (Hubert et al., 2017) утверждается, что онлайн-сервисы претерпели значительные улучшения в техническом плане, их связь с увеличением общего воспринимаемого риска (действенной лояльностью) и последующим намерением (поведенческой лояльностью) использования сервиса не объясняется. Поэтому в рамках данного исследования выдвигается следующая гипотеза:

H5: психологический дискомфорт при использовании онлайн-сервиса отрицательно влияет на лояльность потребителя.

На основе анализа публикаций и релевантных исследований сформируем концептуальную модель (рис. 1).

Разработка анкеты и методология исследования

Для тестирования гипотез авторами проведено количественное исследование. Разработана анкета из 20 вопросов (не включающая социально-демографические и психографические характеристики респондентов). Кроме того, анкета включила скрининговые вопросы (возраст, частота использования онлайн-сервисов), а также вопросы, уточняющие, каким онлайн-сервисом респондент пользовался последний раз (онлайн-маркетплейсы, стриминговые сервисы, сервисы совместного потребления, сервисы для игр и др.). Анкету респондент заполнял, опираясь на опыт использования именно последнего онлайн-сервиса. Вопросы анкеты адаптированы из высокоцитируемых и значимых научных работ, направленных на исследование факторов, формирующих потребительскую лояльность (табл. 1), полученные в результате перевода шкал вопросы были адаптированы под российский рынок и специфику исследования.

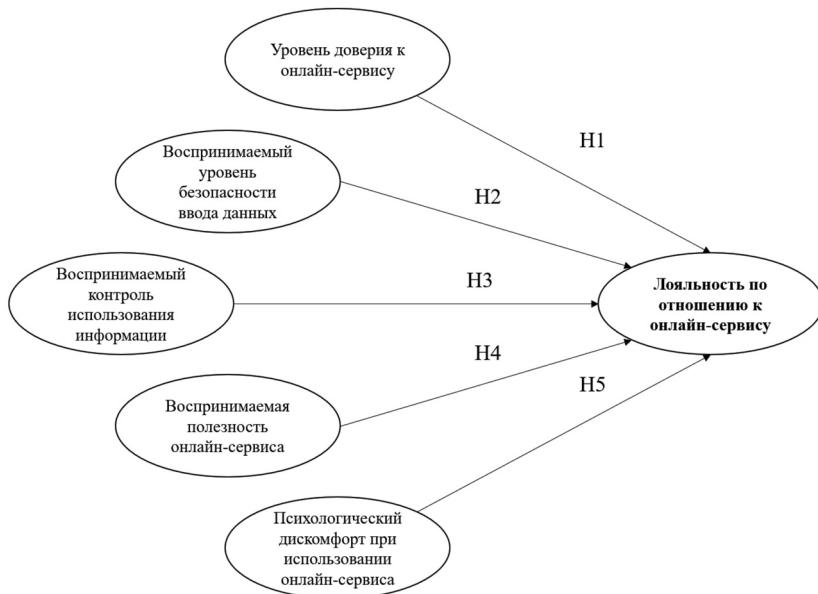


Рис. 1. Концептуальная модель исследования

Источник: разработано авторами.

Таблица 1

Операционализация вопросов анкеты

Индикаторы	Источники
Согласны ли Вы с данными утверждениями о безопасности ввода данных при использовании онлайн-сервиса?	
Введение информации банковских карт в данном сервисе безопасно	McKnight et al., 2002, Oliveira et al., 2017
Введение персональных данных в данном сервисе безопасно	
Я бы не хотел вводить персональную информацию (имя, адрес, номер телефона) в данном сервисе	
Задумывались ли Вы о том, какую информацию о Вас собирает этот онлайн-сервис и как эта информация потом используется? Насколько Вы согласны с данными утверждениями?	
Я осведомлен о характере информации, которая будет собираться во время использования этого сервиса	Malhotra et al., 2004
Я считаю, что у меня есть контроль над тем, как моя информация будет использоваться этим сервисом	
Я уверен, что знаю все стороны, которые будут собирать информацию, если я буду использовать этот сервис	
Я считаю, что этот онлайн-сервис хранит мою личную информацию в тайне	

Окончание табл. 1

Индикаторы	Источники
Насколько Вы согласны с данными утверждениями относительно этого онлайн-сервиса?	
Я считаю, что этот онлайн-сервис заслуживает доверия	Kumar et al., 1995;
В целом я доверяю информации, предоставляемой этим онлайн-сервисом	Gefen, 2002
Этот онлайн-сервис, как правило, выполняет обещания	
Насколько Вы оцениваете риски от использования данного онлайн-сервиса?	
Я чувствую напряжение, используя этот онлайн-сервис	Marriott, Williams, 2018
Использование этого онлайн-сервиса в целом заставляет меня чувствовать себя некомфортно	
Насколько Вы согласны с данными утверждениями о полезности этого онлайн-сервиса?	
В целом я считаю этот онлайн-сервис полезным	Pavlou, 2003
Я считаю услуги этого сайта цennыми для меня	
Интерфейс онлайн-сервиса функционален	
Насколько Вы согласны с данными утверждениями относительно этого онлайн-сервиса?	
Я намерен(-а) в дальнейшем продолжать использовать данный онлайн-сервис	Chun, Davies, 2006; Zeithaml et al., 1996
В целом я удовлетворен(-а) использованием данного сервиса	
Данный сервис соответствует моим ожиданиям	
Ценность услуг, полученных от данного сервиса весьма высока	
Я намерен(-а) рекомендовать этот сервис своим родным и близким	

Источник: составлено авторами.

Ответы респондентов оценивались по шкале Лайкерта от 1 до 5, где 1 балл — полностью не согласен(а), 3 балла — нейтральная позиция, 5 баллов — полностью согласен(а). Для распространения анкеты она была размещена на платформе Google Forms, сбор данных проходил в период с сентября 2023 г. по ноябрь 2023 г. Данные собраны с использованием метода снежного кома.

Методология исследования основана на работах зарубежных и российских авторов (Chang et al., 2016; Chatterjee et al., 2022; Hair et al., 2021; Тункевичус, Ребязина, 2023). В исследовании в качестве метода анализа количественных данных использован метод моделирования структурными уравнениями (Structural Equation Modeling, SEM), в частности, речь идет о методе Partial Least Squares SEM (PLS-SEM). В значительной части исследований, фокусирующихся на исследовании потребительской лояльности или доверии авторы оперируют латентными переменными, именно метод моделирования структурными уравнениями является оптимальным для решения задачи для выявления линейных взаимосвязей между латентными переменными. Преимуществом PLS-SEM по сравнению с Covariance-

Based SEM (CB-SEM) заключается в том, что он позволяет получить достаточно точные результаты тестирования гипотез о влиянии латентных переменных на небольших выборках с ненормальным распределением.

Ограничение метода заключается в том, что данный метод фокусируется на исследовании линейных взаимосвязей, однако поведение потребителей и формирование потребительской лояльности не может быть полностью линейным процессом, что является ограничением использования данного метода.

Описание выборки

В исследовании приняли участие более 350 респондентов — активных пользователей интернета. Из анкеты удалены ответы респондентов, которые более, чем на 70% вопросов ответили «нейтрально», таким образом, объем выборки сократился до 317 респондентов. Полученный объем выборки является достаточным для тестирования гипотез с использованием метода PLS-SEM (для данного метода может быть достаточно 100 респондентов) (Тоан и др., 2018).

Так как исследование направлено на респондентов младшего поколения, авторы ограничили выборку респондентами возрастом от 18 до 30 лет. Опрошенные респонденты являются активными пользователями интернета (89% респондентов указали, что пользуются интернетом часто). Описание выборки представлено в табл. 2.

Таблица 2
Описание выборки исследования

Показатель	Характеристика	Доля, %
Пол	Женский	53,3
	Мужской	46,7
Образование	Высшее образование	52,4
	Два и более высших	4,7
	Наличие ученой степени кандидата/доктора наук	2,2
	Незаконченное высшее образование	32,8
	Неполное среднее образование	1,6
	Среднее общее образование	3,2
	Среднее специальное образование	2,5
Уровень дохода	Денег достаточно для приобретения необходимых продуктов и одежды, на более крупные покупки приходится откладывать	30,3
	Денег достаточно, чтобы вообще ни в чем себе не отказывать	8,8
	Денег не хватает даже на приобретение продуктов питания	2,5

Окончание табл. 2

Показатель	Характеристика	Доля, %
	Денег хватает только на приобретение продуктов питания	2,5
	Мы можем позволить себе купить автомобиль, однако купить квартиру мы не можем	19,9
	Покупка большинства товаров длительного пользования (холодильник, телевизор) не вызывает трудностей, однако купить автомобиль мы не можем	36,0
Семейный статус	Вдовец (вдова)	0,3
	Женат (замужем)	14,5
	Живем вместе, но официально не состоим в браке	16,1
	Живем порознь, но не разведены	1,2
	Затрудняюсь ответить	3,2
	Разведен (разведена)	0,6
	Холост (не замужем)	64,0
Дети	Да	10,4
	Нет	89,0
Размер населенного пункта, где проживает респондент	100–500 тыс. человек	6,9
	50–100 тыс. человек	2,5
	500 тыс.–1 млн человек	3,5
	Больше 1 млн человек	83,6
	Затрудняюсь ответить	1,9
	Меньше 50 тыс. человек	1,6

Источник: составлено авторами.

Большая часть респондентов имеют неоконченное высшее образование или уже получили высшее образование. Уровень дохода преимущественно средний. Среди опрошенных респондентов большая часть ответили, что последним онлайн-сервисом, который они использовали, были сервисы доставки еды (46,7%). Онлайн-маркетплейсы назвали 24,4%, стриминговые сервисы — 16,2%, сервисы совместного потребления — 7,9 и игровые сервисы — 4,8%.

Результаты исследования

Проверка гипотез о влиянии переменных с использованием метода PLS-SEM

Оценка модели измерения

Перед проведением анализа с использованием метода SEM необходимо проверить ряд предпосылок, которым должны удовлетворять данные для успешного проведения анализа (Hair et al., 2021):

- факторная нагрузка индикаторов, включенных в латентную переменную, должна быть более чем 0,708;
- включенные в анализ латентные конструкты должны соответствовать пороговым значениям конвергентной валидности ($AVE > 0,5$);
- внутренняя согласованность латентных переменных должна быть выше порогового значения 0,6;
- необходимо оценить дискриминантную валидность переменных (Heterotrait-Monotrait Ratio, HTMT $< 0,9$);
- в модели должна отсутствовать коллинеарность.

Для проверки надежности переменных проанализированы факторные нагрузки включенных в анализ переменных, из анализа удалены переменные, имеющие значение факторной нагрузки менее 0,708 (Hair et al., 2021) (табл. 3).

Таблица 3

Проверка надежности полученных латентных переменных

Индикатор	Нагрузка	AVE
Воспринимаемая безопасность ввода данных		
Введение информации банковских карт в данном сервисе безопасно	0,950	0,881
Введение персональных данных в данном сервисе безопасно	0,927	
Воспринимаемый контроль над персональной информацией		
Я осведомлен о характере информации, которая будет собираться во время использования этого сервиса	0,874	0,671
Я считаю, что у меня есть контроль над тем, как моя информация будет использоваться этим сервисом	0,791	
Я уверен, что знаю все стороны, которые будут собирать информацию, если я буду использовать этот сервис	0,789	
Уровень доверия к онлайн-сервису		
Я считаю, что этот онлайн-сервис заслуживают доверия	0,899	0,831
В целом, я доверяю информации, предоставляемой этим онлайн-сервисом	0,932	
Этот онлайн-сервис, как правило, выполняет обещания	0,903	
Психологический дискомфорт при использовании онлайн-сервиса		
Я чувствую напряжение, используя этот онлайн-сервис	0,943	0,910
Использование этого онлайн-сервиса в целом заставляет меня чувствовать себя некомфортно	0,965	
Воспринимаемая полезность онлайн-сервиса		
В целом я считаю этот онлайн-сервис полезным	0,937	0,881
Я считаю услуги этого сайта цennыми для меня	0,939	
Интерфейс онлайн-сервиса функционален	0,939	

Окончание табл. 3

Индикатор	Нагрузка	AVE
Лояльность по отношению к онлайн-сервису		
Я намерен(-а) в дальнейшем продолжать использовать данный онлайн-сервис	0,910	0,823
В целом я удовлетворен(-а) использованием данного сервиса	0,955	
Я намерен(-а) рекомендовать этот сервис своим родным и близким	0,854	

Источник: составлено авторами.

В рамках формирования латентных конструктов авторами удалены четыре переменные, не удовлетворяющие условиям для проведения анализа, индикаторы, включенные в итоговую факторную модель, имеют факторные нагрузки более чем 0,708. Конвергентная валидность латентных переменных значительно выше, чем 0,5, таким образом, можно утверждать о достаточном уровне конвергентной валидности переменных.

Следующим этапом оценки модели измерения является внутренняя согласованность факторов, для чего использованы показатели Альфа Кронбаха (α), композитная надежность (CR), коэффициент надежности rhoA, результаты представлены в табл. 4.

Таблица 4

Проверка надежности латентных конструктов

Латентная переменная	alpha	rhoA	CR
Воспринимаемый уровень безопасности ввода данных	0,866	0,885	0,937
Воспринимаемый контроль использования информации	0,787	0,940	0,859
Уровень доверия к онлайн-сервису	0,898	0,899	0,936
Психологический дискомфорт при использовании онлайн-сервиса	0,902	0,939	0,953
Воспринимаемая полезность онлайн-сервиса	0,932	0,932	0,957
Лояльность по отношению к онлайн-сервису	0,891	0,898	0,933

Источник: составлено авторами.

Полученные факторы имеют значения Альфа Кронбаха и CR выше 0,7, что свидетельствует о высокой надежности показателей. Для выявления различий между анализируемыми факторами использованы две проверки: дискриминантная валидность (Heterotrait-Monotrait Characteristics, HTMT) и критерий Форнера — Ларкера. В соответствии с требованиями к критерию HTMT в рамках проверки дискриминантной валидности получены значения менее, чем 0,9 по всем, включенным в анализ переменным (приложение 1). В результате проверки по критерию Форнера — Ларкера выявлено, что квадратный корень AVE для каждой из анализируемых

переменных выше, чем корреляции с другими переменными (приложение 2), таким образом можно утверждать о наличии дискриминантной валидности модели.

Последний шаг — оценка коллинеарности переменных продемонстрировал отсутствие коллинеарности (значения показателя <3) (Hair et al., 2021). Результаты проверки на коллинеарность представлены в приложении 3.

После проверки коллинеарности авторами проведена проверка гипотез о влиянии факторов на доверие к онлайн-сервису. Гипотезы проверены с использованием процедуры бутстреппинга, уровень значимости — 0,05. Гипотеза считается подтвержденной, если для тестируемой с используемой бутстреппинга взаимосвязи показатель Т-статистики превысил значение 1,96 (по модулю) и в доверительный интервал 95% не включен ноль. Результаты проверки гипотез представлены в табл. 5.

Таблица 5

Результаты проверки гипотез

	Original Est.	2,5% CI	97,5% CI	T Stat.	Гипотеза подтверждена
Воспринимаемая безопасность ввода данных → Лояльность по отношению к онлайн-сервису	-0,011	-0,140	0,106	-0,180	Нет
Воспринимаемый контроль использования информации о потребителе → Лояльность по отношению к онлайн-сервису	-0,032	-0,100	0,049	-0,845	Нет
Уровень доверия к онлайн-сервису → Лояльность по отношению к онлайн-сервису	0,304	0,169	0,445	4,269	Да
Психологический дискомфорт при использовании онлайн-сервиса → Лояльность по отношению к онлайн-сервису	-0,103	-0,207	-0,005	-2,001	Да
Воспринимаемая полезность онлайн-сервиса → Лояльность по отношению к онлайн-сервису	0,576	0,461	0,678	10,401	Да

Источник: составлено авторами.

Результаты проверки гипотез подтверждают три гипотезы: о положительном влиянии доверия к онлайн-сервису на намерение продолжать пользоваться его услугами, об отрицательном влиянии психологического дискомфорта на намерение использовать услуги онлайн-сервиса, о положительном влиянии воспринимаемой полезности онлайн-сервиса на намерение продолжать использовать услуги сервиса. Полученная модель обладает достаточной объясняющей силой, коэффициент детерминации составил 0,653. Результатирующая модель SEM в графическом виде представлена на рис. 2.

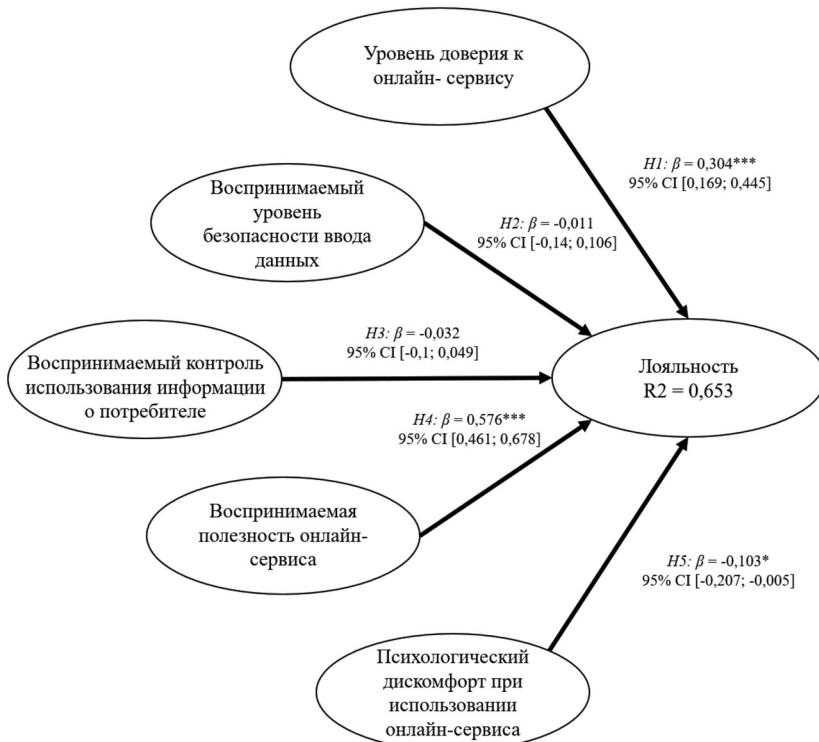


Рис. 2. Модель формирования потребительской лояльности по отношению к онлайн-сервисам
Источник: составлено авторами на основе проведенного анализа.

Заключение

В рамках данного исследования авторами протестирована модель формирования потребительской лояльности по отношению к онлайн-сервисам на российском рынке. Данное исследование одно из первых в рос-

сийской академической среде эмпирически тестирует взаимосвязи между лояльностью и различными факторами, формирующими потребительскую лояльность, проведенные ранее исследования преимущественно сфокусировались на выявлении этих факторов, однако не было предпринято попыток протестировать взаимосвязи. При этом в данном исследовании авторы опираются на важные аспекты формирования потребительской лояльности, связанные с цифровой безопасностью, доверием и иными важными факторами.

В результате исследования авторы подтвердили наличие положительной взаимосвязи между доверием к онлайн-сервису, воспринимаемой полезностью онлайн-сервиса и лояльностью по отношению к онлайн-сервису. Кроме того, подтверждена гипотеза о негативном влиянии психологического дискомфорта при использовании онлайн-сервиса на лояльность по отношению к онлайн-сервису.

Примечательно, что гипотезы о воспринимаемой безопасности ввода персональных данных при использовании онлайн-сервиса (в положительном контексте) и гипотеза о положительном влиянии воспринимаемого уровня контроля потребителя над тем, как его персональная информация используется не оказывают значимого влияния на лояльность. Данный феномен может быть объяснен разными причинами. Во-первых, такой результат может быть объяснен в целом высоким уровнем активности пользователей возрастом 18–30 лет при использовании онлайн-сервисов, для которых опасения о безопасности являются менее актуальными. Во-вторых, причиной может быть тот факт, что в последнее время весьма активно в сети обсуждаются утечки персональных данных пользователей онлайн-сервисов, что могло повысить тревожность части потребителей, при этом другая часть потребителей могла воспринять этот риск как нечто неизбежное при использовании онлайн-сервисов. В-третьих, такой результат может быть объяснен тем, что каждый из респондентов отвечал на вопросы о сервисе, которым этот респондент пользовался недавно, соответственно, данный респондент может изначально характеризоваться высоким уровнем уверенности в безопасности ввода данных. В-четвертых, нельзя не отметить, что в некоторых случаях безопасность может являться гигиеническим фактором при использовании некоторых из сервисов, что также может повлиять на результаты исследования. Чтобы узнать первопричины полученных результатов, необходимо применение качественных методов, а именно — интервью, что позволит выявить глубинные мотивации.

Теоретическая ценность исследования заключается в проведении одного из первых в России эмпирических исследований формирования лояльности потребителей по отношению к онлайн-сервисам, при этом особенность данного исследования заключается в выявлении не только самих факторов потребительской лояльности, но и в тестировании взаимосвязей

между этими факторами и потребительской лояльностью. Данное исследование и сформированная в результате исследования шкала могут быть впоследствии использованы для дальнейшего формирования теории потребительской лояльности на российском рынке.

Практическая значимость исследования заключается в том, что авторами выявлено значимое влияние ряда факторов, тесно связанных с деятельностью компаний и значимо влияющих на лояльность пользователей онлайн-сервисов. В частности, онлайн-сервисам стоит обратить особое внимание на то, чтобы потребитель понимал ценность и полезность услуг, предоставляемых компанией. Кроме того, немаловажным является формирование доверительных взаимоотношений между онлайн-сервисом и потребителем. Вполне логично также, что отсутствие психологического дискомфорта при использовании онлайн-сервиса является важным условием для формирования потребительского доверия.

Представленное исследование имеет ограничения, которые одновременно являются перспективой для дальнейшего развития исследования. Как уже упоминалось, в исследовании проанализированы линейные взаимосвязи между переменными, при этом стоит понимать, что общество не функционирует в линейной последовательности и существует множество нелинейных взаимосвязей. Таким образом, в рамках продолжения исследования, его обобщения и применимости на практике авторами запланировано увеличение выборки исследования за счет опроса респондентов старших возрастных категорий, а также применения иных методов исследования, в частности, метода Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA), который позволяет исследовать нелинейные взаимосвязи. Комбинация двух методов (линейный и нелинейный) позволит получить дополнительные инсайты: в частности, анализ с использованием метода SEM позволит выявить силу влияния, в то время как использование метода fsQCA позволит определить, какие комбинации факторов (например, воспринимаемая полезность сервиса и отсутствие психологического дискомфорта одновременно при отсутствии других факторов) являются предпосылкой для формирования лояльности потребителя.

Полученные результаты исследования позволяют протестировать линейные и нелинейные взаимосвязи, однако не позволяют глубже оценить мотивации потребителей. Непонятно также, почему именно некоторые из факторов (например, безопасность ввода данных) не оказывают влияние на лояльность потребителей. Для того чтобы выявить предпосылки влияния на лояльность или отсутствия такового необходимо провести более глубокий анализ с применением качественных методов исследования, в частности интервью или фокус-групп, что является одним из перспективных направлений продолжения данного исследования.

Одним из ограничений исследования является также попытка обобщить результаты исследования на все виды онлайн-сервисов. Факторы,

формирующие лояльность среди пользователей различных сервисов, могут отличаться вследствие разной природы этих сервисов (очевидно, существенные отличия будут между маркетплейсами и шеринговыми сервисами), тем не менее авторы считают важным исследование онлайн-сервисов в целом без выделения конкретных направлений, поскольку именно такое обобщенное исследование может быть положено в основу более узкоспециализированных и в большей степени практикоориентированных исследований. Как продолжение исследования и в рамках работы с данным ограничением авторы исследования планируют сфокусироваться на выявлении факторов формирования потребительской лояльности для пользователей сервисов с разделением на разные направления (сервисы шеринга, маркетплейсы и иные сервисы).

Список литературы

- Банова, А. Ю., & Пахалов, А. М. (2023). Сервисы экспресс-доставки продуктов: способы улучшения опыта пользователей. *Интернет-маркетинг*, 2, 142–150.
- Богомазова, И. В., & Климова, Т. Б. (2022). Цифровые сервисы и туристская экосистема в развитии внутреннего туризма. *Экономика. Информатика*, 49(4), 718–730. <https://doi.org/10.52575/2687-0932-2022-49-4-718-730>
- Воронкович, А. Б. (2020). Изменение особенностей потребительского поведения на рынке товаров массового потребления под влиянием цифровизации в России. *Практический маркетинг*, 7(281), 10–18. <https://doi.org/10.24411/2071-3762-2020-10033>
- Крикунов, К. (2019). Факторы эффективности мер регулирования конфликта интересов: опыт качественного сравнительного анализа. *Бизнес. Общество. Власть*, (1), 51–66.
- Лобanova, С. Н. (2023). Продвижение онлайн-сервисов с помощью подписных предложений. *Прикладные экономические исследования*, 1, 94–100. https://doi.org/10.47576/2949-1908_2023_1_94
- Стамалиева, А. А., Ребязина, В. А., & Давий, А. О. (2020). Изучение потребительского опыта на российском рынке интернет-торговли: тестирование модели пути потребителя. *Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика*, (1), 104–134. <https://doi.org/10.38050/01300105202016>
- Тоан, Л. Д., Пху, Н. Х., Нхан, Х. В., Йен, Х. Т. П., Там, Н. К., & Ан, Л. Н. Н. (2018). Восприимчивость к технологиям и перспективы интернет-банкинга во Вьетнаме. *Форсайт*, 12(2), 36–48.
- Тункевичус, Э. О., & Ребязина, В. А. (2023). Многомерная модель формирования цифрового доверия пользователей цифровых сервисов: результаты эмпирического исследования. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, (4), 165–200. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-58-4-8>
- Шарко, Е. Р., & Иванова, А. А. (2022). Влияние персонализированного маркетинга на формирование доверия у потребителей российского рынка e-grocery. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, (6), 221–250. <https://doi.org/10.38050/013001052022610>
- Alalwan, A. A. (2020). Mobile food ordering apps: an empirical study of the factors affecting customer e-satisfaction and continued intention to reuse. *International Journal of Information Management*, 50, 28–44. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.04.008>

- Anic, I. D., Škare, V., & Milaković, I. K. (2019). The determinants and effects of online privacy concerns in the context of e-commerce. *Electronic Commerce Research and Applications*, 36, 100868. <https://doi.org/10.1016/j.elrap.2019.100868>
- Bach, M. T., da Silva, W. V., Souza, M. A., Kudlawicz-Franco, C., & da Veiga, C. P. (2020). Online customer behavior: perceptions regarding the types of risks incurred through online purchases. *Palgrave Communications*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0389-4>.
- Baldinger, A. L., & Rubinson, J. (1996). Brand loyalty: the link between attitude and behavior. *Journal of Advertising Research*, 36(6), 22–34.
- Bandara, R., Fernando, M., & Akter, S. (2020). Privacy concerns in E-commerce: a taxonomy and a future research agenda. *Electronic Markets*, 30, 629–647. <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00375-6>
- Chang, S. E., Shen, W. C., & Liu, A. Y. (2016). Why mobile users trust smartphone social networking services? A PLS-SEM approach. *Journal of Business Research*, 69(11), 4890–4895.
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., & Vrontis, D. (2022). Does remote work flexibility enhance organization performance? Moderating role of organization policy and top management support. *Journal of Business Research*, 139, 1501–1512.
- Chen, W. K., Silaban, P. H., Hutagalung, W. E., & Silalahi, A. D. K. (2023). How Instagram influencers contribute to consumer travel decision: Insights from SEM and fsQCA. *Emerging Science Journal*, 7(1), 16–37.
- Chua, H. N., Ooi, J. S., & Herblant, A. (2021). The effects of different personal data categories on information privacy concern and disclosure. *Computers & Security*, 110, 102453. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2021.102453>
- Chun, R., & Davies, G. (2006). The influence of corporate character on customers and employees: Exploring similarities and differences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(2). <https://doi.org/10.1177/0092070305284975>
- Cunningham, R. M. (1956). Brand loyalty-what, where, how much. *Harvard Business Review*, 34(1), 116–128.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–339.
- Dick, A. S., & Basu, K. (1994). Customer loyalty: toward an integrated conceptual framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22(2), 99–113.
- Dinev, T., Xu, H., Smith, J. H., & Hart, P. (2013). Information privacy and correlates: an empirical attempt to bridge and distinguish privacy-related concepts. *European Journal of Information Systems*, 22, 295–316. <https://doi.org/10.1057/ejis.2012.23>
- Dogra, N., Adil, M., Sadiq, M., Dash, G., & Paul, J. (2023). Unraveling customer repurchase intention in OFDL context: An investigation using a hybrid technique of SEM and fsQCA. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 72, 103281.
- Dogra, N., Adil, M., Sadiq, M., Dash, G., & Paul, J. (2023). Unraveling customer repurchase intention in OFDL context: An investigation using a hybrid technique of SEM and fsQCA. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 72, 103281.
- Dogra, N., Adil, M., Sadiq, M., Dash, G., & Paul, J. (2023). Unraveling customer repurchase intention in OFDL context: An investigation using a hybrid technique of SEM and fsQCA. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 72, 103281.
- Donthu, N., Kumar, S., Pandey, N., Pandey, N., & Mishra, A. (2021). Mapping the electronic word-of-mouth (eWOM) research: A systematic review and bibliometric analysis. *Journal of Business Research*, 135, 758–773.

- Duan, Y., Liu, T., & Mao, Z. (2022). How online reviews and coupons affect sales and pricing: An empirical study based on e-commerce platform. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102846. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102846>
- Emmenegger, P., Schraff, D., & Walter, A. (2014, November). *QCA, the truth table analysis and large-N survey data: The benefits of calibration and the importance of robustness tests*. In 2nd international QCA expert workshop.
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4), 451–474. [https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(03\)00111-3](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00111-3)
- Fernandez-Bonilla, F., Gij'ón, C., & De la Vega, B. (2022). E-commerce in Spain: Determining factors and the importance of the e-trust. *Telecommunications Policy*, 46, 102280. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2021.102280>
- Gefen, D. (2002). Customer loyalty in e-commerce. *Journal of the AIS*, 3, 27–51.
- Grabner-Kraeuter, S. (2002). The role of consumers' trust in online-shopping. *Journal of Business Ethics*, 39(1-2), 43–50. <https://doi.org/10.1023/a:1016323815802>
- Gunden, N., Morosan, C., & DeFranco, A. L. (2020). Consumers' persuasion in online food delivery systems. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 11(3), 495–509. <https://doi.org/10.1108/JHTT-10-2019-0126>
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook* (p. 197). Springer Nature.
- Hallikainen, H., & Laukkanen, T. (2018). National culture and consumer trust in e-commerce. *International Journal of Information Management*, 38, 97–106. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.07.002>
- Harborth, D., & Pape, S. (2021). Investigating privacy concerns related to mobile augmented reality Apps — A vignette based online experiment. *Computers in Human Behavior*, 122, 106833. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106833>
- Hassna, G., Rouibah, K., Lowry, P. B., Paliszkiewicz, J., & Madra-Sawicka, M. (2023). The roles of user interface design and uncertainty avoidance in B2C ecommerce success: Using evidence from three national cultures. *Electronic Commerce Research and Applications*, 61, 101297. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2023.101297>
- Huang, L., Ba, S., & Lu, X. (2014). *Building online trust in a culture of Confucianism: The impact of process flexibility and perceived control*. ACM Transactions on Management.
- Hubert, M., Blut, M., Brock, C., Backhaus, C., & Eberhardt, T. (2017). Acceptance of smartphone-based mobile shopping: mobile benefits, customer characteristics, perceived risks, and the impact of application context. *Psychology & Marketing*, 34, 175–194. <https://doi.org/10.1002/mar.20982>
- Huff, L., & Kelley, L. (2003). Levels of organizational trust in individualist versus collectivist societies: A seven-nation study. *Organization Science*, 14(1), 81–90. <https://doi.org/10.1287/orsc.14.1.81.12807>
- Ioannou, A., & Tussyadiah, I. Lu, Y. (2020). Privacy concerns and disclosure of biometric and behavioral data for travel. *International Journal of Information Management*, 54, 102122. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102122>
- Jacoby, J., & Chestnut, R. W. (1978). *Brand loyalty: measurement and management*. New York: Wiley.
- Jacoby, J., & Kyner, D. B. (1973). Brand loyalty vs. repeat purchasing behavior. *Journal of Marketing Research*, 10(1), 1–9. <https://doi.org/10.2307/3149402>

- Jozani, M., Ayaburi, E., Ko, M., & Choo, K.-K. R. (2020). Privacy concerns and benefits of engagement with social media-enabled apps: a privacy calculus perspective. *Computers in Human Behavior*, 107, 106260. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106260>
- Kang, K., Lu, J., Guo, L., & Li, W. (2021). The dynamic effect of interactivity on customer engagement behavior through tie strength: Evidence from live streaming commerce platforms. *International Journal of Information Management*, 56, 102251. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102251>
- Keh, H. T., & Pang, J. (2010). Customer reactions to service separation. *Journal of Marketing*, 74(2), 55–70. <https://doi.org/10.1509/jmkg.74.2.55>
- Kelley, H. H., & Thibaut, J. (1978). *Interpersonal relations: A theory of interdependence*. New York: Wiley.
- Khern-am-nuai, W., Kannan, K., & Ghasemkhani, H. (2018). Extrinsic versus intrinsic rewards for contributing reviews in an online platform. *Information Systems Research*, 29(4), 871–892. <https://doi.org/10.1287/isre.2017.0750>
- Kim, D., Park, K., Park, Y., & Ahn, J.-H. (2019). Willingness to provide personal information: perspective of privacy calculus in IoT services. *Computers in Human Behavior*, 92, 273–281. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.022>
- Kim, H.-W., Xu, Y., & Koh, J. (2004). A comparison of online trust building factors between potential customers and repeat customers. *Journal of the Association for Information Systems*, 5(10), 392–420.
- Kolotylo-Kulkarni, M., Xia, W., & Dhillon, G. (2021). Information disclosure in e-commerce: a systematic review and agenda for future research. *Journal of Business Research*, 126, 221–238. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.12.006>
- Kumar, N., Scheer, L. K., & Steenkamp, J.-B. E. M. (1995). The Effects of Supplier Fairness on Vulnerable Resellers. *Journal of Marketing Research*, 32(1). <https://doi.org/10.2307/3152110>
- Le, L. T., Ly, P. T. M., Nguyen, N. T., & Tran, L. T. T. (2022). Online reviews as a pacifying decision-making assistant. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 102805. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102805>
- Li, J., Zhou, Y., Yao, J., & Liu, X. (2021). An empirical investigation of trust in AI in a Chinese petrochemical enterprise based on institutional theory. *Scientific Reports*, 11, 13564. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-92904-7>
- Lu, X., Ba, S., Huang, L., & Feng, Y. (2013). Promotional marketing or Word-of-Mouth? Evidence from online restaurant reviews. *Information Systems Research*, 24(3), 596–612. <http://dx.doi.org/10.1287/isre.1120.0454>
- Lu, L., Xu, P., Wang, Y.-Y., & Wang, Yu. (2023). Measuring service quality with text analytics: Considering both importance and performance of consumer opinions on social and non-social online platforms. *Journal of Business Research*, 169, 114298. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114298>
- Luhmann, N. (1979). *Trust and Power*. New York: Wiley.
- Malhotra, N. K., Kim, S. S., & Agarwal, J. (2004). Internet users' information privacy concerns (IUIPC): The construct, the scale, and a causal model. *Information systems research*, 15(4), 336–355.
- Markos, E., Milne, G. R., & Peltier, J. W. (2017). Information sensitivity and willingness to provide continua: a comparative privacy study of the United States and Brazil. *Journal of Public Policy & Marketing*, 36, 79–96. <https://doi.org/10.1509/jppm.15.159>
- Marriott, H. R., & Williams, M. D. (2018). Exploring consumers' perceived risk and trust for mobile shopping: A theoretical framework and empirical study. *Journal of retailing and consumer services*, 42, 133–146.

- Maseeh, H. I., Jebarajakirthy, C., Pentecost, R., Arli, D., Weaven, S., & Ashaduzzaman, M. (2021). Privacy concerns in e-commerce: a multilevel meta-analysis. *Psychology and Marketing*, 38, 1779–1798. <https://doi.org/10.1002/mar.21493>
- McKnight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). The impact of initial consumer trust on intentions to transact with a web site: a trust building model. *The journal of strategic information systems*, 11(3-4), 297–323.
- Meier, A. (2017). *The Configurational Perspective in Organizational Psychology: Fuzzy Sets for Novel Insights*. (Doctoral dissertation, Universität Osnabrück).
- Meszaros, J., & Buchalcevova, A. (2017). Introducing OSSF: A framework for online service cybersecurity risk management. *Computers & Security*, 65, 300–313. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cose.2016.12.008>
- Milne, G. R., Pettinico, G., Hajjat, F. M., & Markos, E. (2017). Information sensitivity typology: mapping the degree and type of risk consumers perceive in personal data sharing. *Journal of Consumer Affairs*, 51, 133–161. <https://doi.org/10.1111/joca.12111>
- Morimoto, M. (2021). Privacy concerns about personalized advertising across multiple social media platforms in Japan: the relationship with information control and persuasion knowledge. *International Journal of Advertising*, 40, 431–451. <https://doi.org/10.1080/02650487.2020.1796322>
- Moro, S., Lopes, R. J., Esmeraldo, J., & Botelho, M. (2020). Service quality in airport hotel chains through the lens of online reviewers. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 56, 102193. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102193>
- Nogueira, J., Rangel, J. de A., Croce, P. R., & Peixoto, T. A. (2022). The environmental impact of fast delivery B2C e-commerce in outbound logistics operations: A simulation approach. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 5, 100070. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2022.100070>
- Oliveira, T., Alhinho, M., Rita, P., & Dhillon, G. (2017). Modelling and testing consumer trust dimensions in e-commerce. *Computers in Human Behavior*, 71, 153–164.
- Oliver, R. L. (2014). *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer*. Routledge, Abingdon.
- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), 101–134.
- Pavlou, P. A., & Gefen, D. (2004). Building effective online marketplaces with institution-based trust. *Information Systems Research*, 15(1), 37–59.
- Pavlou, P. A., Liang, H., & Xue, Y. (2007). Understanding and mitigating uncertainty in online exchange relationships: a principal-agent perspective. *MIS Quarterly*, 31(1), 105–136. <https://doi.org/10.2307/25148783>
- Pillai, S. G., Kim, W. G., Haldorai, K., & Kim, H.-S. (2022). Online food delivery services and consumers' purchase intention: Integration of theory of planned behavior, theory of perceived risk, and the elaboration likelihood model. *International Journal of Hospitality Management*, 105, 103275. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103275>
- Raassens, N., & Haans, H. (2017). NPS and online WOM: Investigating the relationship between customers' promoter scores and eWOM behavior. *Journal of Service Research*, 20(3), 322–334. <https://doi.org/10.1177/1094670517696965>
- Rebiazina, V., & Haddadi, M. (2022). COVID-19 Pandemic impact on customer loyalty factors in Russian e-commerce market, in: Communications in Computer and Information Science. *Communications in Computer and Information Science*, 431–445. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93715-7_31

- Reich, T., & Maglio, S.J. (2020). Featuring mistakes: the persuasive impact of purchase mistakes in online reviews. *Journal of Marketing*, 84(1), 52–65. <https://doi.org/10.1177/0022242919882428>
- Rodríguez-Priego, N., Porcu, L., Peña, M. B. P., & Almendros, E. C. (2023). Perceived customer care and privacy protection behavior: the mediating role of trust in self-disclosure. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 72, 103284. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103284>
- Schuckert, M., Liu, X., & Law, R. (2016). Insights into suspicious online ratings: direct evidence from TripAdvisor. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 21(3), 259–272.
- Sharko, E. R., & Rebiazina, V. A. (2023). Servitization in the digital age: A systematic review. *Vestnik of Saint Petersburg University. Management*, 22(4), 476–493. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu08.2023.402>
- Shih, I.-T., Dayarana, Silalahi, A. D. K., & Eunike, I. J. (2024). Engaging audiences in real-time: The nexus of socio-technical systems and trust transfer in live streaming e-commerce. *Computers in Human Behavior Reports*, 13, 100363. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100363>
- Shin, S., Shin, H. H., & Gim, J. (2023). How positive do testimonials on a restaurant website need to be? Impact of positivity of testimonial reviews on customers' decisionmaking. *International Journal of Hospitality Management*, 108, 103382. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103382>
- Skare, M., Gavurova, B., & Rigelksky, M. (2023). Innovation activity and the outcomes of B2C, B2B, and B2G E-Commerce in EU countries. *Journal of Business Research*, 163, 113874. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113874>
- Sun, B., & Liu, Y. (2021). The double-edged sword effect of social media usage on new product development performance: evidence from Chinese firms. *European Journal of Innovation Management*, 26(1), 265–287. <https://doi.org/10.1108/EJIM-04-2021-0219>
- Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal level theory of psychological distance. *Psychological Review*, 117(2), 440–463. <https://doi.org/10.1037/a0018963>
- Urueña, A., & Hidalgo, A. (2016). Successful loyalty in e-complaints: FsQCA and structural equation modeling analyses. *Journal of Business Research*, 69(4), 1384–1389.
- Wakefield, L. T., Wakefield, K. L. (2018). An examination of construal effects on price perceptions in the advance selling of experience services. *Journal of Service Research*, 21(2), 235–248. <https://doi.org/10.1177/1094670517738367>
- Watson, R. (2022). Consumer risk perceptions, behavioral intentions, and purchasing habits toward delivery apps. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 10(1), 56–68. <https://doi.org/10.22381/jsme1012024>
- Wrightsman, L. S. (1991). *Interpersonal trust and attitudes toward human nature*. In: Robinson, J. P., Shaver, P. R., Wrightsman, L. S. (Eds.). Measures of personality and social psychological attitudes. Academic Press, San Diego.
- Yang, Q., Pang, C., Liu, L., Yen, D. C., & Tarn, J. M. (2015). Exploring consumer perceived risk and trust for online payments: an empirical study in China's younger generation. *Computers in Human Behavior*, 50(1), 9–24. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.058>
- Zanetta, L. D. A., Hakim, P. M., Gastaldi, G. B., Seabra, M. J. L., Rolim, P. M., Nascimento, L. G. P., & da Cunha, D. T. (2021). The use of food delivery apps during the COVID-19 pandemic in Brazil: the role of solidarity, perceived risk, and regional aspects. *Food Research International*, 149, 110671. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110671>
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of Marketing*, 60(2). <https://doi.org/10.2307/1251929>

Zhang, Zh., Wang, X., & Wu, R. (2021). Is the devil in the details? Construal-level effects on perceived usefulness of online reviews for experience services. *Electronic Commerce Research and Applications*, 46, 101033. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2021.101033>

Zhao, J. D., Huang, J. S., & Su, S. (2019). The effects of trust on consumers' continuous purchase intentions in C2C social commerce: A trust transfer perspective. *Journal of Retailing and Consumer Service*, 50, 42–49. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.04.014>

Zhou, S., & Tu, L. (2022). The effect of social dynamics in online review voting behavior. *Journal of Retailing and Consumer Service*, 69, 103120. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103120>

Zvarikova, K., Gajanova, L., & Higgins, M. (2022). Adoption of delivery apps during the COVID-19 crisis: consumer perceived value, behavioral choices, and purchase intentions. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 10(1), 69–81. <https://doi.org/10.22381/jsme1012025>

References

- Banova, A. Yu., & Pakhalov, A. M. (2023). Express Food Delivery Services: ways to improve the user experience. *Internet Marketing*, 2, 142–150.
- Bogomazova, I. V., & Klimova, T. B. (2022). Digital services and the tourism ecosystem in the development of domestic tourism. *Economy. Computer science*, 49(4), 718–730. <https://doi.org/10.52575/2687-0932-2022-49-4-718-730>
- Krikunov, K. (2019). Factors of effectiveness of conflict of interest management measures: the experience of qualitative comparative analysis. *Business. Society. Power*, (1), 51–66.
- Lobanova, S. N. (2023). Promotion of online services through subscription sales. *Applied economic research*, 1, 94–100. https://doi.org/10.47576/2949-1908_2023_1_94
- Sharko, E. R., & Ivanova, A. A. (2022). Personalised marketing effect on consumer trust formation on e-grocery Russian market. *Moscow University Economic Bulletin*, (6), 221–250. <https://doi.org/10.38050/013001052022610>
- Stamalieva, A. A., Rebiazina, V. A., & Daviy, A. O. (2020). Consumer experience in Russian e-commerce market: testing the customer journey model. *Moscow University Economic Bulletin*, (1), 104–134. <https://doi.org/10.38050/01300105202016>
- Toan, L. D., Phu, N. H., Nhan, H. V., Yen, H. T. P., Tam, N. K., & An, L. N. N. (2018). Technology sensitivity and prospects of Internet banking in Vietnam. *Foresight*, 12(2), 36–48.
- Tunkevichus, E. O., & Rebiazina, V. A. (2023). Multidimensional model for digital trust of digital services users: results of the empirical research. *Lomonosov Economics Journal*, 58(4), 165–200. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-58-4-8>
- Voronkevich, A. B. (2020). Changing the characteristics of consumer behavior in the consumer goods market under the influence of digitalization in Russia. *Practical marketing*, 7(281), 10–18. <https://doi.org/10.24411/2071-3762-2020-10033>

Приложения

Приложение 1

Оценка латентных переменных по критерию Форнера - Ларкера

	Воспринимаемый уровень безопасности ввода данных	Воспринимаемый контроль использования информации	Уровень доверия к онлайн-сервису	Психологический дискомфорт при использовании онлайн-сервиса	Воспринимаемая полезность онлайн-сервиса	Лояльность по отношению к онлайн-сервису
Воспринимаемый уровень безопасности ввода данных	0,938	NA	NA	NA	NA	NA
Воспринимаемый контроль использования информации	0,463	0,819	NA	NA	NA	NA
Уровень доверия к онлайн-сервису	0,662	0,418	0,911	NA	NA	NA
Психологический дискомфорт при использовании онлайн-сервиса	-0,383	-0,153	-0,394	0,954	NA	NA
Воспринимаемая полезность онлайн-сервиса	0,401	0,311	0,587	-0,164	0,938	NA
Лояльность по отношению к онлайн-сервису	0,445	0,284	0,661	-0,308	0,756	0,907

Источник: составлено авторами.

Приложение 2

Проверка по параметру НТМГ

	Воспринимаемый уровень безопасности ввода данных	Воспринимаемый контроль использования информации	Уровень доверия к онлайн-сервису	Психологический дискомфорт при использовании онлайн-сервиса	Воспринимаемая полезность онлайн-сервиса	Лояльность по отношению к онлайн-сервису
Воспринимаемый уровень безопасности ввода данных	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Воспринимаемый контроль использования информации	0,588	NA	NA	NA	NA	NA
Уровень доверия к онлайн-сервису	0,749	0,480	NA	NA	NA	NA
Психологический дискомфорт при использовании онлайн-сервиса	0,433	0,174	0,433	NA	NA	NA
Воспринимаемая полезность онлайн-сервиса	0,441	0,304	0,642	0,174	NA	NA
Лояльность по отношению к онлайн-сервису	0,503	0,295	0,739	0,337	0,828	NA

Источник: составлено авторами.

Приложение 3

Проверка переменных на коллинеарность

	Лояльность по отношению к онлайн-сервису
Воспринимаемый уровень безопасности ввода данных	1,994
Воспринимаемый контроль использования информации	1,324
Уровень доверия к онлайн-сервису	2,435
Психологический дискомфорт при использовании онлайн-сервиса	1,238
Воспринимаемая полезность онлайн-сервиса	1,552

Источник: составлено авторами.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Д. В. Семенова¹

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Пермь, Россия)

УДК: 159.93, 334.01

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-12

НЕЙРОЭКОНОМИКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ О ГОТОВНОСТИ ПЛАТИТЬ НА РЫНКЕ ШОКОЛАДА²

В данном исследовании рассматривается концепция готовности платить в контексте нейроэкономического подхода. В качестве дополнительного фактора, влияющего на готовность потребителя платить за пищевые продукты (в частности, шоколад), автор предлагает включить когнитивный нейро-отклик. Для этого автор сначала теоретически обосновывает необходимость включения дополнительного фактора в перечень потенциальных предикторов готовности платить и систематизирует нейроэкономические исследования с точки зрения применяемых нейрометрик и отдельных зон головного мозга, задействованных при принятии решения о готовности платить. Далее автор проводит серию нейроэкономических экспериментов с использованием электроэнцефалографии и эмпирически анализирует нейрометрики, которые играют значимую роль в принятии решений о готовности платить. Данные экспериментов далее используются автором для регрессионного и факторного анализов, чтобы оценить готовность потребителей платить за шоколад. Полученные результаты демонстрируют значимость когнитивного нейро-отклика и активности фронтальной зоны головного мозга в процессе принятия решения о готовности платить. Таким образом, основной вклад данного исследования заключается в улучшении понимания того, как мозговая активность может быть дополнительным фактором готовности платить, а также в демонстрации способа увеличения объясняющей способности модели оценки готовности платить за шоколад. Результаты данной работы могут быть полезны исследователям, практикам, производителям и маркетологам шоколадных продуктов, а также потребителям шоколада для разработки эффективных стратегий маркетинга и принятия осознанных решений о готовности платить.

Ключевые слова: готовность платить, нейроэкономика, ЭЭГ, экспериментальная экономика, рынок шоколада.

¹ Семенова Дарья Владимировна — аспирант, младший научный сотрудник Центра когнитивных нейронаук, стажер-исследователь Международной лаборатории экономики нематериальных активов, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; e-mail: DVTeterina@hse.ru, ORCID: 0000-0001-7589-6321.

² Статья подготовлена в ходе проведения исследования в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ).

Цитировать статью: Семенова, Д. В. (2024). Нейроэкономика принятия решения о готовности платить на рынке шоколада. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(2), 264–290. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-12>.

D. V. Semenova

HSE University (Perm, Russia)

JEL: D12, D87, D91

NEUROECONOMICS OF DECISION-MAKING ON CHOCOLATE MARKET¹

This study examines the concept of willingness to pay in the context of neuroeconomic approach. As an additional factor influencing consumer's willingness to pay for food products (in particular, chocolate), the author proposes to include a cognitive neuro-response. For this aim, the author first theoretically substantiates the need to include an additional factor in the list of potential predictors of willingness to pay and systematizes neuroeconomic research in terms of neurometrics used and individual brain areas involved in making decisions about willingness to pay. The author then conducts neuroeconomic experiments using electroencephalography and empirically analyzes neurometrics that play a significant role in decision-making on willingness to pay. The experimental data are further used for regression and factor analyzes to assess consumers' willingness to pay for chocolate. The results obtained demonstrate the importance of cognitive neuro-response and activity of the frontal zone of the brain in the process of deciding about willingness to pay. Thus, the main contribution of this study is to improve the understanding of how brain activity may be an additional predictor of willingness to pay, and to demonstrate a way to increase the explanatory power of the willingness-to-pay model for chocolate. The results of this work may be used by researchers, practitioners, manufacturers and chocolate products marketeers, as well as chocolate consumers to develop effective marketing strategies and make informed decisions about willingness to pay.

Keywords: chocolate market, willingness to pay, neuroeconomics, EEG, experimental economics.

To cite this document: Semenova, D. V. (2024). Neuroeconomics of decision-making on chocolate market. *Lomonosov Economics Journal*, 59(2), 264–290. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-12>

Введение

В последние годы в мировом научном сообществе наблюдается бурный рост интереса к использованию методов анализа мозговой деятельности в разных ситуационных контекстах. Об этом свидетельствуют данные пу-

¹ The article was prepared within the framework of the Basic Research Program at HSE University.

бликационной активности исследователей. Так, с 2000 по 2022 г. количество научных статей в базе данных Scopus, в состав ключевых слов которых входят термины «neuroscience» или «neuromethods», возросло в пять раз (рис. 1). Экономическая наука не стала исключением в гонке применения нейробиологического инструментария к решению традиционных задач, в результате чего возникла новая междисциплинарная область научных исследований — нейроэкономика. Основной задачей нейроэкономики является стремление к лучшему пониманию процесса принятия экономических решений путем объединения знаний из экономических и нейробиологических исследований (Hubert, 2010). В то время как традиционные экономические исследования объясняют поведение в основном с помощью таких теоретических конструктов, как полезность и предпочтения, нейробиология рассматривает физиологические аспекты и соматические переменные, влияющие на принятие решений. Будучи комбинацией обеих областей исследования, нейроэкономика делает позитивистское предположение о том, что ключом к объяснению человеческого поведения является понимание соответствующих нервных и физиологических процессов. Таким образом, исследователи получают возможность изучения нейропредикторов человеческого поведения при принятии экономических решений.

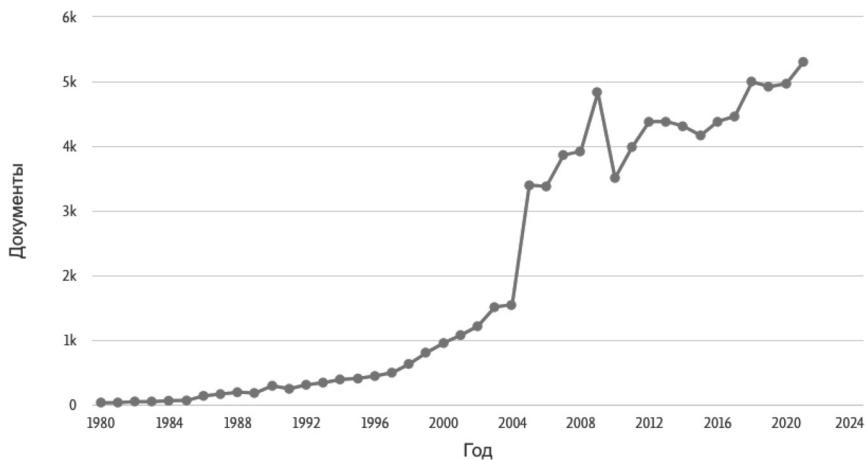


Рис. 1. Эволюция академического интереса к нейронауке и нейробиологическим методам (количество опубликованных статей, содержащих в своем составе ключевые слова «neuroscience» или «neuromethods») в базе данных Scopus с 1980 по 2021 г.

Источник: составлено автором по данным Scopus, 2023.

Одной из экономических концепций, активно обсуждаемых в рамках нейроэкономики, является готовность платить (willingness to pay, WTP),

определяемая как максимальная цена, которую потребитель готов заплатить за одну единицу товара или услуги (Hermann, Dolan, 1998). На сегодняшний день концепция готовности платить используется для ответа на вопросы на совершенно разных рынках: от продуктов питания (например, Lusk, Schroeder, 2004; Alfnes et al., 2006) до рынка зеленой энергетики (например, Sundt, Rehdanz, 2015; Kowalska-Pyzalska, 2019), беспилотных автомобилей (Liu et al., 2019) и вакцин от COVID-19 (Harapan et al., 2020; Wong et al., 2020; Cerdá, García, 2021). Исследовательский интерес определяется спецификой отдельных рынков с точки зрения факторов, влияющих на готовность платить за определенные виды товаров и услуг. Так, например, на рынке шоколада выделяются сенсорные и несенсорные факторы, влияющие на решение о покупке (Kozelová et al., 2014; Del Prete, Samoggia, 2020).

Ключевым преимуществом нейроэкономического подхода в рамках концепции готовности платить является то, что он позволяет расширить перечень факторов, определяющих цену, которую потребитель платит за товар или услугу, за счет регистрации нейронных процессов. Как показывают эмпирические исследования Б. К. Кнутсона и соавт. (Knutson et al., 2007) и Г. Плассманна и соавт. (Plassmann et al., 2007), предпочтения и поведение потребителей можно «проявить» через активность различных участков головного мозга, а дополнение эконометрических моделей этой информацией приводит к получению более точных прогнозов поведения потребителей (Groeppel-Klein, 2005). При этом на сегодняшний день отсутствуют исследования нейроэкономических факторов на рынке продуктов питания и, в частности, шоколада с учетом их позиционирования среди других более исследованных факторов, таких как вкус, текстура продукта, бренд и др.

Второе, не менее важное преимущество нейроэкономического подхода в контексте концепции готовности платить заключается в обогащении инструментальной базы, применяемой исследователями. Наиболее распространеными инструментами, используемыми в исследованиях готовности платить, являются опросы, интервью, фокус-группы, объединенный анализ (conjoint) и эксперименты (Bredlert et al., 2006). В целом вышеописанные подходы способны дать оценку общей экономической ценности товара или услуги, включая полезность, определить потенциальные границы готовности платить и выявить наиболее значимые факторы, оказывающие влияние на готовность покупателя заплатить за товар. Однако остаются некоторые методологические уязвимости, не позволяющие данным методам справляться, например, с вопросами гипотетической предвзятости (Haab et al., 2013) или корректной оценкой ценовой эластичности (особенно для недорогих товаров) (Rausch et al., 2017). Одной из возможных причин вышеописанных проблем является то, что традиционные методы и инструменты, используемые в исследованиях готовности платить,

разработаны для изучения сознательной компоненты процесса принятия решения, в то время как большая часть принятия решения регулируется подсознательными процессами (Williams, 2010; Agarwal, Xavier, 2015). Таким образом, представляется целесообразным использовать инструменты и методы, способные учитывать эти скрытые/неявные (*implicit*) подсознательные процессы в моделях оценки готовности платить с целью повышения их качества.

Итак, достижения нейроэкономики продемонстрировали возможности учета и дальнейшего использования в качестве прокси-переменных ненаблюдаемых процессов принятия решений о покупке биоэлектрической активности головного мозга. Однако проведенный анализ литературы указывает на некоторые противоречия в существующих нейроэкономических исследованиях. Так, остается открытым вопрос о том, какие именно нейрометрики¹ являются наилучшими прокси-переменными. Кроме того, неоднозначны выводы исследователей и в вопросе, к какому типу процессов относится решение задачи о готовности платить. Есть исследования, где готовность платить или ее аналоги связываются с повышением мозговой активности в затылочно-теменной области и объясняются достаточно простыми, низкоуровневыми процессами: я готов заплатить, потому что мне нравится / не нравится определенные сенсорные характеристики товара (например, Van Bochove et al., 2016). А есть работы, которые показывают связь готовности платить с фронтальной и префронтальной зонами головного мозга, т.е. оценка готовности платить представляется сложным эмоционально-когнитивным процессом (например, Ramsøy et al., 2018).

Целью данной работы является эмпирическая валидация нейрометрик, отражающих готовность платить на рынке шоколада.

Для этого в работе, во-первых, проводится теоретическое обоснование включения когнитивного нейроотклика как фактора готовности потребителя платить на рынке шоколада, дополняющего индивидуальные, сенсорные и несенсорные предикторы потребительского поведения. Во-вторых, систематизируются нейроэкономические исследования с точки зрения применяемых нейрометрик и отдельных зон головного мозга, за действованных при принятии решения о готовности платить. В-третьих, реализуется серия нейроэкономических экспериментов с использованием электроэнцефалографии (ЭЭГ), данные из которых впоследствии используются в факторном и регрессионном анализе оценки готовности потребителей платить за шоколад.

¹ Прокси-переменные биоэлектрической активности головного мозга, отражающие когнитивный нейро-отклик при принятии решения индивидом о собственной готовности платить.

Специфика потребления пищевых продуктов

С точки зрения экономической теории пищевые продукты относятся к нормальным благам и стоят в одном ряду с такими товарами и услугами, как: одежда, развлечения, транспортные услуги, бытовая техника и т.д. Однако с точки зрения реального потребительского поведения продукты питания выделяют в отдельную группу товаров в силу наличия у них определенных сенсорных свойств (вкус, запах, форма), которые оказывают непосредственное влияние на принятие индивидом решения о покупке. Так, например, Н. Стробеле и Дж. Де Кастро (Stroebele, De Castro, 2004) выделили особую группу факторов, характерных для потребления пищи, к которой отнесли: цвет, запах и температуру еды, место приема пищи, температуру и освещение окружающей среды, наличие и количество посторонних людей, а также окружающие звуки. Данные факторы, обозначенные авторами как «контекст потребления», оказывают непосредственное влияние на принятие индивидом решения о покупке и являются специфичными для продуктов питания как отдельной товарной категории.

В целом в обзорных исследованиях о потреблении пищевых продуктов обычно выделяют от трех до шести групп факторов, потенциально оказывающих влияние на потребительское поведение. Зачастую наличие тех или иных групп зависит от конкретного продукта — например, для свежих товаров (fresh food products), таких как охлажденное мясо, фрукты или овощи, крайне важной оказывается группа сенсорных свойств товаров (цвет, запах, форма), а для таких продуктовых категорий, как кондитерские изделия, снэки или газированные напитки ключевую роль играет группа маркетинговых атрибутов: упаковка, бренд и пр. (см., например, Dolgopolova, Teuber, 2018; TecAu, Chitu, 2018; Marozzo et al., 2020).

Проанализировав разные подходы к классификации факторов готовности платить на рынке пищевых продуктов (например, Del Prete, Samoggia, 2020; Katt, Meixner, 2020), мы выделили следующие группы факторов готовности платить, наиболее релевантные для исследуемого продукта с шоколадом (Приложение 1):

- личные характеристики покупателя;
- сенсорные (органолептические) свойства продукта;
- несенсорные характеристики продукта;
- восприятие продукта индивидом

К органолептическим свойствам продукта были отнесены: вкус, цвет, сладость, текстура и др. Среди несенсорных атрибутов продукта мы выделили: бренд, цену, страну происхождения, органическую маркировку и маркировку справедливой торговли, питательные характеристики и др. К личным характеристикам покупателя мы отнесли: возраст, пол, семейный статус, размер домохозяйства, а также фазу менструального цикла у женщин. В качестве атрибутов восприятия мы обозначили: эмоциональ-

ный отклик на товар, общее настроение и нейроотклик. Далее рассмотрим последнюю группу факторов более детально.

На сегодняшний день в литературе о готовности платить на рынке пищевых продуктов не представлено четко сформулированного ответа на вопрос о том, как и с помощью каких факторов можно наилучшим образом отразить восприятие индивидом товара или услуги. Одни авторы (например, Feldmann, Hamm, 2015; Schäufele, Hamm, 2017) связывают восприятие с системой «Отношение — Поведение — Контекст» (Attitude — Behavior — Contex), другие — с настроением (Macht, 2008) и эмоциональным откликом (Murao et al., 2013; Songsamoe et al., 2019). Мы же в своем исследовании предлагаем аппроксимировать восприятие посредством неявных физиологических реакций индивида, в частности, биоэлектрической активностью мозга, и включить когнитивный нейроотклик в перечень факторов готовности потребителей платить. Благодаря нейробиологическим исследованиям последних лет доподлинно известно, что момент принятия индивидом решения о готовности платить отражается активностью определенных зон мозга, которую можно зафиксировать нейробиологическими инструментами (Plassmann et al., 2007; Van Bochove et al., 2016; Ramsøy et al., 2018). Поэтому использование такого нейроотклика в качестве дополнительного прокси-фактора подсознательных процессов при моделировании поведения потребителей и, в частности, оценке готовности платить, кажется, целесообразным. Данный фактор, с одной стороны, будет объективно¹ отражать реакцию потребителей на пищевые продукты, а с другой стороны, дополнять индивидуальные, сенсорные и несенсорные предикторы потребительского поведения.

Нейробиологический инструментарий оценки факторов готовности платить

В числе наиболее часто применяемых нейробиологических инструментов, позволяющих регистрировать активность головного мозга, можно назвать: функциональную магнито-резонансную томографию (фМРТ), электрoenцефалографию (ЭЭГ), магнитоэнцефалографию (МЭГ), позитронно-эмиссионную топографию (ПЭТ), диффузионно-тензорную визуализацию (ДТВ), и функциональную *ближнюю инфракрасную спектроскопию* (фБИКСС). Данные инструменты позволяют наблюдать последовательность активации областей мозга в моменты принятия индивидом решений или при воздействии на испытуемого определенными стимулами (Трофимов, 2006).

¹ Объективно, потому что физиологические реакции организма не подвержены когнитивной предвзятости (Lamote et al., 2004; Danner et al., 2014; Lagast, 2017).

Одним из наиболее популярных нейробиологических инструментов, применяемых в исследованиях готовности платить, является электроэнцефалография. Электроэнцефалография с неинвазивный, относительно дешевый и эффективный метод оценки нейрофизиологических реакций. За счет этих и других своих преимуществ, данный метод получил широкое распространение в нейроэкономических и нейромаркетинговых исследованиях. Так, например, М. Ван Бошов и соавт. (van Bochove et al., 2016) с помощью ЭЭГ обнаружили корреляцию между активностью мозга в затылочно-теменной зоне и гедонистической оценкой пищи, которая при выполнении определенных предпосылок может выступать в качестве прокси-переменной готовности платить. Несколько позже, в 2018 г., Т. Рамсей и соавт. (Ramsøy et al., 2018) с помощью ЭЭГ выявили связь между показателем готовности платить и асимметрией ЭЭГ-сигнала левого и правого полушария в гамма-диапазоне (30–80 Гц) на фронтальных (лобных) электродах: авторы показали, что данный показатель тесно связан с готовностью платить и фактической фазой принятия решения. В 2019 г. П. Голнар-Ник и соавт (Golnar-Nik et al., 2019) посредством проведения ряда ЭЭГ-экспериментов обнаружили статистически значимую связь между принятием решения о покупке и активностью мозга, регистрируемой лобными и центрально-теменными электродами.

Однако, несмотря на возросшую в XXI в. популярность, ЭЭГ обладает рядом недостатков, среди которых можно назвать плохое пространственное разрешение, трудность интерпретации сигнала, сложность проведения эксперимента вне лабораторных условий и др. В качестве альтернативного варианта нейровизуализации в последние годы в исследованиях потребительского поведения стали появляться работы с применением функциональной ближней инфракрасной спектроскопии, но пока они носят единичный характер. Так, например, К. Кавата и соавт. (Kawabata et al., 2019) успешно применили данный инструмент для оценки готовности платить у потребителей косметики. Несколько позже, в 2021 г., коллектив авторов (Hirabayashi et al., 2021) дополнил свое исследование, включив в модель группу контрольных переменных, отвечающих за сенсорные характеристики товара (цвет и текстура помады для губ).

Базовым нейроэкономическим исследованием готовности платить считается работа Г. Плассманна и соавт. (Plassmann et al., 2007). Авторы, используя фМРТ, обнаружили статистически значимую связь готовности потребителей платить с активацией правой вентромедиальной префронтальной коры (vmPFC), а также с активацией правой дорсолатеральной префронтальной коры (dlPFC). Однако, как отмечали сами исследователи, точную роль орбитофронтальной и дорсолатеральной зон в расчете готовности платить установить не удалось. Для решения данной задачи необходимо было конкретизировать нейронные сети, которые впослед-

ствии в качестве функциональных единиц могут быть включены в экономические модели оценки готовности платить. Мы систематизировали исследования, авторы которых предприняли попытки сконструировать различные нейрометрики с прокси-переменные биоэлектрической активности головного мозга, отражающие нейроотклик при принятии решения индивидом о собственной готовности платить (табл. 1). Отметим, что в таблице представлены исследования по нейрометрикам не только для пищевых продуктов, поскольку количество работ по данной теме крайне ограничено.

Таблица 1

Исследования о готовности платить с использованием нейрометрик

Авторы	Анализируемая зависимость	Инструмент	Отделы мозга	Нейрометрики
Plassmann et al., 2007	WTP = Neurometric	фМРТ	Вентромедиальная и дорсолатеральная зоны префронтальной коры	Обнаружены зоны мозга без конкретизации нейрометрик
Van Bochove et al., 2016	Hedonic valuation of food = Neurometric + HTAS ¹ scale + BAS ²	ЭЭГ	Задняя затылочно-теменная зона	Индекс задней затылочно-теменной асимметрии: $POA = \frac{\frac{(P_4 + O_2)}{2} - \frac{(P_3 + O_1)}{2}}{\frac{(P_4 + O_2)}{2} + \frac{(P_3 + O_1)}{2}}$
Ramsøy et al., 2018	Log(WTP) = Neurometric + Product category (FMCG/ Clothing/Shoes/Bags) + Neurometric* Product Category Исследуемые продукты: товары повседневного спроса/одежда/обувь/ сумки	ЭЭГ	Префронтальная кора	Мощности с отдельных электродов: AF4, F3, F4, O2, P8 (alpha) F3, P7, T8 (beta) AF3, F3, F7, F8, FC6, O1, P8 (gamma) Индекс префронтальной асимметрии: $PAI = \frac{\log(AF3) - \log(AF4)}{\log(AF3) + \log(AF4)}$

¹ HTAS s Health and Taste Attitude Scale. HTAS измеряется с помощью трех подшкал: «тяга к сладкой пище», «использование еды в качестве вознаграждения» и «удовольствие» и может использоваться в качестве прогноза для преднамеренного выбора пищи (Stubenitsky et al., 1999).

² BAS s Behavioral Activation System. Шкала BAS отражает индивидуальные различия в том, как организмы реагируют на биологически значимую информацию.

Окончание табл. 1

Авторы	Анализируемая зависимость	Инструмент	Отделы мозга	Нейрометрики
Golnar-Nik et al., 2019	Like/Dislike/Buy = Neurometric + Background Color Исследуемые продукты: мобильные телефоны	ЭЭГ	Префронтальная и центрально-теменная зона	Мощности с отдельных электродов: Fp1, Cp3, Cpz
Kawabata et al., 2019; Hirabayashi et al., 2021	WTP = Neurometric + Quality + Color Исследуемые продукты: косметика	фБИКСС	Дорсолатеральная префронтальная кора правого полушария	Мощности с отдельных электродов, расположенных по линии Fpz-T3-T4

Источник: составлено автором на основании исследований, указанных в таблице.

Так, в 2016 г. М. Ван Бошов и соавт. сконструировали нейрометрику, которую условно можно обозначить как «индекс теменно-затылочной асимметрии ЭЭГ», и обнаружили его корреляцию с гедонистической оценкой пищи и чувствительностью к вознаграждению в альфа- (8–12 Гц) и бета-диапазоне (13–20 Гц) (Van Bochove et al., 2016). Еще одной потенциально интересной нейрометрикой с точки зрения изучения готовности платить является асимметрия ЭЭГ сигнала в гамма-диапазоне (30–80 Гц) на фронтальных электродах: исследование Т. Рамсея и соавт. (Ramsøy et al., 2018) продемонстрировало, что данный показатель тесно связан с показателем готовности платить и фактической фазой принятия решения. Кроме того, Т. Рамсей и соавт. обнаружили статистически значимую корреляцию между готовностью платить и активностью мозга, регистрируемой отдельными электродами: AF4, F3, F4, O2, P8 (в альфа-диапазоне), F3, P7, T8 (в бета-диапазоне), AF3, F3, F7, F8, FC6, O1, P8 (в гамма-диапазоне). В 2019 г. П. Голнар-Ник и соавт. (Golnar-Nik et al., 2019) обнаружили статистически значимую связь между принятием решения о покупке и активностью мозга, регистрируемую лобными и центрально-теменными электродами (Fp1, Cp3, Cpz).

Д. Кавабата и соавт. (Kawabata et al., 2019) локализовали активацию мозга, связанную с готовностью платить, в дорсолатеральной префронтальной коре во время однократного реального использования косметических продуктов. В качестве нейрометрик авторы обозначили электроды, расположенные по линии Fpz-T3-T4.

Таким образом, существующие исследования о нейрометриках готовности платить расходятся во мнении относительно нейрометрик и, соответственно, зон головного мозга, активность в которых может быть связана с принятием решений о готовности платить. Эти расхождения могут быть обусловлены, во-первых, различиями в методах исследования с разными пространственно-временными разрешениями, во-вторых, в специфичности выборок и анализируемых продуктов. Наконец, расхождения

могут быть связаны с особенностями дизайна исследования по оценке готовности платить: например, предшествовала ли вопросу о готовности платить дегустация продукта, сравнивался ли оцениваемый продукт с другими, приходилось ли потребителю тратить реальные деньги или нет и т.д. Для более полного понимания связи между нейрометриками и готовностью платить необходимы дополнительные исследования, строго контролирующие все основные методологические факторы. Важно также учитывать различные контексты и условия, в которых происходит принятие решений о готовности платить. Это позволит установить более точные связи и определить наиболее сильные нейрометрики для изучения готовности платить.

В следующем разделе данной работы мы, проводя серию лабораторных ЭЭГ-экспериментов оценки готовности потребителей платить за горький шоколад, выявляем нейрометрики, оказывающие значимое влияние на готовность платить на рынке шоколада. Далее, принимая во внимание сложность интерпретации отдельных нейрометрик, мы проводим факторный анализ и объединяем нейрометрики в более крупные структуры, условно отвечающие за зоны головного мозга. После этого мы проводим регрессионный анализ оценки готовности потребителей платить за шоколад, дополняя традиционные объясняющие переменные личных и сенсорных характеристик, нейрометриками с отдельных электродов, а также полученными в результате факторного анализа факторами активности определенных структур головного мозга.

Эксперимент по выявлению нейрометрик для моделирования готовности платить на рынке твердого шоколада

Описание эксперимента. В исследовании приняли участие 24 здоровых добровольца (13 мужчин и 11 женщин) в возрасте от 19 до 61 года (средний возраст $31,5 \pm 11,5$ лет). Данное количество участников типично для экспериментов с использованием нейробиологического инструментария с так, например, в исследованиях о готовности платить, представленных в табл. 2, принимали участие от 16 (Ramsøy et al., 2018; Golnar-Nik et al., 2019) до 36 (Van Bochove et al., 2016) добровольцев. Все участники были привлечены к участию в экспериментах через приглашения в социальных сетях и посредством метода снежного кома. Необходимыми условиями для попадания в список участников эксперимента были: отсутствие пищевой аллергии или каких-либо других медицинских противопоказаний и частое (не реже одного раза в неделю) потребление темного шоколада. С целью уменьшения потенциальной погрешности в оценках готовности платить по причине различий в уровне голода (Briz et al., 2015), мы прошли каждого из участников до начала эксперимента оценить собствен-

ное чувство голода по 5-балльной шкале Лайкерта с так, по результатам данного опроса было выяснено, что до начала экспериментальной сессии ни один из участников не был голоден. Мы просили также всех участников воздержаться от употребления кофе, чая, табака и алкоголя не менее чем за 4 часа до начала эксперимента, чтобы избежать любых возможных искажений сенсорного опыта и регистрируемых сигналов ЭЭГ (Ehlers et al., 1989; Domino et al., 2009). Процедура эксперимента была одобрена местным комитетом по этике, а также до начала экспериментальной сессии каждый из участников подписывал письменное информированное согласие.

В экспериментах были протестированы пять брендов темного шоколада с 70–72%-м содержанием какао. Мы умышленно отбирали образцы шоколада с максимально схожим составом и процентным содержанием какао, чтобы нивелировать влияние факторов начинки и таких дополнительных компонентов в составе, как: молоко, орехи, изюм и пр. на оценку воспринимаемого вкуса. Предлагаемые к дегустации образцы различались по цене и узнаваемости бренда и включали: А) малоизвестный, дешевый шоколад; В) известный шоколад из среднего ценового сегмента; С) дорогой шоколад премиум-класса; D) «здоровый» шоколад, который содержал фруктозу вместо сахара; а также Е) органический шоколад на основе кэроба без продуктов какао. В табл. 2 представлены средние значения рыночных цен дегустируемых образцов шоколада, а также средние значения готовности потребителей платить за каждый из образцов и средние оценки вкуса шоколада каждого бренда. Среднерыночная цена получена путем усреднения цен за шоколад каждого из анализируемых брендов с нескольких электронных торговых площадок: Ozon, Яндекс Маркет и Wildberries в момент проведения экспериментов (март 2022 г.). Средняя готовность платить за шоколад каждого из брендов получена как: $\overline{WTP}_M = \frac{\sum WTP_{iM}}{n}$,

где $\sum WTP_{iM}$ с сумма денег, которую были готовы заплатить все респонденты за шоколад бренда M ; n с количество респондентов. Среднее значение оценки вкуса за шоколад каждого из брендов рассчитано следующим образом: $\overline{taste}_M = \frac{\sum taste_{iM}}{n}$, где $\sum taste_{iM}$ с сумма оценок воспринимаемого вкуса шоколада бренда M , которые выставили данному шоколаду все респонденты; n с количество респондентов.

Сравнение воспринимаемого вкуса шоколада разных брендов в «слепых» условиях проводилось с использованием критерия Уилкоксона, в то время как заявленная готовность платить для разных брендов сравнивалась с использованием парных t-тестов. Весь статистический анализ был выполнен с использованием пакета rstatix в статистической среде Rstudio (R v4.1.2.).

Таблица 2

**Среднерыночные цены, усредненная готовность потребителей платить
и средние значения субъективной оценки вкуса
анализируемых образцов шоколада**

	Образцы шоколада				
	A	B	C	D	E
Среднерыночная цена за плитку шоколада (в руб.)	46,5	68,67	120	75,50	135
Средняя готовность платить за плитку шоколада при слепой дегустации (в руб.)	80,71	81,79	85,24	57,67	62,5
Среднее значение оценки вкуса (по шкале от 1 до 5)	3,62	3,90	3,74	2,50	2,36

Источник: рассчитано автором на основе данных электронных торговых площадок Ozon, Яндекс Маркет и Wildberries и данных экспериментов.

Экспериментальная сессия проходила следующим образом: респонденты комфортно располагались перед монитором, на который выводились все необходимые инструкции и вопросы. Каждому участнику эксперимента предлагалось вслепую¹ продегустировать 10 образцов шоколада (по два образца каждого из пяти анализируемых брендов), которые предлагались участникам в случайном порядке. Размер каждого образца составлял примерно 1 см × 1 см, что является достаточным для определения вкусовых качеств образца, и при этом образцы такого размера быстро растворяются в полости рта и не требуют разжевывания, что способствует уменьшению сопутствующих шумов при записи ЭЭГ-сигнала. После дегустации каждого образца участникам эксперимента предлагалось ответить на три вопроса: 1) насколько вкусным (по шкале от 1 до 5) им кажется шоколад, который они только что попробовали; 2) сколько они готовы заплатить за плитку такого шоколада; и 3) какова, по мнению участника, цена такого шоколада в магазине. Между дегустацией различных образцов участникам разрешалось пить любое необходимое количество негазированной воды.

На протяжении всего эксперимента с помощью портативной беспроводной 24-канальной ЭЭГ-системы «Нейрополиграф» производилась регистрация сигналов ЭЭГ. Частота дискретизации составляла 500 Гц, а все остальные параметры были настроены в соответствии с инструкциями производителя.

¹ Дегустация вслепую предполагает, что участники не были осведомлены о том, шоколад какого бренда они пробуют во время каждой из попыток.

По окончании всех экспериментов данные ЭЭГ были отфильтрованы в диапазоне 0,1–100 Гц и экспортаны в формат CSV для последующего анализа. Дальнейший анализ включал удаление артефактов моргания и мышечных артефактов и расчет мощности сигналов ЭЭГ в альфа (8–12 Hz) и бета (15–30 Hz) диапазонах, зарегистрированных с фронтальных (F3, F4), префрональных (Fp1, Fp2), теменных (P3, P4) и затылочных (O3, O4) электродов (рис. 2) в репрезентативную 1-секундную эпоху периодов дегустации для каждого образца шоколада.

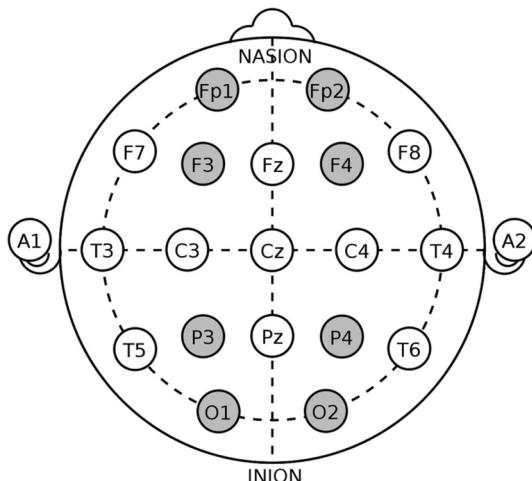


Рис. 2. Схема расположения электродов ЭЭГ на голове респондента.
Электроды, мощности с которых были проанализированы далее,
окрашены голубым цветом.

Анализ данных. Исследование влияния факторов готовности потребителей платить за шоколад было проведено посредством регрессионного анализа. С целью снижения размерности числа использованных нейрометрик также было принято решение объединить отдельные нейрометрики в латентные переменные с помощью факторного анализа. Более подробное описание каждого из этапов анализа данных представлено далее.

Регрессионный анализ. Используя классификацию факторов готовности платить на рынке пищевых продуктов, представленную в первом разделе данной работы (см. табл. 1), мы построили несколько линейных регрессионных моделей, в которые включили по одному или несколько факторов из подгрупп «личные характеристики индивида» и «сенсорные свойства продукта», а также, в качестве прокси-переменных группы факторов «Восприятие», мы добавили в модели нейрометрики готовности платить. Так, в качестве зависимой переменной модели оценки готовности платить выступала заявленная потребителем готовность платить за плитку шоко-

лада дегустируемого бренда; в качестве независимых переменных были выбраны: пол и возраст респондента, субъективная оценка вкуса шоколада определенного бренда, а также нейрометрики. Согласно проведенному выше анализу литературы наиболее частыми предикторами готовности платить являются нейрометрики префронтальной, фронтальной, затылочной и теменной зон головного мозга, поэтому в данном исследовании мы включим в модель по паре нейрометрик, соответствующих этим зонам, а именно, преобразованные мощности с электродов: F3, F4 (фронтальная зона), Fp1, Fp2 (префронтальная зона), P3, P4 (теменная зона) и O3, O4 (затылочная зона).

В общем виде анализируемая эконометрическая модель может быть представлена следующим образом:

$$WTP_{im} = \beta_0 + \beta_1 Personal_characteristics_i + \\ + \beta_2 Sensory_characteristics_{im} + \beta_3 Perception_{im} + \varepsilon_{im}, \quad (1)$$

где WTP_{im} — заявленная готовность потребителя i платить за образец шоколада m ; $Personal_characteristics_i$ — личные характеристики индивида, в частности, пол (дамми-переменная, где 1 — мужчина, 0 — женщина) и возраст (число полных лет) респондента i ; $Sensory_characteristics_{im}$ — сенсорные характеристики продукта, в частности, субъективная оценка вкуса образца шоколада m по мнению потребителя i ; $Perception_{im}$ — восприятие индивидом продукта, выраженное нейрометриками мощности ЭЭГ-сигнала с определенного электрода для индивида i во время дегустации об разца m ; ε_{im} — случайная ошибка.

Факторный анализ. Произведенный обзор литературы о нейрометриках готовности платить обнаружил, среди прочего, проблему интерпретации нейрометрик, представляющих собой преобразованные мощности с отдельных электродов. В виду объемной проводимости электрического тока, создаваемого различными зонами головного мозга, сигналы с близко расположенных электродов могут быть сильно скоррелированы друг с другом, что затрудняет интерпретацию результатов и однозначный выбор наилучшей нейрометрики. С целью нивелирования данной проблемы было принято решение по объединению отдельных нейрометрик в факторы, которые потенциально могут стать прокси-переменными активности мозга в определенных зонах, с помощью факторного анализа. Для определения количества факторов был использован метод «очень простой структуры» (very simple structure, vss), сравнивающий соответствие ряда факторных анализов с «упрощенной» матрицей нагрузки путем удаления всех, кроме c , самых больших нагрузок по элементу, где c — мера факторной сложности (Revelle, Rocklin, 1979). Факторный анализ был выполнен с использованием пакетов *psych*, *EFAtools* и *GPArotation* в статистической среде Rstudio (R v4.1.2.).

Результаты факторного анализа. На этапе реализации факторного анализа к данным нейрометрик (преобразованных мощностей с электродов Fp1, Fp2, F3, F4, P3, P4, O3 и O4 в альфа и бета диапазонах) применено извлечение «обобщенным методом наименьших квадратов» с вращением факторов «варимакс». Общее значение критерия Кайзера — Майера — Олкина составило 0,846. Тест сферичности Бартлетта показал $\chi^2 = 6676$, df = 120, p < 0,001, что является достаточным для сохранения качества модели при последующей работе с данными. В результате все включенные в анализ нейрометрики были объединены в два фактора с совокупной объясненной долей дисперсии в 72%. Альфа Кронбаха для сформированных факторов составила 0,94 и 0,93 соответственно (табл. 3).

Таблица 3

Результаты факторного анализа для нейрометрик

№ п/п	Название фактора	Индикаторы	Нагрузка	Альфа Кронбаха
1	Нейрометрики затылочно-теменной зоны головного мозга	F3-alpha F3-beta O3-alpha O3-beta O4-alpha O4-beta P3-alpha P3-beta P4-alpha P4-beta	0,85 0,81 0,63 0,61 0,76 0,58 0,71 0,65 0,73 0,69	0,94
2	Нейрометрики фронтальной зоны головного мозга	Fp1-alpha Fp1-beta Fp2-alpha Fp2-beta F4-alpha F4-beta	0,80 0,82 0,78 0,83 0,70 0,69	0,93

Полученные факторы можно охарактеризовать следующим образом:

1. Нейрометрики затылочно-теменной зоны мозга.

Включает нейрометрики, аппроксимирующие мощности сигналов ЭЭГ в альфа- и бета-диапазонах, зарегистрированных с теменных (P3, P4) и затылочных (O3, O4) электродов. В данный фактор также попала нейрометрика с фронтального электрода F3 в альфа и бета диапазонах.

2. Нейрометрики фронтальной зоны мозга.

Включает нейрометрики, аппроксимирующие мощности сигналов ЭЭГ в альфа (8–12 Hz) и бета (15–30 Hz) диапазонах, зарегистрированных с префронтального (F4) и лобных (Fp1, Fp2) электродов.

Полученные в результате проведения факторного анализа факторы были далее использованы в регрессионном анализе оценки готовности платить.

Результаты регрессионного анализа. В табл. 4 представлены результаты МНК-оценки линейных регрессионных моделей без нейрометрик (Модель 0) с их включением (Модель 1), а также с добавлением факторов, полученных в результате проведения факторного анализа (Модель 2). Результаты показывают, что в среднем каждый дополнительный балл воспринимаемого вкуса повышает готовность платить на 21,5 руб., что составляет 29,2% от средней готовности платить. В среднем мужчины готовы платить на 17,9 руб. больше за аналогичную плитку шоколада, а каждый дополнительный год жизни снижает готовность платить в среднем на 0,35 руб.

В модели с включением нейрометрик (табл. 4, Модель 1) статистически значимыми оказались сразу несколько из них: F3 и F4 (обе в альфа- и бета-диапазонах), Fp2 в бета-диапазоне и P3 в бета-диапазоне. Наиболее сильное влияние на готовность платить было обнаружено для нейрометрики F4 в бета-диапазоне. В целом объясняющая сила модели при включении нейрометрик возрастает, о чем свидетельствует рост скорректированного коэффициента детерминации R_{adj}^2 с 0,396 (для Модели 0) до 0,483 (для Модели 1). Отметим, что для сравнения качества моделей мы использовали не R^2 , а именно R_{adj}^2 , потому что последний за счет вложенного в формулу штрафа на увеличение числа независимых переменных позволяет сравнивать модели с разным их числом.

Что касается модели с факторами (Модель 2), значимым на 1%-м уровне оказался фактор, агрегирующий нейрометрики фронтальной зоны. Объясняющая сила модели с включением факторов также возрастает — R_{adj}^2 увеличивается с 0,396 (для Модели 0) до 0,416 (для Модели 1).

Робастность всех оцененных моделей была проверена на двух случайных подвыборках и сделан вывод о том, что как коэффициенты, так и стандартные ошибки в целом остаются одинаковыми для обеих выборок и коррелируют с результатами оценок, полученных для моделей, построенных на полных данных.

Таблица 4

**Результаты МНК-оценки линейных регрессионных моделей
оценки факторов готовности платить**

	Модель 0	Модель 1	Модель 2
Готовность платить			
Личные характеристики индивида			
Возраст	−0,352* (0,211)	−0,403* (0,218)	−0,374* (0,210)
Пол	17,956*** (4,842)	15,314*** (5,290)	17,662*** (5,079)
Сенсорные характеристики продукта			
Вкус	21,574*** (1,847)	22,048*** (1,761)	21,340*** (1,821)

Окончание табл. 4

	Модель 0	Модель 1	Модель 2
Восприятие			
Нейрометрика F3 (alpha)	—	-0,154** (0,077)	—
Нейрометрика F3 (beta)	—	0,755** (0,302)	—
Нейрометрика F4 (alpha)	—	-0,193** (0,091)	—
Нейрометрика F4 (beta)	—	1,296*** (0,308)	—
Нейрометрика Fp1 (alpha)	—	0,024 (0,070)	—
Нейрометрика Fp1 (beta)	—	-0,350 (0,269)	—
Нейрометрика Fp2 (alpha)	—	-0,022 (0,076)	—
Нейрометрика Fp2 (beta)	—	0,368* (0,207)	—
Нейрометрика P3 (alpha)	—	0,155 (0,136)	—
Нейрометрика P3 (beta)	—	-0,914** (0,381)	—
Нейрометрика P4 (beta)	—	0,142 (0,239)	—
Нейрометрика O3 (alpha)	—	-0,076 (0,099)	—
Нейрометрика O3 (beta)	—	0,086 (0,279)	—
Нейрометрика O4 (alpha)	—	0,048 (0,093)	—
Нейрометрика O4 (beta)	—	-0,110 (0,267)	—
Фактор 1 (Нейрометрики затылочно-теменной зоны)	—	—	1,817 (2,528)
Фактор 2 (Нейрометрики фронтальной зоны)	—	—	7,258*** (2,378)
Константа	6,496 (9,658)	0,371 (10,368)	8,121 (9,518)
R^2_{adj}	0,396	0,483	0,416

Примечание: в скобках указаны стандартные ошибки, * p < 0,1; ** p < 0,05; *** p < 0,01.

Обсуждение результатов факторного и регрессионного анализов. В результате проведения факторного анализа нейрометрик были выделены два фактора: «Нейрометрики затылочно-теменной зоны» и «Нейрометрики фронтальной зоны». Интересным и требующим дальнейшего изучения фактом является то, что нейрометрика F3, принадлежащая фронтальной зоне, была отнесена к первому фактору. Это может быть связано с эффектом асимметрии (например, Ramsøy et al., 2018; Semenova et al., 2023) и противоположностью вкладов разных полушарий в процесс принятия решений о покупке.

В силу того, что некоторые исследования (например, van Bochove et al., 2016) связывают активность в задней теменной зоне с принятием решений, типа «нравится / не нравится», активность электродов из данной области во время принятия решения о готовности платить может свидетельствовать о простоте и автоматизме данного процесса для индивида. Что касается нейрометрик фронтальной зоны, работу данной части головного мозга связывают с планированием сложного когнитивного поведения, принятием решений, регулированием социального поведения (Yang, Raine, 2009), а также эмоциональной регуляцией (Goldman-Rakic, 1996), поэтому повышенная электрическая активность из данной области во время принятия решения о готовности платить может свидетельствовать о его сложности и эмоциональной затратности для индивида. Таким образом, мы получили два фактора, каждый из которых характеризует процесс принятия решения о готовности платить либо как простой, автоматический, почти не требующий усилий (Фактор «Нейрометрики затылочно-теменной зоны»), либо как сложный, требующий сознательных умственных и эмоциональных затрат (Фактор «Нейрометрики фронтальной зоны»). При проведении регрессионного анализа с включением сформированных факторов (табл. 4, Модель 2), мы обнаружили статистическую значимость фактора «Нейрометрики фронтальной зоны», что говорит о том, что процесс принятия решения о готовности платить является сложным и требует эмоциональной вовлеченности индивида.

Заключение

В данном исследовании концепция готовности платить рассматривается в контексте нейроэкономического подхода. В частности, в работе производится теоретическое обоснование включения когнитивного нейроотклика в качестве дополнительного фактора, оказывающего влияние на готовность потребителя платить на рынке шоколада, в дополнение к уже известным индивидуальным, сенсорным и несенсорным предикторам потребительского поведения. Кроме того, в данной работе анализируются и систематизируются нейроэкономические исследования с использова-

нием нейрометрик, играющих значимую роль при принятии решений о готовности платить.

Для практической реализации поставленных целей и задач, в данном исследовании проводится серия нейроэкономических экспериментов с использованием электроэнцефалографии для конкретного продукта — шоколада. Полученные данные далее выступают основой для регрессионного и факторного анализов, направленных на оценку готовности потребителей платить за шоколад. Так, в результате проведения регрессионного анализа мы получаем подтверждение значимости когнитивного нейроотклика как дополнительного фактора готовности платить. При этом мы демонстрируем, что переменными когнитивного нейроотклика могут быть как сигналы с отдельных электродов в альфа- и бета-диапазонах, что подтверждает результаты других исследований о готовности платить (например, Ramsoy et al., 2018; Golnar-Nik et al., 2019), так и сформированные с помощью факторного анализа нейрометрик факторы, являющиеся прокси-переменными активности мозга в определенных зонах. В частности, мы обнаруживаем значимость фактора, аппроксимирующего активность фронтальной зоны головного мозга в процессе принятия решения о готовности платить, что позволяет охарактеризовать данный процесс как когнитивно-сложный и эмоционально затратный для индивида.

Таким образом, основной вклад данного исследования мы видим в улучшении понимания того, как мозговая активность может выступать в качестве дополнительного фактора готовности платить, аппроксимирующего восприятие продукта посредством неявных физиологических реакций индивида. Кроме того, мы не только конкретизируем нейрометрики готовности платить за шоколад, но и, учитывая существующую в литературе проблему интерпретации отдельных нейрометрик, объединяем их в факторы и демонстрируем значимость активности фронтальной зоны головного мозга в процессе принятия решения о готовности платить. Дополняя традиционные объясняющие переменные личных и сенсорных характеристик нейрометриками, мы также добиваемся улучшения объясняющей силы модели оценки готовности платить.

Следует принимать во внимание ограничения, которые могут оказывать влияние на интерпретацию результатов. Во-первых, необходимо учитывать, что дегустация шоколада в лабораторных условиях не эквивалентна естественной среде его потребления, поэтому данный факт мог потенциально повлиять на результаты (Неделько, 2018). Во-вторых, ввиду небольшого размера выборки в регрессии были включены далеко не все потенциально интересные факторы готовности платить из выделенных нами групп факторов. Наконец, экстраполяцию полученных результатов на другие пищевые продукты следует проводить с определенной долей осторожности.

Полученные в данной работе результаты будут полезны исследователям и практикам в области нейроэкономики и потребительского поведения, заинтересованным в изучении роли мозговой активности принятия решений о готовности платить. Результаты данного исследования должны заинтересовать производителей и маркетологов шоколадных продуктов, поскольку понимание основных факторов, побуждающих индивидов к покупке шоколада, а также учет в перечне таких факторов мозговой активности покупателей могут помочь им в разработке более эффективных стратегий маркетинга и определении оптимальной цены на свой продукт. Наконец, полученные результаты будут полезны потребителям шоколада, поскольку осознание факта, что принятие решения о готовности платить является сложным и эмоционально затратным процессом, может помочь потребителям более эффективно подбирать время и место для совершения покупок, учитывая при этом свое когнитивно-эмоциональное состояние.

Список литературы

- Березка, С. М., & Шерешева, М. Ю. (2019). Нейрофизиологические методы исследования потребительского восприятия телевизионного рекламного контента. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент*, 18(2), 175–203.
- Неделько, А. Ю. (2018). Возможности и ограничения использования методов нейромаркетинга. *Управленческие науки*, (4), 77–83.
- Трофимов, Г. Ю. (2006). Экономика и нейронаука — на пути синтеза. *Экономика и математические методы*, 42(4), 3–16.
- Agarwal, S., & Xavier, M. J. (2015) Innovations in Consumer Science: Applications of Neuro-Scientific Research Tools. *Adoption of Innovation — Balancing Internal and External Stakeholders in the Marketing of Innovation*, 25–42. doi: 10.1007/978-3-319-14523-5_3.
- Ahmed, Z. U., Zbib, I. J., Sikander, A., & Gilbert Noujaim, R. (2012). Does country of brand origin (COBO) matter for the Lebanese consumers?. *EuroMed Journal of Business*, 7(2), 108–128. <https://doi.org/10.1108/14502191211245561>
- Alfnæs, F., Guttormsen, A. G., Steine, G., & Kolstad, K. (2006). Consumers' willingness to pay for the color of salmon: a choice experiment with real economic incentives. *American Journal of Agricultural Economics*, 88(4), 1050–1061. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2006.00915.x>
- Aupperle, R. L., Melrose, A. J., Francisco, A., Paulus, M. P., & Stein, M. B. (2015). Neural substrates of approach-avoidance conflict decision-making. *Human brain mapping*, 36(2), 449–462. <https://doi.org/10.1002/hbm.22639>
- Blend, J. R., & van Ravenswaay, E. O. (1999). Consumer Demand for Eco-labeled Apples: Results from Econometric Estimation. *American Journal Agriculture Economics* 81, 1072–1077. <https://doi.org/10.2307/1244086>
- Breidert, C., Hahsler, M., & Reutterer, T. (2006). A review of methods for measuring willingness-to-pay. *Innovative marketing*, 2(4).
- Briz, T., Drichoutis, A. C., & House, L. (2015). Examining projection bias in experimental auctions: The role of hunger and immediate gratification. *Agricultural Economics*, 3, 22. <https://doi.org/10.1186/s40100-015-0040-7>

- Cerda, A. A., & García, L. Y. (2021). Willingness to pay for a COVID-19 vaccine. *Applied health economics and health policy*, 19, 343–351. <https://doi.org/10.1007/s40258-021-00644-6>
- Danner, L., Haindl, S., Joechl, M., & Duerrschmid, K. (2014). Facial expressions and autonomous nervous system responses elicited by tasting different juices. *Food Research International*, 64, 81–90. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2014.06.003>
- Davenport, H. J. (1902). Proposed modifications in Austrian theory and terminology, *Quarterly Journal of Economics*, 16(3), 355–84. <https://doi.org/10.2307/1881982>
- Del Prete, M., & Samoggia, A. (2020). Chocolate consumption and purchasing behaviour review: Research issues and insights for future research. *Sustainability*, 12(14), 5586. <https://doi.org/10.3390/su12145586>
- Dolgopolova, I., & Teuber, R. (2018). Consumers' Willingness to Pay for Health Benefits in Food Products: A Meta-Analysis. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 40(2), 333–352. <https://doi.org/10.1093/aapp/pxp036>
- Domino, E., Ni, L., Thompson, M., Zhang, H., Shikata, H., Fukai, H., ... & Ohya, I. (2009). Tobacco smoking produces widespread dominant brain wave alpha frequency increases. *International Journal of Psychophysiology*, 74(3), 192–198. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2009.08.011>
- Ehlers, C., Wall, T., & Schuckit, M. (1989). EEG spectral characteristics following ethanol administration in young men. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 73(3), 179–187. [https://doi.org/10.1016/0013-4694\(89\)90118-1](https://doi.org/10.1016/0013-4694(89)90118-1)
- Feldmann, C., & Hamm, U. (2015). Consumers' perceptions and preferences for local food: A review. *Food quality and preference*, 40, 152–164. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.09.014>
- Goldman-Rakic, P. S. (1996). The prefrontal landscape: implications of functional architecture for understanding human mentation and the central executive. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 351(1346), 1445–1453. <https://doi.org/10.1098/rstb.1996.0129>
- Golnar-Nik, P., Farashi, S., & Safari, M. S. (2019). The application of EEG power for the prediction and interpretation of consumer decision-making: A neuromarketing study. *Physiology & behavior*, 207, 90–98. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.04.025>
- Gonçalves, T., Lourenço-Gomes, L., & Pinto, L. M. C. (2020). Dealing with ignored attributes through an inferred approach in wine choice experiments. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 87, 101551. <https://doi.org/10.1016/j.soecj.2020.101551>
- Groeppel-Klein, A. (2005). Arousal and consumer in-store behavior. *Brain research bulletin*, 67(5), 428–437. <https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2005.06.012>
- Haab, T. C., Interis, M. G., Petrolia, D. R., & Whitehead, J. C. (2013). From hopeless to curious? Thoughts on Hausman's "dubious to hopeless" critique of contingent valuation. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 35(4), 593–612. <https://doi.org/10.1093/aapp/ppt029>
- Harapan, H., Wagner, A. L., Yufika, A., Winardi, W., Anwar, S., Gan, A. K., ... & Mudatsir, M. (2020). Willingness-to-pay for a COVID-19 vaccine and its associated determinants in Indonesia. *Human vaccines & immunotherapeutics*, 16(12), 3074–3080. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1819741>
- Hermann, S., & Dolan, R. J. (1998). Price customization. *Marketing Management*, 7(3), 10.
- Hirabayashi, K., Tokuda, T., Nishinuma, T., Kawabata Duncan, K., Tagai, K., & Dan, I. (2021). A willingness-to-pay associated right prefrontal activation during a single, real use of lipsticks as assessed using functional near-infrared spectroscopy. *Frontiers in Neuroergonomics*, 2, 731160. <https://doi.org/10.3389/fnrgo.2021.731160>

- Hogenkamp, P. S., Stafleu, A., Mars, M., Brunstrom, J. M., & de Graaf, C. (2011). Texture, not flavor, determines expected satiation of dairy products. *Appetite*, 57(3), 635–641. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.08.008>
- Hubert, M. (2010). Does neuroeconomics give new impetus to economic and consumer research? *Journal of Economic Psychology*, 31(5), 812–817. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2010.03.009>
- Janssen, M., & Hamm, U. (2012). Product labelling in the market for organic food: Consumer preferences and willingness-to-pay for different organic certification logos. *Food quality and preference*, 25 (1), 9–22. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2011.12.004>
- Januszewska, R., & Viaene, J. (2001). Sensory segments in preference for plain chocolate across Belgium and Poland. *Food Quality and Preference*, 12(2), 97–107. [https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(00\)00035-5](https://doi.org/10.1016/S0950-3293(00)00035-5)
- Kahneman, D. (2011). Thinking, fast and slow. Farrar, Straus and Giroux.
- Kamble, A., Zagade, A., & Abhang, N. (2017). Evaluating impulse purchases generated by affections and advertisement effectiveness. *Management Science Letters*, 7(10), 479–486. <http://doi.org/1075267/j.msl.2017.7.003>
- Katt, F., & Meixner, O. (2020). A systematic review of drivers influencing consumer willingness to pay for organic food. *Trends in Food Science & Technology*, 100, 374–388. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.04.029>
- Kawabata Duncan, K., Tokuda, T., Sato, C., Tagai, K. and Dan, I. (2019). Willingness-to-Pay-Associated Right Prefrontal Activation During a Single, Real Use of Cosmetics as Revealed by Functional Near-Infrared Spectroscopy. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00016>
- Kennedy, O., Law, C., Methven, L., Mottram, D., & Gosney, M. (2010). Investigating age-related changes in taste and affects on sensory perceptions of oral nutritional supplements. *Age and ageing*, 39(6), 733–738. <https://doi.org/10.1093/ageing/afq104>
- Kenning, P., & Plassmann, H. (2005). NeuroEconomics: An overview from an economic perspective. *Brain research bulletin*, 67(5), 343–354. <https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2005.07.006>
- Knutson, B. K., Ricks, S., Wimmer, G. S., Prelec, D., & Loewenstein, G. (2007). Neural predictors of purchases. *Neuron*, 53, 147–156. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2006.11.010>
- Kowalska-Pyzalska, A. (2019). Do consumers want to pay for green electricity? A case study from Poland. *Sustainability*, 11(5), 1310. <https://doi.org/10.3390/su11051310>
- Kozelová, D., Matejkova, E., Fikselova, M., & Dekanyova, J. (2014). Analysis of consumer behavior at chocolate purchase. *Potravinarstvo*, 8(1), 62–66. doi: 10.5219/325.
- Lagast, S., Gellynck, X., Schouteten, J. J., De Herdt, V., & De Steur, H. (2017). Consumers' emotions elicited by food: A systematic review of explicit and implicit methods. *Trends in food science & technology*, 69, 172–189. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2017.09.006>
- Lamote, S., Hermans, D., Baeyens, F., & Eelen, P. (2004). An exploration of affective priming as an indirect measure of food attitudes. *Appetite*, 42(3), 279–286. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2003.11.009>
- Liu, P., Guo, Q., Ren, F., Wang, L., & Xu, Z. (2019). Willingness to pay for self-driving vehicles: Influences of demographic and psychological factors. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 100, 306–317. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2019.01.022>
- Lusk, J. L., & Schroeder T. C. (2004). Are Choice Experiments Incentive Compatible? A Test with Quality Differentiated Beef Steaks. *American Journal of Agricultural Economics*, 86, 467–482. <https://doi.org/10.1111/j.0002-5853.2004.00592.x>
- Lybeck, A., Holmlund-Rytönen, M., & Sääksjärvi, M. (2006). Store brands vs. manufacturer brands: consumer perceptions and buying of chocolate bars in Finland. *Int.*

Rev. of Retail, Distribution and Consumer Research, 16(4), 471–492. <https://doi.org/10.1080/09593960600844343>

Macht, M. (2008). How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite*, 50(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.07.002>

Mai, L. W. (2014). Consumers' willingness to pay for ethical attributes. *Marketing Intelligence & Planning*, 32(6), 706–721. <https://doi.org/10.1108/MIP-08-2013-0139>

Marozzo, V., Raimondo, M. A., Miceli, G. N., & Scopelliti, I. (2020). Effects of naturel packaging colors on willingness to pay for healthy food. *Psychology & Marketing*, 37(7), 913–927. <https://doi.org/10.1002/mar.21294>

McCluskey, J. J., & Loureiro, M. L. (2003). Consumer preferences and willingness to pay for food labeling: A discussion of empirical studies. *Journal of Food Distribution Research*, 34(856-2016-57150), 95–102. <http://doi.org/10.22004/ag.econ.27051>

Melton, B. E., Huffman, W. E., Shogren, J. F., & Fox, J. A. (1996). Consumer preferences for fresh food items with multiple quality attributes: evidence from an experimental auction of pork chops. *American Journal of Agricultural Economics*, 78(4), 916–923.

<https://doi.org/10.2307/1243848>

Murao, S., Yoto, A., & Yokogoshi, H. (2013). Effect of smelling green tea on mental status and EEG activity. *International Journal of Affective Engineering*, 12(2), 37–43. <https://doi.org/10.5057/ijae.12.37>

Nasser, J. A., Bradley, L. E., Leitzsch, J. B., Chohan, O., Fasulo, K., Haller, J., ... & Del Parigi, A. (2011). Psychoactive effects of tasting chocolate and desire for more chocolate. *Physiology & behavior*, 104(1), 117–121. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2011.04.040>

Otter, V., Prechtel, B., & Theuvsen, L. (2018). Country of origin effect for food products from developing and transition countries: A PLS analysis of German consumers' perception. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 30(4), 355–381. <https://doi.org/10.1080/08974438.2018.1449695>

Ozretic-Dosen, D., Skare, V., & Krupka, Z. (2007). Assessments of country of origin and brand cues in evaluating a Croatian, western and eastern European food product. *Journal of Business Research*, 60(2), 130–136. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2006.10.011>

Plassmann, H., O'doherty, J., & Rangel, A. (2007) Orbitofrontal cortex encodes willingness to pay in everyday economic transactions. *Journal of neuroscience*, 27, (37), 9984–9988. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2131-07.2007>

Poelmans, E., & Rousseau, S. (2016). How do chocolate lovers balance taste and ethical considerations? *British Food Journal*, 118(2), 343–361. <https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2015-0208>

Ramsøy, T. Z. et al. (2018). Frontal brain asymmetry and willingness to pay. *Frontiers in neuroscience*, 12, 138. <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00138>

Rausch, M., Kurz, P., Liegel, N., & Müller, K. M. (2017). Choice-Based Conjoint and NeuroPricing: Combining the Best of Two Worlds. In *SKIM/Sawtooth Software European Conference and Training Event, 19–22 September*. Barcelona, Spain.

Revelle, W., & Rocklin, T. (1979). Very Simple Structure — alternative procedure for estimating the optimal number of interpretable factors. *Multivariate Behavioral Research*, 14(4), 403–414. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr1404_2

Rousseau, S. (2015). The role of organic and fair trade labels when choosing chocolate. *Food Quality and Preference*, 44, 92–100. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.04.002>

Rozin, P., Levine, E., & Stoess, C. (1991). Chocolate craving and liking. *Appetite*, 17(3), 199–212. [https://doi.org/10.1016/0195-6663\(91\)90022-K](https://doi.org/10.1016/0195-6663(91)90022-K)

- Ruggeri, G., Corsi, S., & Nayga, R. M. (2021). Eliciting willingness to pay for fairtrade products with information. *Food Quality and Preference*, 87, 104066. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104066>
- Schäufele, I., & Hamm, U. (2017). Consumers' perceptions, preferences and willingness-to-pay for wine with sustainability characteristics: A review. *Journal of Cleaner production*, 147, 379–394. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.118>
- Schott, L., Britwum, K., & Bernard, J. C. (2022). Can region labeling alter taste impressions and willingness to pay? A field experiment with chocolate bars. *Food Quality and Preference*, 100, 104606. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104606>
- Shankar, M. U., Levitan, C. A., Prescott, J., & Spence, C. (2009). The influence of color and label information on flavor perception. *Chemosensory Perception*, 2, 53–58. <https://doi.org/10.1007/s12078-009-9046-4>
- Semenova, D., Kulikova, S., Shamgunova, Y. Z., & Molodchik, M. (2023). Measuring effects of packaging on willingness-to-pay for chocolate: Evidence from an EEG experiment. *Food Quality and Preference*, 107, 104840. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2023.104840>
- Smeets, P. A., de Graaf, C., Stafleu, A., van Osch, M. J., Nielstein, R. A., & van der Grond, J. (2006). Effect of satiety on brain activation during chocolate tasting in men and women. *The American journal of clinical nutrition*, 83(6), 1297–1305. <https://doi.org/10.1093/ajcn/83.6.1297>
- Songsamoe, S., Saengwong-ngam, R., Koomhin, P., & Matan, N. (2019). Understanding consumer physiological and emotional responses to food products using electroencephalography (EEG). *Trends in Food Science & Technology*, 93, 167–173. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.09.018>
- Steinhauser, J., Janssen, M., & Hamm, U. (2019). Consumers' purchase decisions for products with nutrition and health claims: What role do product category and gaze duration on claims play? *Appetite*, 141, 104337. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104337>
- Stroebele, N., & De Castro, J. M. (2004). Effect of ambience on food intake and food choice. *Nutrition*, 20(9), 821–838. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2004.05.012>
- Stubenitsky, K., Aaron, J. I., Catt, S. L., & Mela, D. J. (1999). Effect of information and extended use on the acceptance of reduced-fat products. *Food Quality and Preference*, 10(4-5), 367–376. [https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(98\)00056-1](https://doi.org/10.1016/S0950-3293(98)00056-1)
- Sundt, S., & Rehdanz, K. (2015). Consumers' willingness to pay for green electricity: A meta-analysis of the literature. *Energy Economics*, 51, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.06.005>
- Tecău, A. S., & Chitu, I. B. (2018). Influence of packaging on taste perception. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series V: Economic Sciences*, 63–70.
- Thaichon, P., Jebarajakirthy, C., Tatuu, P., & Gajbhiye, R. G. (2018). Are you a chocolate lover? An investigation of the repurchase behavior of chocolate consumers. *Journal of Food Products Marketing*, 24(2), 163–176. <https://doi.org/10.1080/10454446.2017.1266551>
- Tomelleri, R., & Grunewald, K. K. (1987). Menstrual cycle and food cravings in young college women. *Journal of the American Dietetic Association*, 87(3), 311–315.
- Van Bochove, M. E., Ketel, E., Wischniewski, M., Wegman, J., Aarts, E., de Jonge, B., ... & Schutter, D. J. (2016). Posterior resting state EEG asymmetries are associated with hedonic valuation of food. *International Journal of Psychophysiology*, 110, 40–46. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2016.10.006>
- Williams, J. (2010). *Neuromarketing: When science and marketing collide*. Blue Print.
- Wong, L. P., Alias, H., Wong, P. F., Lee, H. Y., & AbuBakar, S. (2020). The use of the health belief model to assess predictors of intent to receive the COVID-19 vaccine

and willingness to pay. *Human vaccines & immunotherapeutics*, 16(9), 2204–2214. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1790279>

Yang, Y., & Raine, A. (2009). Prefrontal structural and functional brain imaging findings in antisocial, violent, and psychopathic individuals: a meta-analysis. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 174(2), 81–88. <https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2009.03.012>

Zorowitz, S., Rockhill, A. P., Ellard, K. K., Link, K. E., Herrington, T., Pizzagalli, D. A., ... & Dougherty, D. D. (2019). The neural basis of approach-avoidance conflict: a model based analysis. *Eneuro*, 6(4). <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0115-19.2019>

References

Berezka, S. M., & Sheresheva, M. Yu. (2019). Neurophysiological methods for studying consumer perception of television advertising content. *Bulletin of St. Petersburg University. Management*, 18(2), 175–203.

Nedelko, A. Yu. (2018). Possibilities and limitations of using neuromarketing methods. *Management Sciences*, (4), 77–83.

Trofimov, G. Yu. (2006). Economics and neuroscience are on the path of synthesis. *Economics and Mathematical Methods*, 42(4), 3–16.

Приложения

Приложение 1

Группы факторов готовности платить за пищевые продукты

Группа факторов	Факторы	Источники
Личные характеристики	Пол	Smeets et al., 2006; Nasser et al., 2011
	Возраст	Kennedy et al., 2010; Kozelová et al., 2014
	Семейный статус/размер домохозяйства	Gonçalves et al., 2020
	Фаза менструального цикла у женщин	Tomelleri, Grunewald, 1987; Rozin et al., 1991
	И другие	
Сенсорные (органолептические) характеристики продукта	Вкус	Lybeck et al., 2006; Poelmans, Rousseau, 2016; Thaichon et al., 2018
	Цвет	Shankar et al., 2009
	Сладость	Nasser et al., 2011
	Текстура	Hogenkamp et al., 2011
	Запах	Березка, Шерешева, 2018
	И другие	

Окончание прил. 1

Группа факторов	Факторы	Источники
Несенсорные характеристики продукта	Цена	Januszewska et al., 2001; Thaichon et al., 2018
	Бренд	Ahmed et al., 2012; Kozelová et al., 2014; Kamble et al., 2017
	Страна происхождения	Ozretic-Dosen et al., 2007; Otter et al., 2018, Schott et al., 2022
	Маркировка	Mai, 2014; Rousseau, 2015; Ruggeri et al., 2021
	Питательные характеристики	Steinhauser et al., 2019
	И другие	
Восприятие (perception)	Эмоциональный отклик	Murao et al., 2013; Songsamoe et al., 2019
	Настроение	Macht, 2008
	Нейроотклик	

Источник: составлено автором на основе исследований, указанных в таблице.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

И. А. Назарова¹

МИРЭА — Российский технологический университет
(Москва, Россия)

УДК: 330.83

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-13

РОЛЬ ДЕНЕЖНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В РАЗВИТИИ КРИЗИСА И «ВОЕННОЙ ЭКОНОМИКИ» (ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА XX В.)

В статье рассматриваются ключевые факторы нестабильности первой половины XX в., выясняются условия, при которых национальные промышленные кризисы становятся мировыми. Анализ работ известных российских экономистов помогает раскрыть алгоритмы развития промышленных и мировых кризисов, охарактеризовать их особенности. Показывается, что с появлением денег многократно усиливается противоречие между спросом и предложением, цикличность хозяйственного развития становится перманентным процессом в капиталистической системе. Свободная миграция ссудного капитала ускоряет развитие мировых кризисов перепроизводства.

В статье проводится мысль, что процессы трансформации технологических укладов в капиталистической системе воспроизведения создают предпосылки развития особого типа хозяйства - «военной экономики». Сформулированы понятия «военная экономика» и «военная конъюнктура». Показано, что «военная экономика» приводит (помимо огромных человеческих и материальных потерь) к ряду системных изменений народного хозяйства страны: сужению сферы гражданского производства, дефициту бюджета, росту государственного долга и деформации докризисных пропорций народного хозяйства. Первые опыты такого регулирования рынка относятся к событиям Первой и Второй мировых войн.

Рассматривается специфическая функция кредитно-денежных инструментов в условиях «военной конъюнктуры». Вскрывается экономический смысл понятия «революция цен», денежную «версию» которой выдвинул М.И. Туган-Барановский, как системного фактора хозяйственного неблагополучия в чрезвычайных ситуациях. Автор приходит к выводу, что мировые кризисы, демонетизация золота и его вытеснение кредитными знаками обмена в первой половине XX века, переход к новым технологическим укладам меняют формы интеграции и создают условия для изменения политico-экономической «карты» мира. Результатом развития «военной экономики» в ходе крупных мировых конфликтов становится смена валютных лидеров, накопление золотовалютных резервов, «передел» рынков сбыта и технологическое перевооружение производства.

¹ Назарова Ирина Александровна — к.э.н., доцент, доцент кафедры экономики Института технологий управления «МИРЭА — Российского технологического университета»; e-mail: mitht.ira@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-6226-7646.

Ключевые слова: кредитные деньги, промышленные кризисы, мировые кризисы, «военная экономика», денежные кризисы, «военная конъюнктура», «золотая инфляция», «революция цен».

Цитировать статью: Назарова, И. А. (2024). Роль денежных инструментов в развитии кризиса и «военной экономики» (первая половина XX в.). *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(2), 291–311. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-13>.

I. A. Nazarova

MIREA — Russian Technological University (Moscow, Russia)

JEL: B22, E39, E52, E59, H69

THE ROLE OF MONETARY INSTRUMENTS IN THE DEVELOPMENT OF THE CRISIS AND THE “WAR ECONOMY” (THE FIRST HALF OF THE XX CENTURY)

The article examines the key factors of instability in the first half of the twentieth century, clarifies the conditions under which national industrial crises become global. The analysis of the works of famous Russian economists helps to reveal the algorithms of the development of industrial and global crises, to characterize their features. The author argues that with the rise of money, the contradiction between supply and demand increases many times, and the cyclical nature of economic development becomes a permanent process in the capitalist system. Free migration of loan capital accelerates the development of global overproduction crises. The article suggests that the processes of transformation of technological structures in capitalist reproduction system create prerequisites for the development of a special type of economy — «military economy». The concepts of «military economy» and «military conjuncture» are formulated. It is shown that «military economy» leads (in addition to huge human and material losses) to a number of systemic changes in the national economy of the country: narrowing of the sphere of civil production, budget deficit, growth of public debt and the deformation of pre-crisis proportions of national economy. First experiences of such market regulation relate to World War I and World War II. The author considers the specific function of monetary instruments in conditions of «military conjuncture», reveals the economic meaning of «price revolution» concept of the monetary «version» put forward by M.I. Tugan-Baranovsky as a systemic factor of economic distress in emergency situations. The author concludes that global crises, the demonetization of gold and its displacement by credit exchange marks in the first half of the twentieth century, the transition to new technological structures are changing the forms of integration and creating conditions for changing the political and economic «map» of the world. The result of the «war economy» development during major world conflicts is the change of currency leaders and the accumulation of gold and foreign exchange reserves, the «redistribution» of sales markets and technological re-equipment of production.

Keywords: industrial crises, global crises, «military economy», monetary crises, «military conjuncture», «gold inflation», «price revolution».

To cite this document: Nazarova, I. A. (2024). The role of monetary instruments in the development of the crisis and the “war economy” (the first half of the XX century). *Lomonosov Economics Journal*, 59(2), 291–311. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-2-13>.

Введение

В ситуации хозяйственно-политической нестабильности в мире под влиянием жестких геополитических императивов настоящего времени в западноевропейских странах отступают на второй план соображения выгодного товарообмена сырьевыми ресурсами и значительной массой товаров гражданского сектора. В ходе трансформации технологических укладов в индустриальной экономике, начиная с конца XIX в., возникают предпосылки развития особого типа хозяйства — «военной экономики». Об этом феномене российские экономисты стали писать в конце XIX в. Попробуем сформулировать определение этой крайней формы экономической нестабильности, которая до сих пор остается малоизученной современными экономистами.

«*Военная экономика*» — это особый тип хозяйственного управления и регулирования рынка государством в чрезвычайных ситуациях при угрозе потери национального суверенитета страны (Назарова, 2021, с. 104). Военное хозяйство создает специфический тип рынка — «военную конъюнктуру», которая характеризуется изменением структуры спроса и потребления в условиях форсированного роста военного производства. Как практический результат развития «военной экономики», «военная конъюнктура» является формой рынка, ориентированного, в первую очередь, на удовлетворение военного спроса и предложения при резком сокращении гражданского сектора экономики. «Военная конъюнктура» нарушает движение товарных потоков и денежных масс и приводит к отраслевой деформации докризисных пропорций народного хозяйства. Первые масштабные опыты такого регулирования рынка в Германии и Российской империи относятся к событиям Первой мировой войны. Отметим, что формирование ключевых факторов экономической нестабильности общехозяйственного значения — промышленных кризисов, «длинных волн» и, наконец, такого исключительного экономического феномена, как «военная экономика», происходило в период промышленного роста и укрепления роли финансового капитала в начале XX в.

Изучение феномена «военной экономики» как особого типа хозяйства предполагает анализ крупного массива данных, вскрывающих его специфические особенности. На наш взгляд, необходимо рассмотреть механизмы развития национальных и мировых экономических циклов, многократно усиливающих масштабы нестабильности, изменение характера кредитно-денежных отношений при переходе к новой валютной системе, результаты валютной конкуренции на мировых рынках и динамику на-

копления золотовалютных резервов, выяснить влияние «военной экономики» на ускорение темпов концентрации капитала транснациональных компаний.

Процесс формирования основ нового уклада (цифровой экономики) и центров мировой политики в настоящее время сопровождается обострением конфликтных ситуаций. Новая «волна» дифференциации политических и экономических интересов в мире предвосхищает возможность крупных хозяйственных трансформаций. В первую очередь, следует обратить внимание на риски, связанные с вероятностью «безвизового» передвижения валют на мировом рынке. Либерализация валютных операций создает опасную тенденцию «размывания» границ суверенных государств, превращая мировую финансовую систему в глобальный спекулятивный конгломерат. Причем этот процесс не является новостью для экономистов: эти тенденции начали проявляться еще в начале XX в., когда стал формироваться финансовый капитал.

В модели «20/80», которую ряд лидеров ТНК представляют как перспективу занятости в будущем цифровом обществе, для развития мировой экономики будет, по их мнению, достаточно 20% занятых, поэтому невостребованными окажутся 80% работающего населения, что неизбежно приведет к «взрыву» социально-экономических противоречий¹ планетарного масштаба. Опасность развития финансовых рынков отмечают и некоторые лидеры финансового бизнеса. Например, нью-йоркский банкир Ф. Рохатин писал в 1995 г., что «сегодня мировые финансовые рынки опаснее для стабильности, нежели атомное оружие» (Мартин, Шуманн, 2001, с. 126).

Механизмы развития промышленных кризисов на уровне национального и мирового хозяйства

Изучение кризисов как сложного и многофакторного процесса нестабильности народного хозяйства предполагает исследование денежных, финансовых, промышленных, мировых кризисов и «длинных волн» Кондратьева. Предметом анализа в данной статье является характеристика ключевых факторов и механизмов развития промышленных и мировых кризисов, вскрытие специфики феномена «военной экономики» и роли денег в циклическом характере капиталистического воспроизводства.

Двухсотлетняя история промышленных кризисов начинается в 1825 г. в Англии (как наиболее развитой индустриальной стране), после чего

¹ С оправданием концепции «20/80» выступил главный управляющий фирмы Sun Microsystems Джон Гейдж, заявивший, что «правительства и их всевозможные постановления для трудоспособного населения планеты больше ничего не значат... индустриальная эпоха и ее массовое благоденствие в конце концов станут не более чем “эпизодической вспышкой на экране истории экономики”» (Мартин, Шуманн, 2001, с. 2–6).

они стали периодически повторяться (1837 и 1847 гг.) и захватывать все большие хозяйственные территории. С 1857 г., с расширением биржевых операций и формированием монополистических объединений, национальные кризисы приобрели мировой масштаб, сохранив ту же периодичность¹. Промышленный кризис и механизмы его развития как специфического феномена капиталистического воспроизводства стали объектом исследования во второй половине X века. После публикации работы² французского экономиста К. Жугляра, рассматривавшего кризис как результат нарушений в сфере кредитно-денежных отношений, механизм цикличности с 1862 г. стал предметом научного анализа в российской экономической науке.

Отечественные экономисты, изучая динамику кредитно-денежного обращения в России и странах Западной Европы, вскрывали факторы перехода от «фальшивого» оживления к промышленному кризису. В. П. Безобразов (1863), М. И. Туган-Барановский (1894) и А. Н. Миклашевский (1895) выделили этапы подготовки условий развития промышленного кризиса.

Известный историк экономики В. П. Безобразов впервые исследовал алгоритм изменений хозяйственной конъюнктуры, вызванных дополнительной эмиссией кредитных денег в чрезвычайных военных ситуациях. Важно отметить, что изучая состояние национальной экономики после Крымской войны, вскрывая специфику колебаний рыночного спроса и предложения под влиянием политики «денежных вливаний» государства, он показал внутренние факторы, подготавливающие условия для развития промышленного кризиса.

Во-первых, стремясь компенсировать возникающие человеческие и материальные потери общества в чрезвычайных ситуациях, государство направляет дополнительные денежные средства военнослужащим. Изменение каналов поступления бумажных денег (которые сначала получают потребители и уже от них деньги идут к фабрикантам и купцам) приводило к росту спроса и цен, повышению активности кредитного рынка. Дополнительный спрос, не связанный с расширением базовых отраслей производства, был направлен, главным образом, на удовлетворение потребностей в предметах роскоши («праздного потребления»).

¹ Особенность мировых кризисов (1873, 1882, 1890–1893, 1900–1903, 1914, 1920–1922, 1929–1933, 1939 гг. и т.д.) заключалась в том, что первоначально они развивались в одной или двух странах и потом поражали экономику других стран. Причем, как отметил И. А. Трахтенберг в исследовании по истории экономических кризисов, «единство рынков ссудных капиталов» превращает национальные кризисы в мировые: кризис начинался в стране, в которой темпы экономического роста и операции фондового рынка получали наибольшее развитие (Трахтенберг, 1939). В 1900–1903 гг. новая волна нестабильности начиналась в России, перекинувшись потом на другие страны.

² Жугляр К. О торговых кризисах и их периодическом повторении во Франции, Англии и США. Париж, 1862.

Выпуск новой продукции многие предприятия осуществляли за счет кредита. Расширение кредита сверх пределов роста производительного капитала, *во-вторых*, создавало иллюзию избытка капиталов и форсировало оживление, не подкрепленное развитием производительных сил страны. «*Фальшивое оживление*» (термин В. П. Безобразова), приводило к сокращению рабочих рук и инвестиций в традиционных базовых сферах производства, составлявших основу национальной индустрии (Безобразов, 1863) и обеспечивающих экономический рост.

В-третьих, в ходе «вызревания» промышленного кризиса в недрах «*фальшивого оживления*» экономики происходило сокращение массы оборотного капитала вследствие роста учредительства и скупки недвижимости. Особенно опасной тенденцией, как считали В. П. Безобразов и А. Н. Миклашевский, было снижение доли основного капитала в отраслях, производящих средства производства: это *сужало воспроизводственную базу страны, ослабляло ее производительные силы* и приводило к сокращению производства сырья, предметов первой необходимости и производственного оборудования (Безобразов, 1863; Миклашевский, 1895).

Изучая феномен промышленного цикла и «симптомы» перехода от оживления к кризису, известный российский экономист М. И. Туган-Барановский выделил следующие системные (свойственные капиталистическому производству) факторы:

- накопление капитала определяет размеры общественного воспроизводства;
- асинхронность колебаний спроса и предложения на рынках основного капитала, когда сигналом приближающегося кризиса становилась масса нереализованных товаров с длительным производственным циклом (паровозы, суда, оборудование и др.), на которые уже сократился спрос, но продолжалось их поступление на рынки;
- несовпадение темпов накопления ссудного и действительного (промышленного) капитала;
- многократное расширение кредита сверх размеров производительного капитала.

Значительные масштабы грундерства, острый дефицит оборотного капитала и сокращение спроса на элементы основного капитала свидетельствовали о приближении промышленного кризиса.

Характеризуя алгоритм развития промышленного кризиса, М. И. Туган-Барановский в своей модели «паровой машины» выделил его признаки — динамику ссудного капитала и процента, спроса на железо, уровень цен и рыночной конъюнктуры. Он проанализировал влияние факторов конъюнктуры на формирование рыночной цены, выделив такие макроэкономические показатели, как валютный курс, состояние национального бюджета, государственные финансы, налоги, которые являлись инструментами государственного регулирования рынка (Туган-Баранов-

ский, 1917; Назарова, 2020, с. 251–253). Туган-Барановский вскрыл особую роль денег в циклическом характере капиталистического воспроизводства, подчеркнув, что именно с появлением денег возник феномен промышленных кризисов как результат масштабных диспропорций в рыночном обмене между спросом и предложением. Не случайно современные экономисты высоко оценили его теорию циклов: например, немецкий историк мысли Й. Цвайнерт написал, что российский экономист указал «магистральный путь конъюнктурных исследований в XX в.» (Цвайнерт, 2007, с. 345).

В концепции М. И. Туган-Барановского особого внимания, на наш взгляд, заслуживает его трактовка феномена «революции цен». Явление, которое происходило в Западной Европе в эпоху Великих географических открытий, получившее название «революции цен», в экономической литературе принято объяснять с позиции аргументов Д. Рикардо: количественное увеличение массы благородной монеты по отношению к товарам приводит к снижению ценности монеты и значительному росту цен. Российский ученый рассмотрел этот феномен сквозь призму системных изменений, которые происходили в экономике в периоды крупных хозяйственных трансформаций. Он выделил факторы, вызвавшие резкий скачок цен в момент промышленного переворота в России в 70–90-е гг. XIX в.: процесс урбанизации и сокращения сельского населения, рост цен на земельные участки, всеобщий переход от натурального обмена к денежному и изменение структуры потребления. Следовательно, описывались особенности изменения рыночной конъюнктуры вследствие изменений в структуре народного хозяйства. «Революция цен», по мнению ученого, с наибольшей силой проявляется в чрезвычайных условиях, вызванных социальной революцией и «военной конъюнктурой» (Назарова, 2020, с. 252–253).

Изучая особенности экономической нестабильности в период Первой мировой войны, историк денежного обращения З. С. Каценеленбаум называет «революцию цен» в России и Западной Европе в 1914 г. «социальнym двойником» чрезвычайных ситуаций. Феномен «революции цен» возродился в это время под влиянием целого ряда кризисных явлений — роста военных расходов, дефицита бюджета, сокращения производства и спроса на гражданские товары, значительной эмиссии кредитных денег (Каценеленбаум, 1918). Кульминацией этого процесса в 1918 г. стала «золотая инфляция», когда острый товарный «голод» в послевоенный период привел к снижению ценности благородной монеты¹.

Развитие мировых кризисов в первой половине XX в. Выход промышленных кризисов за пределы национальных хозяйственных систем во второй половине XIX в. связан с началом формирования крупного финансового

¹ Этот процесс снижения ценности золотой монеты происходил не только в странах, принимавших участие в военном конфликте, но и в нейтральных странах.

транснационального капитала и упразднением границ для передвижения ссудного капитала. Кредитно-денежный фактор, развитие транспортных средств и расширение масштабов мирового товарооборота многократно усиливали развитие оживления, приближая период экономической нестабильности. Крупным кризисом, носившим по-настоящему мировой характер по силе воздействия на экономику и масштабам распространения, был кризис 1900–1903 гг., когда шла напряженная борьба за рынки сбыта и военное лидерство (Гринин, 2009). Мировые кризисы, совпавшие по времени с началом повышательной волны больших циклов экономической конъюнктуры Н. Д. Кондратьева (*K-волны*) в начале XX в., как факторы экономической нестабильности, подготавливали масштабную мирохозяйственную конфронтацию.

Первым опытом глубокого изучения особенностей развития мирового кризиса был анализ известного экономиста и статистика А. И. Чупрова. Он подчеркивал, что «затемнение истинных размеров спроса дает толчок к чрезмерному расширению производства; средства же к тому доставляются громадным развитием кредита» (Чупров, 1889, с. 11). Рассматривая системные изменения народного хозяйства и мирового товарооборота, А. И. Чупров выделил следующие ключевые причины нестабильности:

- нарушение спроса и предложения вследствие «искажения» цифровых сигналов биржи (то, что в современной экономике называют человеческим фактором);
- массовые банкротства в мире в результате расширения промышленного производства за счет кредита и роста кредитно-долговой сети в мире;
- изменение форм интеграции.

В рамках этого процесса ученый выделяет роль денег и ссудного капитала:

- сигналом приближения промышленного кризиса является *денежный кризис, который фиксирует пределы экономического роста*;
- ссудный капитал влиается в мировой поток инвестиций и создает предпосылки развития будущих мировых кризисов: «...цепь долговых обязательств ныне соединяет хозяйства не только одной страны, но целого мира» (Чупров, 1889, с. 11–12).

Историк экономических кризисов И. А. Трахтенберг отмечал, что промышленные кризисы приобрели мировой характер вследствие объединения рынков ссудного капитала, который, утратив свои сословные и национальные различия, стал «обезличенной массой». Ученый выделил роль денежного кризиса как предвестника промышленной нестабильности: он выполняет функцию «насильственного восстановления» нарушенных пропорций воспроизводства, снижая активность кредитно-денежных институтов, сокращая масштабы кредитных операций и за-

вышенную номинальную оценку фиктивного капитала (Трахтенберг, 1954, с. 38–45).

В исследованиях российских экономистов деньги и денежные кризисы рассматриваются как подготовка развития промышленного кризиса. В 1900 г. Россия и Германия, экономика которых отличалась наиболее высокой активностью в кредитно-денежной сфере, стали первыми странами, в которых начал развертываться денежный кризис.

Развитие мировых циклов и военной экономики приводит к изменению форм международной интеграции в XX в.: переносу производств на другие континенты, освоению новых территорий, привлечению иностранной рабочей силы.

«Военная экономика» как специфическая форма экономической нестабильности (первая половина XX в.)

Рассматривая факторы развития мировых экономических кризисов, феномен «военной экономики» и ее проявление в «военной конъюнктуре», необходимо отметить, что теория конъюнктуры является «одной из самых сложных частей теории экономической динамики». В военных условиях «изменения экономических элементов особенно рельефны, мы имеем перед собой как бы стихийный эксперимент» (Кондратьев, 2002, с. 44–45).

В момент формирования новых технологических укладов, как показывают события первой половины XX в., мировые кризисы многократно усиливаются, завершаясь крупными военными конфликтами. Совпадение этих политico-экономических процессов, на наш взгляд, не случайно. *Во-первых*, на каждой понижательной волне большого К-цикла происходит рождение новых технологий, которые позже станут доминантой будущего технологического уклада: однако становление новых видов производства требует значительных капиталовложений. *Во-вторых*, интенсивное развитие прежних производств предполагает поиски новых рынков сбыта. *В-третьих*, мировые циклы на понижательной волне, помимо крупных хозяйственных изменений, приводят к усилению политической борьбы в мире, которая усиливается с переходом к повышательной волне (Гринин, 2009). Мы считаем, что этот процесс всегда подпитывается факторами мирохозяйственной нестабильности. *В-четвертых*, в моменты военно-политических кризисов следует обратить внимание на изменение кредитно-денежной системы в мире, валютную конкуренцию, динамику накопления золотовалютных резервов (которые являются проявлением хозяйственных деформаций) и изменения структуры национального дохода в пользу расходов по обеспечению политики «вооруженного мира» или «военной экономики» (табл. 1).

Таблица 1

Расходы бюджета в системе «вооруженного мира» (1890–1912 гг.)

Страны	Расходы бюджета (в %)
Российская империя	238
Австрия	410
Германия	140
Англия	55
Франция	47
Япония	578

Источник: составлено автором с использованием: (Боголепов, 1914, с. 7–8).

«Военная экономика» 1941–1945 гг. как специфический тип хозяйства многократно усилила отраслевую деформацию хозяйственной системы. Она привела к значительным потерям живой силы, материальному ущербу (табл. 2) и масштабной перестройке национального хозяйства в результате:

- сокращения гражданского производства и потребления населения;
- расширения военно-производственного сектора экономики;
- нарушения довоенного движения инвестиций;
- перелива капиталов в материальные ценности и уничтожение значительной части производительных сил страны;
- массового банкротства мелких и средних фирм;
- хронического дефицита бюджета.

Таблица 2

Динамика военных расходов и мобилизованных в Европе (XVIII — первая половина XX в.)

Период	Политические Блоки	Военные расходы в мире	Число мобилизованных, млн человек
1793–1905 гг.	—	41 млрд руб.	1,5 (1870–1871 гг.)
1914–1918 гг.	Все расходы: страны Антанты Германский блок	416 млрд руб. –252 –126	68
1941–1945 гг.	Все расходы: Антигитлеровская коалиция страны «Оси»	Более 1,6 трлн долл. –695 млрд долл. –422 млрд долл.	110

Источник: составлено автором с использованием работ: (Война и общество. 1941–1945, 2004, с. 353, 387–388; История Второй мировой войны. 1939–1945 гг., 1975).

В первой половине XX в. в условиях развития «войной экономики» многократно увеличились материальные затраты и число мобилизованных. *Военная конъюнктура деформировала рыночный спрос и предложение. Рост военного производства при резком снижении гражданского спроса, нашло*

отражение в показателе «органическое строение военного капитала». В политэкономии этот показатель характеризует соотношение оборудования, которое рабочий использует в процессе труда; в военной истории он показывает вооруженность каждого солдата. Например, в 1914–1918 гг. органическое строение военного капитала соответствовало соотношению 1 : 1; в 1941–1945 гг. — 3:1 (Война и общество. 1941–1945, 2004).

«Военная экономика» усиливает поляризацию доходов населения воюющих стран: ускоряет процессы концентрации и централизации капитала в крупнейших монополиях за счет формирования безработицы и падения доходов значительной массы населения. В отличие от мировых кризисов она разрушает товарооборот внутри страны. Особенно ярко это проявилось в Первую мировую войну, когда в провинциях Российской империи вследствие дефицита товаров накапливалась масса невостребованных кредитных денег, не возвращавшихся в промышленные центры.

Нарушение циркуляции денег и товаров стало одной из причин обесценения рубля. В чрезвычайных военных ситуациях происходит разрушение мировой кредитно-денежной системы: приостановка платежей по векселям, замораживание иностранных валютных счетов — все это начиналось в 1914–1917 гг. и вошло в практику валютных отношений. «Валютная конъюнктура» характеризуется ростом военных госзаказов, которые несмотря на это не в состоянии компенсировать сокращение предложения и потребления в гражданском секторе, усиливая дифференциацию доходов. Деформацию хозяйства вследствие расширения военного сектора сложно исправить в мирное время по причине значительной концентрации основного капитала, вложенного в военное производство. Капиталы крупных компаний (в 1914–1917 и 1941–1945 гг.) в период роста инфляции вкладываются в недвижимость, что приводит к сокращению основного и оборотного капитала в гражданском секторе.

Обе войны представляли жесткую конкурентную борьбу индустриальных стран Западной Европы за сферы экономического и политического влияния в мире. Интеграция рынков капитала, «мира без границ», ослабляла влияние национальных государств. Первая мировая война «стала косвенной реакцией на глобализацию начала XX в.» (Мошенский, 2014, с. 17–18).

В результате развития «военной экономики» в 1914–1918 и 1939–1945 гг., произошли следующие глобальные изменения:

- *возникновение отложенного потребительского спроса на товары гражданского сектора*, что привело к скачку цен на сырье;
- *изменение географии сырьевых поставок (1914–1918 гг.)*: сокращение экспорта хлеба из России, которая давала 50% продукции Западной Европе, создало благоприятные условия для расширения поставок из США. Комментируя ситуацию в послевоенной экономике начала 1920-х гг., известный экономист М. И. Боголепов, привел мнение английского экономиста Дж. Пэша, считавшего,

что «допустить голод в России, значит угрожать голодом в Англии» (Боголепов, 1922, с. 47);

- резкое изменение кредитно-денежного статуса США и Западной Европы вследствие изменения маршрута сырьевых поставок. Экономическое равновесие в Европе поддерживалось задолженностью США, которые в счет кредита поставляли товары и золото. До 1914 г. США были должны Европе более 3 млрд долл., после окончания военных действий Европа стала должна США около 13 млрд долл. (*В 1921 г. приток золота в США в 2,5 раза превысил величину годовой добычи золота в мире*);
- *расстроенная кредитно-денежная система* запускала инфляционную спираль и приводила к появлению спекулятивных рынков, что усиливало дестабилизацию народного хозяйства. Рост американского производства в 1920-е гг. был в значительной степени обязан европейскому капиталу, который сыграл роль «дрожжей для производительных сил Америки... *американская задолженность была одной из главных основ экономического равновесия мирового рынка...*» (Боголепов, 1922, с. 19);
- *поставки по ленд-лизу обеспечили значительный рост национального дохода США*. В 1945 г. благодаря военным поставкам союзникам прибыль в США резко возрастает с 6,4 до 87 млрд долл. Во время Второй мировой войны встречные поставки из СССР в счет оплаты по ленд-лизу составили около 11 млрд долл. Это дало возможность Дж. Джонсу, министру торговли США, прийти к оптимистичному заключению: «...мы не только возвращали свои деньги, но и извлекали прибыль, что было далеко не частным случаем в торговых отношениях...» (Вознесенский, 1948, с. 55).

Этапы развития валютной конкуренции в мире (первая половина XX в.)

Развитие валютной конкуренции в мире, по нашему мнению, выступает проявлением ситуации мировой хозяйственной нестабильности, которая возникает вследствие неравномерности и цикличности производства. Денежные инструменты играют важную роль в развитии промышленных кризисов и хозяйственной нестабильности. С появлением денег в рамках капиталистической системы товарообмена возникли кризисы перепроизводства.

Конкуренция мировых валют и скорость накопления золотых запасов в ведущих странах мира в первой половине XX в. увлекают более чем любой насыщенный событиями литературный сюжет. История формирования золотых запасов в мире с глубокой древности наполнена драматическими событиями, кульминацией которых становились создание новых империй и расширение территориальных владений, миграция и пере-

распределение богатства. Итогом завоеваний Александра Македонского, объединившего земли древней ойкумены, стала концентрация золотых запасов, оцениваемых в 8840 т. После распада империи А. Македонского (323 г. до н. э.) золото разошлось по миру, вызывая масштабную инфляцию в странах Средиземноморья (Марфунин, 1987, с. 22–23).

Особенно интенсивно процессы накопления золотовалютных резервов стали проходить в эпоху капиталистического промышленного производства. Выпуск бумажных денег как заместителей благородной монеты в XVIII в. был первым опытом финансирования дефицита бюджета. Борьба с инфляцией, рост фабрично-заводского производства (XIX в.) усилили необходимость стабилизации денежной системы. Эмиссия кредитных денег, обеспеченных золотыми гарантиями, укрепляла позиции индустриальных стран. Расширение сферы кредитно-денежных отношений, создание валютных бирж, возможность свободной миграции денежных средств на мировом рынке, способствовали накоплению финансового капитала на рубеже XIX–XX вв.

Рассматривая историю валютных отношений в XIX в. известный российский экономист И. И. Кауфман подчеркивал, что военные конфликты все еще составляют «центр тяжести всего финансового дела», так как одна треть государственных расходов идет на оплату текущих военных нужд и еще одна треть расходуется на погашение долга прошлых войн. В итоге две страны, располагающие в XIX столетии наибольшей денежной массой в обращении, Россия и Англия, имели в период относительной стабильности не более чем 20–30 лет для восстановления экономики (Кауфман, 1879, с. 49, 71).

Масштабные события Первой мировой войны кардинально изменили роль золота в международных отношениях: «...впервые разошлись пути золота и денег...» (Марфунин, 1987, с. 184). Это событие некоторые экономисты назвали «интраномализацией» золота, т.е. лишением его привилегий универсального соизмерителя ценностей.

В XX в. под влиянием факторов экономической нестабильности происходили изменения типов денежной системы — от демонетизации золота до системы «плавающих» валютных курсов. Отмена золотодолларового стандарта и переход к свободному «плаванию» валют в научной литературе рассматривались как эпилог «золотой» истории денег. Отмечалось, что в 70-е гг. XX в. на фоне энергетического, сырьевого и валютного кризисов «царь металлов» сошел с исторической арены денежных отношений (Марфунин, 1987, с. 174).

Однако в моменты сложных военно-политических потрясений и кризисов XX в. золото продолжало сохранять свою роль мирового соизмерителя богатства, обеспечивая долгосрочную диверсификацию валютных резервов. Накопление государственных золотых резервов усиливает роль золота как важного аргумента в сфере межгосударственных отношений. Этот процесс подтверждают статистические данные роста доли золота в золо-

товарищеских резервах (ЗВР): если до 2009 г. центральные банки продавали золото из валютных резервов, то, начиная с 2010 г., начинается обратный процесс. Золото как воплощение мирового богатства и чрезвычайное средство платежей на мировом рынке становится особенно востребованным в условиях «военной экономики». Усиливается роль золота как инструмента политico-экономических и военно-стратегических отношений¹.

Валютная конкуренция в первой половине XX в. прошла несколько этапов. На каждом этапе происходила жесткая борьба за валютно-финансовое лидерство. До 1914 г. Лондон сохранял лидирующие позиции в финансовой сфере, экспортируя 42% мирового капитала. Его непосредственным конкурентом была Франция: франк был второй резервной валютой. Третье место по финансовому влиянию занимала Германия — 13% мирового объема инвестиций; инвестиции США составляли лишь 8% общемирового потока ценных бумаг (Мошенский, 2014, с. 14).

На первом этапе валютной конкуренции, проходившем с 1914 до 1918 г., произошли переломные события в истории монетного обращения:

- переход к кредитно-денежному обращению «бумажного типа»², когда кредитные деньги стали рассматриваться как наиболее эффективный инструмент пополнения экстраординарного бюджета в условиях «военной экономики»;
- первый опыт блокирования зарубежных счетов в чрезвычайных экономических ситуациях с 1914 г., который был принят на вооружение и стал периодически повторяться;
- жесткая конкурентная борьба франка и фунта;
- развитие «революции цен» и «золотой инфляции», в качестве системного показателя хозяйственных нарушений в мире.

В Российской империи высокий процент обеспечения кредитного рубля золотом (при действии системы золотого стандарта) свидетельствовал, что Госбанк лишь в незначительной степени использовал свое эмиссионное право (табл. 3). Кредитные деньги в этом случае являлись фактически золотыми сертификатами (более 1 млрд руб.), что привлекало иностранных инвесторов, но свидетельствовало о неэффективном использовании значительных запасов золота (Гусаков, 1946, с. 7–8).

В условиях перехода к «военной экономике» в 1914–1918 гг. и демонетизации золота европейские страны в борьбе с растущим дефицитом бюджета были вынуждены перейти к модели кредитно-денежного обра-

¹ История частного тезаврирования за последние сто лет перешла на новый уровень, на котором «встречаются» интересы государства и крупных финансовых кланов. Процесс огосударствления золота не исключает сохранения в некоторых странах значительных частных накоплений благородного металла. Например, в Индии в частном владении находится около 29 000 т золота (Бернацкий, 2018, с. 292).

² Особенностью кредитно-денежного обращения, лишенного «золотого» фундамента, стали форсированные выпуски денег, которые напоминают эмиссию бумажных знаков второй половины XVIII в.

щения «бумажного типа», так как кредитная система утратила свою металлическую основу.

Таблица 3

**Золотое обеспечение кредитных денег в 1913 г.
(млн руб.)**

Национальные банки	Золото	%	Кредитные деньги	%
Госбанк России	1550	100	1493,8	100
Французский банк	1193	77,3	2196	147
Рейхсбанк Германии	411	25,5	930	62
Банк Англии	331	21,4	263	17,6

Источник: составлено автором с использованием: (Экономические реформы, 2013, с. 53–55).

Денежная система «военной экономики» стала опытом государственного регулирования национального хозяйства в момент жесткого столкновения интересов крупного финансового капитала и государства на внутреннем и внешнем рынках и замораживания внешних кредитов. *Весьма своеобразным признаком военной конъюнктуры стал феномен «золотой инфляции»* (табл. 4). Однако после восстановления разрушенного хозяйства в странах-участницах Первой мировой войны золото начинало возвращаться к своей временно утраченной роли валютного гаранта мировых расчетов: были созданы валютные зоны, начинается новый этап накопления золотовалютных резервов.

Таблица 4

**Системные экономические изменения
в условиях развития «военной экономики» (первая половина XX в.)**

Хозяйственные изменения	
в 1914–1918 гг.	в 1939–1945 гг.
1. Кредитные деньги стали мобильным экстраординарным бюджетным ресурсом. 2. Произошла демонетизация золота. 3. Прекратилось действие механизма «золотых точек». 4. Кризис привел к развитию «революции цен» в экономике. 5. Дефицит товаров завершился развитием «золотой инфляции». 6. <i>Первый опыт замораживания иностранных счетов</i> (август 1914 г.) в сфере кредитно-денежных отношений. 7. Конкуренция мировых валют	1. Отказ от многостороннего клиринга, переход к системе билатеризма. 2. Использование «силовых» гарантий обеспечения кредита (Германия и ее сателлиты). 3. Расширение масштабов ВПК. 4. Послевоенное изменение валютной «карты» мира: выделение доллара в мировых расчетах. 5. Создание международных кредитно-денежных и финансовых институтов (МВФ, Всемирный банк и МБРР и др.)

Источник: составлено автором.

На втором этапе развития кредитно-денежной системы в мире (1920–1939 гг.) произошли радикальные изменения механизмов накопления, усилилась неравномерность распределения запасов золота — более 60% мировых запасов аккумулировали США и Франция. Валютные паритеты остались лишь как историческое воспоминание о золотомонетном стандарте. Действие золотослиткового стандарта было ограничено: право размена имели лишь крупные компании и частные банки (Аникин, 1988, с. 231).

В конце 1930-х гг., когда мировой кризис завершился новой военной конфронтацией, преимущественное развитие получила система двустороннего клиринга (билиатеризма) в рамках военных блоков (1939–1945 гг.). Следует отметить, что кредитные обязательства в странах-сателлитах Германии имели в это время главным образом не валютно-товарную основу, а «силовое» обеспечение, когда коммерческий расчет с союзниками за поставки в Германию составлял лишь 15%, а остальные 85% представляли государственный долг (который после краха рейха так и остался неоплаченным). Накопление военных резервов на рынке Германии происходило за счет изъятия 64% банковских вкладов населения, перечисление на специальные счета части заработной платы, выплаты по которым предполагалось сделать по окончании военных действий.

Третий этап, итоги которого были зафиксированы на *Бреттон-Вудской международной конференции 1944 г.*, подытожил полуверковую конкуренцию франка, фунта стерлингов и доллара, робкое появление которого в международном обмене в начале XX в., когда в долларах проходило лишь 2% всех расчетов на мировом рынке (Катасонов, 2014), завершилось его выходом в валютные лидеры. Третий послевоенный этап отмечен формированием новых мировых финансовых институтов в процессе ускоренной тезаврации золота и валютной конкуренции. На конференции были ратифицированы новые принципы отношений золота и доллара в процессе ускоренной тезаврации золота. Если в 1940 г. золотовалютные резервы США оценивались в 22,8 млрд долл., то в 1948 г. страна владела 60% мировых запасов золота. Известный французский экономист Ж. Рюэфф назвал новую денежную систему «системой грабежа», которая позволяет США жить за счет их торговых партнеров (Sedillot, 1972, p. 416).

Заключение

Исследование механизмов развития промышленных и мировых кризисов в работах известных российских экономистов первой половины XX в. помогает вскрыть роль денег и кредитно-денежной сферы в развитии национального производства, влияние денежного кризиса, ускоряющего приближение промышленного кризиса. Показывается, что с появлением денег, которые выражают растущее противоречие между спросом и предложением, цикличность хозяйственного развития становится перманент-

ным процессом в капиталистической системе. Свободная миграция ссудного капитала усиливает развитие мировых кризисов перепроизводства. В момент перехода к новым технологическим укладам напряженная политico-экономическая ситуация приводит к открытой конфронтации, развитию «военной экономики» и (после завершения конфликтов) к системным изменениям довоенного хозяйства, которые происходят в рамках капиталистического типа воспроизводства.

Изменения структуры народного хозяйства и системы государственного регулирования рынка в условиях развития «военной экономики» (первая половина XX в.) происходили под влиянием ряда ключевых факторов — превращения промышленных кризисов в мировые, расширения кредита, изменения типов денежных систем в ходе жесткой валютной конкуренции, концентрации финансового капитала (представлявшего мощные экономические силы на театре политического противостояния индустриальных стран), появления элементов государственного планирования в военном секторе экономики.

Переход к новым технологическим укладам в ходе «военной конъюнктуры» меняет формы интеграции на мировом рынке, так как создает условия для изменения политico-экономической «карты» мира. Результатом развития «военной экономики» стали смена валютных лидеров и накопление золотовалютных резервов, «передел» рынков сбыта и технологическое перевооружение производства.

С особой силой системные изменения проявлялись в сферах материального производства, кредитно-денежных отношений, структуре государственного бюджета. Сокращение гражданского сектора с целью расширения военного спроса и предложения завершали структурную деформацию экономики, многократно увеличивая долю непроизводительного потребления в ВВП. В условиях «военной экономики» и демонетизации золота кредитные деньги стали рассматриваться как экстраординарный мобильный бюджетный ресурс, вследствие чего менялись структура бюджета и масштабы государственных кредитных операций. Однако замещение золота кредитными знаками обмена в первой половине XX в. не отменяло накопления значительных золотовалютных резервов и формирования новых центров финансового благополучия.

Золото ушло из внутреннего оборота, но благодаря своему тысячелетнему авторитету в международных расчетах сохранило свои позиции надежного чрезвычайного резерва. Об этом свидетельствует динамика накопления золотых запасов первой половины XX столетия: благородный металл продолжают использовать в качестве посредника в военных закупках.

Экономические результаты военного противостояния в первой половине XX в. можно оценить в золотом эквиваленте — в 1949 г. золотые запасы США составили 70% (22 тыс. т) резервов капиталистических стран. Правда, у этого результата была и оборотная сторона медали: по мере

послевоенного восстановления хозяйства западноевропейских стран золото стало возвращаться на континент. В конце 1960-х гг. золотые запасы США сократились до 21% (8,6 тыс. т), в связи с чем в 1971 г. США в одностороннем порядке объявили о прекращении размена доллара на монету, завершив действие послевоенной Бреттон-Вудской денежной системы (Аникин, 1988, с. 243).

Системные изменения оказывают сильное «обратное» влияние на состояние кредитно-денежного и финансового хозяйства, как важнейших сфер экономики. Развитие мировой валютной системы послевоенного времени включает риски на уровне государства, связанные с «безвизовой» миграцией огромных капиталов, которые могут привести к «размыванию» границ суверенных национальных хозяйств. На «поле» финансово-политических баталий в настоящее время рассматриваются сценарий валютной «глобализации», в котором единственной суверенной валютой в мире является доллар, и модель либерализации денежных операций при ослаблении государственного регулирования рынка (Kelton, 2020). Попытки финансовых групп ослабить или «упразднить» национальные денежные системы представляют серьезную опасность мирохозяйственным укладам настоящего времени. В современной ситуации жесткая конфронтация военных блоков является выражением борьбы за утверждение валютного суверенитета, новых принципов хозяйственного обмена и новых экономических лидеров. Кредитно-денежные отношения становятся индикатором хозяйственного неблагополучия: в условиях «военной экономики» возникает острая необходимость их защиты государством.

Однако валютная конкуренция была не в состоянии упразднить тысячулетнюю роль золота как сгустка всех материальных ценностей, несмотря на то что во время Первой мировой войны оно утратило возможность регулировать курс кредитных денег с помощью механизма «золотых точек». В настоящее время еще сохраняется ассоциативное восприятие богатства в золотом эквиваленте.

Список литературы

- Аникин, А. В. (1988). *Золото: международный аспект*. Международные отношения.
- Безобразов, В. П. (1863). *О некоторых явлениях денежного обращения в России в связи с промышленностью, торговлею и кредитом*. Университетская типография Катков и К.
- Бернацкий, А. С. (2018). *Сто великих тайн золота*. Вече.
- Боголепов, М. И. (2012). Война, финансы и народное хозяйство. Репринт издания 1914 г. М.
- Боголепов, М. И. (1922). *Европа во власти кризиса 1920—1922*. Изд. «Право».
- Вознесенский, Н. А. (1948). *Военная экономика СССР в период Отечественной войны*. ОГИЗ.
- Война и общество, 1941—1945*: в 2 кн. (2004). Институт российской истории. Наука.

- Гринин, Л. Е. (2009). Глобальный кризис как кризис перепроизводства денег. *Философия и общество*, 1, 5–32.
- Гусаков, А. Д. (1946). *Очерки по денежному обращению России*. Госфиниздат.
- История Второй мировой войны. 1939–1945 гг. : в 12 т. Т. 4. (1975). М.
- Катасонов, В. Ю. (2014). *Бреттон-Вудс: ключевое событие новейшей финансовой истории*. Издательский дом «Кислород».
- Кауфман, И. И. (1879). *Бумажно-денежные проекты и экстраординарные финансы*. Тип. В. Безобразова и К.
- Каценеленбаум, З. С. (1918). *Обесценение рубля и перспективы денежного обращения*. Типо-литография Т-ва И. Н. Кушнерев.
- Кондратьев, Н. Д., Яковец, Ю. В., & Абалкин, Л. И. (2002). *Большие циклы экономической конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды*. Экономика.
- Кулишер, И. М. (1923). *Обзор мирового хозяйства во времена войны и после войны, и состояние его к началу 1923 г.* Атеней.
- Мартин, Г.-П., & Шуманн, Х. (2001). *Западная глобализация: атака на процветание и демократию*. Альпина.
- Марфунин, А. С. (1987). *История золота*. Наука.
- Михайлов, И. А. (1916). *Война и наше денежное обращение: Факты и цифры*. Тип. Правда.
- Миклашевский, А. Н. (1895). *Деньги*. Университетская типография.
- Мошенский, С. З. (2014). *От глобальных дисбалансов к «Великой депрессии» (1914–1939)*. Xlibris.
- Назарова, И. А. (2021). Теоретический анализ эволюции денежных систем России в экстремальных военно-политических условиях первой половины XX века (в связи с 80-летием начала Великой Отечественной войны). *Российский экономический журнал*, 6, 102–117. <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2021-6-102-117>
- Назарова, И. А. (2020). Коньюнктурная теория денег и промышленных кризисов М. И. Туган-Барановского (к 100-летию памяти ученого). *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 4, 243–262.
- Попов, Г. Г. (2013). Первая мировая война и трансформация финансовых систем ведущих держав. *Вопросы регулирования экономики*, 4, 106–196.
- Россия 1913. Статистико-документальный справочник. (1995). / Отв. ред. А. П. Корелин. Блиц.
- Соколов, А. А. (1920). *Обесценение денег, дороговизна и перспективы денежного обращения в России*. 1-я тип. Совнархоза.
- Трахтенберг, И. А. (1939). *Денежные кризисы (1828–1938)*. Мировые экономические кризисы. Т. 3. Госфиниздат.
- Трахтенберг, И. А. (1954). *Кредитно-денежная система капитализма после Второй мировой войны*. Издательство Академии наук СССР.
- Туган-Барановский, М. И. (1917). *Бумажные деньги и металл*. Тип. «Правда».
- Туган-Барановский, М. И. (1915). *Влияние войны на народное хозяйство России, Англии и Германии. Вопросы мировой войны: сборник статей*; под ред. М. И. Туган-Барановского. Право.
- Цвайнерт, Й. (2007). *История экономической мысли в России. 1805–1905*. Издательский дом ГУ ВШЭ.
- Чупров, А. И. (1889). *О характере и причинах современного промышленного кризиса в Западной Европе. Речь, произнесенная в торжественном собрании Московского университета 12 января 1889 г.* Тип. А. И. Мамонтова.

Экономические реформы: уроки истории. История мировой экономики. Вып. 2: сборник статей (2013). Институт экономики РАН.

Kelton, St. (2020). *The Deficit Mith: Modern Monetary Theorie and How to Build a Better Economy*. Public Affair.

Murphy, R. P. (2020). The Deficit Mith: Modern Monetary Theorie and the Birth of the People's Economy. *Book Review*, 23(2), 232–251. <https://doi.org/10.35297/qjae.010069>

Sedillot, R. (1972). *Histoire de l'Or*. Fayard.

References

- Anikin, A. V. (1988). *Gold: International aspect*. International Relations.
- Bezobrazov, V. P. (1863). *On some phenomena of monetary circulation in Russia in connection with industry, trade and credit*. University Printing House of Katkov and K.
- Bernatsky, A. S. (2018). *One hundred great secrets of gold*. Veche.
- Europe in the grip of the crisis of 1920–1922*. Ed. "Law".
- Bogolepov, M. I. (2012). War, finance and national economy. Reprint of 1914. M.
- Chuprov, A. I. (1889). *On the nature and causes of the modern industrial crisis in Western Europe. Speech delivered at the solemn meeting of the Moscow University on January 12, 1889*. Type. A. I. Mamontov.
- Economic reforms: lessons of history. History of the World Economy, vol. 2: Collection of articles* (2013). Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences.
- Grinin, L. E. (2009). The global crisis as a crisis of overproduction of money. *Philosophy and Society*, 1, 5–32.
- Gusakov, A. D. (1946). *Essays on the monetary circulation of Russia*. Gosfinizdat.
- History of Second world war. 1939–1945*: in 12 vol. Vol. 4. (1975). M.
- Katasonov, V. Yu. (2014). *Bretton Woods: a key event in recent financial history*. Publishing House "Oxygen".
- Katsenelenbaum, Z. S. (1918). *Depreciation of the ruble and prospects of monetary circulation*. Typo-lithography of the T-va I. N. Kushnerev.
- Kaufman, I. I. (1879). *Paper-money projects and extraordinary finance*. Type. V. Bezobrazova and K.
- Kondratiev, N. D., Yakovets, Yu. V., & Abalkin, L. I. (2002). *Large cycles of economic conjuncture and the theory of foresight. Selected works*. Economics.
- Kulisher, I. M. (1923). *Overview of the world economy during the war and after the war, and its state by the beginning of 1923*. Athenaeum.
- Marfunin, A. S. (1987). *The history of gold*. Science.
- Martin, G.-P., & Schumann, H. (2001). *The Trap of globalization: an attack on prosperity and democracy*. Alpina.
- Mikhailov, I. A. (1916). *The war and our money circulation: Facts and Figures*. Type. Truth.
- Miklashevsky, A. N. (1895). *Money*. University printing house.
- Moshovskiy, S. Z. (2014). *From global imbalances to the "Great Depression" (1914–1939)*. Xlibris.
- Nazarova, I. A. (2020). Conjunctural theory of money and industrial crises by M. I. Tugan-Baranovsky (to the 100th anniversary of the scientist's memory). *Bulletin of the Moscow University. Series 6. Economics*, 4, 243–262.
- Nazarova, I. A. (2021). Theoretical analysis of the evolution of Russia's monetary systems in the extreme military-political conditions of the first half of the twentieth century (in connection with the 80th anniversary of the beginning of the Great Patriotic War). *Russian Encyclopedic Journal*, 6, 102–117. <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2021-6-102-117>

Popov, G. G. (2013). The First World War and the transformation of the financial systems of the leading powers. *Economic Regulation Issues*, 4, 106–196.

Russia 1913. Statistical and documentary handbook (1995). / Ed. by A. P. Korelin. Blitz.

Sokolov, A. A. (1920). *Depreciation of money, high cost and prospects of monetary circulation in Russia*. 1st type. Sovnarkhoz.

Trachtenberg, I. A. (1939). *Monetary crises (1828–1938)*. World economic crises. Vol. 3. Gosfinizdat.

Trachtenberg, I. A. (1954). *The monetary system of capitalism after the Second World War*. Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR.

Tugan-Baranovsky, M. I. (1917). *Paper money and metal*. Type. "Pravda".

Tugan-Baranovsky, M. I. (1915). *The impact of the war on the national economy of Russia, England and Germany. Questions of the World War: a collection of articles; edited by M. I. Tugan-Baranovsky*. Right.

Voznesensky, N. A. (1948). *The military economy of the USSR during the Patriotic War*. M.: OGIZ.

War and Society, 1941–1945: in 2 books (2004). Institute of Russian History. Nauka.

Zweinert, J. (2007). *The history of Economic thought in Russia. 1805–1905*. Publishing House of the Higher School of Economics.

Требования к статьям, принимаемым к публикации в журнале «Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика»

Материал, предлагаемый для публикации, должен являться оригинальным, не публиковавшимся ранее в других научных изданиях, соответствовать профилю и научному уровню журнала. Решение о тематическом несоответствии может быть принято редакцией без специального рецензирования и обоснования причин.

Подача статьи осуществляется в электронном виде на адрес электронной почты редакции: econeditor@econ.msu.ru.

Оформление статьи

Статья должна быть представлена на русском языке в виде файла в формате MS Word (.doc или .docx) с стандартным шрифтом Times New Roman (12 пт.) с полуторным межстрочным интервалом.

Файл с текстом статьи *не должен* содержать сведений об авторе или элементов текста, позволяющих идентифицировать авторство. Сведения об авторах отправляются отдельным файлом (см. ниже).

Объем статьи

Рекомендуемый объем статьи — от 30 тыс. до 45 тыс. знаков (с пробелами).

Структура статьи

Статья должна начинаться с названия (не более 10 слов), аннотации (100–150 слов) и ключевых слов (не более 8) на русском и английском языках. В аннотации должны быть указаны предмет и цель работы, методология, основные результаты исследования, область их применения, выводы. Несоответствие между русскоязычной и англоязычной аннотациями не допускается.

Структура основной части статьи должна строиться по принятым в международном сообществе стандартам: введение (постановка проблемы по актуальной теме, цели и задачи, четкое описание структуры статьи), основная часть (обзор релевантных научных источников, описание методологии, результаты исследования и их анализ), заключение (выводы, направления дальнейших исследований), список литературы.

Сведения об авторах

К статье необходимо *отдельным файлом* приложить сведения об авторе (авторах):

- полные фамилии, имя и отчество, основное место работы (учебы), занимаемая должность;
- полный почтовый адрес основного места работы (учебы);
- ученая степень, звание;
- контактный телефон и адрес электронной почты.

Все указанные сведения об авторе (авторах) должны быть представлены на русском и английском языках.

Список литературы

Список литературы должен содержать библиографические сведения обо всех публикациях, упоминаемых в статье, и не содержать указаний на работы, на которые в тексте нет ссылок. В списке литературы помещаются сначала публикации на русском языке (в алфавитном порядке), затем публикации на языках, основанных на латинском алфавите (также в алфавитном порядке). Дополнительно должен прилагаться список русскоязычных источников в романском алфавите (транслитерация). Программой транслитерации русского текста в латиницу можно воспользоваться на сайте <http://www.translit.ru>

Оформление ссылок

Ссылки на список литературы даются в тексте в следующем виде: (Oliver, 1980), (Porter, 1994, p. 45), (Иванов, 2001, с. 20), (Porter, 1994; Иванов, 2001), (Porter, Yansen, 1991b; Иванов, 1991). Ссылки на работы трех и более авторов даются в сокращенном виде: (Гуриев и др., 2002) или (Bevan et al., 2001). Ссылки на статистические сборники, отчеты, сборники сведений и т.п. даются в виде: (Статистика акционерного дела..., 1898, с. 20), (Статистические сведения..., 1963), (Устав..., 1992, с. 30).

Все данные должны иметь ссылки на источник их получения, таблицы должны быть озаглавлены. Ответственность за использование данных, не предназначенных для открытых публикаций, несет в соответствии с законодательством РФ авторы статей.

Статьи, соответствующие указанным требованиям, регистрируются, им присваивается регистрационный номер (сообщается по электронной почте). Все статьи проходят процедуру двойного «слепого» рецензирования.

Отклоненные статьи не возвращаются авторам. В случае отказа в публикации автору статьи направляется мотивированный отказ, основанный на результатах рецензирования. По запросам авторов рукописей и экспертных советов ВАК редакция предоставляет соответствующие рецензии на статью без указания имен рецензентов.

Автор дает согласие на воспроизведение статьи на безвозмездной основе в Интернете.

Журнал является открытым — любой автор, независимо от гражданства, места работы и наличия ученой степени, имеет возможность опубликовать статью при соблюдении требований редакции.

Выплата гонорара за публикацию не предусматривается. Плата за публикацию рукописей не взимается.

Адрес редакции: Москва, Ленинские горы, МГУ, 3-й учебный корпус, экономический факультет, ком. 326. Электронная почта: econ.msu.editor@gmail.com