

ВЕСТНИК
ТОМСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА
ЭКОНОМИКА

Tomsk State University Journal of Economics

Научный журнал

2022

№ 60

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77–29495 от 27 сентября 2007 г.
выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых
коммуникаций, связи и охраны культурного наследия

Подписной индекс 44047 в объединенном каталоге «Пресса России»

Журнал входит в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых
должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций
на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой
степени доктора наук» Высшей аттестационной комиссии

Учредитель – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский
Томский государственный университет»

*Редакционная коллегия журнала
«Вестник Томского государственного
университета. Экономика»*

А.В. Ложникова (Томск, Россия) –
главный редактор, ответственный секретарь
Р.А. Эльмурзаева (Томск, Россия) –
заместитель главного редактора
Н.В. Додонова (Томск, Россия) –
секретарь редакции
Д.М. Хлопцов (Томск, Россия)
Е.В. Нехода (Томск, Россия)
А.А. Земцов (Томск, Россия)
Н.И. Кичко (Томск, Россия)
И.В. Муравьев (Томск, Россия)
Т.В. Счастная (Томск, Россия)
Е.А. Пчелинцев (Томск, Россия)
М.А. Сорокин (Томск, Россия)
А.Л. Богданов (Томск, Россия)

*Editorial Board
of Tomsk State University
Journal of Economics*

A.V. Lozhnikova (Tomsk, Russia) –
Editor-in-Chief, Executive Editor
R.A. Elmurzaeva (Tomsk, Russia) –
Deputy Editor-in-Chief
N.V. Dodonova (Tomsk, Russia) –
Editorial Secretary
D.M. Khloptsov (Tomsk, Russia)
E.V. Nekhoda (Tomsk, Russia)
A.A. Zemtsov (Tomsk, Russia)
N.I. Kichko (Tomsk, Russia)
I.V. Muravyov (Tomsk, Russia)
T.V. Schastnaya (Tomsk, Russia)
E.A. Pchelintsev (Tomsk, Russia)
M.A. Sorokin (Tomsk, Russia)
A.L. Bogdanov (Tomsk, Russia)

*Редакционный совет журнала
«Вестник Томского государственного
университета. Экономика»*

М.А. Боровская (Москва, Россия)
В.В. Вольчик (Ростов-на-Дону, Россия)
М.И. Зверьяков (Одесса, Украина)
В.Н. Шимов (Минск, Беларусь)
С.Ф. Серегина (Москва, Россия)
Ф. Хуберт (Берлин, Германия)
Э. Дрансфельд (Дортмунд, Германия)
С.В. Чернявский (Москва, Россия)
И.К. Шевченко (Ростов-на-Дону, Россия)
Роберто Бруни (Кассино, Италия)
С.А. Жиронкин (Томск, Красноярск,
Кемерово, Россия)
И.В. Розмаинский (Санкт-Петербург,
Россия)
С.Г. Кирдина-Чэндлер (Москва, Россия)
В.А. Крюков (Новосибирск, Россия)
С.Н. Левин (Москва, Россия)

*Editorial Council
of Tomsk State University
Journal of Economics*

M.A. Borovskaya (Moscow, Russia)
V.V. Volchik (Rostov-on-Don, Russia)
M.I. Zveryakov (Odessa, Ukraine)
V.N. Shimov (Minsk, Belarus)
S.F. Seregina (Moscow, Russia)
F. Hubert (Berlin, Germany)
E. Dransfeld (Dortmund, Germany)
S.V. Chernyavskiy (Moscow, Russia)
I.K. Shevchenko (Rostov-on-Don, Russia)
R. Bruni (Cassino, Italy)
S.A. Zhironkin (Tomsk, Krasnoyarsk,
Kemerovo, Russia)
I.V. Rozmainsky (Saint Petersburg,
Russia)
S.G. Kirdina-Chandler (Moscow, Russia)
V.A. Kryukov (Novosibirsk, Russia)
S.N. Levin (Moscow, Russia)

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ И ПОЛИТИКА

Вылкова Е.С., Викторова Н.Г., Наумов В.Н., Покровская Н.В. Соотношение информационно-технологической и налоговой компоненты для целей устойчивого развития российских регионов	6
Яковлева Е.Н., Крюкова И.В. Климатическая безопасность аграрного сектора: угрозы и проблемы адаптации	22
Кэфэн Ю., Недоспасова О.П. Взаимосвязь субъективного благополучия и решений домашних хозяйств об инвестировании в рискованные финансовые активы: опыт Китая	36
Широкова Е.Ю. Инновационные точки роста обрабатывающей промышленности региона	48
Каплюк Е.В., Развадовская Ю.В. Эволюционный подход к формированию типологии промышленных объединений	70

МАКРОРЕГИОН СИБИРЬ

Митрошин И.В. Факторы уровня жизни в регионах Сибири	96
Кремлёв Н.Д., Орлов С.Н. Адаптация населения приграничной территории к современным вызовам	115

ФИНАНСЫ

Али-Аскяри С.А., Максудов Х.З. Цифровизация пая как условие финансирования кооперации	130
Аксентьев А.А. Теория отложенного налогообложения: концептуальные основы и доказательства применимости	141
Гужев Д.А. Диапазон точности определения объема инвестиций в форме капитальных вложений	170
Пылаева А.В., Кольченко О.В. К вопросу о создании реестра сведений об отчетах об оценке	185

МЕНЕДЖМЕНТ

Анохов И.В. Значение испытательных и экспериментальных центров в научно-техническом развитии (на примере транспортной отрасли)	204
Большакова К.Ю. Коммуникационные аспекты сопровождения нацпроектов в России	220

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Ямпольская Д.О. Электронная промышленность: перспективы развития и сотрудничества РФ с дружественными странами	235
Изотов Д.А. Российский рынок инвестиционных товаров: реакция на замещение отечественной продукции импортом и место стран Северо-Восточной Азии	247
Арефьев П.В. Глобальные цепочки стоимости между Россией и Белоруссией в новых геополитических условиях	270

ДИСКУССИОННАЯ ПЛОЩАДКА

Земцов А.А. Две стороны самоуправления домохозяйина – себяведение и себяведение. Введение	288
Смирнова В.Р., Кокурин Д.И., Чернявский С.В., Вегчинников Д.В. Ресурсосбережение как основа формирования инновационной инфраструктуры России	302

CONTENTS

ECONOMIC THEORY, METHODOLOGY AND POLICY

Vylkova E.S., Victorova N.G., Naumov V.N., Pokrovskaia N.V. The correlation of information technology and tax components for the sustainable development of Russian regions	6
Yakovleva E.N., Kryukova I.V. Agricultural climate security: Threats and challenges to adaptation	22
Kefeng Y., Nedospasova O.P. The interconnection between subjective well-being and household decisions to invest in risky financial assets: The experience of China	36
Shirokova E.Yu. Innovative growth points of the region's manufacturing industry	48
Kaplyuk E.V., Razvadovskaya Yu.V. Evolutionary approach to the formation of a typology of industrial associations	70

SIBERIA MACRO-REGION

Mitroshin I.V. Standard of living in some regions of Siberia: Interrelation with various factors	96
Kremlev N.D., Orlov S.N. The border area population's adaptation to modern challenges	115

FINANCE

Ali-Askiari S.A., Maksudov Kh.Z. Share digitalization as a source of cooperation financing	130
Aksent'ev A.A. The theory of deferred taxation: Evidence of its applicability and conceptual framework	141
Guzhev D.A. Expected accuracy range of the volume of investments in the form of capital investments	170
Pylaeva A.V., Kol'chenko O.V. On creating a register of information about evaluation reports	185

MANAGEMENT

Anokhov I.V. The role of testing and experimental centers in scientific and technological development (on the example of the transport industry)	204
Bolshakova K.Yu. Communication aspects of supporting national projects in Russia	220

WORLD ECONOMY

Yampolskaya D.O. Electronics industry: Prospects for development and for Russia's cooperation with friendly countries	235
Izotov D.A. Russia's market of capital goods: Foreign-domestic substitution and the role of the Northeast Asia countries	247
Arefyev P.V. Global value chains between Russia and Belarus in new geopolitical conditions	270

DISCUSSIONS

Zemtsov A.A. Two sides of the householder's self-governance: Self-knowledge and self-management. Introduction	288
Smirnova V.R., Kokurin D.I., Chernyavskiy S.V., Vetchinnikov D.V. Resource conservation as the basis for the formation of Russia's innovation infrastructure	302

Экономическая теория, методология и политика

Научная статья
УДК 336.02; 332.14
doi: 10.17223/19988648/60/1

Соотношение информационно-технологической и налоговой компоненты для целей устойчивого развития российских регионов

Елена Сергеевна Вылкова¹, Наталья Геннадьевна Викторова²,
Владимир Николаевич Наумов³, Наталья Владимировна Покровская⁴

^{1,3} Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ, Санкт-Петербург, Россия
² Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия

⁴ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

¹ vylkova-es@ranepa.ru

² viktorova_ng@spbstu.ru

³ naumov-vn@ranepa.ru

⁴ n.pokrovskaja@spbu.ru

Аннотация. Исследуется взаимосвязь информационно-технологической компоненты и налогового потенциала российских регионов как факторов экономического роста и устойчивого развития территорий. Целью исследования является разработка и апробация методики оценки уровня информационно-технологического развития регионов РФ и ее взаимосвязи с их налоговым состоянием, так как данная проблематика до настоящего времени крайне недостаточно освещена в имеющихся научных работах зарубежных и российских авторов. Поставленные задачи решаются на основе применения факторного анализа и метода главных компонент с использованием интегрированной среды разработки Rstudio и статистического пакета IBM SPSS statistics. Показатели, традиционно используемые в международных рейтингах развития информационного общества, дополнены также данными по оценке усилий, направленных на создание и внедрение инноваций. Базу для исследования составляют следующие данные по России в целом, по федеральным округам и по конкретным субъектам Российской Федерации: число активных абонентов фиксированного и мобильного доступа, число фиксированных и мобильных абонентов широкополосного доступа, а также число устройств мобильной связи. Проведенные расчеты позволили выявить худшие и лучшие регионы по совокупности названных выше показателей информационно-технологического развития территории. Установлено, что худшими по уровню развития информационно-технологической компоненты являются такие регионы, как Севастополь и Крым, Ингушетия, Дагестан, Адыгея. К регионам, имеющим высоко развитую информационно-технологическую компоненту, относятся: Санкт-Петербург, Москва, Новосибирск, Карелия и

Мурманская область. Успешный опыт лучших по уровню цифровизации регионов следует предметно изучать и грамотно использовать в других российских субъектах. Проведенное исследование показало, что готовность территорий к преобразованиям в цифровой сфере определяется общим уровнем их экономического развития. Налоговый потенциал регионов является главным фактором, определяющим рост валового регионального продукта субъекта Российской Федерации. Территории, где высоко развита информационно-технологическая компонента, формируют значимо большие налоговые доходы бюджетной системы в расчете на душу населения, что создает основу не только для дальнейшего повышения уровня информатизации соответствующего региона, но и для его успешного социально-экономического развития. Уровень экономического развития территории, ее валовой региональный продукт и налоговый потенциал являются основой для эффективной цифровизации в соответствующем субъекте Российской Федерации. Аккумуляция значимых налоговых поступлений создает возможности для финансирования мероприятий в информационно-технологической сфере, в частности и по цифровизации соответствующей территории в целом. Дальнейшие исследования по рассматриваемой проблематике целесообразно осуществлять по следующим основным направлениям: грамотное увеличение количества используемых показателей и расширение временных горизонтов; применение успешно апробированных методов исследования для других государств, их групп и международных объединений; дополнение применяемых методов моделями, которые хорошо себя зарекомендовали при работе с короткими рядами, например ARIMA-модели.

Ключевые слова: налог, налогообложение, налоговый потенциал, налоговое состояние, регион, информационно-технологическое развитие, устойчивое развитие

Источник финансирования: исследование выполнено при поддержке гранта Северо-Западного института управления РАНХиГС. Рег. № НИОКТР 121072700090-1.

Для цитирования: Вылкова Е.С., Викторова Н.Г., Наумов В.Н., Покровская Н.В. Соотношение информационно-технологической и налоговой компоненты для целей устойчивого развития российских регионов // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 6–21. doi: 10.17223/19988648/60/1

Economic theory, methodology and policy

Original article

The correlation of information technology and tax components for the sustainable development of Russian regions

**Elena S. Vylkova¹, Natalia G. Victorova²,
Vladimir N. Naumov³, Natalia V. Pokrovskaja⁴**

^{1,3} North-West Institute of Management, branch of RANEPA, Saint Petersburg, Russian Federation

² Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russian Federation

⁴ St Petersburg State University, Saint Petersburg, Russian Federation

¹ *vylkova-es@ranepa.ru*

² *viktorova_ng@spbstu.ru*

³ *naumov-vn@ranepa.ru*

⁴ *n.pokrovskaja@spbu.ru*

Abstract. In the article, we study the relationship between the information technology component and the tax potential of Russian regions as factors of economic growth and sustainable development. The aim of the research is to develop and test a methodology for assessing the level of information technology development of the Russian regions and its relationship with their tax status. The research methodology involves the use of factor analysis and the method of principal components using the Rstudio integrated development environment and the statistical package IBM SPSS statistics. The indicators traditionally used in international rankings of the information society development are supplemented with data on the assessment of efforts aimed at creating and implementing innovations. The study is based on the following data for the whole Russia, for federal districts, and for regions of the Russian Federation: the number of active fixed and mobile subscribers, the number of fixed and mobile broadband access subscribers, and the number of mobile communication devices. Our calculations made it possible to identify the worst and best regions in terms of the information and technological development of the territory. We have found that the worst regions are Sevastopol, Crimea, Ingushetia, Dagestan, Adygea. The regions with a highly developed information technology component include St. Petersburg, Moscow, Novosibirsk, Karelia, and Murmansk Oblast. The successful experience of the best regions in terms of the level of digitalization should be studied in detail and competently used in other Russian regions. The study showed that the readiness of the territories for digital transformations is determined by the level of their economic development. The tax potential of the regions is the main factor determining the growth of the gross regional product of the subject of the Russian Federation. Territories with highly developed information technology component form significantly higher tax revenues of the budget system per capita. This creates the basis not only for further increasing of the level of informatization, but also for its successful socio-economic development for regions. Thus, the level of the economic development of the region, its gross regional product and tax potential are the basis for effective digitalization. The accumulation of significant tax revenues creates opportunities for financing activities for the digitalization of the region. Further research could be in the following main areas: a competent increase in the number of indicators used and the expansion of time horizons; application of successfully tested research methods for other states, their groups and international associations; supplementing of the applied methods with models that have proven themselves well when working with short series, for example, ARIMA models.

Keywords: tax, taxation, tax potential, tax situation, region, information technology development, sustainable development

Financial support: The study was supported by a grant from the North-West Institute of Management, RANEPa, Reg. No. 121072700090-1.

For citation: Vylkova, E.S., Victorova, N.G., Naumov, V.N. & Pokrovskaja, N.V. (2022) The correlation of information technology and tax components for the sustainable development of Russian regions. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 6–21. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/1

Введение

Устойчивое региональное развитие, имея большое значение для экономического роста, многопланово изучается в научных публикациях. Значимость устойчивого развития для экономического роста [1] находит свое отражение и на региональном уровне [2]. При этом исследование устойчивого регионального развития имеет дополнительные преимущества: оно является более гибким и оперативным, чем национальное устойчивое развитие, позволяет более чутко улавливать особенности развития экономического [3–5] и экологического [6, 7] потенциала на территории. При этом особое значение устойчивое региональное развитие имеет в государствах, территории которых имеют существенные различия: например, Китая [8], Индонезии [9], европейских стран [10–12], России [13–15].

Исследования по данным отдельных регионов имеют целью определение детерминантов устойчивого регионального развития, которые можно будет экстраполировать на иные территории. В частности, коллектив авторов под руководством С. Гутмана [16], а также В. Лексин и Б. Профирьев [17] выделяют индикаторы устойчивого развития северных регионов России; С. Гутман и Е. Рытова [18] характеризуют показатели устойчивого развития умных городов; О. Заборовская и др. [19] оценивают стратегию устойчивого развития Ленинградского региона и т.д. Информационно-технологическая компонента является базисом устойчивого развития [20, 21] и отражается на всех остальных ее составляющих [22, 23]. В частности, для регионов России авторами данной статьи были показаны пересечения в кластеризации по цифровым и налоговым параметрам [24]. При этом, с одной стороны, цифровизация отражается на налоговой системе [25–27], а с другой – налоговая система сама подвергается цифровизации [28–30]. В качестве иллюстрации приведем примеры работ по Нигерии, подтвердивших наличие положительной связи между налоговой производительностью и развитием информационных технологий [31]; по Хорватии, показывающих негативные последствия неразвитости ИТ-инфраструктуры для налоговых процедур [32]. Технологические процедуры находятся в фокусе внимания как в рамках надгосударственного налогового регулирования [33] (Bradbury and O'Reilly, 2018), так и в национальных налоговых системах [34].

Значимым вызовом для устойчивого развития явилась пандемия Covid-19 [35]. Однако необходимость смягчения ее проявления и создание препятствий для распространения стимулировали информационно-технологическое развитие, которое, в свою очередь, может создать дополнительную точку опоры для преодоления ее долгосрочных последствий.

Обзор научной литературы показал, что недостаточно исследований посвящено комплексному изучению взаимосвязи информационно-технологической компоненты отечественных регионов и их налогового потенциала, а в перспективе и налогового состояния [35].

Отсюда вытекает цель настоящего исследования – разработать и апробировать методику оценки уровня цифровизации российских регионов и ее

взаимосвязи с налоговым потенциалом субъектов РФ. Предполагаем возможным выдвинуть следующие гипотезы: регионы, успешные в цифровом развитии, достигли его благодаря большему налоговому потенциалу, чем регионы, отстающие в использовании достижений ИТ, так как они способны:

– генерировать большую сумму налоговых поступлений, обеспечивая тем самым рост ВРП;

– более успешно осуществлять налоговый контроль, дополнительно аккумулируя средства в бюджетную систему РФ.

Материалы и методы

Для решения таких задач проведенный анализ определил целесообразность применения факторного анализа и метода главных компонент. Задача была решена с помощью интегрированной среды разработки Rstudio и статистического пакета IBM SPSS statistics.

При решении задачи была использована методология работы с данными, включающая этапы предобработки, интеллектуального анализа данных, интерпретации полученных результатов: шаблонов знаний. Целью анализа данных является поиск устойчивых закономерностей в области развития информационного общества. Выбранная методика исследования может быть масштабирована на большее число признаков (features), описывающих состояние информационного общества.

Обычно при анализе состояния информационного общества, состояния электронного правительства в международных рейтингах развития информационного общества применяют, например, индекс телекоммуникационной инфраструктуры. Полагаем, что для исследования верхних уровней, связанных с бизнес-процессами, информационными системами и технологиями, целесообразно учитывать усилия, направленные на создание и внедрение инноваций.

Открытые данные по внутренним затратам в России на научные исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники за период с 2015 по 2019 г. представляют собой временные ряды. Поэтому для их исследования следует использовать методы и модели теории временных рядов, в частности линейные модели (tslm), фильтры экспоненциального сглаживания (ets), модели авторегрессии – скользящего среднего (arima).

С целью сравнения пропорциональных внутренних затрат в приоритетные области научных исследований изучены временные ряды доли затрат в общей сумме затрат на развитие информационно-телекоммуникационных систем и технологий и индустрии наносистем, на науку о жизни, на рациональное природопользование, на энергоэффективность, энергосбережение, ядерную энергетику, на транспортные и космические системы.

При расчетах было принято допущение о наличии линейного тренда для каждой из приоритетных областей. Полученные диаграммы, а также параметры построенных моделей показывают, что для области ИКТ суще-

ствуется небольшой отрицательный тренд. К такой модели следует относиться осторожно, так как наблюдений мало, доверительный интервал белого шума при оценке коэффициента автокорреляции очень большой и поэтому нет ни одного лага, для которого коэффициент значимо отличен от нуля. Значение критерия Льюинга–Бокса свидетельствует о стационарности временного ряда. Однако в любом случае доля ИТ в общем финансировании приоритетных областей науки не растет.

В силу того, что ИКТ активно внедряется во все сферы экономики, принято допущение, что финансирование НИОКР направлено в том числе и на внедрение цифровых технологий. Поэтому выполнен анализ общего объема финансирования науки, проводимых фундаментальных и прикладных научных исследований на основе данных, приведенных в Росстате в разделе «Наука и инновации» за три года: 2016, 2017 и 2018. Данные о затратах в НИОКР, а также данные о ВРП в части деятельности в области информации и связи были сгруппированы по субъектам РФ, а также восьми федеративным округам.

Так как анализируемые данные являются неразмеченными, на этапе предобработки и разведочного анализа были использованы методы обучения без учителя: кластерный и факторный анализ. Иерархия данных (Россия в целом, федеральные округа, субъекты Федерации) определила необходимость решения частных задач анализа на уровне федеральных округов и на уровне субъектов Федерации для каждого из трех лет наблюдений.

Каждый элемент данных рассмотрен как i -й пример набора данных. Множество значений признаков обозначено идентификатором x_{ij} . Так как у регионов России существенно различаются размеры, а также численность проживаемого в них населения, с целью их применения для исследования будем использовать удельные значения, приведенные к одному жителю субъекта Федерации:

$$x_{s_{ij}} = x_{ij} / \text{people}_i,$$

где people_i – численность населения в i -м субъекте России.

Для решения задач с вектором отдельных признаков с учетом динамики их изменения по годам наблюдения использована операция нормализации сравнением:

$$x_{ij}^H = \frac{x_{s_{ij}}}{\max_i \{x_{s_{ij}}\}}.$$

Полученные наборы данных проанализированы классическими методами математической статистики, которые показывают, что существуют аномальные и экстремальные значения: отличаются более чем в 50 раз.

С целью сокращения размерности задачи, а также с целью ее проецирования на пространство меньшей размерности решена задача разведочного факторного анализа. Для анализа предрасположенности наборов данных для ее решения выполнен корреляционный анализ, а также определены значения статистических критериев.

Полученные значения главных компонент позволили редуцировать решаемые задачи, перейти от множества признаков к факторам (главным компонентам).

Расчеты показали, что в зависимости от года наблюдения и рассматриваемых территориальных образований значения показателя общности различны. Вместе с тем доля объясненной дисперсии для каждого признака велика. Поэтому результаты факторного анализа могут быть использованы для исследования состояния развития электронного общества в РФ.

Состояние уровня информационно-технологического развития российских регионов

Для анализа готовности различных регионов России к цифровым преобразованиям были исследованы данные статистических сборников о состоянии телекоммуникационной инфраструктуры в России: число активных абонентов фиксированного и мобильного доступа, число фиксированных и мобильных абонентов широкополосного доступа, а также число устройств мобильной связи для всех субъектов Российской Федерации, федеральных округов, а также России в целом.

При анализе склонности данных к кластеризации десятью из двадцати шести различных методов рекомендовано выбрать 4 кластера. Визуализация результатов кластерного анализа ординалистическими методами, приведенная на рис. 1, указывает, что существует большая внутрикластерная дисперсия.

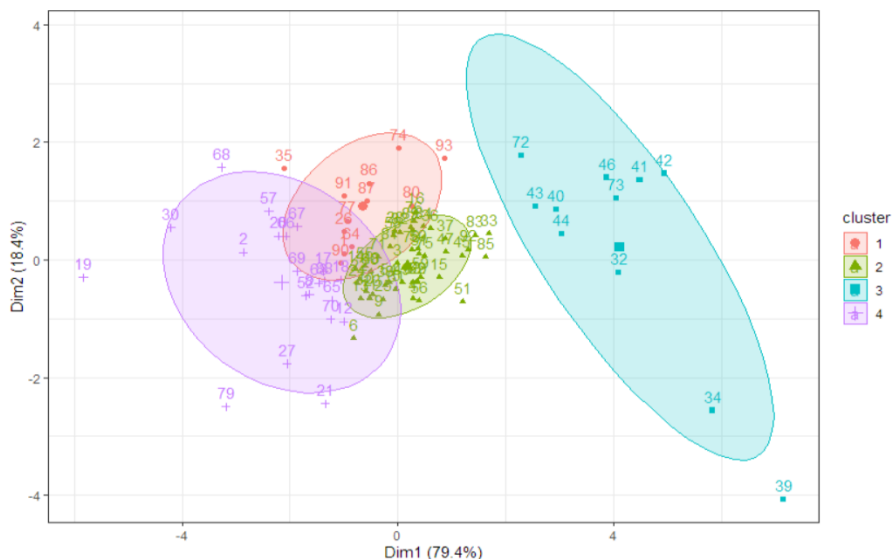


Рис. 1. Диаграмма с результатами кластерного анализа

Кластеры пересекаются, значения силуэтов невелики. Пять регионов России не попадают в 80%-й доверительный интервал эллипса рассеивания координат объектов кластеров. Россия попала в первый кластер, для которого характерны значения показателей стационарных средств ниже среднего, а значения мобильных средств – выше среднего.

Для решения задачи редукции данных был использован метод факторного анализа с фиксированным числом факторов, равным двум, а также с вращением нового пространства методом «варимакс». Возможность использования факторного анализа обусловлена сравнительно высоким значением критерия Кайзера–Майера–Олкина, равным 0,694, а также распределением значений переменных, близким к нормальному. На рис. 2 в качестве примера приведена гистограмма распределения стандартизированных значений числа абонентов широкополосного доступа, подтверждающая данный вывод.

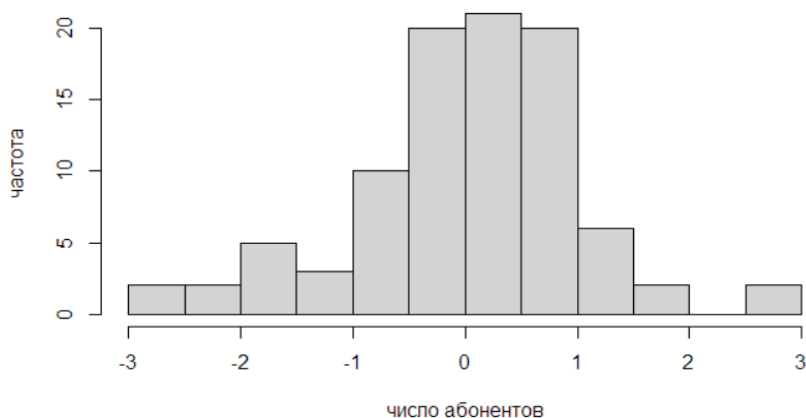


Рис. 2. Гистограмма распределения числа абонентов

Результаты решения задачи факторного анализа для заданных значений параметров имеют вид:

Principal Components Analysis

Call: principal (r = dat[, 2:6], nfactors = 2)

Standardized loadings (pattern matrix) based upon correlation matrix

	RC1	RC2	h2	u2	com
ВсегоФиксированных	0.33	0.94	1.00	0.00095	1.2
ШирокополосныйФиксированных	0.32	0.95	1.00	0.00112	1.2
ВсегоМобДоступ	0.96	0.27	0.99	0.01156	1.2
ШирокополосМоб	0.95	0.27	0.98	0.01915	1.2
УстройствМобСвязи	0.86	0.42	0.92	0.08006	1.4

	RC1	RC2
SS loadings	2.78	2.10
Proportion Var	0.56	0.42
Cumulative Var	0.56	0.98
Proportion Explained	0.57	0.43
Cumulative Proportion	0.57	1.00

Mean item complexity = 1.2

Test of the hypothesis that 2 components are sufficient.

The root mean square of the residuals (RMSR) is 0.02
with the empirical chi square 0.49 with prob < 0.48

Fit based upon off diagonal values = 1

Два фактора (RC1, RC2) описывают 98% изменчивости исходных переменных. Общность для каждой переменной (h^2) близка к единице, что подтверждает возможность замены отдельных переменных факторами. При этом матрица факторных нагрузок (таблица в средней части саммари) показывает, что первый фактор описывает использование мобильных, а второй – фиксированных технологий телекоммуникаций. Точечная диаграмма для наблюдений в новой системе координат приведена на рис. 3.

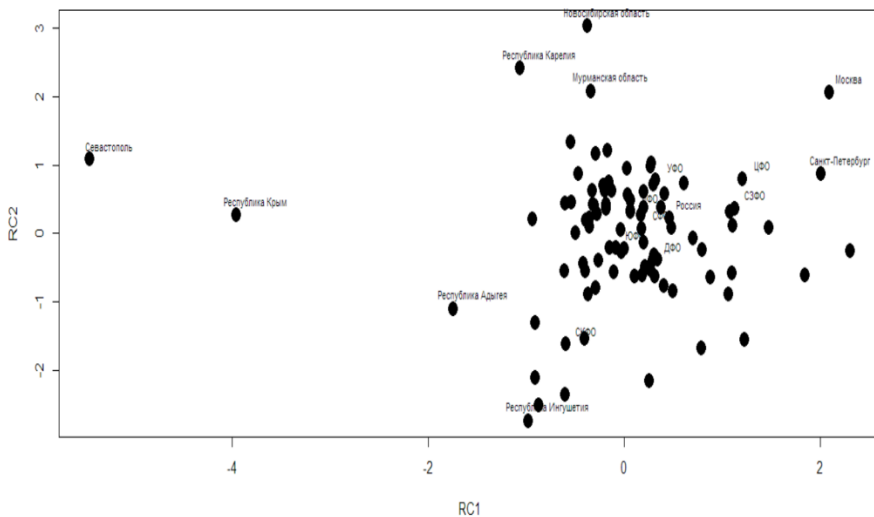


Рис. 3. Точечная диаграмма для наблюдений в новой системе координат

Диаграмма показывает, что ситуация для многих регионов примерно одинаковая. Однако есть лидеры и отстающие.

Худшие регионы по показателям мобильной связи: Севастополь (–5,45); Республика Крым (–3,95); Республика Адыгея (–1,74); Республика Карелия (–1,06); Республика Ингушетия (–0,98); Республика Мордовия (–0,94); Республика Тыва (–0,90); Республика Карачаево-Черкессия (–0,90); Республика Дагестан (–0,87); Забайкальский край (–0,61). Лучшие регионы по показателям мобильной связи: Ямало-Ненецкий автономный округ (2,31); Москва (2,09); Санкт-Петербург (2,01); Краснодарский край (1,84); Нижегородская область (1,48); Республика Хакасия (1,23).

Худшие регионы по показателям стационарной связи: Республика Ингушетия (–2,74); Республика Дагестан (–2,51); Чеченская Республика (–2,35); Республика Алтай (–2,16); Республика Тыва (–2,12); Чукотский ав-

тономный округ (-1,68); СКФО (-1,62); Республика Хакасия (-1,56). Лучшие регионы: Новосибирская область (3,04); Республика Карелия (2,42); Мурманская область (2,08); Москва (2,07); Воронежская область (1,34); Челябинская область (1,21)

В целом хуже всего развита ИТ-компонента в Севастополе и в Крыму, а также Ингушетии, Дагестане, Адыгее, а лучше всего в СПб, Москве, Новосибирске, Карелии и Мурманской области.

Взаимосвязь информационно-технологической и налоговой компоненты в российских регионах

Установлено, что имеется статистическая зависимость между ВРП на душу населения в регионе и ИТ-фактором, при решении задачи факторного анализа для одного фактора. Коэффициент парной корреляции между ними составляет 0,50 и значимо отличается от нуля на уровне 0,05. Поэтому можно сделать вывод, что готовность регионов к цифровой трансформации определяется общим уровнем их экономики. Рост ВРП субъекта достигается прежде всего за счет его налогового потенциала: высокого уровня генерируемых налоговых поступлений и доначислений по результатам налогового контроля на душу населения.

В регионах с высоко развитой ИТ-компонентой генерируются значимо большие налоговые поступления на душу населения (рис 4.)

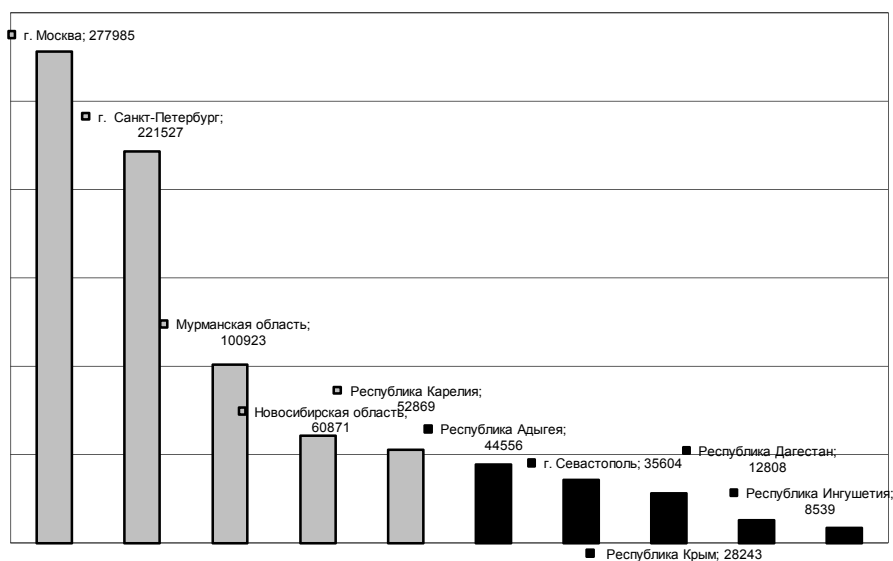


Рис. 4. Поступления налогов на душу населения, тыс. руб.

Эффективность налогового контроля в большинстве регионов – лидеров в сфере ИТ-технологий также выше, чем в регионах с худшей ИТ-

компонентой. Среднее значение дополнительно начисленных платежей в результате выездных и камеральных проверок на душу населения в регионах с высоко развитой ИТ-компонентой в три раза превышает соответствующее значение в регионах со слабо развитой ИТ-компонентой. В Москве эта величина составила 8 358 тыс. руб. на душу населения, в Санкт-Петербурге – 3 227 тыс. руб., в Мурманской области – 1 306 тыс. руб. и Республике Карелия – 1 271 тыс. руб. При этом в Республике Адыгея соответствующее значение составило 565 тыс. руб., Республике Крым – 666 тыс. руб., в Севастополе – 1 017 тыс. руб., Республике Дагестан – 1 043,5 тыс. руб.; вместе с тем значение начисленных платежей в результате выездных и камеральных в Республике Ингушетия составило 2 042 тыс. руб. на душу населения, т.е. близко к значениям регионов с высоко развитой ИТ-компонентой. Таким образом, однозначно выявить связь между цифровым развитием и эффективностью налогового контроля на данном этапе исследования не удалось.

Заключение

Исследование показало, что выдвинутая гипотеза в основном подтвердилась. Уровень развития экономики региона, его ВРП и налоговый потенциал создают основы для цифрового развития субъекта РФ. Значимые налоговые поступления на душу населения являются залогом успехов территорий в ИТ-сфере, что подтверждает первую часть гипотезы. Вторая часть гипотезы не получила четкого подтверждения, поэтому требуется ее проверка в динамике за более длительный временной интервал с учетом имеющихся в отечественной литературе исследований по реформированию налогообложения [37, 38] и цифровизации налогового администрирования [39].

Проведенный анализ позволил выявить следующие перспективы для дальнейших исследований в рассмотренном предметном поле:

1. Уровень информатизации общества необходимо оценивать не только на основе данных по развитию телекоммуникационной инфраструктуры, но и учитывать усилия, направленные на создание и внедрение инноваций.
2. В перспективе исследование может быть продолжено в части расширения используемых показателей и временных горизонтов.
3. Опыт оценки взаимосвязи ИТ и налоговой компонент российских регионов возможно экстраполировать на другие государства, имеющие федеративное устройство.

Существующие статистические сборники РФ, несмотря на то, что они представляют собой большое собрание открытых наборов данных, содержат «сырые данные», требующие дополнительной обработки. Число наблюдений мало. Поэтому в перспективе следует использовать методы и модели, хорошо себя зарекомендовавшие при работе с короткими рядами, например ARIMA-модели.

Список источников

1. *Kharlamov A., Kharlamova T.* Sustainable Development of the Russian Economy in the Context of Global Instability // Proceedings of the 33 IBIMA Conference. 2019. P. 822–830.
2. *Carroll M., Stanfield J.* Sustainable Regional Economic Development // Journal of Economic Issues. 2001. № 35 (2). P. 469–476. URL: <http://www.jstor.org/stable/4227679>
3. *Osinovskaya I.V., Shevchenko S.Yu., Silkina G.Yu., Plenkina M.V., Zaborskaya I.E.* Ensuring Sustainable Development of Oil Companies Based on Foresight Technology // International Journal of Management. 2020. № 11 (5). P. 929–940. URL: <http://iaeme.com/Home/issue/IJM?Volume=11&Issue=5>
4. *Rodionov D., Konnikov E., Konnikova O.* Approaches to Ensuring the Sustainability of Industrial Enterprises of Different Technological Levels // Journal of Social Sciences Research. 2018. № 3. P. 277–282.
5. *Nikolova L., Rodionov D., Litvinenko A.* Sustainability of the Business in the Conditions of Globalization // Proceedings of the 30 IBIMA Conference. 2017. P. 417–421.
6. *Akgun A.A., van Leeuwen E., Nijkamp P.* A multi-actor multi-criteria scenario analysis of regional sustainable resource policy // Ecological Economics. 2012. Vol. 78. P. 19–28.
7. *Mamraeva D.G., Tashenova L.V.* Methodological tools for assessing the region's tourist and recreation potential // Economy of Region. 2020. № 16. P. 127–140.
8. *Zheng L., Shepherd D., Enowbi Batuo M.* Variations in the determinants of regional development disparities in rural China // Journal of Rural Studies. 2021. Vol. 82. P. 29–36.
9. *Rahma H., Fauzi A., Juanda B., Widjojanto B.* Development of a Composite Measure of Regional Sustainable Development in Indonesia // Sustainability. 2019. № 11 (20). P. 5861.
10. *Davidescu A.A., Apostu S.A., Pantilie A.M., Amzuica B.F.* Romania's South-Muntenia Region, towards Sustainable Regional Development. Implications for Regional Development Strategies // Sustainability. 2020. № 12 (14). P. 5799.
11. *Prokop V., Stejskal J., Hajek P., Kuba O.* Creating Eco-innovations for sustainable entrepreneurship and development within European countries // European Journal Of Sustainable Development. 2019. № 8 (3). P. 183.
12. *Raszkowski A., Bartmiczak B.* Towards sustainable regional development: Economy, society, environment, good governance based on the example of Polish regions // Transformations in Business and Economics. 2018. № 17. P. 225–245.
13. *Kudryavtseva T., Angi Skhvediani Berawi M.A.* Modeling cluster development using programming methods: Case of Russian arctic regions // Entrepreneurship and Sustainability Issues. 2020. № 8. P. 150–176.
14. *Pechenskaya M.* Budget Capacity in the System of Capacities of the Territory: Theoretical Issues // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2018. № 11 (5). P. 61–73.
15. *Desai R., Freinkman L., Goldberg I.* Fiscal Federalism in Rentier Regions: Evidence from Russia // Journal of Comparative Economics. 2015. № 33 (4). P. 814–834.
16. *Gutman S., Rytova E., Kravchenko V.* System of Regional Indicators for Sustainable Development of the Far North Regions // Proceedings of the 31 IBIMA Conference. 2018. P. 1843–1852.
17. *Leksin V., Profiryev B.* Socio-Economic Priorities for the Sustainable Development of Russian Arctic Macro-Region // Economy of Region. 2017. № 4. P. 985–1004.
18. *Gutman S., Rytova E.* Indicators for Assessing the Development of Smart Sustainable Cities // Communications in Computer and Information Science. 2020. № 1273. P. 55–73.
19. *Zaborovskaya O., Kudryavtseva T., Zhogova E.* Examination of Mechanisms of Regional Sustainable Development Strategy as Exemplified by the Leningrad Region // International Journal of Engineering and Advanced Technology. 2019. № 9 (1). P. 5065–5076.
20. *Information systems for sustainable development / eds by L.M. Hilty, E.K. Seifert, R. Treibert.* Idea Group Publishing, 2005.

21. Jovovic R., Draskovic M., Delibasic M., Jovovic M. The concept of sustainable regional development – institutional aspects, policies and prospects // *Journal of International Studies*. 2017. № 10 (1). P. 255–266.

22. Lyukevich I., Agranov A., Lvova N., Guzikova L. Digital Experience: How to Find a Tool for Evaluating Business Economic Risk // *International Journal of Technology*. 2020. № 11 (6). P. 1244–1254.

23. Avram A., Benvenuto M., Avram C.D., Gravili G. Assuring SME's Sustainable Competitiveness in the Digital Era: A Labor Policy between Guaranteed Minimum Wage and ICT Skill Mismatch // *Sustainability*. 2019. № 11. P. 2918.

24. Вьлкова Е.С., Викторова Н.В., Наумов В.Н., Покровская Н.В. Кластерный анализ регионов РФ для выявления территорий – драйверов устойчивого развития: налоговая компонента // *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. 2021. № 53. С. 138–157.

25. Konnikov E., Konnikova O., Ivanov S., Novikova O. Instrumentation of Ensuring the Sustainability of the Tax System // *Proceedings of the 30 IBIMA Conference*. 2018. P. 5218–5225.

26. Ivanova M., Selentyeva T. A Study on the Impact of Taxation Compliance Costs on the Innovative Development // *Proceedings of the 31 IBIMA Conference*. 2018. P. 1305–1308.

27. Vishnevsky V.P., Chekina V.D. Robot vs. tax inspector or how the fourth industrial revolution will change the tax system: a review of problems and solutions // *Journal of Tax Reform*. 2018. Vol. 4, № 1. P. 6–26.

28. Victorova N., Vylkova E., Pokrovskaia N. & Shukhov F. Information Technology and Innovation in Taxpayer Registration and Numbering: National and International Experience // *Proceedings of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University International Scientific Conference on Innovations in Digital Economy*. 2019.

29. *Optimization of the Taxation System: Preconditions, Tendencies and Perspectives* / eds by I.V. Gashenko, Y.S. Zima, A.V. Davidyan. Springer, 2019.

30. Sabitova N.M., Khafizova A.R. Information Technologies as a Factor of Evolution of Tax Administration // *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015. Vol. 6, Iss. 1S3. P. 169–173.

31. Olatunji O.C., Ayodele K.B. Impact Of Information Technology On Tax Administration In Southwest Nigeria // *Archives of Business Research*. 2017. № 5 (9). P. 139–150.

32. Hodzic S. Tax Administrative Challenges of the Digital Economy: The Croatian experience // *eJournal of Tax Research*. 2019. Vol. 16, Iss. 3. P. 762–779.

33. Bradbury D., O'Reilly P. Inclusive Fiscal Reform: Ensuring Fairness and Transparency in the International Tax System // *International Tax and Public Finance*. 2018. № 25(6). P. 1434–1448.

34. Pētersone M., Ketners K. Improvement of Customs and Tax Administration ICT System Performance // *Research for Rural Development*. 2017. № 2. P. 263–269.

35. Rajabifard A., Foliente G., Paez D. COVID-19 Pandemic, Geospatial Information, and Community Resilience: Global Applications and Lessons. 1st ed. CRC Press, 2021.

36. Вьлкова Е.С., Позов И.А. Налоговое состояние субъекта РФ: теория, методология, методика диагностики. СПб. : КультИнформПресс, 2014. 262 с.

37. *Налоговые реформы. Теория и практика* / под ред. И.А. Майбурова, Ю.Б. Иванова. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 462 с.

38. Викторова Н.Г., Вьлкова Е.С., Покровская Н.В. Налоговое стимулирование НИОКР среднего и малого бизнеса // *Финансы и кредит*. 2019. Т. 25, № 2. С. 409–425.

39. Березина Е.В., Баландина А.С., Беломытцева О.С. Налоговый мониторинг как способ цифровизации налогового администрирования в Российской Федерации // *Налог и налогообложение*. 2020. № 2. С. 18–39.

40. Троянская М.А., Ермакова Е.А. Мониторинг мирового опыта налогового регулирования // *Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета*. 2014. № 3 (52). С. 91–95.

References

1. Kharlamov, A. & Kharlamova, T. (2019) Sustainable Development of the Russian Economy in the Context of Global Instability. *Proceedings of the 33 IBIMA Conference*. pp. 822–830.
2. Carroll, M. & Stanfield, J. (2001) Sustainable Regional Economic Development. *Journal of Economic Issues*. 35 (2). pp. 469–476. [Online] Available from: <http://www.jstor.org/stable/4227679>
3. Osinovskaya, I.V. et al. (2020) Ensuring Sustainable Development of Oil Companies Based on Foresight Technology. *International Journal of Management*. 11 (5). pp. 929–940. [Online] Available from: <http://iaeme.com/Home/issue/IJM?Volume=11&Issue=5>
4. Rodionov, D., Konnikov, E. & Konnikova, O. (2018) Approaches to Ensuring the Sustainability of Industrial Enterprises of Different Technological Levels. *Journal of Social Sciences Research*. 3. pp. 277–282.
5. Nikolova, L., Rodionov, D. & Litvinenko, A. (2017) Sustainability of the Business in the Conditions of Globalization. *Proceedings of the 30 IBIMA Conference*. IBIMA. pp. 417–421.
6. Akgun, A.A., van Leeuwen, E. & Nijkamp, P. (2012) A multi-actor multi-criteria scenario analysis of regional sustainable resource policy. *Ecological Economics*. 78. pp. 19–28.
7. Mamraeva, D.G. & Tashenova, L.V. (2020) Methodological tools for assessing the region's tourist and recreation potential. *Economy of Region*. 16. pp. 127–140.
8. Zheng, L., Shepherd D. & Enowbi Batuo, M. (2021) Variations in the determinants of regional development disparities in rural China. *Journal of Rural Studies*. 82. pp. 29–36.
9. Rahma, H. et al. (2019) Development of a Composite Measure of Regional Sustainable Development in Indonesia. *Sustainability*. 11 (20). p. 5861.
10. Davidescu, A.A. et al. (2020) Romania's South-Muntenia Region, towards Sustainable Regional Development. Implications for Regional Development Strategies. *Sustainability*. 12 (14). p. 5799.
11. Prokop, V. et al. (2019) Creating Eco-innovations for sustainable entrepreneurship and development within European countries. *European Journal of Sustainable Development*. 8 (3). p. 183.
12. Raszkowski, A. & Bartniczak, B. (2018) Towards sustainable regional development: Economy, society, environment, good governance based on the example of Polish regions. *Transformations in Business and Economics*. 17. pp. 225–245.
13. Kudryavtseva, T. & Angi Skhvediani Berawi, M.A. (2020) Modeling cluster development using programming methods: Case of Russian arctic regions. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 8. pp. 150–176.
14. Pechenskaya, M. (2018) Budget Capacity in the System of Capacities of the Territory: Theoretical Issues. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 11 (5). pp. 61–73.
15. Desai, R., Freinkman, L. & Goldberg, I. (2015) Fiscal Federalism in Rentier Regions: Evidence from Russia. *Journal of Comparative Economics*. 33 (4). pp. 814–834.
16. Gutman, S., Rytova, E. & Kravchenko, V. (2018) System of Regional Indicators for Sustainable Development of the Far North Regions. *Proceedings of the 31 IBIMA Conference*. IBIMA. pp. 1843–1852.
17. Leksin, V. & Profiryev, B. (2017) Socio-Economic Priorities for the Sustainable Development of Russian Arctic Macro-Region. *Economy of Region*. 4. pp. 985–1004.
18. Gutman, S. & Rytova, E. (2020) Indicators for Assessing the Development of Smart Sustainable Cities. *Communications in Computer and Information Science*. 1273. pp. 55–73.
19. Zaborovskaya, O., Kudryavtseva, T. & Zhogova, E. (2019) Examination of Mechanisms of Regional Sustainable Development Strategy as Exemplified by the Leningrad Region. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*. 9 (1). pp. 5065–5076.
20. Hilty, L.M. et al. (eds) (2005) *Information systems for sustainable development*. Idea Group Publishing.

21. Jovovic, R. et al. (2017) The concept of sustainable regional development – institutional aspects, policies and prospects. *Journal of International Studies*. 10 (1). pp. 255–266.
22. Lyukevich, I. et al. (2020) Digital Experience: How to Find a Tool for Evaluating Business Economic Risk. *International Journal of Technology*. 11 (6). pp. 1244–1254.
23. Avram, A. et al. (2019) Assuring SME's Sustainable Competitiveness in the Digital Era: A Labor Policy between Guaranteed Minimum Wage and ICT Skill Mismatch. *Sustainability*. 11. p. 2918.
24. Vylkova, E.S. et al. (2021) Tax Clusterization of Regions of the Russian Federation to Identify Territories-Drivers of Sustainable Development. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 53. pp. 138–157. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/53/11
25. Konnikov, E. et al. (2018) Instrumentation of Ensuring the Sustainability of the Tax System. *Proceedings of the 30 IBIMA Conference*. IBIMA. pp. 5218–5225.
26. Ivanova, M. & Selentyeva, T. (2018) A Study on the Impact of Taxation Compliance Costs on the Innovative Development. *Proceedings of the 31 IBIMA Conference*. IBIMA. pp. 1305–1308.
27. Vishnevsky, V.P. & Chekina, V.D. (2018) Robot vs. tax inspector or how the fourth industrial revolution will change the tax system: a review of problems and solutions. *Journal of Tax Reform*. 4 (1). pp. 6–26.
28. Victorova, N. et al. (2019) Information Technology and Innovation in Taxpayer Registration and Numbering: National and International Experience. *Proceedings of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University International Scientific Conference on Innovations in Digital Economy*. St. Petersburg: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
29. Gashenko, I.V., Zima, Y.S. & Davidyan, A.V. (eds) (2019) *Optimization of the Taxation System: Preconditions, Tendencies and Perspectives*. Springer.
30. Sabitova, N.M. & Khafizova, A.R. (2015) Information Technologies as a Factor of Evolution of Tax Administration. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 6 (1S3). pp. 169–173.
31. Olatunji, O.C. & Ayodele, K.B. (2017) Impact of Information Technology on Tax Administration in Southwest Nigeria. *Archives of Business Research*. 5 (9). pp. 139–150.
32. Hodzic, S. (2019) Tax Administrative Challenges of the Digital Economy: The Croatian experience. *eJournal of Tax Research*. 16 (3). pp. 762–779.
33. Bradbury, D. & O'Reilly, P. (2018) Inclusive Fiscal Reform: Ensuring Fairness and Transparency in the International Tax System. *International Tax and Public Finance*. 25(6). pp. 1434–1448.
34. Pētersone, M. & Ketners, K. (2017) Improvement of Customs and Tax Administration ICT System Performance. *Research for Rural Development*. 2. pp. 263–269.
35. Rajabifard, A., Foliente, G. & Paez, D. (2021) *COVID-19 Pandemic, Geospatial Information, and Community Resilience: Global Applications and Lessons*. 1st ed. CRC Press.
36. Vylkova, E.S. & Pozov, I.A. (2014) *Nalogovoe sostoyanie sub"ekta RF: teoriya, metodologiya, metodika diagnostiki* [Tax status of the Russian Federation subject: theory, methodology, diagnostic methods]. St. Petersburg: Kul'tInformPress.
37. Mayburov, I.A. & Ivanov, Yu.B. (eds) (2015) *Nalogovye reformy. Teoriya i praktika* [Tax reforms. Theory and practice]. Moscow: YuNITI-DANA.
38. Viktorova, N.G., Vylkova, E.S. & Pokrovskaya, N.V. (2019) Nalogovoe stimulirovanie NIOKR srednego i malogo biznesa [Tax incentives for R&D of medium and small businesses]. *Finansy i kredit*. 25 (2). pp. 409–425.
39. Berezina, E.V., Balandina, A.S. & Belomytseva, O.S. (2020) Nalogovyy monitoring kak sposob tsifrovizatsii nalogovogo administrirovaniya v Rossiyskoy Federatsii [Tax monitoring as a way to digitalize tax administration in the Russian Federation]. *Nalogi i nalogoblozhenie*. 2. pp. 18–39.

40. Troyanskaya, M.A. & Ermakova, E.A. (2014) Monitoring mirovogo opyta nalogovogo regulirovaniya [Monitoring the world experience of tax regulation]. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsial'no-ekonomicheskogo universiteta*. 3 (52). pp. 91–95.

Сведения об авторах:

Вылкова Е.С. – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: vylkova-es@ranepa.ru

Викторова Н.Г. – доктор экономических наук, доцент, профессор Высшей инженерно-экономической школы Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: viktorova_ng@spbstu.ru

Наумов В.Н. – доктор военных наук, кандидат технических наук, заведующий кафедрой бизнес-информатики Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: naumov-vn@ranepa.ru

Покровская Н.В. – кандидат экономических наук, доцент кафедры теории кредита и финансового менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: n.pokrovskaia@spbu.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

E.S. Vylkova, Dr. Sci. (Economics), Professor, professor, North-West Institute of Management, branch of RANEPA (Saint Petersburg, Russian Federation). E-mail: vylkova-es@ranepa.ru

N.G. Victorova, Dr. Sci. (Economics), Docent, professor, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University (Saint Petersburg, Russian Federation). E-mail: viktorova_ng@spbstu.ru

V.N. Naumov, Dr. Sci. (Military Science), Cand. Sci. (Engineering), head of the Department of Business Informatics, North-West Institute of Management, branch of RANEPA (Saint Petersburg, Russian Federation). E-mail: naumov-vn@ranepa.ru

N.V. Pokrovskaia, Cand. Sci. (Economics), associate professor, St Petersburg State University (Saint Petersburg, Russian Federation). E-mail: n.pokrovskaia@spbu.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 02.09.2022;
одобрена после рецензирования 01.11.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 02.09.2022;
approved after reviewing 01.11.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Научная статья
УДК 338.43.02
doi: 10.17223/19988648/60/2

Климатическая безопасность аграрного сектора: угрозы и проблемы адаптации

Елена Николаевна Яковлева¹, Ирина Владимировна Крюкова²

¹ Вологодский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Вологда, Россия, uen2a@mail.ru

² Вологодская государственная молочно-хозяйственная академия им. Н.В. Верещагина, Вологда, Россия, ciri917717@yandex.ru

Аннотация. Глобальное изменение климата ставит две задачи перед аграрным сектором экономики. Во-первых, необходимо оценить значение и масштабы влияния сектора на загрязнение атмосферы парниковыми газами и определить приоритеты и стратегию снижения выбросов. А во-вторых, обеспечить устойчивое развитие сельского хозяйства путем адаптации к угрозам и шансам, появляющимся в связи с глобальными климатическими изменениями. Поэтому целью настоящего исследования являлась выработка рекомендаций по обеспечению климатической безопасности аграрного сектора через раскрытие этих двух аспектов. На основе обзора научной литературы обобщены концептуальные и прикладные проблемы реализации климатической политики в аграрном секторе экономики. Изучен национальный вклад сельского хозяйства в загрязнение окружающей среды парниковыми газами на примере Российской Федерации с применением авторской методики. Выполнена классификация проблем, обобщены отрицательные и положительные последствия глобального потепления для аграрного сектора и соответствующие им пути адаптации. Разработаны приоритетные направления государственной политики обеспечения климатической безопасности сельского хозяйства.

Ключевые слова: сельское хозяйство, климатическая безопасность, глобальное потепление, климатическая политика, адаптация, климатические риски, парниковые газы, угрозы и шансы, государственное регулирование

Для цитирования: Яковлева Е.Н., Крюкова И.В. Климатическая безопасность аграрного сектора: угрозы и проблемы адаптации // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 22–35. doi: 10.17223/19988648/60/2

Original article

Agricultural climate security: Threats and challenges to adaptation

Elena N. Yakovleva¹, Irina V. Kryukova²

¹ Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Vologda Branch, Vologda, Russian Federation, yem2a@mail.ru

² Vologda State Dairy Farming Academy, Vologda, Russian Federation, iri917717@yandex.ru

Abstract. Global climate change poses two major challenges to the agricultural sector of the economy. Firstly, the importance and extent of the sector's impact on greenhouse gas pollution needs to be assessed, and, based on this, priorities and mitigation strategy should be identified. Secondly, sustainable agricultural development needs to be ensured by adapting to the threats and chances posed by global climate change. Therefore, the aim of this study was to develop recommendations for ensuring the climate security of the agricultural sector through the disclosure of these two aspects. Based on the review of scientific literature, the conceptual and applied problems of the implementation of climate policy in the agricultural sector of the economy were summarized. The national contribution of agriculture to greenhouse gas pollution was studied on the example of the Russian Federation using the authors' methodology. The problems were classified, the negative and positive consequences of global warming for the agricultural sector and their corresponding ways of adaptation were summarized. Priority directions of the state policy for ensuring the climate security of agriculture were developed.

Keywords: agriculture, climate security, global warming, climate policy, adaptation, climate risks, greenhouse gases, threats and chances, government regulation

For citation: Yakovleva, E.N. & Kryukova, I.V. (2022) Agricultural climate security: Threats and challenges to adaptation. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 22–35. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/2

Введение

Аграрный комплекс обладает высокой чувствительностью к климатическим рискам. Эта чувствительность подразумевает, что происходящее потепление приводит к неблагоприятным последствиям для здоровья и благополучия людей, угрозам обеспечения продовольственной безопасности отдельных стран и мирового сообщества в целом. Причем из-за нелинейного характера пространственного изменения климата существуют наиболее уязвимые к этому процессу места. Так, по данным Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, темпы потепления на территории Российской Федерации примерно в 2,5 раза превышают среднемировые значения. Еще одной значимой проблемой является негативное влияние сельского хозяйства на климат вследствие выбросов парниковых газов.

Современные научные исследования определили широкий спектр фактически наблюдаемых и потенциальных воздействий изменения климата на различные сферы жизнедеятельности. До настоящего времени остаются фундаментальные проблемы в оценке текущего воздействия и предсказании последствий изменения климата [1]. Для смягчения последних необходимо сначала оценить изменение климата, определить последствия возможных изменений для сельскохозяйственного производства и затем принять необходимые меры [2].

Не решенным остается вопрос методического обеспечения оценки климатических рисков для аграрного сектора [1, 3–5]. Глобальное потепление вызывает изменения в землепользовании и усиливает конкуренцию за земельные и водные ресурсы. Несомненным является наличие и ряда позитивных последствий изменения климата, например, увеличение вегетационного периода и вовлечение в сельскохозяйственный оборот ранее неиспользуемых северных территорий [6], развитие сельского хозяйства вследствие роста спроса на биотопливо как низкоуглеродный энергетический ресурс [7] и т.д. Поэтому разработка адаптационных стратегии и мер для сельского хозяйства является одной из наиболее обсуждаемых проблем [8, 9].

Особое внимание уделяется изучению способов интенсификации адаптации сельскохозяйственной отрасли к изменению климата, поскольку стимулы к такой адаптации у частных предприятий занижены [6]. В сельском хозяйстве превалирует реактивный подход, когда фермеры принимают краткосрочные управленческие решения в ответ на климатические изменения [10]. В то же время именно аграрный сектор требует разработки и применения проактивной стратегической политики адаптации, так как долгосрочные климатические риски могут оказаться много больше текущих [1].

Поскольку традиционные методы ведения сельского хозяйства связаны с выбросами парниковых газов [11], необходимо искать возможности снижения негативного воздействия сектора на климат [7]. Однако усилия по сокращению выбросов парниковых газов в свою очередь также оказывают отрицательное влияние на емкость рынков сельхозпродукции и ценообразование на них. В связи с этим усиливаются угрозы обеспечения продовольственной безопасности мирового сообщества в целом и проблемы голода в отдельных бедных регионах Африки и Южной Азии [12].

Аналитический обзор научной литературы позволил сформулировать ключевые проблемы управления климатическими рисками и адаптации сельского хозяйства к климатическим изменениям (табл. 1).

Основная масса концептуальных проблем связана с метрологическими трудностями оценки вероятности возникновения и масштабов распространения событий природно-климатического риска (их факторов, последствий, изменения под влиянием проводимых предупреждающих и адаптационных мер и т.д.) в сельском хозяйстве, а также с непроработанностью методологической базы управления этой группой риска.

Таблица 1. Проблемы климатической политики в аграрном секторе

Концептуальные проблемы	Прикладные проблемы
1. Отсутствие научного и социального консенсуса о причинах и факторах изменения климата и методах оценки последствий для сельского хозяйства [12, 13]. 2. Методологические трудности прогнозирования последствий изменения климата для аграрного сектора и применения инструментов адаптационной политики в связи с отложенным характером этих последствий [2, 3, 11]. 3. Несовершенства методик, моделей и критериев оценки эффективности различных инструментов адаптационной климатической политики [4, 5]. 4. Недостаточная изученность подходов и механизмов приспособления сельского хозяйства к глобальному изменению климата [8, 9]. 5. Недостаточная проработанность теории международного, национального, регионального и местного управления секторальными климатическими рисками, в том числе в аграрном секторе [2]	1. Неочевидность преимуществ стратегического проактивного управления климатическими рисками в сельском хозяйстве и, как следствие, предпочтение реактивных краткосрочных инструментов [1, 10]. 2. Неготовность политической и экономической элит и общества к выработке адаптационной климатической политики, в том числе в сельском хозяйстве [6, 14]. 3. Недооценка адаптационных мер к изменению климата, дисбаланс между инструментами предупреждения изменения климата и адаптации к такому изменению в пользу первых [6, 7]. 4. Недостаточное институциональное, информационное и методическое обеспечение адаптационной политики, ограниченные возможности ее регионального и корпоративного администрирования [2, 15]. 5. Необходимость смены традиционных методов сельского хозяйства на инновационные с более низким углеродным следом и максимальной доходностью [11]

Источник: составлено авторами.

Проблемы прикладного характера лежат в основном в плоскости слабости механизмов адаптации (особенно долгосрочных) аграрного сектора к изменению климата, а также несоответствия действующих институтов требованиям обеспечения климатической безопасности. Попытка решить метеорологические проблемы на национальном уровне была сделана авторами ранее [16], в рамках данного исследования выполним апробацию предложенной методики для определения роли сельского хозяйства в антропогенной составляющей изменения климата на примере Российской Федерации и предложим рекомендации по выработке соответствующей адаптационной политики.

Постановка задачи

Сельское хозяйство является одной из наиболее традиционных отраслей экономики и вследствие длительного опыта имеет устоявшиеся технологии и характерную для тех или иных территорий отраслевую специализацию. Однако последние несколько десятилетий как в глобальном, так и национальном масштабе демонстрируют изменение многолетних климатических условий, рост количества опасных гидрометеорологических явлений [17], вследствие чего усиливаются климатические риски аграрного сектора.

Взаимодействие сельского хозяйства с факторами климатического риска носит сложный характер, требующий тщательного изучения. С одной стороны, этот сектор вносит значительный вклад в загрязнение воздуха парниковыми газами: выбросы азотной кислоты составляют 90% мирового выброса, метана – 70% и углекислого газа – 20% [11]. Поэтому требуются инновации в снижение техногенной нагрузки аграрного сектора на окружающую природную среду без роста средних затрат и цен на сельхозпродукцию. С другой стороны, закономерный интерес вызывает повышение гибкости реакции сельского хозяйства к изменяющимся климатическим условиям. Это подчеркивает актуальность разработки и внедрения эффективного механизма адаптации к изменению климата.

Для выявления позиции отрасли в российской экономике по уровню природно-климатического воздействия изучим вначале межотраслевую структуру выбросов парниковых газов.

В структуре климатических выбросов в Российской Федерации, по данным Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, доминирует энергетический сектор, доля которого в совокупном выбросе составляла в 2018 г. 78,9%, на втором месте – промышленность (11%) и на третьем – сельское хозяйство (5,7%). Такая структура характерна и для других стран. Например, в Турции в 2016 г. энергетический сектор занял первое место с долей 72%, за ним следуют промышленность (12,6%) и сельское хозяйство (11,4%) [11]. В 2018 г. выбросы парниковых газов от аграрного сектора Российской Федерации составили 126 659 тыс. т CO_2 -экв., что соответствует 45,8% уровня 1990 г. (276 422 тыс. т CO_2 -экв.). Причинами снижения являются уменьшение поголовья сельскохозяйственных животных (например, к 2018 г. поголовье скота сократилось почти в 2 раза и птицы – почти на 15% по сравнению с уровнем 1990 г.), сокращение посевных площадей (за период с 1990 по 2018 г. уменьшились на 30,4%) и норм вносимых минеральных удобрений (внесение минеральных азотных удобрений за тот же период сократилось на 63,7%). Структура выбросов парниковых газов по составу в 2018 г. от аграрного сектора показана на рис. 1 [18].

Наибольшая доля выбросов CO_2 -эквивалента (рис. 1) приходится на почвы (в основном от азотных удобрений) и внутреннюю ферментацию (CH_4).

На наш взгляд, принятие решения в отношении приоритетности управления природно-климатическими рисками в той или иной отрасли должно основываться не только на изучении абсолютных показателей выбросов данной отрасли, но и относительных величинах. Ранее авторами была предложена методика оценки климатической безопасности на основе сопоставления двух групп относительных показателей природно-климатического риска [16]. Согласно авторской методике оценке подлежит только одно качество климатической безопасности субъекта экономики, а именно опасность его хозяйственной деятельности для климата.

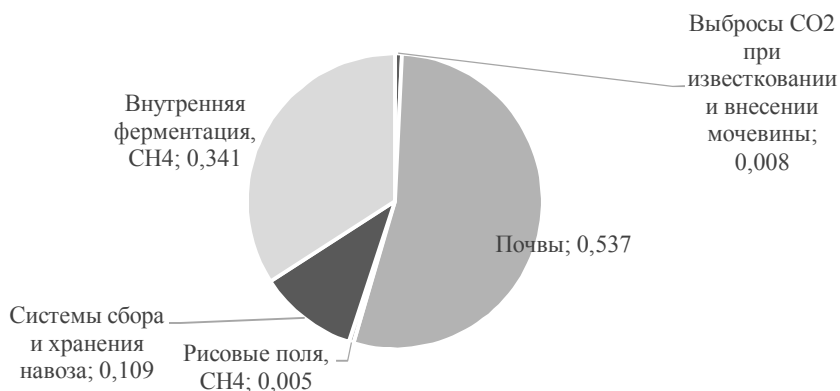


Рис. 1. Структура выбросов парниковых газов в сельском хозяйстве России по источникам, тыс. т CO₂-экв., в 2019 г.

Источник: составлено авторами по данным [18]

Это качество было определено нами как эндогенное, относительно хорошо поддающееся корректировке путем применения определенных механизмов и инструментов риск-менеджмента. Второе качество, экзогенное – это способность экономических субъектов противостоять нарастающим природно-климатическим рискам. Оно зависит от достоверности прогнозирования природно-климатических рисков и адаптационного потенциала субъекта [16].

Проведенная ранее сравнительная оценка российских регионов с использованием авторской методики в координатах «климатоёмкость–энергоёмкость» показала, что основная масса российских регионов по обоим показателям располагается вокруг медианы [19]. Исключение составляют по энергоёмкости Вологодская область (78,5% от оборота – предприятия обрабатывающих отраслей, в основном черной металлургии и химии), Кемеровская область (72% от оборота – добыча полезных ископаемых и обрабатывающая промышленность), Липецкая область (69,5 – предприятия обрабатывающих отраслей в основном черной металлургии) и Республика Хакасия (44% оборота – обрабатывающие предприятия), а по климатоёмкости – Ненецкий АО (70% от оборота – добыча полезных ископаемых), Ямало-Ненецкий АО (66% от оборота – добыча полезных ископаемых), Ханты-Мансийский АО (73% от оборота – добыча полезных ископаемых), Красноярский край (59% от оборота – добыча полезных ископаемых и обрабатывающие производства) и Республика Коми (42% от оборота – добыча полезных ископаемых). Очевидно, что высокую энергоёмкость экономики регионов формируют предприятия обрабатывающих отраслей, в основном черной металлургии, а значительную климатоёмкость – добычи полезных ископаемых.

ТОП-15 рейтинга регионов Российской Федерации по объему произведенной продукции сельского хозяйства в 2019 г. приведен на рис. 2 [20].

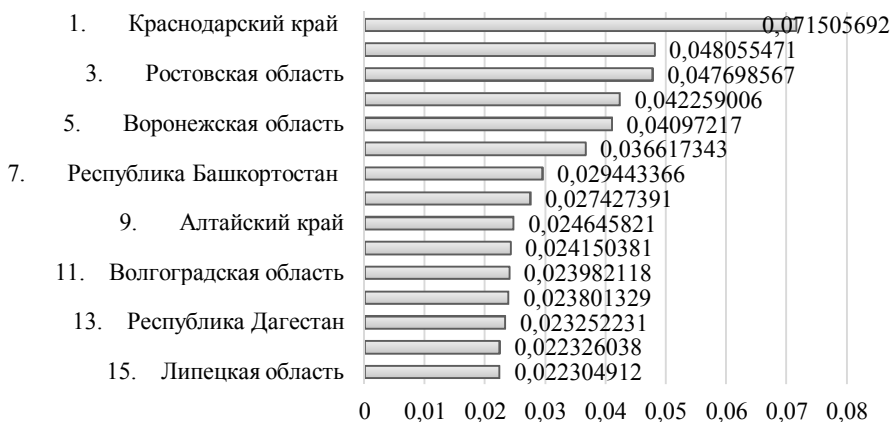


Рис. 2. Удельный вес продукции сельского хозяйства регионов от совокупной сельхозпродукции, произведенной в стране (в хозяйствах всех категорий в фактически действовавших ценах) в 2019 г., %.
 Источник: составлено авторами по данным [20]

По данным рис. 2 очевидно, что наличие развитой отрасли сельского хозяйства в экономике региона не оказывает решающего влияния на его позицию в матрице климатических рисков [19]: аграрные территории встречаются почти во всех группах матрицы. Так, лидер сельскохозяйственной отрасли – Краснодарский край имеет высокую климатоемкость и низкую энергоемкость. 8 субъектов из ТОП-15 обладают низкой климатоемкостью и высокой или средней энергоемкостью.

Проведенный анализ региональных образований в координатах климатоемкость – энергоемкость показал возможности авторской методики. Применение авторской методики для сравнительной характеристики секторов [17] выявило, что по совокупности двух показателей наиболее высокие природно-климатические риски присущи энергетике (обусловлено преимущественным использованием традиционных источников энергии) и добывающей промышленности (связано в основном с высокой энергоемкостью производства). Остальные из представленных видов экономической деятельности имеют средние климатические риски («Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» / «Отходы», «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», «Транспорт», «Обрабатывающие производства»). Несмотря на то, что транспортный сектор занимает третье место по абсолютному показателю объема выбросов парниковых газов (11,4% от совокупного выброса, по данным Росстата) после энергетике и добычи полезных ископаемых, в относительных единицах он имеет среднюю климатоемкость. Обрабатывающие производства вносят вклад в размере 10,9% в общий объем загрязнения атмосферы парниковыми газами (четвертое место), но имея значительный хозяйственный оборот, демонстрируют низкий уровень климато-

емкости и высокий уровень энергоемкости. К сожалению, низкими рисками не обладает ни один из рассмотренных секторов.

Результаты

Проведенное исследование показало среднее воздействие аграрного сектора Российской Федерации на уровень климатических угроз, которое значительно (в несколько раз) ниже отрасли-антилидера энергетики. Представляет научный и практический интерес применение данной методики не только для межотраслевого, но и для внутриотраслевого анализа, что требует организации статистического учета выбросов парниковых газов и энергопотребления в разрезе подотраслей народного хозяйства страны. Поскольку сельское хозяйство ни в абсолютных, ни в относительных величинах явно не относится к лидерам негативного воздействия на климат в Российской Федерации, можно рекомендовать в рамках национальной климатической политики уделить основное внимание развитию адаптации данного сектора к климатическим угрозам. Это особенно актуально потому, что глобальное изменение климата вызывает появление целого комплекса новых проблем в сельскохозяйственном производстве, которые можно объединить в три группы.

1. Климатический фактор является определяющим в обеспечении продуктивности сельского хозяйства, а рост климатических рисков и их негативных последствий (расширение ареалов вредителей, распространение бактериальных и вирусных заболеваний, увеличение количества опасных гидрометеорологических явлений и т.д.) усиливает угрозы продовольственной безопасности стран. Поэтому появляются концептуальные и методологические проблемы, связанные с необходимостью учета, оценки вероятности возникновения и масштабов распространения последствий природно-климатических рисков для сельского хозяйства, инструментария управления ими. Необходимы также теоретические и прикладные решения для адаптации отрасли к данной группе рисков.

2. Глобальное потепление ведет к удлинению вегетационного периода в северных районах, создавая условия для увеличения площади сельхозугодий, освоение которых требует привлечения весьма дефицитных инвестиционных ресурсов. Обогащение атмосферы CO₂ создает условия для повышения урожайности зерновых и кормовых культур. Тем не менее положительные эффекты от изменения климата для сельского хозяйства могут оказаться менее существенными, чем отрицательные. В табл. 2 обобщены возможные негативные и положительные последствия природно-климатических рисков, а также пути адаптации к ним.

Таким образом, усиление климатических рисков приводит как к дополнительным угрозам, так и к шансам для развития сельского хозяйства (табл. 2), очевидно, что нужны адаптационные меры по снижению первых и использованию вторых.

Таблица 2. Последствия изменения климата для отраслей сельского хозяйства и направления адаптации их к природно-климатическим рискам

Виды рисков из-за изменения климата	Отрицательные последствия изменения климата	Положительные последствия изменения климата	Пути адаптации к рискам
Увеличение эрозии почвы, повышение уровня грунтовых вод, подтопление районов, наводнения, засухи, пожары	Расширение ареалов обитания некоторых сорняков, паразитов, насекомых-вредителей, зон вирусных и бактериальных заболеваний животных и растений. Эрозия почв из-за увеличения ветровых нагрузок, оползней и т.д. Ухудшение условий земледелия из-за повышения уровня грунтовых вод, подтопления, затопления, наводнений, опустынивания территорий. Сокращение площади пастбищ	Расширение возможностей выращивания фуражных, зерновых и овощных сельхозкультур в северных районах в связи с увеличением вегетационного периода. Повышение урожайности зерновых и фуражных культур из-за обогащения атмосферного воздуха CO ₂	Подбор культур и районированных сортов, проведение мероприятий по сохранению влаги, ирригация, внесение удобрений, применение новых технологий, улучшение материально-технической базы для выполнения в полном объеме агротехнологии возделывания, диверсификация сельскохозяйственного производства, создание продовольственных запасов, страхование от опасных гидрометеорологических явлений, предотвращение негативного вмешательства человека в естественные процессы (осушение, распахивание пойм, ошибки в строительстве оросительных систем и т.д.), повышение конкурентоспособности отрасли для обеспечения ее инвестиционной привлекательности

Источник: составлено авторами.

3. Необходим механизм стимулирования к снижению антропогенных выбросов парниковых газов от аграрного сектора, а также технологии и методы такого снижения. Однако если государство введет жесткие требования по сокращению выбросов парниковых газов, это может дать более существенное отрицательное влияние на продовольственную безопасность страны, чем прямые убытки от изменения климата [12].

Все три обозначенные выше группы проблем эффективнее всего решать через активизацию инновационных процессов. Инновации играют решающую роль в интенсификации экономического развития при качественном улучшении ведения хозяйства. Инновационная деятельность в сельском хозяйстве обладает значительной спецификой в связи с особенностями самой отрасли: низкая рентабельность, конкурентоспособность и, как следствие, инвестиционная привлекательность отрасли, высокая землеемкость, продолжительный производственный цикл, стационарность и сезонный характер производства, высокая зависимость от климатических условий, низкие в сравнении с другими отраслями темпы создания научно-технических инноваций и др. Учитывая перечисленные особенности, мож-

но утверждать, что усиление инновационного развития аграрного сектора возможно только путем увеличения объема и перечня мер государственной поддержки данного процесса. Государство заинтересовано в инновационном развитии сельского хозяйства, так как это способствует обеспечению продовольственной безопасности, развитию импортозамещения (особо актуального для Российской Федерации в связи с внешнеэкономическими санкциями иностранных государств), росту конкурентоспособности отрасли, развитию сельских территорий и, как следствие, решению таких социальных проблем, как повышение качества жизни населения, снижение уровня бедности, дифференциация доходов и др. На наш взгляд, государственная политика адаптации аграрного сектора экономики к изменению климатических условий хозяйствования должна быть ориентирована на инновационное развитие отрасли и включать следующие направления:

- поддержку научных исследований в области совершенствования методологии оценки вероятности и последствий природно-климатических рисков, уязвимости видов сельскохозяйственной деятельности к ним;
- разработку долгосрочных и сверхдолгосрочных прогнозов, открытие новых закономерностей динамики климатических и гидрометеорологических условий в глобальном, национальном и территориальном масштабах;
- формирование и развитие научных школ, создающих технологические, организационные, управленческие и иные новшества для сельского хозяйства;
- создание банка новшеств и инноваций, доступного на безвозмездной основе для всех аграрных хозяйств страны;
- экспертизу, надзор и научное сопровождение операционализации новшеств, реализации инновационных проектов в конкретных хозяйствах;
- укрепление материально-технической и информационной базы науки;
- омоложение, переподготовку и повышение квалификации научных, управленческих и рабочих кадров для создания и осуществления базовых и улучшающих инноваций в сельском хозяйстве;
- интеграцию науки, высшего образования и сельхозпредприятий, создание центров и альянсов для решения стратегических комплексных адаптационных задач;
- создание условий для увеличения инвестирования в развитие агропромышленного комплекса в целях обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации.

Выводы

В ходе исследования роли сельского хозяйства в национальном загрязнении атмосферы парниковыми газами в Российской Федерации с применением авторской методики было выявлено следующее:

- во-первых, аграрный сектор вносит в несколько раз более низкий вклад в антропогенную составляющую парникового эффекта, чем энергетика, и более низкий, но относительно сопоставимый, чем обрабатывающая промышленность;

– во-вторых, не выявлена связь между региональным вкладом в парниковый эффект и уровнем развития сельского хозяйства: аграрный сектор развит в территориальных субъектах как с высоким климатическим воздействием, так и с низким;

– в-третьих, проведенный анализ позволил отнести аграрный сектор к видам экономической деятельности, обладающим средним уровнем риска для климата;

– в-четвертых, поскольку сельское хозяйство не является приоритетным в управленческом воздействии по сокращению выбросов парниковых газов, рекомендуется основное внимание уделить выработке государственного механизма адаптации отрасли к изменению климата ввиду его уязвимости.

Наилучшим направлением адаптации, по мнению авторов, является инновационное развитие аграрного сектора. В работе даны общие рекомендации по государственному стимулированию внедрения инноваций на сельхозпредприятиях. Использование значительного инновационного потенциала развития сельского хозяйства будет способствовать повышению рентабельности, снижению негативного воздействия на окружающую среду и обеспечит эффективную адаптацию сектора к изменяющимся климатическим условиям.

Список источников

1. *Brown I.* Assessing climate change risks to the natural environment to facilitate cross-sectoral adaptation policy // *Philosophical Transactions: Mathematical, Physical and Engineering Sciences (Series A)*. 2018. Vol. 376, № 2121. P. 20170297.

2. *Konukcu F., Devenci H., Altürk B.* Trakya Bölgesi'nde iklim değişikliğinin buğday verimine etkisinin AquaCrop ve WOFOST modeller ile tahmin edilmesi // *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 2020. Vol. 1. № 15.

3. *Botzen W.J.W., Van Den Bergh J.C.J.M.* Managing natural disaster risks in a changing climate // *Environmental Hazards*. 2009. Vol. 8, № 3. P. 209–225.

4. *Ewert F., Webber H., Gaiser T., Rötter R.P., Palosuo T., Tao F., Bindi M., Trnka M., Bartosová L., Kersebaum K.C., Nendel C., Olesen J.E., van Ittersum M.K., Janssen S., Rivington M., Semenov M.A., Wallach D., Porter J.R., Stewart D., Verhagen J. et al.* Crop modeling for integrated assessment of risk to food production from climate change // *Environmental Modelling & Software*. 2015. Vol. 72.

5. *Мельник М.А., Волкова Е.С., Фузела Т.Ш.* ГИС-технологии как эффективный инструмент для оценки негативных природно-климатических факторов, лимитирующих развитие аграрного природопользования // *Научный журнал КубГАУ*. 2016. № 124 (10). С. 1–10.

6. *Яшалова Н.Н., Молчанова Т.К., Рубан Д.А.* Предпосылки эффективного управления климатическими рисками в сельском хозяйстве России: инвестиционно-инновационный аспект // *Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление*. 2019. Т. 18, № 5. С. 637–655.

7. *Findlater K.M., Satterfield T., Kandlikar M., Donner S.D.* Integration anxiety: the cognitive isolation of climate change // *Global Environmental Change*. 2018. V. 50. P. 178–189.

8. *Motha R.P., Sivakumar M.V.K.* Managing weather and climate risks in agriculture summary and recommendations // *Managing Weather and Climate Risks in Agriculture*. 2007. P. 477–491.

9. *Schatman R.E., Roesch-Mcnally G., Wiener S., Niles M.T., Hollinger D.Y.* Farm service agency employee intentions to use weather and climate data in professional services // *Renewable Agriculture and Food Systems*. 2018. Vol. 33, № 3. P. 212–221.

10. Niles M.T., Lubell M., Haden V.R. Perceptions and responses to climate policy risks among California farmers *Global Environmental Change*. 2013. Vol. 23, № 6. P. 1752–1760.
11. Zetin M., Saygin S., Demir H. Tarım Sektöründe Zevre Kirliliği Üzerindeki Etkisi: Türkiye Ekonomisi İçin Bir Eşbütünlük ve Nedensellik Analizi // *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 2020. Vol. 3, № 17. P. 329–345.
12. Hasegawa T., Fujimori S., Takahashi K., Takakura J., Havlik P., Valin H., Bodirsky B.L., Lotze-Campen H., Doelman J.C., Stehfest E., van Zeist W.J., Fellmann T., Pérez Domínguez I., Kyle P., Koopman J.F.L., Tabeau A., van Meijl H., Mason-D'Croz D., Sulser T.B., Wiebe K. et al. Risk of increased food insecurity under stringent global climate change mitigation policy// *Nature Climate Change*. 2018. Vol. 8, № 8. P. 699–703.
13. Travis W.R., Smith J.B., Yohe G.W. Moving toward 1,5°C of warming: implications for climate adaptation strategies // *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 2018. Vol. 31. P. 146–152.
14. Smith E.K., Mayer A. A Social trap for the climate? Collective action, trust and climate change risk perception in 35 countries // *Global Environmental Change*. 2018. Vol. 49. P. 140–153.
15. Cradock-Henry N.A., Frame B., Preston B.L., Reisinger A., Rothman D.S. Dynamic adaptive pathways in Downscaled climate change scenarios // *Climatic Change*. 2018. Vol. 147, № 3-4. P. 395–409.
16. Яковлева Е.Н., Яшалова Н.Н., Рубан Д.А., Васильцов В.С. Методические подходы к оценке природно-климатических рисков в целях устойчивого развития государства // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. 2018. № 52. С. 120–137.
17. Яковлева Е.Н., Яшалова Н.Н., Васильцов В.С. Анализ природно-климатических рисков видов экономической деятельности в Российской Федерации // Ученые записки РГГМУ. 2020. № 61. С. 421–436.
18. Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями ПГ, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990–2019 гг. Ч. 1. М. : Росгидромет, 2021. 459 с.
19. Васильцов В.С., Яшалова Н.Н., Яковлева Е.Н., Харламов А.В. Национальная климатическая политика: концептуальные основы и проблемы адаптации // Экономика региона. 2021. Т. 17, вып. 4. С. 1123–1136.
20. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 20.05.2022).

References

1. Brown, I. (2018) Assessing climate change risks to the natural environment to facilitate cross-sectoral adaptation policy. *Philosophical Transactions: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* (Series A). 376 (2121). p. 20170297.
2. Konukcu, F., Devenci, H. & Altürk, B. (2020) Trakya Bölgesi'nde iklim değişikliğinin buğday verimine etkisinin AquaCrop ve WOFOST modeller ile tahmin edilmesi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 1 (15).
3. Botzen, W.J.W. & Van Den Bergh J.C.J.M. (2009) Managing natural disaster risks in a changing climate. *Environmental Hazards*. 8 (3). pp. 209–225.
4. Ewert, F. et al. (2015) Crop modelling for integrated assessment of risk to food production from climate change. *Environmental Modelling & Software*. 72.
5. Mel'nik, M.A., Volkova, E.S. & Fuzella, T.Sh. (2016) GIS-tehnologii kak effektivnyy instrument dlya otsenki negativnykh prirodno-klimaticheskikh faktorov, limitiruyushchikh razvitie agrarnogo prirodopol'zovaniya [GIS-technologies as an effective tool for assessing negative natural and climatic factors that limit the development of agrarian nature management]. *Nauchnyy zhurnal KubGAU*. 124 (10). pp. 1–10.

6. Yashalova, N.N., Molchanova, T.K. & Ruban, D.A. (2019) Predposylki effektivnogo upravleniya klimaticheskimi riskami v sel'skom khozyaystve Rossii: investitsionno-innovatsionnyy aspekt [Prerequisites for effective management of climate risks in Russian agriculture: investment and innovation aspect]. *Vestnik UrFU. Seriya ekonomika i upravlenie*. 18 (5). pp. 637–655.

7. Findlater, K.M. et al. (2018) Integration anxiety: the cognitive isolation of climate change. *Global Environmental Change*. 50. pp. 178–189.

8. Motha, R.P. & Sivakumar, M.V.K. (2007) Managing weather and climate risks in agriculture summary and recommendations. In: Sivakumar, M.V.K. & Motha, R.P. (eds) *Managing Weather and Climate Risks in Agriculture*. Springer. pp. 477–491.

9. Schattman, R.E. et al. (2018) Farm service agency employee intentions to use weather and climate data in professional services. *Renewable Agriculture and Food Systems*. 33 (3). pp. 212–221.

10. Niles, M.T., Lubell, M. & Haden, V.R. (2013) Perceptions and responses to climate policy risks among California farmers. *Global Environmental Change*. 23 (6). pp. 1752–1760.

11. Zetin, M., Saygin, S. & Demir, H. (2020) Tarım Sektörünün Zevre Kirliliği üzerindeki Etkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Eşbütünlük ve Nedensellik Analizi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 3 (17). pp. 329–345.

12. Hasegawa, T. et al. (2018) Risk of increased food insecurity under stringent global climate change mitigation policy. *Nature Climate Change*. 8 (8). pp. 699–703.

13. Travis, W.R., Smith, J.B. & Yohe, G.W. (2018) Moving toward 1.5°C of warming: implications for climate adaptation strategies. *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 31. pp. 146–152.

14. Smith, E.K. & Mayer, A. (2018) A Social trap for the climate? Collective action, trust and climate change risk perception in 35 countries. *Global Environmental Change*. 49. pp. 140–153.

15. Craddock-Henry, N.A. et al. (2018) Dynamic adaptive pathways in Downscaled climate change scenarios. *Climatic Change*. 147 (3-4). pp. 395–409.

16. Yakovleva, E.N. et al. (2018) Metodicheskie podkhody k otsenke prirodno-klimaticheskikh riskov v tselyakh ustoychivogo razvitiya gosudarstva [Methodological approaches to the assessment of natural and climatic risks for the sustainable development of the state]. *Uchenye zapiski Rossiyskogo gosudarstvennogo gidrometeorologicheskogo universiteta*. 52. pp. 120–137.

17. Yakovleva, E.N., Yashalova, N.N. & Vasil'tsov, V.S. (2020) Analiz prirodno-klimaticheskikh riskov vidov ekonomicheskoy deyatel'nosti v Rossiyskoy Federatsii [Analysis of natural and climatic risks of types of economic activity in the Russian Federation]. *Uchenye zapiski RGGMU*. 61. pp. 421–436.

18. Rosgidromet. (2021) *Natsional'nyy doklad o kadastre antropogennykh vybrosov iz istochnikov i absorptsii poglotitelyami PG, ne reguliruemyykh Monreal'skim protokolom, za 1990–2019 gg.* [National report of the Russian Federation on the inventory of greenhouse gases anthropogenic emissions from sources and removals by sinks not controlled by the Montreal Protocol for 1990–2019]. Part 1. Moscow: Rosgidromet.

19. Vasil'tsov, V.S. et al. (2021) Natsional'naya klimaticheskaya politika: kontseptual'nye osnovy i problemy adaptatsii [National Climate Policy: Conceptual Foundations and Problems of Adaptation]. *Ekonomika regiona*. 17 (4). pp. 1123–1136.

20. *Federal State Statistics Service: official website.* [Online] Available from: <https://rosstat.gov.ru> [(Accessed: 20.05.2022). (In Russian)].

Сведения об авторах:

Яковлева Е.Н. – кандидат экономических наук, доцент кафедры управления и экономики Вологодского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Вологда, Россия). E-mail: yem2a@mail.ru

Крюкова И.В. – кандидат экономических наук, доцент кафедры управления и экономики АПК, Вологодская государственная молочно-хозяйственная академия им. Н.В. Верещагина (Вологда, Россия). E-mail: iri917717@yandex.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

E.N. Yakovleva, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Vologda Branch (Vologda, Russian Federation). E-mail: yenm2a@mail.ru

I.V. Kryukova, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Vologda State Dairy Farming Academy (Vologda, Russian Federation). E-mail: iri917717@yandex.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 24.08.2022;
одобрена после рецензирования 21.09.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 24.08.2022;
approved after reviewing 21.09.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Научная статья
УДК 338.242.46
doi: 10.17223/19988648/60/3

Взаимосвязь субъективного благополучия и решений домашних хозяйств об инвестировании в рискованные финансовые активы: опыт Китая

Юань Кэфэн^{1,2}, Ольга Павловна Недоспасова³

^{1,3} *Национальный исследовательский Томский государственный университет,
Томск, Россия*

² *Хиндский педагогический университет, Хиндэ, Китай*

^{1,2} *85805685@qq.com*

³ *olgaeconomy@mail.ru*

Аннотация. Авторы решили исследовать взаимосвязь между субъективным представлением человека о благополучии и некоторыми аспектами его экономического поведения, в частности участием в рискованных формах инвестирования. В качестве источника данных использовались результаты китайского социального исследования домохозяйств 2017 г. (CGSS-2017). С помощью моделей Probit и Tobit изучалось влияние субъективных оценок благополучия на склонность домохозяйств к инвестированию в рискованные финансовые активы. Результаты показали, что субъективные оценки благополучия имеют положительную корреляцию с (1) вероятностью участия домохозяйств в рискованных финансовых инвестициях, (2) долей домохозяйств, осуществляющих рискованные финансовые вложения.

Ключевые слова: субъективное благополучие, домохозяйства, Китай, рискованные финансовые активы, инвестиции, доходы, образование, социальное страхование

Источник финансирования: исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 21-510-92007 «Влияние регионального технологического пространства на качество жизни пожилого населения».

Для цитирования: Кэфэн Ю., Недоспасова О.П. Взаимосвязь субъективного благополучия и решений домашних хозяйств об инвестировании в рискованные финансовые активы: опыт Китая // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 36–47. doi: 10.17223/19988648/60/3

Original article

The interconnection between subjective well-being and household decisions to invest in risky financial assets: The experience of China

Yuan Kefeng^{1,2}, Olga P. Nedospasova³

^{1,3} National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation

² Pedagogical Ningde University of Science, Ningde, People's Republic of China

^{1,2} 85805685@qq.com

³ olgaeconomy@mail.ru

Abstract. The authors decided to investigate the relationship between a person's subjective idea of well-being and some aspects of their economic behavior, in particular, participation in risky forms of investment. The results of the Chinese Household Social Survey 2017 (CGSS-2017) were used as the data source. The results showed that subjective assessments of well-being are positively correlated with (1) the likelihood of households participating in risky financial investments, (2) the proportion of households making risky financial investments. The authors also found that the age of respondents, their marital status, total family income, health status, housing conditions, participation in voluntary medical and pension insurance programs correlate with a person's subjective idea of well-being and, as a result, affect the propensity and scale of investment of family budget into risky financial assets.

Keywords: subjective well-being, households, China, risky financial assets, investment, income, education, social insurance

Financial support: The study was supported by the Russian Foundation for Basic Research, Project No. 21-510-92007.

For citation: Kefeng, Y. & Nedospasova, O.P. (2022) The interconnection between subjective well-being and household decisions to invest in risky financial assets: The experience of China. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 36–47. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/3

Введение

В научных кругах высказываются противоположные мнения о взаимосвязи экономического поведения человека и его субъективного представления о благополучии. Одна группа ученых считает, что экономическое поведение индивида и обусловленные им результаты (доходы, сбережения, владение недвижимостью и пр.) являются предикторами субъективного благополучия и счастья. Другая группа учетных уверена в обратном и отстаивает идею о том, что экономическое поведение человека является не причиной, а следствием субъективного благополучия: чем более благополучными и (или) счастливыми люди себя считают, тем с большей вероятностью они склонны к принятию рискованных инвестиционных решений, обладающих, как известно, значительным потенциалом роста доходов. Сторонники обеих точек зрения с каждым годом добавляют все больше

аргументов в пользу отстаиваемой позиции, однако, несмотря на различия в применяемых для исследования методах, они все чаще склоняются к отказу от верификационного анализа с использованием макроданных, выбирая анализ, основанный на микроданных.

Анализ литературы показал, что к настоящему времени доступны результаты сравнительно небольшого количества исследований, нацеленных на оценку влияния субъективного благополучия на экономическое поведение человека, в том числе с использованием микроданных отдельной страны. Поэтому мы используем данные опроса CGSS-2017 и применяем модели Probit и Tobit для измерения влияния субъективного благополучия на склонность китайских семей к осуществлению рискованных финансовых инвестиций.

Обзор литературы

Субъективное благополучие (Subjective Wellbeing, SWB) представляет собой субъективное самоощущение целостности и осмысленности индивидом своего бытия [1]. Данное понятие характеризует область переживаний и состояний, свойственных здоровой личности, и в связи с этим было взято Всемирной организацией здравоохранения в качестве основы для определения здоровья [2]. А. Дитон, анализируя индивидуальные и агрегированные на национальном уровне оценки счастья, пришел к выводу о том, что субъективное благополучие можно рассматривать как результат конструирования, оно объединяет различные компоненты: социально-экономический статус, здоровье, семейные обстоятельства, удовлетворённость личных и политических прав человека [3]. В изучении субъективного благополучия обычно выделяют две позиции: внутреннюю, связанную с самосознанием, особенностями личности, и внешнюю, предполагающую акцент на условиях и возможностях повышения уровня благополучия [4, 5]. Основываясь на результатах исследований психологов и социологов, экономисты анализируют субъективное благополучие с помощью экономических теорий, при этом в центре их внимания находятся два основных вопроса:

(1) Способствует ли увеличение доходов росту субъективного благополучия? [6, 7].

(2) Влияет ли субъективное благополучие человека на его экономическое поведение? [8, 9].

Судя по приведенному обзору публикаций, отечественные и зарубежные ученые представили выводы, в той или иной мере подтверждающие обе гипотезы: 1) о влиянии экономического поведения человека (и достигаемых благодаря ему доходах) на рост субъективного благополучия; 2) о влиянии субъективного благополучия на экономическое (в том числе инвестиционное) поведение. При этом результаты исследований не стоит считать противоречивыми. Дело в том, что ученые пришли к тем или иным выводам в ходе анализа различных социально-демографических характеристик населения, они опирались на различные базы данных и пользовались разными источниками информации о внешней среде [10, 11]. Более важно, на наш взгляд, обратить внимание на

тот факт, что исследователи, разделяющие на первую, так и вторую точку зрения, все чаще склоняются к отказу от верификационного анализа с использованием макроданных и отдают предпочтение анализу, основанному на микроданных [12]. Анализ литературы также показал недостаточность исследований, посвященных оценке влияния субъективного благополучия на экономическое поведение человека с использованием микроданных отдельной страны [13]. Поэтому в данной работе предпринята попытка оценить влияние субъективного благополучия на рискованные финансовые инвестиции домохозяйств на основе микроданных Китая.

Дизайн исследования, построение модели и выбор переменных

Гипотезы исследования

В этой работе, используя данные Всеобщего социального исследования Китая (CGSS) за 2017 г., эмпирически анализируется влияние SWB на участие семей в рискованных финансовых инвестициях, оценивается влияние уровня SWB на долю семейных инвестиций, направляемых в рискованные финансовые активы. Выдвигаются следующие гипотезы:

Гипотеза 1. Субъективное благополучие влияет на склонность домохозяйств к участию в рискованных финансовых инвестициях.

Гипотеза 2. Субъективное благополучие оказывает влияние на решение домашних хозяйств о том, какую долю инвестиций они готовы вложить в рискованные активы.

Источники данных и выбор переменных

Источник данных. Китайское общее социальное обследование (CGSS) – это первый общенациональный комплексный и непрерывный крупномасштабный проект социального обследования в Китае, проводимый регулярно с 2003 г. Микроданные отражают субъективные оценки благополучия респондентов, учитывают их пол, возраст, семейное положение, уровень образования, доход, участие в добровольном страховании, другие характеристики, а также инвестиционные решения семей, структуру их финансовых активов.

Выбор переменных.

Зависимые переменные. Согласно данным CGSS-2017, финансовые активы китайских домохозяйств в основном представлены инвестициями в акции, вложениями в инвестиционные фонды и облигации, в то время как фьючерсные инвестиции, инвестиции в варранты и инвестиции в иностранную валюту относительно невелики. Поэтому в качестве объясняющих переменных мы берем ответы респондентов на вопросы: «участвуете ли вы в рынке акций», «участвуете ли вы в рынке инвестиционных фондов» и «участвуете ли вы в рынке облигаций» как информацию об инвестировании в акции, вложениях в инвестиционные фонды и облигации. Если домохозяйство владеет хотя бы одним из названных финансовых активов,

оно считается вовлеченным в рискованное инвестирование (значение объясняемой переменной равно 1); в противном случае это значение равно 0.

Независимые переменные. В данной работе используется оценка субъективного благополучия семей как ответы на вопрос: «Как вы думаете, счастлива ли ваша семья?». Диапазон ответов и значений: очень несчастлив – 1, относительно несчастлив – 2, не очень счастлив – 3, относительно счастлив – 4, очень счастлив – 5.

Контрольные переменные. В качестве контрольных переменных в данной работе были взяты демографические характеристики респондентов, основные параметры благосостояния семьи, место ее проживания (город или сельская местность) и другие параметры (табл. 1).

Таблица 1. Описание переменных

Тип	Характеристика	Обозначение	Значение
Зависимые переменные	Участвуете ли вы в рынке акций	Акции	Да = 1 Нет = 0
	Участвуете ли вы в рынке инвестиционных фондов	Инвестиционные фонды	
	Участвуете ли вы в рынке облигаций	Облигации	
Независимая переменная	Субъективное благополучие	SWB	Очень несчастлив = 1 Относительно несчастлив = 2 Не очень счастлив = 3 Относительно счастлив = 4 Очень счастлив = 5
Контрольные переменные	Пол	Пол	Мужчина = 1 Женщина = 0
	Возраст	Возраст	Полных лет жизни
	Возраст в квадрате	Возраст ²	Квадрат полных лет жизни
	Семейный статус	Брак	Состоит в браке = 1 Не состоит в браке = 0
	Уровень образования	Образование	От 1 до 14 в зависимости от принятой в Китае градации уровня образования от наиболее низкого (для людей без начального образования) до максимально высокого (наличие ученой степени)
	Размер семьи	Размер семьи	Количество членов семьи от 1 до n
	Общий доход семьи	Доход	От 0 до 9999999, юани
	Наличие собственного жилья	Дом	Да = 1 Нет = 0
	Состояние здоровья	ИМТ	ИМТ = рост (м)/вес ² (кг)
	Участие в медицинском страховании	Медикэр	Да = 1 Нет = 0
	Участие в пенсионных программах	Пенсия	Да = 1 Нет = 0
	Место жительства	Регионы	Проживание в городе = 1 Проживание в сельской местности = 0

Обоснование выбора и описание модели

Участие (или неучастие) домашнего хозяйства в инвестировании – это бинарный выбор из фиктивных переменных 0 или 1 (где 0 означает неучастие в инвестициях, а 1 – участие). Таким образом в модели предполагается дискретный выбор. В то же время, основываясь на данных, представленных в CGSS-2017, предполагается, что элементы модели подчиняются нормальному распределению, следовательно, потребностям анализа удовлетворяет модель Probit. Общий вид модели представлен формулой

$$\text{risk_}A_i = \beta_1 \text{SWB} + \beta_2 X_i + \dots + \beta_i X_i + \varepsilon_i \quad (i = 1, \dots, n), \quad (1)$$

где $\text{risk_}A_i$ – зависимые переменные (по видам рискованного инвестирования домохозяйства); SWB – независимая переменная; X_i – контрольные переменные; ε_i – случайная ошибка; β_i – оценки параметров; i – количество респондентов.

После подстановки всех контрольных переменных из предыдущего раздела в формулу (1) получается формула

$$\begin{aligned} \text{risk_}A_i = & \beta_1 \text{SWB} + \beta_2 \text{Пол}_i + \beta_3 \text{Возраст}_i + \beta_4 \text{Возраст}_i^2 + \beta_5 \text{Образование}_i \\ & + \beta_6 \text{Брак}_i + \beta_7 \text{Размер семьи}_i + \beta_8 \text{Доход}_i + \beta_9 \text{Дом}_i + \beta_{10} \text{ИМТ}_i + \\ & + \beta_{11} \text{Медикэр}_i + \beta_{12} \text{Пенсия}_i + \beta_{13} \text{Регионы}_i + \varepsilon_i \quad (i = 1, \dots, n). \end{aligned} \quad (2)$$

Для дальнейшего изучения влияния субъективного благополучия на участие семей в программах негосударственного медицинского страхования оценивалась вероятность покупки респондентами соответствующих полисов. Для такой оценки была использована модель Tobit, выраженная формулой

$$r = \alpha + \beta_1 \text{SWB} + \beta_2 X_i + \dots + \beta_i X_i + \mu_i, \quad R = \max(0, r), \quad (i = 1, \dots, n), \quad (3)$$

где r – зависимая переменная, характеризующая степень вовлеченности семьи в приобретение соответствующих финансовых активов (полисов негосударственного медицинского страхования); SWB – независимая переменная (субъективное благополучие); X_i – контрольная переменная; μ_i – случайная ошибка; β_i – оценки параметров; i – количество респондентов.

После подстановки контрольных переменных функция выражается формулой

$$\begin{aligned} r = & \alpha + \beta_1 \text{SWB} + \beta_2 \text{Пол}_i + \beta_3 \text{Возраст}_i + \beta_4 \text{Возраст}_i^2 + \beta_5 \text{Образование}_i + \\ & + \beta_6 \text{Брак}_i + \beta_7 \text{Размер семьи}_i + \beta_8 \text{Доход}_i + \beta_9 \text{Дом}_i + \beta_{10} \text{ИМТ}_i + \beta_{11} \text{Медикэр}_i + \\ & + \beta_{12} \text{Пенсия}_i + \beta_{13} \text{Регионы}_i + \mu_i, \quad R = \max(0, r), \quad (i = 1, \dots, n). \end{aligned} \quad (4)$$

Эмпирический анализ

Характеристика переменных

В табл. 2 приведены значения переменных. В частности, видно, что среднее значение SWB находится в диапазоне от 3 до 4, т.е. большинство семей оценивает SWB на уровне между «не очень счастливы» и «относительно счастливы».

Таблица 2. Характеристика переменных*

Переменная	Среднее значение	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
Акции	0,086	0,281	0	1
Инвестиционные фонды	0,046	0,211	0	1
Облигации	0,011	0,104	0	1
SWB	3,868	0,854	0	5
Пол	0,450	0,497	0	1
Возраст	52,724	14,897	17	102
Возраст ²	3001,723	1590,965	289	10404
Образование	5,116	3,211	1	14
Брак	0,819	0,385	0	1
Размер семьи	2,820	3,240	1	99
Доход	10,826	2,547	0	16,118
ИМТ	23,438	10,780	0,4	221,8
Дом	0,804	0,397	0	1
Медикэр	0,065	0,247	0	1
Пенсия	0,234	0,423	0	1
Регионы	0,3644	0,481	0	1

* После удаления пропущенных значений для каждой переменной анализировалось 7747 кейсов.

Оценка корреляции между переменными

Поскольку исследование является эмпирическим и базируется на множестве переменных, в нем важно избежать мультиколлинеарности и корректно оценить анализируемые параметры. В работе проведено тестирование коэффициентов корреляции Пирсона (левая часть табл. 3) и Спирмена (правая часть табл. 3) для всех переменных. По его результатам сделан вывод о том, что выбранные переменные не обнаруживают мультиколлинеарности и для них можно провести регрессионный анализ.

Таблица 3. Матрица коэффициентов корреляции

	SWB	Возраст	Брак	Возраст ²	Пол	Образование	ИМТ	Размер семьи	Дом	Медикар	Пенсия	Доход	Регионы	Акции	Инвест. фонды	Облигации
SWB	1	0,02*	0,10*	0,02*	0,04*	0,14*	0,05*	0,06*	0,01	0,06*	0,07*	0,16*	0,07*	0,05*	0,05*	0,03*
Возраст	0,01	1	0,12*	1,00*	0,02	0,40*	0,01	0,33*	0,13*	0,01	0,11*	0,25*	0,09*	0,10*	0,11*	0,03*
Брак	0,10*	0,11*	1	0,12*	0,07*	0,07*	0,08*	0,34*	0,04*	0,06*	0,03*	0,08*	0,03*	0,01	0,03*	0,01
Возраст ²	0,02	0,99*	0,16*	1	0,02	0,40*	0,01	0,33*	0,13*	0,01	0,11*	0,25*	0,09*	0,10*	0,11*	0,03*
Пол	0,03*	0,01	0,07*	0,01	1	0,10*	0,09*	0,02	0,09*	0,00	0,01	0,03*	0,07*	0,02	0,03*	0,01
Образование	0,15*	0,39*	0,03*	0,36*	0,07*	1	0,05*	0,09*	0,08*	0,07*	0,13*	0,49*	0,42*	0,30*	0,25*	0,11*
ИМТ	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	1	0,02*	0,01	0,03*	0,05*	0,05*	0,07*	0,00	0,02	0,01
Размер семьи	0,01	0,13*	0,11*	0,13*	0,02	0,01	0,00	1	0,06*	0,04*	0,01	0,16*	0,00	0,02	0,03*	0,00
Дом	0,01	0,14*	0,04*	0,12*	0,09*	0,08*	0,01	0,02*	1	0,01	0,02	0,14*	0,15*	0,04*	0,03*	0,02
Медикар	0,06*	0,00	0,06*	0,00	0,00	0,07*	0,01	0,02	0,01	1	0,34*	0,06*	0,00	0,02	0,04*	0,01
Пенсия	0,07*	0,11*	0,03*	0,10*	0,01	0,14*	0,02	0,02*	0,02	0,34*	1	0,13*	0,10*	0,11*	0,08*	0,03*
Доход	0,12*	0,18*	0,05*	0,16*	0,02*	0,32*	0,04*	0,06*	0,09*	0,05*	0,10*	1	0,45*	0,28*	0,23*	0,10*
Регионы	0,07*	0,09*	0,03*	0,07*	0,07*	0,40*	0,02*	0,01	0,15*	0,00	0,10*	0,31*	1	0,22*	0,16*	0,07*
Акции	0,06*	0,10*	0,01	0,10*	0,02	0,33*	0,01	0,01	0,04*	0,02	0,11*	0,18*	0,22*	1	0,37*	0,19*
Инвест. фонды	0,05*	0,11*	0,03*	0,10*	0,03*	0,28*	0,00	0,00	0,03*	0,04*	0,08*	0,14*	0,16*	0,37*	1	0,23*
Облигации	0,03*	0,03*	0,01	0,03*	0,01	0,11*	0,01	0,00	0,02	0,01	0,03*	0,06*	0,07*	0,19*	0,23*	1

Результаты анализа

Анализ связи между субъективным благополучием и участием семьи в рискованных инвестициях в финансовые активы. В табл. 4 представлены результаты регрессионного анализа. Анализ показал, что SWB имеет значительную положительную корреляцию с инвестициями домохозяйств в акции, но не имеет значительного влияния на склонность домохозяйств вкладывать свои финансовые ресурсы в инвестиционные фонды и облигации. Таким образом, гипотеза 1 подтверждается.

Таблица 4. Участие домохозяйств в инвестициях в рискованные финансовые активы

Переменная	Акции (Probit-модель)			Акции (Tobit-модель)		
	Коэффициент корреляции	$p > z $	Коэффициент предельного эффекта	Коэффициент корреляции	$p > z $	Соотношение рискованных финансовых активов
1	2	3	4	5	6	7
SWB	0,0749*	0,023	0,009	0,112*	0,017	0,112
Пол	0,031	0,521	0,004	0,0397	0,557	0,040
Возраст	0,0791***	0,000	0,010	0,111***	0,000	0,111
Возраст ²	-0,00075***	0,000	0,0001	-0,00111***	0,000	-0,001
Образование	0,127***	0,000	0,016	0,180***	0,000	0,180
Брак	-0,136*	0,046	0,017	-0,199*	0,038	-0,199
Дом	-0,0247	0,663	0,003	-0,030	0,703	-0,030
Размер семьи	-0,008	0,491	0,001	0,012	0,475	-0,012
ИМТ	-0,006*	0,050	0,0007	-0,0085*	0,049	-0,009
Медикэр	0,249*	0,034	0,030	0,35*	0,034	0,35
Пенсия	-0,383***	0,000	0,047	-0,556***	0,000	-0,556
Регионы	-1,1285***	0,000	0,138	-1,687***	0,000	-1,687
Доход	0,100***	0,000	0,0122	0,142***	0,000	0,142

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

Анализ взаимосвязи между субъективным благополучием и склонностью семей к инвестициям в рискованные финансовые активы. Коэффициенты регрессии Tobit-модели в 5-м и 6-м столбцах табл. 4 с учетом $p = 0,017$ подтвердили гипотезу 2. По значению коэффициента соотношения рискованных финансовых активов, представленному в 7-м столбце табл. 4, можно сделать следующие выводы:

1. На каждую единицу увеличения SWB доля семейных вложений в инвестиционные фонды увеличивается на 11,2%.

2. На каждую единицу увеличения возраста склонность домохозяйств к финансовым вложениям увеличивается на 11,1%. Однако на каждую единицу увеличения квадрата возраста доля китайских домохозяйств, инвестировавших в акции, упала на 0,11%. Это показывает, что финансовые инвестиции домохозяйства сначала увеличиваются, а затем уменьшаются с возрастом, что соответствует общей форме кривой С. Кузнецца [14].

3. Семейное положение имеет значительную отрицательную корреляцию с долей семейных инвестиций в акции: доля инвестиций в акции на 19,9% ниже у граждан, состоявших в браке, чем у граждан, в браке не состоявших.

4. Существует значительная положительная корреляция между уровнем образования и склонностью домашних хозяйств инвестировать в акции. При этом каждая дополнительная ступень образования увеличивает стремление семей приобретать акции на 18%.

5. Индекс массы тела имеет значительную отрицательную корреляцию с долей семейных инвестиций в акции. Увеличение ИМТ на единицу влечет за собой уменьшение доли семейных инвестиций в акции на 0,85%.

6. Участие респондентов в добровольном медицинском страховании имеет значительную положительную корреляцию с долей семейных инвестиций в акции. Такая форма рискованного инвестирования у граждан, участвующих в негосударственном медицинском страховании, оказалась на 35,1% выше, чем у тех, кто не участвует в аналогичных программах.

7. Участие в программах негосударственного пенсионного страхования имеет значительную отрицательную корреляцию с долей семейных инвестиций в акции. Склонность семей, участвующих в таких программах, к инвестированию в акции оказалась на 55,6% ниже у семей, не участвующих в аналогичных пенсионных программах.

8. Совокупный доход семьи (как логарифм соответствующего показателя) имеет значительную положительную корреляцию со склонностью домашних хозяйств инвестировать в акции. Каждое увеличение логарифма совокупного семейного дохода на одну единицу увеличивает долю семей, вкладывающих свои средства в инвестиционные фонды, на 14,2%.

9. Проживание респондентов в городе имеет значительную отрицательную корреляцию со склонностью семей вкладывать свои ресурсы в инвестиционные фонды, а вероятность такого решения у городской семьи на 168,7% выше, чем у сельской. Анализ также показал, что пол респондентов, размер их семьи и владение жильем не имеют значительной корреляции со склонностью домашних хозяйств приобретать акции.

Заклшючение

Результаты исследования показали, что SWB имеет значительную положительную корреляцию с вероятностью участия семей в рискованных инвестициях в финансовые активы и с долей домохозяйств, имеющих рискованные финансовые активы. Это доказывает, что обе гипотезы, выдвинутые в этой статье, верны.

В ходе анализа было выявлено, что возраст, семейное положение, совокупный доход семьи, состояние здоровья, участие граждан в программах добровольного медицинского и пенсионного обеспечения, проживание в городе существенно влияют на субъективное благополучие респондентов, а также в определенной мере определяют их склонность к инвестированию

в рискованные финансовые активы. Субъективная оценка благополучия растет с увеличением возраста, повышает вероятность участия граждан в рискованных финансовых инвестициях, ее увеличение способствует росту доли средств семейного бюджета, вкладываемых в такие активы.

Список источников

1. Diener E., Suh E.M., Lucas R.E., Smith H.L. Subjective Well-being: Three decades of progress // *Psychological Bulletin*. 1999. Vol. 125 (2). P. 276–302.
2. Устав ВОЗ. 2005 // Всемирная организация здравоохранения. N.Y., 2010. URL: <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/RU/constitution-ru.pdf> (дата обращения: 03.07.2022).
3. Deaton A. Income, health, and well-being around the world: evidence from the Gallup world poll / A. Deaton // *Journal of Economic Perspectives*. 2008. Vol. 22. (2). P. 53–72. doi: 101257/jep.22.2.53
4. Schimmack U. The structure of subjective well-being. The science of subjective well-being. N.Y. : Guilford Press, 2008. P. 97–123.
5. Дорошенко Е.В. Уровень благополучия: взаимосвязь дохода и личностных характеристик // *Управленец*. 2019. № 10 (1). С. 62–71.
6. Becker G.S. The economic approach to human behavior (Vol. 803). University of Chicago press, 1976.
7. Давыденко И.Г., Писанка С.А. В поисках доказательств неэкономических и экономических мейнстримов финансового благополучия // *Вестник Академии знаний*. 2021. № 6 (47). С. 402–413. doi: 10,24412/2304-6139-2021-6-402-413
8. Капелюшников Р. Кто такой homo oeconomicus? // *Экономическая политика*. 2020. Т. 15, № 1. С. 8–39.
9. Easterlin R.A. Explaining happiness // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2003. Vol. 100, № 19. P. 11176–11183.
10. Hermalin B.E., Isen A.M. A model of the effect of affect on economic decision making // *Quantitative Marketing and Economics*. 2008. № 6 (1). P. 17–40.
11. Шабунова А., Белехова Г. Экономическое поведение населения: теоретические аспекты. Litres, 2022. 826 с.
12. Polman E., Wu K. Decision making for others involving risk: A review and meta-analysis // *Journal of Economic Psychology*. 2020. № 1;77. P. 102–184.
13. Graham C., Eggers A., Sukhtankar S. Does happiness pay? // *Challenges for quality of life in the contemporary world*. Springer, Dordrecht, 2004. P. 179–204.
14. Болвачев А.И., Кушнарев К.А. Экономические взгляды С. Кузнеця и рецепция теории среднесрочных циклов в политэкономическом нарративе // *Вестник ГУУ*. 2020. № 8. С. 88–101.

References

1. Diener, E. et al. (1999) Subjective Well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*. 125 (2). pp. 276–302.
2. WHO. (2010) *Ustav VOZ. 2005* [WHO Constitution. 2005]. [Online] Available from: <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/RU/constitution-ru.pdf> (Accessed: 03.07.2022).
3. Deaton, A. (2008) Income, health, and well-being around the world: evidence from the Gallup world poll. *Journal of Economic Perspectives*. 22. (2). pp. 53–72. doi: 101257/jep.22.2.53
4. Schimmack, U. (2008) *The structure of subjective well-being. The science of subjective well-being*. New York, NY : Guilford Press. pp. 97–123.
5. Doroshenko, E.V. (2019) Uroven' blagopoluchiya: vzaimosvyaz' dokhoda i lichnostnykh kharakteristik [The level of well-being: the relationship between income and personal characteristics]. *Upravlenets*. 10 (1). pp. 62–71.

6. Becker, G.S. (1976) *The economic approach to human behavior*. Vol. 803. University of Chicago Press.

7. Davydenko, I.G. & Pisanka, S.A. (2021) V poiskakh dokazatel'stv neekonomicheskikh i ekonomicheskikh meynstrimov finansovogo blagopoluchiya [In search of evidence of non-economic and economic mainstreams of financial well-being]. *Vestnik Akademii znaniy*. 6 (47). pp. 402–413. doi: 10,24412/2304-6139-2021-6-402-413

8. Kapelyushnikov, R. (2020) Kto takoy homo oeconomicus? [Who is homo oeconomicus?]. *Ekonomicheskaya politika*. 15 (1). pp. 8–39.

9. Easterlin, R.A. (2003) Explaining happiness. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 100 (19). pp. 11176–11183.

10. Hermalin, B.E. & Isen, A.M. (2008) A model of the effect of affect on economic decision making. *Quantitative Marketing and Economics*. 6 (1). pp. 17–40.

11. Shabunova, A. & Belekhovala, G. (2022) *Ekonomicheskoe povedenie naseleniya: teoreticheskie aspekty* [Economic behavior of the population: theoretical aspects]. Litres.

12. Polman, E. & Wu, K. (2020) Decision making for others involving risk: A review and meta-analysis. *Journal of Economic Psychology*. 1;77. pp. 102–184.

13. Graham, C., Eggers, A. & Sukhtankar, S. (2004) Does happiness pay?. In: *Challenges for quality of life in the contemporary world*. Dordrecht: Springer. pp. 179–204.

14. Bolvachev, A.I. & Kushnarev, K.A. (2020) Ekonomicheskie vzglyady S. Kuznetsa i retseptsiya teorii srednesrochnykh tsiklov v politekonomicheskom narrative [Economic views of S. Kuznets and the reception of the theory of medium-term cycles in the political economic narrative]. *Vestnik GUU*. 8. pp. 88–101.

Сведения об авторах:

Кэфэн Юань – аспирант Института экономики и менеджмента Национального исследовательского Томского государственного университета (Томск, Россия); доцент факультета экономики и менеджмента Нидского педагогического университета (Ниндэ, Китай). E-mail: 85805685@qq.com

Недоспасова О.П. – доктор экономических наук, профессор кафедры стратегического менеджмента и маркетинга Института экономики и менеджмента Национального исследовательского Томского государственного университета (Томск, Россия). E-mail: olgaeconomy@mail.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

Yuan Kefeng, postgraduate student, Institute of Economics and Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation); associate professor of the Faculty of Economics and Management, Pedagogical Ningde University of Science (Ningde, People's Republic of China). E-mail: 85805685@qq.com

O.P. Nedospasova, Dr. Sci. (Economics), professor of the Department of Strategic Management and Marketing, Institute of Economics and Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: olgaeconomy@mail.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 08.08.2022;
одобрена после рецензирования 21.09.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 08.08.2022;
approved after reviewing 21.09.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Научная статья
УДК 332.1
doi: 10.17223/19988648/60/4

Инновационные точки роста обрабатывающей промышленности региона

Елена Юрьевна Широкова¹

¹ Вологодский научный центр Российской академии наук, Вологда, Россия, shir11@bk.ru

Аннотация. Уход иностранных компаний с российского рынка привел к появлению рыночных ниш, которые могут быть заняты отечественными производителями. Включенность России в глобальные цепочки добавленной стоимости вызвала серьезную зависимость от продукции из-за рубежа, а вследствие этого и деградацию ряда технологичных производств. Выявление точек инновационного роста в регионах позволяет выделить те отрасли, поддержка которых приведет к нивелированию негативных последствий появления дефицита определенной продукции на внутреннем рынке. До 2022 г. во внешней торговле большинства регионов значимую долю занимал импорт технологически сложных товаров из стран ЕС, США и других, попавших в список «недружественных». Таким образом, определение перспективных отраслей, способных производить аналоги этих товаров, является актуальной задачей для исследования. Цель исследования – выявление инновационных точек роста обрабатывающей промышленности в экономике регионов Северо-Западного федерального округа России. В работе проведен анализ структуры экономики регионов СЗФО, их отраслевой специализации, в том числе по производству инновационной продукции. После сопоставления показателей специализации по числу работников и производству инновационной продукции выделены отрасли, активизация которых может уже в ближайшей перспективе стать драйвером роста экономики региона. Специализация региона на производстве инновационной продукции определяет долгосрочные перспективы его развития для стабильного социально-экономического развития. В связи с этим разработаны рекомендации для органов исполнительной власти по поддержке определенных видов экономической деятельности, активизации перехода на производство продукции с большей добавленной стоимостью и упрощению процедур коммерциализации созданных технологий.

Ключевые слова: инновации, регион, структура экономики, точки роста, обрабатывающая промышленность

Источник финансирования: статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН «Вологодский научный центр РАН» по теме НИР № FMGZ-2022-0012 «Факторы и методы устойчивого социально-экономического развития территориальных систем в изменяющихся условиях внешней и внутренней среды».

Для цитирования: Широкова Е.Ю. Инновационные точки роста обрабатывающей промышленности региона // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 48–69. doi: 10.17223/19988648/60/4

Original article

Innovative growth points of the region's manufacturing industry

Elena Yu. Shirokova¹

¹ *Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences,
Vologda, Russian Federation, shir11@bk.ru*

Abstract. The withdrawal of foreign companies from the Russian market has led to the emergence of market niches that can be occupied by domestic manufacturers. Russia's involvement in global value chains has led to a serious dependence on products from abroad and, as a result, to the degradation of a number of technological industries. With the strengthening of Western sanctions, the prompt replacement of goods that have ceased to be supplied to the country is a priority task for the executive authorities. The policy of import substitution, the implementation of which began in 2014, has been more successful in ensuring the national food security of the country, while high-tech industries are still critically dependent on imported equipment and technologies. Therefore, the identification of points of innovative growth in the regions allows us to identify manufacturing industries whose support will lead to leveling the negative consequences of the shortage of certain products in the domestic market. Until 2022, imports of technologically complex goods from the EU, the USA, and other countries included in the list of "unfriendly" occupied a significant share in the foreign trade of most regions. The regions of the Northwestern Federal District are industrially developed, and the problem of obsolescence of fixed assets was solved mainly through cooperation with foreign companies. Thus, the identification of promising industries capable of producing analogues of these goods is an urgent task for research. The aim of the study is to identify innovative points of growth of the manufacturing industry in the economy of the regions of the Northwestern Federal District of Russia. The article analyzes the structure of the economy of the regions in the District, their industry specialization, including the production of innovative products. The main methods of solving problems in the work are the use of the specialization coefficient for the average number of employees, the coefficient of specialization in the production of innovative products, and the coefficient of use of advanced production technologies. After comparing the indicators of specialization by the number of employees and the production of innovative products, the industries, whose activation can become a driver of the region's economic growth in the near future, are identified. The region's specialization in the production of innovative products determines the long-term prospects for its development for stable socio-economic development. In this regard, recommendations are developed for executive authorities to support certain types of economic activity, to activate the transition to the production of products with higher added value and to simplify the procedures for commercialization of the developed technologies. The results of the study are useful for the executive authorities of the region and scientists researching regional development problems.

Keywords: innovation, region, economic structure, growth points, manufacturing industry

Financial support: The article was prepared within the state assignment for Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences, No. FMGZ-2022-0012.

For citation: Shirokova, E.Yu. (2022) Innovative growth points of the region's manufacturing industry. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 48–69. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/4

Эффективность функционирования экономики региона зависит в том числе от ее структуры. Учитывая современные тенденции развития в мире, актуальными являются вопросы снижения ресурсоемкости производств и уменьшения отходов от производства товаров, которые волнуют экологов и население, напрямую заинтересованное в будущем следующих поколений. Инновационные технологии становятся одним из решений, призванных не только снизить остроту глобальных климатических вызовов, но и повысить результативность производственных процессов на уровне отдельных стран, регионов и предприятий.

Научно-технический прогресс позволяет внедрить в повсеместную практику технологии цифровизации, автоматизации и другие, увеличивающие скорость протекания процессов и минимизирующие появление ошибок, связанных с человеческим фактором. С применением новых технологий, материалов и техники появляется возможность оптимизировать потребление ресурсов и перерабатывать отходы, ускоряя переход предприятий к безотходному производству. Поэтому структурные сдвиги в экономике региона, свидетельствующие о ее модернизации и инновационном развитии, представляют интерес для исследователей и позволяют оценить самые перспективные направления развития социально-экономической системы. Наиболее актуально выявление направлений таких изменений в экономике региона, так как они позволяют корректировать экономическую политику и обосновывать требуемые меры поддержки для промышленного сектора с учетом специфики размещения и специализации субъекта страны.

В рамках стратегических целей по переходу к цифровой экономике, поддержке высокотехнологичных производств и наращиванию технологической безопасности необходим мониторинг происходящих изменений в структуре экономики региона. По результатам проводимых наблюдений за происходящими изменениями в определенном временном периоде органы региональной власти смогут оказать конкретные меры поддержки для перспективных отраслей экономики. Особенно четко процессы модернизации и внедрения новых технологий происходят в сфере обрабатывающих производств, анализ их гибкости и динамики инновационного развития позволит определить наиболее инвестиционно-привлекательные регионы с этой точки зрения. Кроме того, усиление западных санкций и уход иностранных компаний с российского рынка обостряют проблему появления дефицита технологически сложной и современной продукции на внутреннем рынке, которая ранее импортировалась из недружественных стран.

Целью исследования является установление инновационных точек роста обрабатывающей промышленности в экономике регионов Северо-Западного федерального округа России.

Для достижения цели решены следующие задачи:

- выявление структурных сдвигов в экономике регионов СЗФО с 2006 по 2020 г.;
- определение различий в структуре экономик субъектов макрорегиона в 2006 и 2020 г.;

- выявление отраслевой специализации экономики регионов СЗФО и оценка ее трансформации в рассматриваемом периоде;
- определение точек инновационного роста и разработка рекомендаций по инновационному развитию регионов СЗФО.

Научная новизна исследования состоит в выявлении точек инновационного роста обрабатывающих производств, являющихся основой при переходе к устойчивому социально-экономическому развитию.

Практическая новизна заключается в обозначении перспективных инновационных отраслей промышленного роста на основе определения структурных сдвигов в экономике регионов СЗФО на протяжении 2006–2020 гг., определения отраслей специализации и типологизации регионов.

Результаты работы позволяют создать или скорректировать для регионов, имеющих схожую структуру экономики и отрасли специализации, меры поддержки, способствующие их дальнейшему развитию. Определение тенденций развития регионов является первоначальным этапом при разработке планов их развития и стратегических документов. Выявление отраслей специализации способствует раскрытию потенциальных возможностей региона и акцентированию внимания органов власти на содействии им.

Для решения задачи сокращения технологического отставания от развитых стран и сохранения позиций в мире по уровню социально-экономического развития ученые исследуют эффективность разных факторов, как внутренних [1–4], так и внешних [5, 6]. При этом отмечают необходимость перехода на инновационный путь развития и отхода от сложившейся структуры экономики России и экспортно-сырьевого сценария ее развития [7, 8]. Структура экономики регионов является существенным фактором, определяющим направление его социально-экономического развития и темпы ее роста [9–12]. Поэтому мониторинг трансформации секторов экономики способствует определению направления развития не только самого региона, но и наиболее близко расположенных и взаимодействующих с ним субъектов страны. Работы ИНП РАН позволяют оценить рост значимости изменений в структуре производства при формировании экономической динамики в развитых и развивающихся странах. Кризисные явления дали возможность обозначить существование множества дисбалансов в российской экономике и прийти к выводу о ее структурно-технологической несбалансированности [13]. Это состояние подразумевает наличие механизма компенсации низкой конкурентоспособности обрабатывающей промышленности за счет доходов от экспорта топливно-сырьевых товаров.

В связи с этим интерес вызывает возможность определения как инновационности и уровня конкурентоспособности обрабатывающей промышленности, так и динамики происходящих изменений [14, 15]. В сфере научного внимания находятся задачи анализа трансформации промышленного сектора экономики в регионах [16–18], а также инновационных изменений в отдельных отраслях [19–25]. Заслуживает внимания вопрос исследования процессов инновационной трансформации в обрабатывающих от-

раслях промышленности, которые привлекают новые технологии и оборудование, квалифицированные кадры для производства конкурентоспособной продукции [26].

В решении задачи по определению структурных сдвигов в обрабатывающей промышленности регионов Северо-Запада страны использованы следующие инструменты. Для выявления структурных сдвигов рассчитаны структурные коэффициенты: индекс Рябцева, коэффициент специализации по среднесписочной численности работников и коэффициент специализации на производстве инновационной продукции (душевого производства), коэффициент использования передовых производственных технологий.

Под инновационной продукцией мы понимаем, в соответствии с определением Росстата, товары, работы, услуги, новые или подвергавшиеся в течение последних трех лет разной степени технологическим (для организаций сельского хозяйства биологическим) изменениям.

Интегральный коэффициент структурных различий Рябцева показывает величину расхождения значений компонентов двух структур. Индекс представляет собой число от 0 до 1: чем ближе значение показателя к 1, тем сильнее различия в структуре. Расчет индекса Рябцева проводится по формуле

$$I_r = \sqrt{\frac{\sum(d_1 - d_0)^2}{\sum(d_1 + d_0)^2}}, \quad (1)$$

где d_1 – значение структурного показателя в текущем периоде; d_0 – значение структурного показателя в базовом периоде.

При сопоставлении структур разных регионов значениями d_1 и d_0 будут структурные показатели разных регионов.

Трактовка значений индекса Рябцева представлена в табл. 1.

Таблица 1. Трактовка значений интегрального коэффициента Рябцева

Значение индекса Рябцева	Трактовка
0,000–0,030	Тождественность структур
0,031–0,070	Весьма низкий уровень различия структур
0,071–0,150	Низкий уровень различия структур
0,151–0,300	Существенный уровень различий структур
0,301–0,500	Значительный уровень различий структур
0,501–0,700	Весьма значительный уровень различий структур
0,701–0,900	Противоположный тип структур
0,901–1,000	Полная противоположность структур

Источник: [27].

Значение коэффициента Рябцева позволит определить наличие и уровень происходящих в экономике региона изменений. Направление изменений – прогрессивное или регрессивное – можно выявить, используя коэффициент специализации. Расчет коэффициента специализации (душевого производства) регионов СЗФО на производстве инновационной продукции проведем по следующей формуле:

$$K_{ис} = \frac{V_{ij} / V_{ic}}{P_j / P_c}, \quad (2)$$

где V_{ij} – объем производства инновационной продукции в j -м регионе; V_{ic} – объем производства инновационной продукции в стране; P_j – численность населения в j -м регионе; P_c – численность населения в стране.

Сопоставив отрасли специализации в соответствии с коэффициентом специализации по инновационной продукции и с коэффициентом специализации по численности работников, можно определить, является ли инновационное развитие региона приоритетным. Коэффициент специализации по численности работников рассчитан по формуле

$$K_{сп} = \frac{R_{ij}}{R_{ic}}, \quad (3)$$

где R_{ij} – среднесписочная численность работников i -й отрасли в j -м регионе; R_{ic} – среднесписочная численность работников i -й отрасли в стране.

Следующим индикатором, который позволит охарактеризовать инновационные изменения в экономике региона, является коэффициент использования передовых производственных технологий [23]. Показатель рассчитывается по формуле

$$K_{иппт} = \frac{T_d}{T_u} * 1000, \quad (4)$$

где T_d – число разработанных передовых производственных технологий за период 2006–2020 гг.; T_u – число используемых передовых производственных технологий в 2020 г.

Для количественного выражения различий в структуре экономики регионов Северо-Запада России проведем расчет индекса Рябцева. Чтобы избежать разделения выбранного для исследования промежутка времени из-за перехода с ОКВЭД на ОКВЭД2, рассчитаем индекс Рябцева, исходя из доли объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности. Учтенными видами экономической деятельности в соответствии с ОКВЭД в 2006 г. стали: «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства», «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды». После перехода на ОКВЭД2 произошли изменения в видах деятельности, связанных с производством и распределением воды, газа и электроэнергии, поэтому для расчета индекса и сопоставления видов деятельности в 2020 г. взяты следующие виды деятельности: «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства», «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» и «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений». Выпуск вида деятельности «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» (ОКВЭД) в 2006 г. и сумма объемов выпуска видов деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» и «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» в 2020 г. в исследовании сопоставляется как один структурный показатель.

В результате расчета индекса Рябцева по всем регионам Северо-Западного федерального округа с 2006 по 2020 г. было выявлено, что тождественной структура экономики осталась только в Ненецком АО (табл. 2).

Таблица 2. Индекс Рябцева для регионов СЗФО (2006 и 2020 г.)

Субъект	Индекс Рябцева	Трактовка
СЗФО	0,26	Существенный уровень различий
Республика Карелия	0,25	Существенный уровень различий
Республика Коми	0,13	Низкий уровень различий
Архангельская область	0,19	Существенный уровень различий
Ненецкий АО	0,01	Тождественность структур
Вологодская область	0,18	Существенный уровень различий
Калининградская область	0,32	Значительный уровень различий
Ленинградская область	0,26	Существенный уровень различий
Мурманская область	0,31	Значительный уровень различий
Новгородская область	0,17	Существенный уровень различий
Псковская область	0,46	Значительный уровень различий
Санкт-Петербург	0,37	Значительный уровень различий
РФ	0,22	Существенный уровень различий

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

Таким образом, по результатам расчета интегрального индекса Рябцева было выявлено, что наиболее сильное изменение в структуре экономики с 2006 г. произошло в Псковской области. Значение показателя практически достигло весьма значительного уровня отличий. Также стоит отметить, что только доли добывающих и обрабатывающих производств являются значимыми при расчете показателя, введение в расчет доли продукции, произведенной предприятиями водоснабжения и водоотведения, обеспечивающими электроэнергией, газом, паром и т.д., не влияет на величину индикатора.

Для активного распространения инноваций в регионах актуальным вопросом является сравнение структур их экономик, чтобы определить оптимальные направления поддержки для субъектов с минимальными отличиями и учесть таким образом специфику их развития. Для выявления таких изменений рассчитаем индекс Рябцева для регионов СЗФО в 2006 и 2020 гг., по динамике индекса докажем наличие сближения или расхождения структур их экономик (табл. 3).

Наиболее выделяющимся среди субъектов макрорегиона в 2006 г. был Ненецкий АО – сопоставление структур этого региона и шести других показывает их серьезные различия. Минимальные значения индекса Рябцева, свидетельствующие о сходстве видов производимой ими продукции, имеют Ленинградская и Новгородская области (0,093), Республика Коми и Архангельская область (0,112), Ленинградская область и Санкт-Петербург (0,134), Псковская область и Санкт-Петербург (0,135), Республика Карелия и Мурманская область (0,143), Вологодская и Новгородская области (0,156).

Таблица 3. Показатели различия структур экономики регионов СЗФО (2006 г.)

Субъект РФ	Республика Карелия	Республика Коми	Архангельская область	Ненецкий АО	Вологодская область	Калининградская область	Ленинградская область	Мурманская область	Новгородская область	Псковская область	Санкт-Петербург
Республика Карелия		0,26	0,154	0,582	0,577	0,362	0,453	0,143	0,512	0,483	0,517
Республика Коми	0,260		0,112	0,357	0,785	0,584	0,716	0,304	0,764	0,764	0,789
Архангельская область	0,154	0,112		0,446	0,663	0,495	0,582	0,193	0,630	0,629	0,660
Ненецкий АО	0,582	0,357	0,446		0,995	0,817	0,953	0,596	0,989	0,987	0,992
Вологодская область	0,577	0,785	0,663	0,995		0,533	0,244	0,451	0,156	0,405	0,344
Калининградская область	0,362	0,584	0,495	0,817	0,533		0,362	0,410	0,429	0,351	0,316
Ленинградская область	0,453	0,716	0,582	0,953	0,244	0,362		0,367	0,093	0,169	0,134
Мурманская область	0,143	0,304	0,193	0,596	0,451	0,410	0,367		0,406	0,426	0,458
Новгородская область	0,512	0,764	0,630	0,989	0,156	0,429	0,093	0,406		0,254	0,198
Псковская область	0,483	0,764	0,629	0,987	0,405	0,351	0,169	0,426	0,254		0,135
Санкт-Петербург	0,517	0,789	0,660	0,992	0,344	0,316	0,134	0,458	0,198	0,135	

* Шрифтом выделены показатели, свидетельствующие о противоположности структур.

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

Рассмотрим разницу в структурах выпускаемой продукции регионами СЗФО в 2020 г. и определим группы регионов, выпускающих преимущественно товары обрабатывающих или добывающих производств (табл. 4).

По значениям индекса Рябцева в 2020 г. заметно сохранение усиления отличия выпускаемой продукции Ненецкого АО от продукции шести субъектов СЗФО. Мурманская область при продолжении текущего вектора развития в скором времени достигнет значения коэффициента Рябцева 0,7 при сопоставлении с Ненецким АО, что характеризует сравниваемые структуры выпускаемой продукции регионов как противоположные. Это свидетельствует об усилении акцента на обрабатывающую промышленность в экономике региона и переходе к другой группе регионов в сравнении с 2006 г.

Таблица 4. Показатели различия структур экономики регионов СЗФО (2020 г.)

Субъект РФ	Республика Карелия	Республика Коми	Архангельская область	Ненецкий АО	Вологодская область	Калининградская область	Ленинградская область	Мурманская область	Новгородская область	Псковская область	Санкт-Петербург
Республика Карелия		0,213	0,137	0,472	0,652	0,654	0,642	0,317	0,643	0,702	0,729
Республика Коми	0,213		0,093	0,280	0,838	0,826	0,828	0,481	0,825	0,858	0,876
Архангельская область	0,137	0,093		0,356	0,717	0,736	0,717	0,379	0,703	0,778	0,802
Ненецкий АО	0,472	0,280	0,356		0,997	0,955	0,976	0,691	0,991	0,966	0,974
Вологодская область	0,652	0,838	0,717	0,997		0,287	0,113	0,283	0,040	0,382	0,419
Калининградская область	0,654	0,826	0,736	0,955	0,287		0,179	0,398	0,322	0,109	0,155
Ленинградская область	0,642	0,828	0,717	0,976	0,113	0,179		0,306	0,151	0,281	0,321
Мурманская область	0,317	0,481	0,379	0,691	0,283	0,398	0,306		0,272	0,480	0,517
Новгородская область	0,643	0,825	0,703	0,991	0,040	0,322	0,151	0,272		0,415	0,451
Псковская область	0,702	0,858	0,778	0,966	0,382	0,109	0,281	0,480	0,415		0,047
Санкт-Петербург	0,729	0,876	0,802	0,974	0,419	0,155	0,321	0,517	0,451	0,047	

* Шрифтом выделены показатели, свидетельствующие о полной противоположности структур.

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

Санкт-Петербург снизил уровень различий с регионами, выпускающими существенную долю продукции обрабатывающих производств, в то же время расхождения в структуре экономики города в сравнении с республиками Карелия и Коми, Архангельской областью и Ненецким АО стали существеннее. Следует отметить трансформацию структуры выпускаемой продукции Калининградской области, произошедшую за рассматриваемый период, – уровень отличий выпускаемой продукции с Санкт-Петербургом стал существенно ниже.

Сопоставляя структуры выпускаемой продукции в 2006 и 2020 гг., можно выделить две группы регионов, развивающихся за счет выпуска продукции обрабатывающих и добывающих отраслей. В структурах следующих регионов наблюдается наращивание продукции добывающих отраслей – республики Коми и Карелия, Архангельская область и Ненецкий АО. В остальных регионах доля обрабатывающей продукции преобладает.

С помощью индекса Рябцева можно определить только наличие или отсутствие различий в структуре, однако трансформация структуры экономики и обрабатывающей промышленности может идти как в прогрессив-

ном направлении, так и деградировать. Одним из способов выяснить направление, в котором происходят изменения, является определение коэффициента специализации региона на производстве выбранного типа продукции [23]. Для того чтобы выяснить, развивается ли регион по инновационному пути, необходимо сопоставление объема произведенной инновационной продукции, работ и услуг на протяжении рассматриваемого периода.

Расчет показателя за 2006 и 2020 гг. представлен в табл. 5. В соответствии с расчетами коэффициента специализации на выпуске инновационной продукции было доказано, что несколько регионов существенно снизил уровень показателя с 2006 г. То, что коэффициент в 2020 г. снизился ниже единицы, означает, что регион перестал специализироваться на производстве инновационной продукции, товаров и услуг. Наибольшее падение показателя отмечено в Вологодской области, существенно снизилось значение коэффициента специализации в Калининградской области, Республике Коми, Санкт-Петербурге и Новгородской области. Это может быть связано с несущественным ростом объема инновационной продукции в регионе по сравнению с увеличением объемов выпуска этого вида продукции в целом по стране.

Таблица 5. Изменение коэффициента специализации на выпуске инновационной продукции для регионов СЗФО (2006, 2020 гг.)

Субъект РФ	К _{ис} 2006 г.	К _{ис} 2020 г.	Изменение
СЗФО	0,81	1,37	0,56
Республика Карелия	0,59	0,33	-0,26
Республика Коми	10,97	0,31	-10,66
Архангельская область	0,31	1,33	1,02
Ненецкий АО*	–	0,02	–
Вологодская область	16,07	0,40	-15,67
Калининградская область	10,94	0,19	-10,75
Ленинградская область	0,69	0,24	-0,45
Мурманская область	0,96	4,33	3,38
Новгородская область	8,38	0,22	-8,16
Псковская область	0,84	0,09	-0,75
Санкт-Петербург	11,64	2,34	-9,30

* Для Ненецкого АО нет информации об объеме инновационных товаров, работ и услуг в 2006 г.

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

Рост показателя отмечен в Мурманской и Архангельской областях. Эти регионы и Санкт-Петербург сохранили специализацию на производстве инновационной продукции. Сопоставляя полученные значения с индексом Рябцева для регионов СЗФО, можно отметить, что в целом изменения в структуре их экономик оказались не связаны с прогрессом инновационных отраслей.

Для выявления динамики числа отраслей специализации на выпуске инновационной продукции в обрабатывающих производствах проведен расчет

коэффициентов специализации за период с 2006 по 2020 г. В связи с тем, что за это время была изменена классификация видов экономической деятельности, временной промежуток был разбит на два: с 2006 по 2016 (ОКВЭД) и с 2017 по 2020 г. (ОКВЭД2). Таким образом, рассмотрим изменения, произошедшие в отраслях обрабатывающей промышленности (табл. 6).

Таблица 6. Изменение числа отраслей специализации на инновационной продукции в обрабатывающей промышленности в регионах СЗФО (2006–2020 гг., ед.)

Субъект РФ	2006–2016 гг.	2017–2020 гг.	Крупнейшие отрасли специализации на 2020 г.
СЗФО	5 ⇒ 11	56 ⇒ 59	Пр-во молока и сливок в твердой форме, крупы и гранул из зерновых культур, хлеба и хлебобулочных изделий недлительного хранения, чай и кофе, приправ и пряностей, пр-во напитков, табачных и текстильных изделий, обработка древесины и пр-во изделий из дерева и пробки, полиграфическая деятельность, пр-во красок и лаков, резиновых изделий, огнеупорных изделий, изделий из бетона, металлургическое пр-во, пр-во коммуникационного оборудования, контрольно-измерительных и навигационных приборов и аппаратов, электрического оборудования, автотранспортных средств и прочих транспортных средств и оборудования, ювелирных изделий и др.
Республика Карелия	0 ⇒ 0	0 ⇒ 9	Пр-во питьевого молока, обработка древесины, пр-во бумаги и бумажных изделий, машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства и др.
Республика Коми	0 ⇒ 3	0 ⇒ 6	Пр-во нетканых текстильных материалов и изделий из них, обработка древесины, пр-во кокса и нефтепродуктов, изделий из бетона, цемента и гипса
Архангельская область	2 ⇒ 2	1 ⇒ 1	Пр-во прочих транспортных средств и оборудования в частности
Ненецкий АО	0 ⇒ 0	1 ⇒ 1	Производство продукции из мяса убойных животных и мяса птицы
Вологодская область	2 ⇒ 2	3 ⇒ 12	Пр-во молочной продукции, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, напитков, целлюлозы и древесной массы, фосфорных удобрений; изделий из бетона, цемента и гипса; чугуна, стали и ферросплавов; готовых металлических изделий, тракторов для сельского хозяйства, ремонт металлоизделий
Калининградская область	3 ⇒ 1	1 ⇒ 4	Обработка древесины, пр-во изделий из бетона для использования в строительстве, пр-во строительных металлических конструкций и изделий, пр-во прочих транспортных средств и оборудования

Субъект РФ	2006–2016 гг.	2017–2020 гг.	Крупнейшие отрасли специализации на 2020 г.
Ленинградская область	0 ⇒ 7	7 ⇒ 14	Пр-во прочих пищевых продуктов, напитков, обработка древесины, пр-во картона, фосфорных минеральных или химических удобрений, резиновых и пластмассовых изделий, паровых котлов и ядерных установок, прочего электрического оборудования, трубопроводной арматуры, комплектующих для автомобилей, ж/д локомотивов и подвижного состава
Мурманская область	0 ⇒ 0	2 ⇒ 2	Металлургическое пр-во, ремонт и монтаж машин и оборудования
Новгородская область	2 ⇒ 3	4 ⇒ 3	Пр-во химических веществ и химических продуктов, прочей неметаллической минеральной продукции, запасных частей и комплектующих радио- и телевизионной передающей аппаратуры и телевизионных камер
Псковская область	0 ⇒ 1	4 ⇒ 7	Пр-во молока и сливок в твердой форме, продуктов мукомольной и крупяной промышленности, крахмала и крахмалосодержащих продуктов, кожи и изделий из кожи, прочих пластмассовых изделий, строительных металлических конструкций и изделий, электродвигателей, генераторов, трансформаторов и распределительных устройств, а также контрольно-измерительной аппаратуры
Санкт-Петербург	2 ⇒ 10	11 ⇒ 31	Пр-во напитков, табачных и текстильных изделий, деятельность полиграфическая и копирование носителей информации, пр-во кокса и нефтепродуктов, синтетического каучука в первичных формах, красок и лаков; материалов, применяемых в медицинских целях; компьютеров, электронных и оптических изделий, электрического оборудования, автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов, прочих транспортных средств и оборудования, силовых установок и двигателей для летательных аппаратов, включая космические; наземных тренажеров для летного состава; их частей; ювелирных изделий, бижутерии и подобных товаров; монтаж промышленных машин и оборудования.

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

Если судить об обрабатывающей промышленности в целом, то на производстве инновационной продукции специализировались в 2006 г. Вологодская, Калининградская и Новгородская области (коэффициент специализации по инновационной продукции 2,89; 1,59 и 1,50 соответственно). В 2016 г. только в одном Санкт-Петербурге $K_{ис}$ был выше единицы (1,75); более всего потеряла Вологодская область (–2,0).

В 2017 г. коэффициент специализации на производстве инновационной продукции больше единицы для обрабатывающих производств в целом

выявлен в Архангельской области и Санкт-Петербурге. В 2020 г. к ним добавилась Мурманская область.

Коэффициент специализации по численности работников в регионах отличается от показателя, рассчитанного по инновационной продукции. Это указывает на то, что в отраслях, производящих инновационную продукцию, сосредоточено сравнительно небольшое число работников (табл. 7).

Таблица 7. Отрасли специализации по численности работников в регионах СЗФО (2020 г.)

Субъект РФ	Число отраслей специализации	Отрасли специализации с наибольшими значениями коэффициента в 2020 г.
Республика Карелия	С/х – 7	Рыбоводство, сбор и заготовка пищевых лесных ресурсов, недревесных лесных ресурсов и лекарственных растений.
	Добыча – 3	Добыча и обогащение железных руд, добыча декоративного и строительного камня, известняка, гипса, мела и сланцев.
	Обработка – 29	Пр-во печей, термокамер и печных горелок; литье чугуна
Республика Коми	С/х – 5	Предоставление услуг в области лесоводства и лесозаготовок.
	Добыча – 5	Предоставление услуг в области добычи нефти и природного газа, добыча природного газа, нефти.
	Обработка – 26	Пр-во прочих изделий из гипса, бетона или цемента; пр-во химических волокон, промышленных газов, нетканого текстиля
Архангельская область	С/х – 4	Лесозаготовки, рыболовство.
	Добыча – 4	Добыча прочих полезных ископаемых, не включенных в другие группировки.
	Обработка – 19	Пр-во машин и оборудования для изготовления бумаги и картона
Ненецкий АО	С/х – 2	Рыбоводство, животноводство.
	Добыча – 3	Добыча нефти, природного газа и газового конденсата, предоставление услуг в области добычи нефти и природного газа.
	Обработка – 5	Ремонт электрического оборудования, пр-во меховых изделий, переработка и консервирование мяса, пр-во продукции из мяса убойных животных и мяса птицы
Вологодская область	С/х – 8	Охота, отлов и отстрел диких животных, включая предоставление услуг в этих областях; лесозаготовки; выращивание рассады.
	Обработка – 50	Пр-во матрасов; прочих транспортных средств, машин и оборудования для металлургии; подшипников, зубчатых передач, элементов механических передач и приводов; пр-во проволоки, стальных прутков, чугуна, стали, полых стеклянных изделий, кокса, текстильных тканей, детского питания
Калининградская область	С/х – 5	Рыбоводство, выращивание однолетних культур, смешанное сельское хозяйство.

Субъект РФ	Число отраслей специализации	Отрасли специализации с наибольшими значениями коэффициента в 2020 г.
	Добыча – 4 Обработка – 49	Добыча и агломерация торфа, добыча нефти, разработка гравийных и песчаных карьеров, добыча глины и каолина. Пр-во велосипедов и инвалидных колясок, кузовов для автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов, электронных печатных плат, кирпича и черепицы, клеев, бумажных канцелярских принадлежностей, кормов для животных, чая и кофе, приправ и пряностей
Ленинградская область	С/х – 7 Добыча – 3 Обработка – 86	Лесоводство и прочая лесохозяйственная деятельность, выращивание рассады. Разработка гравийных и песчаных карьеров, добыча глины и каолина. Пр-во железнодорожных локомотивов и подвижного состава, волоконно-оптических кабелей, алюминия, цемента, клеев, нефтепродуктов, обоев, бумажных канцелярских принадлежностей, чая и кофе, приправ и пряностей
Мурманская область	С/х – 2 Добыча – 4 Обработка – 13	Рыболовство, рыбоводство. Добыча руд прочих цветных металлов, добыча минерального сырья для химической промышленности и производства минеральных удобрений. Ремонт и техническое обслуживание судов и лодок, пр-во драгоценных металлов, товарного бетона, масел и жиров
Новгородская область	С/х – 6 Добыча – 2 Обработка – 58	Выращивание многолетних культур; охота, отлов и отстрел диких животных, включая предоставление услуг в этих областях. Добыча и агломерация торфа, разработка гравийных и песчаных карьеров, добыча глины и каолина. Ремонт и техническое обслуживание летательных аппаратов, включая космические, пр-во кузовов для автотранспортных средств; пр-во прицепов и полуприцепов, замков, петель, меди, извести и гипса, стекловолокна, огнеупорных изделий, удобрений и азотных соединений, изготовление печатных форм и подготовительная деятельность, пр-во макаронных изделий, кускуса и аналогичных мучных изделий, пр-во и консервирование мяса птицы
Псковская область	С/х – 4 Добыча – 2 Обработка – 46	Смешанное сельское хозяйство, выращивание однолетних культур, предоставление услуг в области лесоводства и лесозаготовок. Добыча и агломерация торфа, разработка гравийных и песчаных карьеров, добыча глины и каолина. Пр-во электрического и электронного оборудования для автотранспортных средств, пр-во прочих проводов и кабелей для электронного и электрического оборудования, керамических плит и плиток, обуви, прочей верхней одежды
Санкт-Петербург	Добыча – 1	Предоставление услуг в других областях добычи полезных ископаемых.

Субъект РФ	Число отраслей специализации	Отрасли специализации с наибольшими значениями коэффициента в 2020 г.
	Обработка – 96	Пр-во соковой продукции из фруктов и овощей, солода, синтетического каучука в первичных формах, эфирных масел, технических керамических изделий, холоднотянутого штрипса, металлических дверей и окон

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

Отметим особенность коэффициента специализации в Санкт-Петербурге – его значение в отраслях промышленности не превышает 2, в то время как в других регионах значения доходят до 56 (добыча нефти в Ненецком АО). В каждом регионе СЗФО есть как минимум одна отрасль специализации, в которых оба рассчитанных коэффициента специализации превышают значение единицы (табл. 8).

Таблица 8. Отрасли специализации обрабатывающей промышленности в регионах СЗФО ($K_{сп} \geq 1$ и $K_{ис} \geq 1$, 2020 гг.)

Субъект РФ	Число отраслей специализации	Отрасли специализации
Республика Карелия	2	Производство бумаги и картона, производство гидравлического и пневматического силового оборудования
Республика Коми	6	Производство нетканых текстильных материалов и изделий из них, кроме одежды, распиловка и строгание древесины, печатание газет, производство нефтепродуктов, производство изделий из бетона, цемента и гипса, производство прочих транспортных средств и оборудования
Архангельская область	1	Производство прочих транспортных средств и оборудования
Ненецкий АО	1	Производство продукции из мяса убойных животных и мяса птицы
Вологодская область	6	Производство молочной продукции; производство хлеба и мучных кондитерских изделий, тортов и пирожных длительного хранения; перегонка, очистка и смешивание спиртов; производство удобрений; производство чугуна, стали и ферросплавов; производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования
Калининградская область	3	Производство изделий из бетона для использования в строительстве; производство строительных металлических конструкций, изделий и их частей; производство прочих транспортных средств и оборудования
Ленинградская область	11	Производство чая и кофе; производство приправ и пряностей; производство прочих деревянных изделий; производство изделий из пробки, соломки и материалов для плетения; производство картона; производство удобрений и азотных соединений; производство резиновых шин, покрышек и камер; восстановление резиновых шин и покрышек; производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления; производство прочего электрического оборудования; производство арматуры трубопро-

Субъект РФ	Число отраслей специализации	Отрасли специализации
		водной (арматуры); производство прочих комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств; производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава
Мурманская область	2	Производство основных драгоценных металлов и прочих цветных металлов, производство ядерного топлива; ремонт машин и оборудования
Новгородская область	3	Производство удобрений и азотных соединений; производство огнеупорных изделий; производство запасных частей и комплектующих радио- и телевизионной передающей аппаратуры и телевизионных камер
Псковская область	5	Производство молока (кроме сырого) и молочной продукции; производство обуви; производство прочих пластмассовых изделий; производство электродвигателей, электрогенераторов и трансформаторов; производство электрической распределительной и регулирующей аппаратуры
Санкт-Петербург	17	Производство пива; производство табачных изделий; производство готовых текстильных изделий, кроме одежды; прочие виды полиграфической деятельности; производство синтетического каучука в первичных формах; производство красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик; производство материалов, применяемых в медицинских целях; производство элементов электронной аппаратуры; производство коммуникационного оборудования; производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации; производство электродвигателей, электрогенераторов и трансформаторов; производство бытовых электрических приборов; производство гидравлического и пневматического силового оборудования; производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования; чеканка монет; производство игр и игрушек; монтаж промышленных машин и оборудования

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

Выявление отношения числа отраслей специализации на производстве инновационной продукции к числу отраслей специализации в обрабатывающей промышленности (Кис/Ксп) показывает, какова доля отраслей специализации региона, в которых производится инновационная продукция. Самое большое соотношение коэффициентов выявлено для Республики Коми – из 26 отраслей специализации в 6 продукция является инновационной. Наименьшее соотношение наблюдается в Архангельской и Новгородской областях.

Отрасли, производящие инновационную продукцию, являются точками роста для региона на долгосрочную перспективу. Для отраслей обрабатывающей промышленности, коэффициент специализации по инновационной

продукции в которых меньше единицы, необходимо более активное использование новых технологий. Показатель, характеризующий использование новых разработанных передовых производственных технологий (ППТ) в производстве региона, позволит выявить регионы, где процесс коммерциализации технологий и разработок и их переход в практическое применение происходят наиболее активно. По этому показателю лидером является Санкт-Петербург, значение коэффициента использования ППТ в регионе превышает среднее по стране в 3 раза (рис. 1).

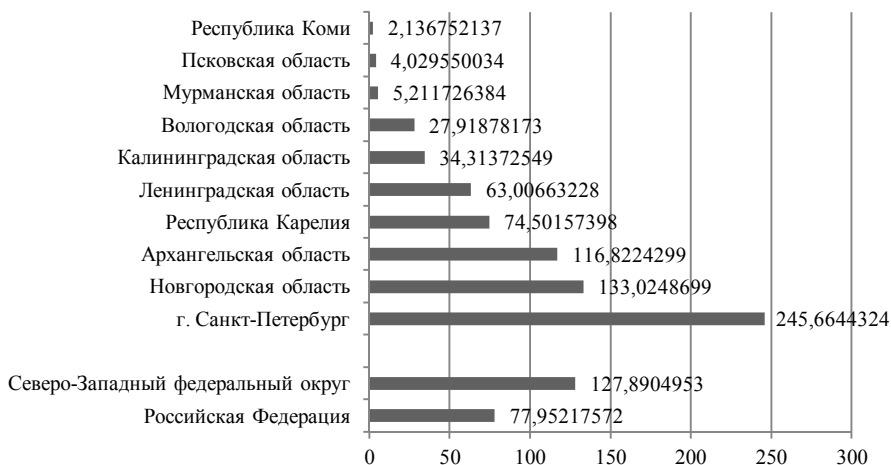


Рис. 1. Коэффициент использования передовых производственных технологий в регионах СЗФО (2006–2020 гг.), %

Санкт-Петербург с 2006 г. наращивал число используемых передовых производственных технологий, не снижая уровень разработки новых, поэтому на территории СЗФО он занимает первое место по значению показателя.

По результатам проведенного исследования можно отметить, что в регионах СЗФО более существенные изменения в структуре экономики происходили до 2015 г., за исключением Мурманской области, у которой в промежутке с 2016 по 2020 г. выявлен значительный уровень отличий.

В зависимости от структуры выпускаемой продукции определено, что самые значимые изменения произошли в Псковской области (0,46), Санкт-Петербурге (0,37) и Калининградской области (0,32). Динамика индекса Рябцева за период с 2006 по 2020 г. позволила выявить существующие группы регионов, развивающиеся в основном добывающие или обрабатывающие производства.

Расчет коэффициентов специализации на выпуске инновационной продукции позволил отметить, что в большинстве субъектов СЗФО снижается доля инновационной продукции в общем выпуске товаров. В большинстве рассмотренных регионов число отраслей специализации выросло, в трех – сохранилось на уровне 2017 г. Выделены точки инновационного роста об-

рабатывающей промышленности в регионах на краткосрочную и долгосрочную перспективу. Акцентирование внимания и мер поддержки на этих отраслях будет способствовать активному восстановлению макрорегиона после кризисных периодов. Значение показателя, характеризующего использование передовых производственных технологий в регионе, позволило дополнительно отразить инновационные изменения в СЗФО. С его помощью были выделены субъекты макрорегиона, активно создающие и внедряющие инновации в производственный процесс.

Основные точки инновационного роста связаны с сопутствующими отраслями специализации регионов СЗФО, однако по численности работников они уступают низкотехнологичным секторам экономики. Так, в Республике Карелия драйвером инноваций выступает производство бумаги и картона, а также силового оборудования. В Республике Коми среди 6 инновационных отраслей можно отметить производство нетканых текстильных материалов и печатание газет. Стимулирование производства транспортных средств в Архангельской области приведет к росту объема выпускаемой инновационной продукции. В Ненецком АО единственной точкой инновационного роста является производство продукции из мяса животных и птицы. В Вологодской области, помимо традиционных отраслей специализации, в которых выпускается инновационная продукция (молочная продукция, производство удобрений, стали и готовых металлических изделий), выявлены производство хлеба и кондитерских изделий, перегонка и очистка спирта. Инновационные отрасли в Калининградской области связаны со строительством и транспортом – производство изделий из бетона и строительных металлических конструкций, транспортных средств и оборудования. В Ленинградской области выявлен диверсифицированный набор отраслей, являющихся драйверами инновационного роста региона, – от пищевой промышленности и производства шин до комплектующих и принадлежностей для автомобилей и железнодорожных локомотивов. В Мурманской области определены две отрасли, служащие точками инновационного роста, – ремонт машин и оборудования и цветная металлургия. В Новгородской области основные отрасли, специализирующиеся на выпуске инновационной продукции, сосредоточены в производстве удобрений и комплектующих для телекоммуникационного оборудования. Отдельные отрасли пищевой промышленности, обуви, изготовление электрической аппаратуры и пластмассовых изделий выделены в качестве отраслей специализации по инновационной продукции в Псковской области. В Санкт-Петербурге сосредоточено множество точек инновационного роста как в пищевой и химической промышленности, так и в производствах приборов, оборудования и игрушек.

Приведенные выше отрасли в настоящее время являются драйверами роста регионов, однако для нивелирования негативного влияния санкционного давления необходимы дополнительные меры поддержки для отраслей, производящих инновационные товары и услуги, но не являющихся отраслями специализации, – упрощение процедур коммерциализации тех-

нологий, подготовка и привлечение квалифицированного персонала, создание условий для инвестирования и т.д. В то же время для отраслей специализации региона, не производящих инновационную продукцию в достаточном объеме ($K_{ис} < 1$), необходимы мероприятия, упрощающие внедрение новых технологий и оборудования в производственный процесс.

Таким образом, в результате проведенного исследования можно отметить, что в составе СЗФО активно образуются два кластера регионов, развивающих добывающие и обрабатывающие производства. Большинство субъектов макрорегиона активно трансформирует структуру экономики и выпускаемой продукции в сторону обрабатывающих отраслей. При этом в субъектах с существенной долей добывающих отраслей есть обрабатывающие отрасли специализации.

Необходимо отметить также, что в регионах снижается доля инновационной продукции в общем объеме выпуска, что не отменяет внедрение значимого числа передовых производственных технологий в производственный цикл. Для субъектов макрорегиона необходимы дополнительные меры стимулирования инновационной активности предприятий и коммерциализации разработанных передовых производственных технологий.

Список источников

1. Ускова Т.В., Лукин Е.В., Воронцова Т.Г. Проблемы экономического роста территории. Вологда : ИСЭРТ РАН, 2013. 170 с.
2. Балацкий Е.В., Екимова Н.А. Внутренние источники роста производительности труда в России // Мир новой экономики. 2020. № 14 (2). С. 32–43. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2020-14-2-32-43>
3. Новая модель экономического развития России: концепция формирования и реализации. М. : Издание Государственной Думы, 2016. 320 с.
4. Гусев М.С., Широков А.А. Логика перехода к новой модели экономического роста // Экономист. 2015. № 9. С. 3–12.
5. Гринберг Р.С., Комолов О.О. Политика протекционизма в России: новые тенденции в контексте проблемы импорта институтов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2022. Т. 15, № 2. С. 44–54. doi: 10.15838/esc.2022.2.80.3
6. Узяков М.Н., Широков А.А. Макроэкономическая динамика российской экономики в долгосрочной перспективе // Проблемы прогнозирования. 2012. № 6. С. 14–34.
7. Лажнецов В.Н. Экономика Севера и национальная безопасность России // Экономика региона. 2008. № 3. С. 98–112.
8. Капканщиков С.Г. Стратегические дефекты российской сырьевой модели экономики // Общество и экономика. 2021. № 1. С. 5–21. doi: 10.31857/S020736760013391-9
9. Кузнецова О.В., Бабкин Р.А. Отраслевая структура экономики российских регионов как фактор их развития в 2020 г. // Федерализм. 2021. № 26 (3). С. 5–28. <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2021-3-5-28>
10. Martin R., Sunley P., Gardiner B., Tyler P. How Regions React to Recessions: Resilience and the Role of Economic Structure // Regional Studies. 2016. Vol. 50, № 4. P. 561–585.
11. Territorial Dynamics in Europe – Economic Crisis and the Resilience of Regions // Territorial Observation. No. 12. September 2014. Luxembourg : ESPON, 2014. 22 p.
12. Михеева Н.Н. Устойчивость российских регионов к экономическим шокам // Проблемы прогнозирования. 2021. № 1. С. 116–118.

13. *Трансформация структуры экономики: механизмы и управление* / под науч. ред. А.А. Широва М. : МАКС-Пресс, 2018. 264 с.
14. *Структурно-инвестиционная политика в целях обеспечения экономического роста в России* / под науч. ред. В.В. Ивантера. М. : Научный консультант, 2017. 196 с.
15. *Вольчик В.В., Маслюкова Е.В.* Влияние формальных и неформальных институтов на инновационное развитие экономики // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз.* 2022. Т. 15, № 5. С. 77–94. doi: 10.15838/esc.2022.5.83.4
16. *Дементьев М.В.* Промышленная политика Санкт-Петербурга: определение факторов структурных сдвигов в промышленности посредством shift-share analysis // *Региональная экономика: теория и практика.* 2020. Т. 18, № 5 (476). С. 909–939.
17. *Сафрончук М.В.* Цифровая трансформация промышленности и рыночный механизм // *Экономика и управление: проблемы, решения.* 2018. Т. 2, № 6. С. 174–181.
18. *Галочкин А.Н.* Современные тенденции развития обрабатывающей промышленности в условиях цифровой трансформации экономики // *Вестник Алтайской академии экономики и права.* 2022. № 4–1. С. 37–43.
19. *Trofimov O. V. et al.* Assessment and analysis of innovative activities of high-tech industries in the digital economy based on the cluster approach // *Nexo Revista Científica.* 2021. Vol. 34, № 4. P. 1344–1354.
20. *Buranova M.A.* Innovative Potential-Driving Force Competitiveness of Industrial Enterprises // *Middle European Scientific Bulletin.* 2021. Vol. 13. <https://doi.org/10.47494/mesb.2021.13.609>
21. *Khanin S. et al.* Systematization of functional features of intellectual and innovative determinants of the intensification of the regional economic development // *Laplage em Revista.* 2021. Vol. 7, № 2. P. 710–720.
22. *Abu-Abed F., Ostanin O.* Tools for Forming an Effective Industry Structure of Mining Region // *E3S Web of Conferences.* EDP Sciences, 2021. Vol. 315. P. 04022.
23. *Sherkulovna B.N.* Development of the region's industry in the conditions of the formation of an innovative economy of Tashkent region // *Bulletin Social-Economic and Humanitarian Research.* 2021. № 12 (14). P. 101–112.
24. *Наумов И.В., Никулина Н.Л.* Сценарное моделирование и прогнозирование степени износа основных фондов предприятий обрабатывающей промышленности в регионах России // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз.* 2022. Т. 15, № 4. С. 155–171. doi: 10.15838/esc.2022.4.82.10
25. *Озен Б.С., Байджан Т.* Сравнение инновационных стратегий, разработанных агентствами регионального развития в Турции // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз.* 2022. Т. 15, № 3. С. 236–258. doi: 10.15838/esc.2022.3.81.13
26. *Преображенский Ю.В.* Инновационная динамика и структурные сдвиги в обрабатывающей промышленности субъектов РФ Волго-Уральского макрорегиона // *Мир экономики и управления.* 2021. Т. 21, № 2. С. 103–118.
27. *Региональная статистика* : учебник / под ред. В.М. Рябцева, Г.И. Чудилина. М. : МИД, 2001. 380 с.

References

1. Uskova, T.V., Lukin, E.V. & Vorontsova, T.G. (2013) *Problemy ekonomicheskogo rosta territorii* [Problems of Economic Growth of the Territory]. Vologda: ISERT RAS.
2. Balatskiy, E.V. & Ekimova, N.A. (2020) *Vnutrennie istochniki rosta proizvoditel'nosti truda v Rossii* [Internal sources of labor productivity growth in Russia]. *Mir novoy ekonomiki.* 14 (2). pp. 32–43. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-32-43
3. Aksakov, A.G. (ed.) (2016) *Novaya model' ekonomicheskogo razvitiya Rossii: kontseptsiya formirovaniya i realizatsii* [A New Model of Russia's Economic Development: The concept of formation and implementation]. Moscow: Izdanie Gosudarstvennoy Dumy.

4. Gusev, M.S. & Shirov, A.A. (2015) Logika perekhoda k novoy modeli ekonomicheskogo rosta [The logic of transition to a new model of economic growth]. *Ekonomist*. 9. pp. 3–12.
5. Grinberg, R.S. & Komolov, O.O. (2022) Politika protektsionizma v Rossii: novye tendentsii v kontekste problemy importa institutov [Protectionism policy in Russia: new trends in the context of the problem of import of institutions]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. 2 (15). pp. 44–54. DOI: 10.15838/esc.2022.2.80.3
6. Uzyakov, M.N. & Shirov, A.A. (2012) Makroekonomicheskaya dinamika rossiyskoy ekonomiki v dolgosrochnoy perspektive [Macroeconomic dynamics of the Russian economy in the long term]. *Problemy prognozirovaniya*. 6. pp. 14–34.
7. Lazhentsev, V.N. (2008) Ekonomika Severa i natsional'naya bezopasnost' Rossii [Economy of the North and national security of Russia]. *Ekonomika regiona*. 3. pp. 98–112.
8. Kapkanshchikov, S.G. (2021) Strategicheskie defekty rossiyskoy syr'evoy modeli ekonomiki [Strategic Defects in the Russian Resource-Based Model of the Economy]. *Obshchestvo i ekonomika*. 1. pp. 5–21. DOI: 10.31857/S020736760013391-9
9. Kuznetsova, O.V. & Babkin, R.A. (2021) Otrazlevaya struktura ekonomiki rossiyskikh regionov kak faktor ikh razvitiya v 2020 g. [Sectoral structure of the economy of Russian regions as a factor in their development in 2020]. *Federalizm*. 26 (3). pp. 5–28. DOI: 10.21686/2073-1051-2021-3-5-28
10. Martin, R. et al. (2016) How Regions React to Recessions: Resilience and the Role of Economic Structure. *Regional Studies*. 4 (50). pp. 561–585. DOI: 10.1080/00343404.2015.1136410
11. Bristow, G. et al. (2014) Territorial Dynamics in Europe – Economic Crisis and the Resilience of Regions. *Territorial Observation*. 12.
12. Mikheeva, N.N. (2021) Ustoychivost' rossiyskikh regionov k ekonomicheskim shokam [Resilience of Russian regions to economic shocks]. *Problemy prognozirovaniya*. 1. pp. 116–118.
13. Shirov, A.A. (ed.) (2018) *Transformatsiya struktury ekonomiki: mekhanizmy i upravlenie* [Transformation of the Structure of the Economy: Mechanisms and management]. Moscow: MAKS-Press.
14. Ivanter, V.V. (ed.) (2017) *Strukturno-investitsionnaya politika v tselyakh obespecheniya ekonomicheskogo rosta v Rossii* [Structural and Investment Policy in Order to Ensure Economic Growth in Russia]. Moscow: Nauchnyy konsul'tant.
15. Vol'chik, V.V. & Maslyukova, E.V. (2022) Vliyanie formal'nykh i neformal'nykh institutov na innovatsionnoe razvitie ekonomiki [Influence of formal and informal institutions on the innovative development of the economy]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. 5 (15). pp. 77–94. DOI: 10.15838/esc.2022.5.83.4
16. Dement'ev, M.V. (2020) Promyshlennaya politika Sankt-Peterburga: opredelenie faktorov strukturnykh sdvigo v promyshlennosti posredstvom shift-share analysis [Industrial Policy of St. Petersburg: Determining Factors of Structural Shifts in Industry through Shift-Share Analysis]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*. 5 (476). pp. 909–939.
17. Safronchuk, M.V. (2018) Tsifrovaya transformatsiya promyshlennosti i rynochnyy mekhanizm [Digital transformation of industry and the market mechanism]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*. 6 (2). pp. 174–181.
18. Galochkin, A.N. (2022) Sovremennye tendentsii razvitiya obrabotvayushchey promyshlennosti v usloviyakh tsifrovoy transformatsii ekonomiki [Modern trends in the development of the manufacturing industry in the context of digital transformation of the economy]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava*. 4–1. pp. 37–43.
19. Trofimov, O.V. et al. (2021) Assessment and analysis of innovative activities of high-tech industries in the digital economy based on the cluster approach. *Nexo Revista Cientifica*. 4 (34). pp. 1344–1354. DOI: 10.5377/nexo.v34i04.12669

20. Buranova, M.A. (2021) Innovative Potential-Driving Force Competitiveness of Industrial Enterprises. *Middle European Scientific Bulletin*. 13. DOI: 10.47494/mesb.2021.13.609

21. Khanin, S. et al. (2021) Systematization of functional features of intellectual and innovative determinants of the intensification of the regional economic development. *Laplace em Revista*. 2 (7). pp. 710–720.

22. Abu-Abed, F. & Ostanin, O. (2021) Tools for Forming an Effective Industry Structure of Mining Region. *E3S Web of Conferences. EDP Sciences*. 315. P. 04022.

23. Sherkulovna, B.N. (2021) Development of the region's industry in the conditions of the formation of an innovative economy of Tashkent region. *Bulletin Social-Economic and Humanitarian Research*. 12 (14). pp. 101–112. DOI: 10.52270/26585561_2021_12_14_101

24. Naumov, I.V. & Nikulina, N.L. (2022) Stsenarnoe modelirovanie i prognozirovanie stepeni iznosa osnovnykh fondov predpriyatiy obrabatyvayushchey promyshlennosti v regionakh Rossii [Scenario modeling and forecasting of the degree of depreciation of fixed assets of manufacturing enterprises in the regions of Russia]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. 4 (15). pp. 155–171. DOI: 10.15838/esc.2022.4.82.10

25. Ozen, B.S. & Baydzhazhan, T. (2022) Sravnenie innovatsionnykh strategiy, razrabotannykh agentstvami regional'nogo razvitiya v Turtsii [Comparison of innovation strategies developed by regional development agencies in Turkey]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. 3 (15). pp. 236–258. DOI: 10.15838/esc.2022.3.81.13

26. Preobrazhenskiiy, Yu.V. (2021) Innovatsionnaya dinamika i strukturnye sdvigi v obrabatyvayushchey promyshlennosti sub'ektov RF Volgo-Ural'skogo makroregiona [Innovative dynamics and structural shifts in the manufacturing industry of the subjects of the Russian Federation of the Volga-Ural macroregion]. *Mir ekonomiki i upravleniya*. 2021. 2 (21). pp. 103–118.

27. Ryabtsev, V.M. & Chudilin, G.I. (eds) (2001) *Regional'naya statistika* [Regional Statistics]. Moscow: MFA RF.

Сведения об авторе:

Широкова Е.Ю. – младший научный сотрудник лаборатории моделирования и прогнозирования социально-экономического развития территорий, отдел проблем социально-экономического развития и управления в территориальных системах Вологодского научного центра Российской академии наук (ФГБУН ВолНЦ РАН) (Вологда, Россия). E-mail: shir11@bk.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

E.Yu. Shirokova, junior researcher, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (Vologda, Russian Federation). E-mail: shir11@bk.ru

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 28.10.2022;
одобрена после рецензирования 08.11.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 28.10.2022;
approved after reviewing 08.11.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Научная статья
УДК 334.73
doi: 10.17223/19988648/60/5

Эволюционный подход к формированию типологии промышленных объединений

Екатерина Валерьевна Каплюк¹, Юлия Викторовна Развадовская²

^{1,2} Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

¹ ekapluk@gmail.com

² yuliyaraz@yandex.ru

Аннотация. В настоящей статье исследуется становление промышленных объединений в российской экономике, выступающих в качестве важнейших структурных элементов промышленного сектора на различных этапах исторического и экономического развития. Промышленные объединения на сегодняшний день играют важную роль на всех уровнях хозяйствования – микро, мезо, макро. Цель данной статьи заключается в исследовании действующих форм промышленных объединений с фокусировкой на эволюционной составляющей их динамики в сверхдолгосрочном периоде развития отечественной экономики. Теоретико-методологической базой исследования промышленных объединений послужила конвергенция основных положений эволюционного подхода и исторического метода, применение которых обеспечило выделение социально-экономического генотипа промышленных объединений. В данном контексте авторами была проведена систематизация теоретических концепций, что позволило подчеркнуть многоаспектность исследования параметров и закономерностей формирования экономического пространства. Сделаны выводы о том что в кратко- и среднесрочном периодах экономическое пространство является относительно стабильным, масштабные изменения наблюдаются в долгосрочном периоде; подчеркнута важность институциональной среды в контексте эволюции экономического пространства. Авторы формулируют вывод о том, что ключевым генетическим признаком промышленных объединений является институт собственности, который определяет жизнеспособность и эффективность различных форм кооперации на разных уровнях экономической системы. Промышленные объединения демонстрируют высокую эффективность, в том числе ввиду наличия и усиления кооперативных связей участников на основе формирования цикла «наука – инновации – производство». Институт кооперации в разные временные периоды экономического развития выполнял различные функции, эволюционируя в соответствии с историческим контекстом формирования генотипа. В текущей общественно-экономической ситуации промышленные объединения способны стимулировать развитие механизмов государственно-частного партнерства, появление новых форм организации предпринимательской деятельности. Авторы предложили типологию промышленных объединений с помощью эволюционного подхода, который позволил на основании исторической периодизации вычленивать четыре укрупненных исторических этапа с выделением для каждого из них характерной черты экономической системы, эволюционного контекста формирования генотипа, социально-экономического генотипа и типов промышленных объединений.

Ключевые слова: эволюционный подход, промышленные объединения, социально-экономический генотип, институт собственности

Источник финансирования: исследование выполнено за счет гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук № МК-1478.2022.2 «Бизнес-модели управления промышленными объединениями в условиях циркулярной экономики».

Для цитирования: Каплюк Е.В., Развадовская Ю.В. Эволюционный подход к формированию типологии промышленных объединений // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 70–95. doi: 10.17223/19988648/60/5

Original article

Evolutionary approach to the formation of a typology of industrial associations

Ekaterina V. Kaplyuk¹, Yulia V. Razvadovskaya²

^{1,2} *Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation*

¹ *ekaplyuk@gmail.com*

² *yuliyaraz@yandex.ru*

Abstract. This article examines the formation in the Russian economy of industrial associations that act as the most important structural elements of the industrial sector at various stages of historical and economic development. Industrial associations today play an important role at all – micro-, meso-, macro- – levels of management. The aim of this article is to study the existing forms of industrial associations with a focus on the evolutionary component of their dynamics in the super-long-term period of the development of the domestic economy. The theoretical and methodological basis for the study of industrial associations is based on the convergence of the main provisions of the evolutionary approach and the historical method, the application of which ensured the isolation of the socio-economic genotype of industrial associations. In this context, the authors systematized the theoretical concepts, which made it possible to emphasize the multidimensional nature of the study of the parameters and patterns of the formation of the economic space. The authors infer that in the short and medium term the economic space is relatively stable, large-scale changes are observed in the long term; the importance of the institutional environment in the context of the evolution of the economic space is emphasized. The authors formulate the conclusion that the key genetic feature of industrial associations is the institution of ownership, which determines the viability and efficiency of various forms of cooperation at different levels of the economic system. Industrial associations demonstrate high efficiency, including due to the presence and strengthening of cooperative ties of participants based on the formation of the cycle “science – innovation – production.” The institution of cooperation in different time periods of economic development performed various functions, evolving in accordance with the historical context of the formation of the genotype. In the current socio-economic situation, industrial associations are able to stimulate the development of public-private partnership mechanisms, the emergence of new forms of business organization. The authors proposed a typology of industrial associations based on an

evolutionary approach, which made it possible, on the basis of historical periodization, to single out four enlarged historical stages with the identification for each of them of a characteristic feature of the economic system, the evolutionary context of the formation of the genotype, the identification of the socio-economic genotype and types of industrial associations.

Keywords: evolutionary approach, industrial associations, socio-economic genotype, institution of ownership

Acknowledgments: The study was funded by the grant of the President of the Russian Federation for the state support of young Russian scientists – candidates of sciences No. МК-1478.2022.2: Business Models for Managing Industrial Associations in a Circular Economy.

For citation: Kaplyuk, E.V. & Razvadovskaya, Yu.V. (2022) Evolutionary approach to the formation of a typology of industrial associations. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 70–95. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/5

Динамичная трансформация экономических условий предполагает формирование различных форм взаимодействия субъектов хозяйственной деятельности в промышленности, которые будут способствовать развитию потенциала региональных и отраслевых систем в средне- и долгосрочном периодах. Формы взаимодействия субъектов могут рассматриваться как на уровне объединения отдельных экономических агентов на макроуровне, так и на микроуровне – предприятий, корпораций и др. Необходимо отметить, что в советский период большое внимание уделялось аргументированию научных основ и видов планирования, в рамках которого определялись такие категории, как производственные объединения, промышленные объединения, территориально-производственные комплексы. Отдельные элементы экономических форм взаимодействия, сложившиеся в советский период развития отечественной экономики, продолжают функционировать и в настоящее время, являясь динамическими системами, которые эволюционировали в соответствии с изменяющимися факторами как внешней, так и внутренней среды. Наблюдаемые в отечественной экономике тенденции, связанные с наличием дисбаланса в развитии отраслей добывающего и обрабатывающего секторов промышленности, а также отраслями высокотехнологичного и низкотехнологичного производств, определяют необходимость пересмотра основных направлений промышленной политики и системы стратегического планирования, с одной стороны, вместе с тем оценки имеющихся и проектирования перспективных форм кооперации в промышленности как на отраслевом, так и территориальном уровне национальной экономики – с другой. Цель данной статьи заключается в исследовании действующих форм промышленных объединений с фокусировкой на эволюционной составляющей их динамики в сверхдолгосрочном периоде развития отечественной экономики. Статья структурирована следующим образом: в первой части систематизируются основные подходы к исследованию экономического пространства, выявлены значимые пара-

метры макроуровневой кооперации субъектов хозяйственной деятельности; во второй части исследуются существенные формы промышленного взаимодействия в различные исторические периоды развития отечественной экономики; в третьей части анализируются формы промышленного взаимодействия в экономике современной России; в заключительной части данной статьи сформулированы важные выводы, а также представлены направления дальнейших исследований.

Системные параметры экономического пространства и свойства кооперации

В большинстве имеющихся исследований экономическое пространство как объект оценки и моделирования рассматривается в контексте основных положений теорий региональной экономики и экономической географии. На наш взгляд, необходимым является научное экономическое обоснование главных системных свойств пространства через отдельные теоретические положения концепции инноваций, теоретические основы эволюционной экономики. Такой подход позволяет, с одной стороны, выявить качественные и количественные параметры экономического пространства, а с другой – определить системные свойства кооперации на макроэкономическом уровне организации хозяйственной деятельности (табл. 1). Практика экономического развития как мировой, так и отечественной экономики свидетельствует о том, что на разных этапах под влиянием факторов технологического, социального и политического характера появлялись новые формы организации экономического пространства, в основе которых были кооперация и экономическая интеграция. Как отмечают Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева: «Экономическая интеграция проявляется в расширении и углублении производственно-технологических связей, совместно используемых ресурсов, объединения капиталов, в создании друг другу благоприятных условий осуществления экономической деятельности, снятии взаимных барьеров» [1]. Сегодня интеграция и кооперация также проявляются в различных сетевых структурах, а их эффективность продолжает выступать объектом исследований теоретического и прикладного характера. Так, например, Л.А. Самсонов отмечает, что кооперативная форма организации экономической деятельности эффективна, в том числе в вопросах повышения технологического уровня производства: «Например, небольшие предприятия, имеющие устаревшие фонды, низкий уровень производительности труда, целесообразно передать кооперативным товариществам, которые смогут на основе самофинансирования обеспечить высокую эффективность их работы» [2]. Данный тезис не теряет своей актуальности, несмотря на то, что был сформулирован в период рыночного реформирования отечественной экономики, когда достаточно остро стояли вопросы поиска новых форм организации экономической деятельности.

Таблица 1. Теоретическая база исследования развития экономического пространства

Теоретико-методологический базис	Компоненты	Контекст
Концепция инноваций	Шумпетер Й. Теория экономического развития	«В основу теории положены существующие на каждый данный момент потребности хозяйственных субъектов. Несомненно, что именно потребности обуславливают стремление к приобретению благ. Не должны ли они быть также мерой и правилом, определяющим экономическое поведение? Им мы противопоставили бы географическую и социальную среду, то есть факторы, которые либо постоянны, либо носят внеэкономический характер» [3]
	Хэгерстрандт Т. Теория диффузии инноваций	Т. Хэгерстрандт выдвинул предположение о том, что существуют полюса роста, которые становятся точками инновационного развития, «подтягивая» социально-экономическое развитие периферийных территорий [4]
Концепция поляризованного развития	А. Леш. Общая теория размещения	В рамках общей теории размещения с учетом концентрации и территориального разделения труда определялись экономические регионы [5]
	Перру Ф., Будвилль Ж. Теория полюсов роста	Определили полюса роста как территориально сконцентрированные быстрорастущие отрасли, оказывающие влияние на развитие других отраслей. Полюса роста могут быть созданы искусственно, путем организации инновационных предприятий в отстающих регионах [6, 7]
	М. Портер. Кластерный подход	М. Портер рассматривал кластеры как полюсы конкурентоспособности, под которыми понимал сконцентрированные на одной территории предприятия, взаимосвязанные друг с другом [8]
Эволюционная экономическая теория	Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений	Эволюционная теория экономических изменений рассматривает все экономические процессы в динамике. Говоря о макроуровне, динамизм проявлялся в том, что изменение условий воспроизводства ведет к изменениям направлений деятельности экономических субъектов, их эффективности и мотивации [9]
	Маевский В.И. Эволюционная теория и неравные процессы	Экономическая эволюция положительно влияет на экономический организм, который на основе инфляционных процессов и кризисных явлений обеспечивает развитие экономики, институциональные изменения, технологический и организационный прогресс [10]
Экономическая география	Бабурин В.Л., Полтерович В.М., Татаркин А.И.	Идентификация пространственных закономерностей разработки, внедрения и распространения новых идей и технологий, оценка влияния этих процессов на региональное развитие. Диффузия инноваций зависит от плотности экономического пространства [11, 12, 13]

Теоретико-методологический базис	Компоненты	Контекст
Теория пространственного развития	Теория формирования территориально-производственных комплексов (Бандман М.К., 1980)	М.К. Бандман выделял факторы повышения эффективности экономических систем: рациональное разделение труда в территориально-отраслевом разрезе; концентрация производства; рациональность и комплексность использования ресурсов; специализация; кооперирование производства [14]
Институциональная теория	Сухарев О.С., Веблен Т., Коммонс Дж., Митчел У., Коуз Р., Норт Д.	Совокупность организационно-экономических отношений на основе прочной взаимосвязи институтов влечет развитие экономической системы страны. В том числе качественные изменения инновационных институтов приведут к эффектам на макроуровне и построению качественной инновационной системы [15–18]
Концепция циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла)	Книз А., Пирс Д., Тернер Р., Фонд Эллен Мак Артур	В качестве института, стимулирующего развитие циркулярной экономики и популяризации ее как экономической системы, выступает благотворительный фонд Эллен МакАртур. В рамках исследований, проводимых фондом, циркулярная экономика определяется как промышленная система, которая поддерживает принципы управления отходами и загрязнениями, распространения продуктов и материалов, восстановления природы [19]. Ханс Висмет определил, что в рамках циркулярной экономики возникают технологические инновации («технологическая колея», задающая вектор стратегических нововведений), а также «социальная колея», позволяющая дифференцировать производимые в рамках циркулярной модели продукты по степени их социальной значимости [20]
Концепция устойчивого развития	Концепция закреплена в 17 целях, одобренных Генеральной Ассамблеей ООН в 2015 г. и запланированных к реализации до 2030 г.	Концепция устойчивого развития имеет высокую социальную значимость и долгосрочную реализацию. В рамках концепции важно отметить исследование взаимосвязи между устойчивым ростом, технологическим развитием и потреблением энергии

Систематизация теоретических концепций позволяет подчеркнуть многоаспектность исследования параметров и закономерностей формирования экономического пространства. Данные методические позиции позволяют выделить эволюционный подход, предполагающий изменение направления деятельности экономических субъектов, изменения их эффективности, мотивации, изменения условий воспроизводства. Эволюционный подход в свою очередь позволяет проводить периодизацию временных периодов,

выделяя характеристики функционирования экономических систем. Как отмечает О. С. Сухарев: «...главным принципом в эволюционной экономике выступают принципы изменчивости и наследования (сохранения признаков и форм экономической организации и управления), а также естественного отбора, известный из биологии принцип, который в социуме нарушается, поскольку в конкуренции часто побеждает далеко не самый эффективный агент (эффект гиперселекции)» [21]. В результате эволюционного движения появлялись новые формы организации экономического пространства – промышленные объединения, которые трансформировались под влиянием различных экономических условий – социально-экономических генотипов – главенствующих факторов, оказывающих приоритетное воздействие на экономическую динамику, не сводимую значением составляющих ее элементов, а характеризующую как наследственной, так и приобретенной природой происхождения. С.В. Слива отмечает: «Эволюционный анализ экономической системы фокусируется на проблеме возвратно-поступательных тенденций общественного развития и сопровождающих их процессов систематического обновления, реструктуризации, упадка экономических и социальных компонентов» [22].

В контексте настоящего исследования в качестве социально-экономического генотипа, характеризующего эволюцию промышленных объединений в экономической системе в рамках определенного исторического этапа, будет принята форма собственности. Важно отметить, что появление новых видов промышленных объединений не обуславливало полное исчезновение видов предшествующих. В.И. Маевский отмечает: «Подобно тому, как в биологии эволюция ассоциируется с самоорганизацией, естественным отбором, с неуклонно возрастающей сложностью, в экономике эволюция есть процесс нарастания многообразия, сложности, продуктивности производства, происходящих за счет периодически повторяющейся смены технологий, продуктов, организаций, институтов» [10]. Систематизация ключевых теоретических положений в контексте оценки системных параметров эволюции экономического пространства позволяет сформулировать ряд предположений. Во-первых, экономическое пространство в кратко- и среднесрочном периодах относительно постоянно, для его трансформации необходим значительный временной период, а также соответствующие масштабу изменений возмущения. Во-вторых, скорость изменений в экономическом пространстве определяется в том числе его плотностью. Важнейшей составляющей эволюции экономического пространства являются институты, которые могут как способствовать изменениям, так и противостоять им. Перечисленные системные характеристики экономического пространства соотносятся с такими свойствами промышленного взаимодействия на макроуровне, как обеспечение связанности экономического пространства, стимулирование повышения его плотности, рост концентрации традиционных и передовых технологий.

Типология промышленных объединений на основании эволюционного подхода представлена в приложении.

Эволюция форм промышленного взаимодействия в отечественной экономике

Исторически первые формы объединений в промышленности появились в дореволюционный период развития отечественной экономики в виде артелей, что предопределяет выделение первого этапа эволюции промышленных объединений – 1799–1917 гг., основным социально-экономическим генотипом этапа выступает частная собственность. Существование первых появившихся промышленных объединений – артелей на законодательном уровне было определено Уставом цехов 12 ноября 1799 г., под которым артель понималась «как общество работников, по добровольному между собой условию на началах круговой поруки составленное, для отправления служб и работ, силами одного человека несоразмерных» [23]. Как отмечает И.А. Новиков, артельное законодательство до конца XIX в. было весьма скудным и его основные положения касались по большей части биржевых артелей. Правовые нормы были пересмотрены в рамках реформ 1861 г., изучения народных юридических обычаев при содействии Русского географического общества в 1881 г., в рамках наблюдений отмечалось, что ключевым для артелей является отдача труда членов артелей в наем. Но только в 1902 г. Департамент торговли и мануфактур определил указом трудовую артель, какой признается товарищество, образовавшееся для производства определенных работ или промыслов, а также отправления служб и должностей личным трудом участников, за общий их счет и «круговою их порукою». То есть ключевым критерием отнесения к трудовым артелям было участие в их деятельности трудом, а не капиталом. При этом лично участие не исключало возможности найма рабочих.

В 1903 г. понятие «артель» было расширено и дополнено товариществами, целью которых, кроме производства работ, стало занятие промыслами. В то же время оставался большой перечень товариществ, которые не регулировались законодательно: сырьевые, складочные, подсобные товарищества [24]. Стоит отметить, эволюция законодательных основ подтверждает осмысление руководством страны важности поддержки возникшей коллективной формы хозяйствования, несмотря на ее изначально «народное» происхождение. Роль артелей в последующем обсуждалась при проведении всесторонних экономических реформ. Как отмечал С.Ю. Витте: «В таком же неопределенном положении находится и другой, не менее существенный для нашей промышленности, вопрос о промышленных артелях, требующий подробной законодательной разработки, ибо эта форма кооперации, составляя самобытную особенность нашего промышленного строя, может, при надлежащем руководстве со стороны Правительства, достигнуть более широкого развития» [25]. В последующем это предопределило возникновение кооперативов как типов промышленных объединений.

Говоря о кооперации, необходимо отметить, что институт кооперативов как форма организации экономического пространства также прошел дол-

гую эволюцию и продолжает существовать в современной экономике. В 1831 г. было создано первое потребительское общество «Большая артель», имеющее многоотраслевую хозяйственную деятельность (разработка земель, швейные мастерские, слесарные и токарные мастерские, сельское хозяйство и овощеводство) и уставной характер. «Большая артель» имела орган управления – постоянную выборную комиссию, в которую входили руководитель, закупщик товаров, бухгалтер-казначей и огородник. Несмотря на то, что в 1831 г. отсутствовало понятие кооператива как формы собственности, именно создание «Большой артели» стало точкой отсчета в истории кооперации в России. Тем не менее исторический контекст формирования социально-экономического генотипа обусловлен ликвидацией частной собственности и выделением второго этапа *эволюции промышленных объединений – 1917–1935 г.* В рамках данного этапа под действием эволюционных преобразований сформированы следующие социально-экономические генотипы: государственная, кооперативная и частная формы собственности. В рамках данного этапа следует отдельно выделить несколько подэтапов:

Военный коммунизм. Данный этап характеризуется ликвидацией частной собственности, были утверждены Декрет о земле (1917 г.) и Декрет об отмене частной собственности в городах (1918 г.). Указанные документы кардинально изменили экономический уклад за счет добавления новых форм собственности на капитал, в том числе общей собственности. Декретом земельный фонд, недра, леса, воды, живой и мертвый инвентарь в поместьях и сельскохозяйственных предприятиях объявлены национальным достоянием, также декреты стали стимулом для национализации промышленных предприятий.

Новая экономическая политика стала новой вехой эволюции формы собственности. Так, в 1922 г. в рамках Гражданского кодекса РСФСР выделялась государственная (национализированная, муниципализированная), кооперативная и частная собственность. Наиболее распространенными формами кооперации в этот период были сельскохозяйственные, кредитные и потребительские кооперативы. При этом необходимо отметить, что вклад кооперативов в экономику имел значительные масштабы – например, в 1929 г. 68,6% товаров, поступающих в деревню, приходилось на долю кооперативов.

Коллективизация 1929–1935 гг. была тяжелым периодом с политической и экономической точек зрения. Принудительная коллективизация нарушала принцип добровольности участия в кооперативных объединениях. В данный период наиболее популярной формой хозяйствования были колхозы, которые формировались в отрасли сельского хозяйства на основе паевого взноса в виде финансовых средств и имущества (скот, земля, сельхозмашины, инвентарь, посевные материалы).

Последующая эволюция типов промышленных объединений отождествлялась с построением социализма и продолжительным историческим этапом – *1936–1989 гг.* Отметим, что данный период характеризовался

большим числом исторических событий, которые оказывали значительное влияние на эволюцию экономической политики, развитие промышленного комплекса и, как следствие, эволюцию хозяйствующих субъектов, в том числе, промышленных объединений. 5 декабря 1936 г. была принята Конституция СССР, которая провозгласила государственную, кооперативно-колхозную, личную формы собственности. Важно отметить, что в соответствии с архивными данными советского периода в 1936 г. 90% собственности занимала государственная (всенародная), при этом в промышленности значения достигали 97,35%, в том числе 40 947 крупных промышленных предприятий с производственными фондами в размере 42 806 млн руб., а в сельском хозяйстве 76%. В 1936 г. 8,7% основных фондов страны принадлежало кооперативно-колхозной собственности, в то время как доля единоличных крестьянских хозяйств составляла 0,6% (против 31,9% в 1928 г.), что связано с возрастанием роли колхозов в экономике СССР.

Под влиянием исторических событий не только эволюционировали формы собственности, но и определялись новые факторы и экономические условия хозяйствования. Так, продолжающаяся до 1941 г. индустриализация поменяла общественную структуру населения, преобладающей группой в которой стали рабочие и служащие взамен крестьянам (рис. 1). Данный период характеризовался масштабной технической реконструкцией промышленности, что определило механизацию, химизацию, а также начало автоматизации промышленного комплекса СССР (в первую очередь в части маргеновского и прокатного производства, запуска передовых домн в металлургии).

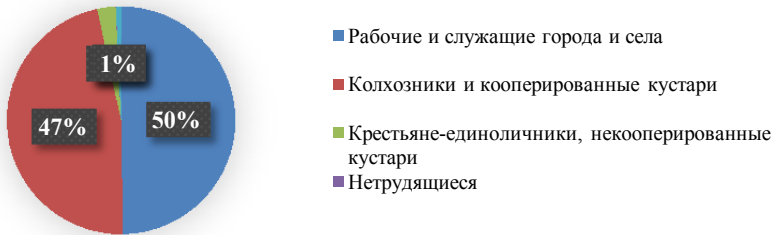


Рис. 1. Структура населения СССР по общественным группам (с семьями), 1939 г., % [26]

Период послевоенного восстановления характеризовался проявлением негативных факторов для появления новых социально-экономических генотипов, например низкая продовольственная обеспеченность, тяжелые условия труда, нехватка рабочей силы, высокий уровень заболеваемости и смертности среди населения. К 1950 г. показатели промышленного производства приблизились к довоенным, что позволило вернуться к естественной эволюционной среде и способствовало появлению новых форм организации промышленности. Именно в этот период советские ученые уделяют большое внимание научному обоснованию производственного планирования и районирования, определяется важность межхозяйственной кооперации. Начали

появляться производственные объединения, промышленные объединения и территориально-производственные комплексы (рис. 2).

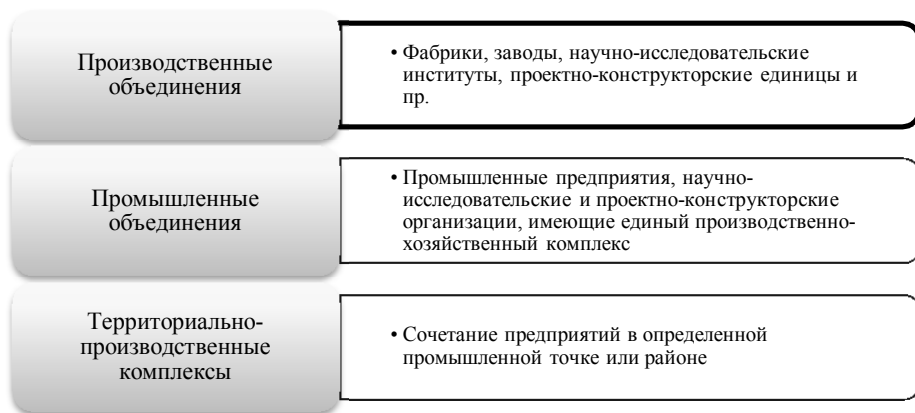


Рис. 2. Типы промышленных объединений в 1950–1988 гг. [14, 27]

Наибольшее распространение территориально-производственного комплекса получило определение, предложенное Н.Н. Колосовским: «Производственно-территориальный комплекс – такое экономическое взаимообусловленное сочетание предприятий в одной промышленной точке или целом районе, при котором достигается определенный экономический эффект за счет удачного планового подбора предприятий в соответствии с природными и экономическими условиями района, с его транспортным и экономико-географическим положением» [27]. В последующем при определении ТПК акцентировалось внимание на таких параметрах, как плановость создания, целеориентация на решения народнохозяйственных проблем, территориальная концентрация, наличие единой инфраструктуры, соответствующей потребностям ТПК. В контексте ТПК приматом является производство, но и ресурсы рассматриваются как важнейший фактор, так как «задачи ТПК определяет не любое и не максимальное использование всех видов ресурсов территории, а только определенных видов ресурсов в масштабах и направлении, которые эффективны не столько с позиций данной территории, сколько с позиций народного хозяйства в целом» [14].

В 1961 г. вступает в действие Закон СССР «Об утверждении Основ гражданского законодательства Союза ССР и союзных республик», в рамках которых социалистической собственностью являлись государственная собственность (общенародная), колхозно-кооперативная собственность; собственность профсоюзных организаций. Сохраняется понятие личной собственности, основу которой составляют трудовые доходы и сбережения, жилые дома и подсобное хозяйство. В 1981 г. в закон внесены изменения и введена ст. 26.1, определяющая понятие оперативного управления имуществом: «Имущество, закрепленное за государственными, межколхозными, государственно-колхозными и иными государственно-

кооперативными организациями, состоит в оперативном управлении этих организаций, осуществляющих в пределах, установленных законом, в соответствии с целями их деятельности, плановыми заданиями и назначением имущества, права владения, пользования и распоряжения имуществом (статья введена Указом Президиума ВС СССР от 30.10.1981)» [28].

На рис. 3 графически интерпретированы статистические данные, характеризующие положительную динамику производственных и научно-производственных объединений в промышленности в 1970–1987 гг. Отметим, что с 1980 г. более 50% численности промышленно-производственного персонала страны занято на производственных и научно-производственных объединениях, с 1985 г. более 50% объема продукции произведен в производственных и научно-производственных объединениях (рис. 4).

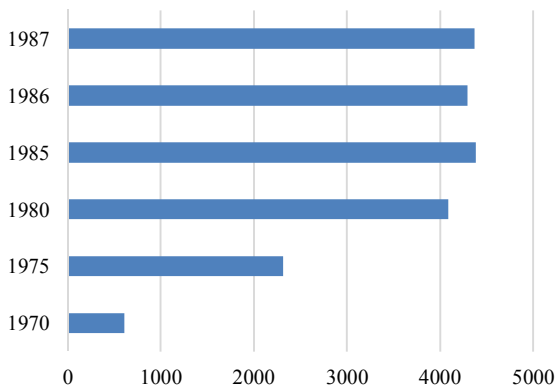


Рис. 3. Производственные и научно-производственные объединения в промышленности (на конец года), 1970–1987 гг. [29]

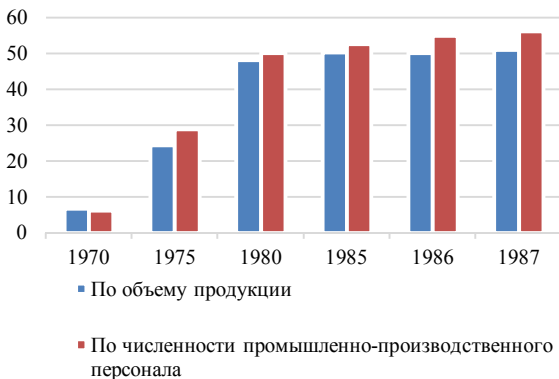


Рис. 4. Удельный вес производственных и научно-производственных объединений во всей промышленности, %, 1970–1987 гг. [29]

На рис. 5 представлена динамика численности производственных и научно-производственных объединений в 1970–1987 гг., позволяющая констатировать лидирующие позиции тяжелой промышленности, а также машиностроительного комплекса, пищевой промышленности, химического комплекса.

Рыночные реформы 1990 г. предопределили очередной этап эволюции института формы собственности, характеризующийся переходом к *рыночной экономике*, повлекшим за собой появление новых типов промышленных объединений. В 1990 г. вступил в силу Закон о собственности РСФСР от 24.12.1990 г., восстановивший право на частную собственность и определивший такие виды собственности, как частная, государственная, муниципальная, а также собственность общественных объединений (организаций). В ст. 2 п. 3 отмечено: «Установление государством в какой бы то ни было форме ограничений или преимуществ в осуществлении права собственности в зависимости от нахождения имущества в частной, государственной, муниципальной собственности и собственности общественных объединений (организаций) не допускается» [30]. Также выделены объекты права собственности, в качестве которых могут выступать предприятия, имущественные комплексы, земельные участки, горные отводы, здания, сооружения, оборудование, сырье и материалы, деньги, ценные бумаги, другое имущество производственного, потребительского, социального, культурного и иного назначения, а также продукты интеллектуального и творческого труда [30].

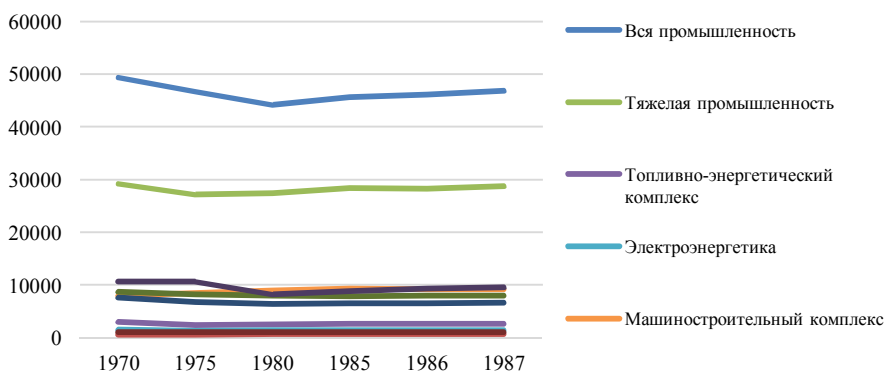


Рис. 5. Динамика численности производственных и научно-производственных объединений по отраслям промышленности [29]

Исследование эволюции промышленных объединений в отечественной экономике в долгосрочном периоде позволяет, во-первых, определить основные формы кооперации на различных уровнях экономики, в том числе макро-, мезо- и микроуровнях, а также идентифицировать ключевые их свойства. Во-вторых, эволюционная динамика промышленных объединений в национальной экономике свидетельствует о том, что институт соб-

ственности, рассматриваемый в данном исследовании в качестве генетического признака системы в процессе ее изменения, является фундаментальным фактором экономической динамики. В табл. 2 представлены свойства промышленных объединений, определяемые уровнем экономической системы.

Таблица 2. Свойства промышленных объединений в соответствии с уровнем экономической системы

Уровень системы	Типы промышленных объединений	Свойства
Макроэкономический	Артели, государственные корпорации	Связанность экономического пространства, диффузия инноваций, технологий, знаний
Мезоэкономический	Территориально-производственные комплексы, кластеры	Формирование цепочек создания стоимости в границах национальной экономики, развитие инноваций
Микроэкономический	Кооперативы, народные предприятия	Развитие инновационной деятельности, повышение эффективности использования ресурсов

Промышленные объединения в экономике современной России

Конституция Российской Федерации определяет частную, государственную, муниципальную и иные формы собственности [31]. Постановление Госстандарта России от 30.03.1999 № 97 (ред. от 16.10.2012) «О принятии и введении в действие Общероссийских классификаторов» (вместе с «ОК 027-99. Общероссийский классификатор форм собственности») (дата введения 01.01.2000) значительно дополняет и уточняет перечень форм собственности, которые существуют на сегодняшний день [32]. При этом формальный перечень учитывает такие формы объединений, как хозяйственные партнерства, производственные кооперативы (артели), сельскохозяйственные производственные кооперативы, сельскохозяйственные артели (колхозы), рыболовецкие артели (колхозы), кооперативные хозяйства (коопхозы), производственные кооперативы (кроме сельскохозяйственных производственных кооперативов) [33]. Важнейшим типом промышленных объединений, получившим стимул со стороны законодательного регулирования, является промышленный кластер. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31 июля 2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» (с изменениями и дополнениями) участниками кластеров являются субъекты деятельности в сфере промышленности, производящие промышленную продукцию, или участвующий в производстве промышленной продукции в рамках соглашения об участии в промышленной деятельности промышленного кластера, или взявший обязательства по организации производства промышленной продукции или участия в производстве промышленной продукции в рамках такого соглашения [34]. Отметим, промышленные кластеры имеют федеральные (субсидии из федерального бюджета) и региональные меры поддержки (регио-

нальная финансовая поддержка участникам промышленных кластеров). При этом кластер схож с ТПК в контексте территориальной концентрации и целеориентации. В.Н. Лаженцев отмечает: «...обязательным условием для них было наличие определенных структур и атрибутов: общей программы и сопутствующих ей проектов, единого распорядительного центра, научно-исследовательского сопровождения, целенаправленная подготовка кадров, создание специфической схемы финансирования и материально-технического обеспечения, экономическое стимулирование ключевых мероприятий, строгий порядок учета и статистической отчетности» [35]. Современный промышленный кластер также определяется наличием схожих с ТПК атрибутов – цели создания, специализированной организации промышленного кластера, инфраструктуры, программы развития, в основе которых лежит кооперация [36].

В текущих условиях особую важность в контексте отраслевого и территориального планирования и развития приобретают корпорации (корпоративные юридические лица в соответствии со ст. 65.1 ГК РФ), учредители которых формируют высший орган и к которым могут относиться следующие ОПФ: хозяйственное товарищество, хозяйственное общество, хозяйственное партнерство, производственный кооператив, потребительский кооператив, ассоциации и общественные движения. Кроме того, существуют государственные корпорации, которые относятся к унитарным юридическим лицам и определяются как «не имеющая членства некоммерческая организация, учрежденная Российской Федерацией на основе имущественного взноса и созданная для осуществления социальных, управленческих или иных общественно полезных функций» [37]. Государственные корпорации создаются по приоритетным направлениям государственной политики, например, в 2007 г. была создана государственная компания «Ростех», целью которой является содействие в разработке, производстве и экспорте высокотехнологичной продукции военного и гражданского назначения. Государственные корпорации имеют широкую сеть участников, например, в Ростех включен более 800 научных организаций и производственных компаний из 60 регионов страны, а в составе Росатома – более 350 предприятий, относящихся к секторам энергетики, машиностроения, строительства, исследований и разработок. В текущих условиях, характеризующихся беспрецедентным экономическим давлением, необходимость консолидации усилий на приоритетных направлениях стратегического развития России не вызывает сомнений. Эффективность государственных корпораций в решении задач технологического развития также подтверждается практикой индустриальной трансформации многих развитых стран.

Исследование эволюционной динамики развития промышленных объединений в национальной экономике свидетельствует о том, что ключевым генетическим признаком таких объединений является институт собственности, который определяет жизнеспособность и эффективность различных форм кооперации на разных уровнях экономической системы. Промыш-

ленные объединения, создаваемые на макроуровне экономической системы, демонстрируют высокую эффективность в случае доминирования в структуре собственности государственной формы. Одним из основных свойств таких объединений является преодоление технологических вызовов, развитие перспективных отраслей и кластеров отраслей промышленности. На мезоуровне экономической системы формирование промышленных объединений смешанной формы собственности, в том числе частногосударственной, обеспечивает эффекты, связанные с формированием потенциала технологического развития отдельных отраслей и территорий. Промышленные объединения, создаваемые в национальной экономике на микроуровне, обладают свойствами, связанными с повышением эффективности использования ресурсов, изменением форм организации производства, а также развитием инновационной деятельности. Доминирующей формой собственности таких объединений является частная форма собственности, которая обеспечивает им более высокую гибкость в рыночных условиях.

В различные исторические периоды развития российской экономики институт кооперации выполнял такие функции, как стимулирование перехода от мелкой промышленности к крупной, изменение качественных параметров отраслевого и пространственного контуров экономики, стимулирование развития механизма государственно-частного партнерства, появление новых форм организации предпринимательской деятельности. При этом изменение условий хозяйственной деятельности, сопровождавшееся трансформацией функций института собственности в разные периоды экономического развития, способствовало сглаживанию или дифференциации экономического пространства, стимулированию или подавлению инновационной инициативы и индустриальной трансформации отечественной экономики. Текущая экономическая конъюнктура предполагает постоянный поиск точек роста отечественного промышленного сектора. Исторический контекст настоящего исследования позволяет подчеркнуть важную роль промышленных объединений как на различных этапах исторического развития, так и на различных уровнях хозяйствования – микро, мезо, макро. Дальнейшие задачи исследования эволюции промышленных объединений могут быть направлены на оценки количественных и качественных параметров их функционирования в различные исторические периоды развития национальной экономики.

Типология промышленных объединений на основании эволюционного подхода

Характерная черта экономической системы	Эволюционный контекст формирования гентипа	Социально-экономический гентип	Типы промышленных объединений
<p>Модернизация экономики, система Витте, столыпинские реформы</p>	<p>Зарождение рыночных механизмов</p>	<p>1799–1917 гг.</p> <p>Частная собственность – общинная и единоличная собственность к 1916 г. составляет 90%</p>	<p>Артель – товарищество равных между собою лиц, согласившихся действовать заодно в промышленном предприятии (Качалов Н.М., 1864).</p> <p>По цели создания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – трудовые (для совместного найма на работу); – производительные товарищества (для занятия промыслом). <p>В положении о трудовых артелях они делились на:</p> <ul style="list-style-type: none"> – договорные (основывались простым договором); – уставные (основывались на основании особых уставов, утверждаемых административной властью)
<p>Военный коммунизм, плановая экономика, продуктовая разверстка, монополизация рынков (например, хлеб, зерно)</p>	<p>Ликвидация частной собственности. Декрет о земле (1917 г.); Декрет об отмене частной собственности в городах (1918 г.).</p> <p>Земля, непра, леса, воды, живой и мертвый инвентарь в поместьях и сельскохозяйственных предприятиях – национальное достояние. Промышленные предприятия национализированы.</p> <p>20.03.1917 г. Постановление «О кооперативных товариществах и их союзных товариществ, обществ и союзов», 01.08.1917 г. Закон «О съездах пред-</p>	<p>1917–1935 гг.</p> <p>Государственная собственность; кооперативная собственность; частная собственность; единоличная, собственность физических лиц; собственность нескольких лиц, не составлявших объединения (общая собственность; собственность частных юридических лиц</p>	<p>Кооперативные товарищества (кооператив рассматривался как институт повышения благосостояния населения, а также повышения его духовного и культурного уровня).</p> <p>Постановление «О кооперативных товариществах и их союзах» определяло следующие виды кооперативов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – кредитные и ссудо-сберегательные товарищества; – потребительные общества; – товарищества для производства, по совместной закупке, сбыту, транспортировке, хранения товаров; – для совместного пользования средствами производства, для переработки продуктов хозяйства;

Каплюк Е. В., Раззадовская Ю. В. Эволюционный подход к формированию типологии

Характерная черта экономической системы	Эволюционный контекст формирования генотипа	Социально-экономический генотип	Типы промышленных объединений
	<p>Эволюционный контекст формирования генотипа</p> <p>ставителей кооперативных учреждений» (приняты Временным правительством)</p>		<p>– страховые;</p> <p>– для совместного приобретения и пользования земель;</p> <p>– строительные;</p> <p>– общества для удовлетворения жилищных нужд;</p> <p>– трудовые и биржевые артели;</p> <p>– товарищества смешанного типа</p>
<p>Новая экономическая политика (НЭП)</p>	<p>В рамках ГК РСФСР 1922 г. к частной собственности относились: строения, промышленные и торговые предприятия, орудия производства, разрешенные к продаже товары и иное имущество, которое законом не изымалось из частного оборота.</p> <p>Основной закон РСФСР 1925 г. определял землю, недра, леса, воды, заводы, фабрики, железнодорожный, воздушный, водный транспорт, средства связи – государственная собственность</p>	<p>Государственная (национализированная и муниципализированная) собственность; кооперативная собственность; частная собственность</p>	<p>Сельскохозяйственная кооперация реализовывалась в форме товариществ по совместной обработке земли (в рамках этой формы кооперации объединялись земельные участки и труд, при этом сохранялась личная собственность на средства производства):</p> <p>– сельскохозяйственные коммуны – сельскохозяйственно-производственные кооперативы как формы обобществления средств производства, труда и землепользования;</p> <p>– сельскохозяйственные артели (колхозы), формы коллективного хозяйства, в которых обобществлялись средства производства и труд.</p> <p>Кредитная кооперация, формы кредитных товариществ, которые начали развиваться с учреждением Центрального сельскохозяйственного банка в 1924 г.</p> <p>Потребительская кооперация – объединение – распределительный аппарат государства, выполняющий функцию посредника между монополизированным государственным сектором и потребителем</p>
<p>Коллективизация (1929–1935 гг.), курс на индустриализацию</p>	<p>Государственный курс на коллективизацию нарушил формат добровольного участия в кооперативных объединениях</p>		<p>Колхозы – добровольное кооперативное социалистическое хозяйство, при вступлении в которое вносится денежный взнос и имущественный взнос в виде скота, земли, сельхозмашин, инвентаря, посевных материалов</p>

Экономическая теория, методология и политика / Economic theory, methodology and policy

Характерная черта экономической системы	Эволюционный контекст формирования генотипа	Социально-экономический генотип	Типы промышленных объединений
1936–1946 гг.	Конституция СССР (принята 5.12.1936 г.); утверждена социалистическая собственность на средства производства и орудия труда, утвердившиеся после ликвидации капиталистической системы экономики	1936–1989 гг. Государственная собственность (всенародное достояние); кооперативно-колхозная собственность (собственность кооперативов, колхозов, объединений); – личная собственность, в рамках которой колхозный двор имел право пользоваться лично приусадебным земельным участком, иметь подсобное хозяйство, жилой дом, постройки, скот, птицу, сельскохозяйственный инвентарь	Сохранение колхозов как формы объединения. Кооперативы. Крупные промышленные предприятия в государственной собственности
1946–1949 гг.	09.11.1946 г. Постановление правительства «О развертывании кооперативной торговли и в городах и поселках продовольственными товарами и об увеличении производства продовольствия и товаров широкого потребления кооперативными предприятиями»	Сохранение социально-экономического генотипа	
1950–1988 г.	Послевоенный этап. Развитие межхозяйственной кооперации 1961 г. – Основы гражданского законодательства Союза ССР и союзных республик определили несколько форм социалистической собственности. В рамках ст. 26 за создаваемыми государственными предприятиями закреплялось имущество на право оперативного управления	Государственная (общенародная) собственность; колхозно-кооперативная собственность; собственность профсоюзных и иных общественных организаций, личная собственность	Промышленные объединения. Производственные объединения. Развитие научно обоснованного подхода к планированию обусловило возникновение территориально-производственных комплексов как основной формы промышленных объединений: – районные ТПК, на базе которых формируются экономические районы страны; – внутрирайонные ТПК, формируются в пределах экономических районов; – локальные ТПК, промышленные и агропромышленные комплексы в городах и сельской местности. Классические ТПК – сочетание предприятий в

Каплюк Е. В., Развадовская Ю. В. Эволюционный подход к формированию типологии

Характерная черта экономической системы	Эволюционный контекст формирования генотипа	Социально-экономический генотип	Типы промышленных объединений
			<p>одной промышленной точке или в целом районе, при котором достигается определенный экономический эффект за счет планового подбора предприятий в соответствии с природными и экономическими условиями района, с его транспортным и экономико-географическим положением.</p> <p>Программно-целевые ТПК – планово создаваемая, пропорционально развивающаяся совокупность устойчиво взаимосвязанных объектов отраслей народного хозяйства (сфер материального производства и непроизводственной сферы), трудовых и природных ресурсов.</p> <p>Создание совхозов в несколько этапов – укрупнение, а затем разукрупнение из-за сложности управления производством, отсутствия материальной заинтересованности коллективов</p>
1987 г.	Закон «О государственном предприятии (объединении)» (1987)		<p>Государственные предприятия (объединения), наряду с кооперативными, являются основным звеном единого народнохозяйственного комплекса. Предприятиям (объединениям) принадлежит главная роль в развитии экономического потенциала страны и достижении высшей цели общественного производства при социализме – наиболее полного удовлетворения растущих материальных и духовных потребностей людей.</p> <p>Производственное объединение создается для выпуска отдельных видов продукции (работ, услуг) на основе более эффективного использования научно-технического потенциала, развитой предметной специализации, кооперирования и комбинирования производства. Оно состоит из структурных единиц, осуществляющих промышленную, строительную, транспортную, торговую и</p>

Экономическая теория, методология и политика / *Economic theory, methodology and policy*

Характерная черта экономической системы	Эволюционный контекст формирования генотипа	Социально-экономический генотип	Типы промышленных объединений
			<p>другую деятельность.</p> <p>Научно-производственные объединения создаются для разработки и производства в кратчайшие сроки высокоэффективных комплексов машин, оборудования, приборов, технологических процессов и материалов, определяющих научно-технический прогресс в соответствующих направлениях, имеющих важное народнохозяйственное значение. Оно создается на основе научно-исследовательских (проектно-конструкторских, технологических) организаций или предприятий (производственных объединений), обладающих развитой конструкторской и опытно-экспериментальной базой, и функционирует как единый научно-производственный комплекс</p>
<p>1988 г.</p>	<p>Закон о кооперации в СССР от 26.05.1988 г. отмечал высокий потенциал кооперации.</p> <p>Кооперативные предприятия (организации), далее именуемые «кооперативы», наряду с государственными предприятиями (объединениями) являются основным звеном единого народнохозяйственного комплекса</p>	<p>Сохранение социально-экономического генотипа</p>	<p>Закон о кооперации в СССР от 26.05.1988 г. определяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производственные кооперативы осуществляют производство товаров, продукции, работ, а также предоставление платных услуг предприятиям, организациям, учреждениям и гражданам; – потребительские кооперативы удовлетворяют потребности своих членов и других граждан в торговом и бытовом обслуживании, а также членов кооперативов в жилище, дачах и садовых участках, гаражах и стоянках для автомобилей, в социально-культурных и других услугах. Наряду с указанными функциями потребительские кооперативы могут также развивать разнообразную производственную деятельность, т.е. быть кооперативами смешанного типа

С 1990 г.

Каплюк Е. В., Раззадовская Ю. В. Эволюционный подход к формированию типологии

Характерная черта экономической системы	Эволюционный контекст формирования генотипа	Социально-экономический генотип	Типы промышленных объединений
Рыночная экономика, деиндустриализация	Закон о собственности РСФСР от 24.12.1990 г. восстановил право на частную собственность. «О предприятиях в СССР» предусматривались индивидуальные предприятия, а также семейные предприятия, а также коллективные предприятия, основанные на собственности граждан (ГК РФ от 21 октября 1994 г.)	Частная собственность; государственная собственность; муниципальная собственность; собственность общественных объединений (организаций)	Союзы. Ассоциации. Кооперативы
С 2000 г. Рыночная экономика, инновативация	Конституция РФ; Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ (ред. от 02.07.2021, с изм. от 14.07.2022) «О некоммерческих организациях» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022); Постановление Правительства РФ от 31 июля 2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров»	Частная собственность; государственная собственность; муниципальная и иные формы собственности	Хозяйственные товарищества. Полные товарищества. Товарищества на вере (командитные товарищества). Хозяйственные общества. Хозяйственные партнерства. Производственные кооперативы (артели). Сельскохозяйственные производственные кооперативы. Сельскохозяйственные артели (колхозы). Рыболовецкие артели (колхозы). Кооперативные хозяйства (коопхозы). Производственные кооперативы (кроме сельскохозяйственных производственных кооперативов). Корпорации. Государственные корпорации. Кластеры
С 2022 г.	Санкционное давление, Гражданский кодекс,правки в ст.235 «регулируемые отдельные правоотношений по принудительному изъятию имущества»		

Источник: разработано авторами на основе архивных статистических данных, нормативно-правовых актов СССР, РСФСР, Российской Федерации.

Список источников

1. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М. : ИНФРА-М, 2017. 512 с.
2. *Творцы кооперации* : сборник / сост. Л.А. Самсонов. М. : Моск. рабочий, 1991. 300 с. (Экономические чтения).
3. *Шумпетер Й.* Теория экономического развития. М. : Прогресс, 1982.
4. *Hagerstrand T.* Diffusion of Innovation as The Aerial Process. London, 1954.
5. *Леш А.* Географическое размещение хозяйства. М. : Издательство иностранной литературы, 1959. 456 с.
6. *Перру Ф.* Экономическое пространство: теория и приложения // *Пространственная экономика*. 2007. № 2. С. 77–93.
7. *Boudeville J.* Problems of regional economic planning. Edinburgh, 1992. 192 p.
8. *Конкурентное преимущество*: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / Майкл Портер; пер. с англ. 4-е изд. М. : Альпина Паблишер, 2016. 716 с.
9. *Нельсон Р., Уинтер С.* Эволюционный подход в экономической науке // *Экономика образования*. 2007. № 3.
10. *Маевский В.И.* Эволюционная экономика: состояние и перспективы // *Белорусский экономический журнал*. 2000. № 4.
11. *Бабурин В.Л.* Инновационные циклы в российской экономике. М. : УРСС, 2002. 114 с.
12. *Полтерович В.М.* Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации // *Вопросы экономики*. 2009. № 6. С. 4–23.
13. *Татаркин А.И., Анимца Е.Г.* Крупные экономические районы в системе регионального развития // *Экономические науки*. 2008. № 5.
14. *Бандман М.К.* Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований. Новосибирск : Наука, 1980. 256 с.
15. *Норт Д.* Институциональные изменения: рамки анализа // *Вопросы экономики*. 1997. № 3.
16. *Commons J.* Economics of Collective Action. Madison. University of Wisconsin Press, 1970.
17. *Veblen T.* The Theory of Business Enterprise. N.Y. : Charles Scribners, 1904.
18. *Сухарев О.С.* Методологические основы институционального анализа: старая, новая школы и мейнстрим // *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2013. № 41.
19. *MacArthur E.* Foundation: An Approach to Measuring Circularity (Methodology) // Ellen MacArthur Foundation, Circularity Indicators. May, 2015. URL: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/insight/CircularityIndicators_Project-Overview_May2015.pdf
20. *Wiesmeth H.* Systemic Change: The Complexity of Business in a Circular Economy // *Foresight and STI Governance*. 2020. Vol. 14, № 4. P. 47–60. doi: 10.17323/2500-2597.2020.4.47.60
21. *Сухарев О.С.* Проблема периодизации технологического развития в эволюционном анализе // *Экономический анализ: теория и практика*. 2013. № 23 (326). С. 2–18.
22. *Слива С.В.* Использование приемов функционального, структурного и эволюционного анализа к оценке сущности экономической системы // *Экономический анализ: теория и практика*. 2012. № 44.
23. *Новиков И.А.* Артель в России во второй половине XIX – начале XX в. К вопросу об определении термина // *Вестник Томского государственного университета. История*. 2009. № 4 (8).
24. *Белоновская А.М.* Развитие законодательства о промысловой кооперации // *Вестник Московского университета МВД России*. 2009. № 5.
25. *Витте С.Ю.* Собрание сочинений и документальных материалов : в 5 т. М. : Наука, 2002.

26. Развитие советской экономики. М., 1940.
27. Колосовский Н.Н. Основы экономического районирования. М. : Государственное издательство политической литературы, 1958. 200 с.
28. Закон СССР «Об утверждении Основ гражданского законодательства Союза ССР и союзных республик». URL: http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_5749.htm
29. Промышленность СССР : статистический сборник / Госкомстат П81 СССР. М. : Финансы и статистика, 1988. 286 с.
30. Закон РСФСР от 24.12.1990 № 443-1 (ред. от 24.06.1992, с изм. от 01.07.1994) «О собственности в РСФСР». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37/2f7fb3e71c5aa6730a0c93c31971a9166294346c/
31. Конституция Российской Федерации. URL: <https://base.garant.ru/10103000/>.
32. Постановление Госстандарта России от 30.03.1999 № 97 (ред. от 16.10.2012) «О принятии и введении в действие Общероссийских классификаторов» (вместе с «ОК 027-99. Общероссийский классификатор форм собственности») (дата введения 01.01.2000). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_26587/cf52a52699789ba3818f0bdc4d9cc31ca9dd83c2/
33. ОК 028-2012 «Общероссийский классификатор организационно-правовых форм» (утв. Приказом Росстандарта от 16.10.2012 № 505-ст) (ред. от 10.09.2021). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_139192/#dst491
34. Постановление Правительства РФ от 31 июля 2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» (с изменениями и дополнениями). URL: <https://base.garant.ru/71150302/#friends>
35. Лаженицев В.Н. Территориально-производственные комплексы (ТПК): из прошлого в будущее // Известия Коми НЦ УрО РАН. 2014. № 3 (19).
36. Развадовская Ю.В., Каплюк Е.В., Руднева К.С., Черняк М.Э. Институт кооперации: эволюция и современные перспективы // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 57. С. 6–21. doi: 10.17223/19988648/57/1
37. Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ (ред. от 02.07.2021, с изм. от 14.07.2022) «О некоммерческих организациях» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824/933187ac22e14635e1e3ba1c5d5ca118bca5b17d/

References

1. Rayzberg, B.A., Lozovskiy, L.Sh. & Starodubtseva, E.B. (2017) *Sovremennyy ekonomicheskiy slovar'* [Modern Economic Dictionary]. Moscow: INFRA-M.
2. Samsonov, L.A. (ed.) (1991) *Tvortsy kooperatsii* [Creators of Cooperation]. Moscow: Moskovskiy rabochiy.
3. Schumpeter, J. (1982) *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya* [Theory of Economic Development]. Translated from German. Moscow: Progress.
4. Hagerstrand, T. (1954) *Diffusion of Innovation as The Arial Process*. London: [s.n.].
5. Lösch, A. (1959) *Geograficheskoe razmeshchenie khozyaystva* [Geographical Location of the Economy]. Translated from German. Moscow: Izdatel'stvo inostrannoy literatury.
6. Perroux, F. (2007) *Ekonomicheskoe prostranstvo: teoriya i prilozheniya* [Economic space: theory and applications]. Translated from French. *Prostranstvennaya ekonomika*. 2. pp. 77–93.
7. Boudeville, J.-R. (1992) *Problems of Regional Economic Planning*. Edinburgh: The University Press.
8. Porter, M. (2016) *Konkurentnoe preimushchestvo: Kak dostich' vysokogo rezul'tata i obespechit' ego ustoychivost'* [Competitive Advantage: How to achieve a high result and ensure its sustainability]. Translated from English. 4th ed. Moscow: Al'pina Pablisher.
9. Nelson, R. & Winter, S. (2007) *Evolyutsionnyy podkhod v ekonomicheskoy nauke* [An evolutionary theory of economic change]. Translated from English. *Ekonomika obrazovaniya*. 3. pp. 94–96.

10. Maevskiy, V.I. (2000) Evolyutsionnaya ekonomika: sostoyanie i perspektivy [Evolutionary economics: state and prospects]. *Belorusskiy ekonomicheskiy zhurnal*. 4. pp. 12–17.
11. Baburin, V.L. (2002) *Innovatsionnye tsikly v rossiyskoy ekonomike* [Innovation Cycles in the Russian Economy]. Moscow: URSS.
12. Polterovich, V.M. (2009) Gipoteza ob innovatsionnoy pauze i strategiya modernizatsii [Hypothesis of innovation pause and strategy of modernization]. *Voprosy ekonomiki*. 6. pp. 4–23.
13. Tatarin, A.I. & Animitsa, E.G. (2008) Krupnye ekonomicheskie rayony v sisteme regional'nogo razvitiya [Large economic regions in the system of regional development]. *Ekonomicheskie nauki*. 5. pp. 297–305.
14. Bandman, M.K. (1980) *Territorial'no-proizvodstvennye komplekсы: teoriya i praktika predplanovykh issledovaniy* [Territorial-Production Complexes: theory and practice of preplanned research]. Novosibirsk: Nauka.
15. North, D. (1997) *Institutsional'nye izmeneniya: ramki analiza* [Institutional changes: a framework for analysis]. Translated from English. *Voprosy ekonomiki*. 3.
16. Commons, J. (1970) *Economics of Collective Action*. Madison: University of Wisconsin Press.
17. Veblen, T. (1904) *The Theory of Business Enterprise*. New York: Charles Scribners.
18. Sukharev, O.S. (2013) Metodologicheskie osnovy institutsional'nogo analiza: staraya, novaya shkoly i meynstrim [Methodological foundations of institutional analysis: old, new schools and mainstream]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya*. 41. pp. 7–24.
19. MacArthur, E. (2015) Foundation: An Approach to Measuring Circularity (Methodology). *Ellen MacArthur Foundation, Circularity Indicators*. May. [Online] Available from: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/insight/CircularityIndicators_Project-Overview_May2015.pdf.
20. Wiesmeth, H. (2020) Systemic Change: The Complexity of Business in a Circular Economy. *Foresight and STI Governance*. 4 (14). pp. 47–60. DOI: 10.17323/2500-2597.2020.4.47.60
21. Sukharev, O.S. (2013) Problema periodizatsii tekhnologicheskogo razvitiya v evolyutsionnom analize [The problem of periodization of technological development in evolutionary analysis]. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika*. 23 (326). pp. 2–18.
22. Sliva, S.V. (2012) Ispol'zovanie priemov funktsional'nogo, strukturnogo i evolyutsionnogo analiza k otsenke sushchnosti ekonomicheskoy sistemy [Using the methods of functional, structural and evolutionary analysis to assess the essence of the economic system]. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika*. 44.
23. Novikov, I.A. (2009) Artel in Russia in the second half of 19th – beginning of the 20th centuries. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya – Tomsk State University Journal of History*. 4 (8). pp. 147–161. (In Russian).
24. Belonovskaya, A.M. (2009) Razvitie zakonodatel'stva o promyslovyoy kooperatsii [Development of legislation on industrial cooperation]. *Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii*. 5. pp. 68–69.
25. Vitte, S.Yu. (2002) *Sobranie sochineniy i dokumental'nykh materialov* [Collected Works and Documentary Materials]. Moscow: Nauka.
26. Arutinyan, A.A. (ed.) (1940) *Razvitie sovetskoy ekonomiki* [Development of the Soviet Economy]. Moscow: Gosudarstvennoye sotsial'no-ekonomicheskoye izdatel'stvo.
27. Kolosovskiy, N.N. (1958) *Osnovy ekonomicheskogo rayonirovaniya* [Fundamentals of Economic Zoning]. Moscow: Gosudarstvennoye izdatel'stvo politicheskoy literatury.
28. Biblioteka normativno-pravovykh aktov SSSR [Library of regulatory legal acts of the USSR]. (1961) *Zakon SSSR "Ob utverzhdenii Osnov grazhdanskogo zakonodatel'stva Soyuzov SSR i soyuznykh respublik"* [Law of the USSR "On the Approval of the Fundamentals of Civil Legislation of the USSR and Union Republics"]. [Online] Available from: http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_5749.htm.
29. Tolkushkin, V.I. (ed.) (1988) *Promyshlennost' SSSR: statisticheskiy sbornik* [Industry of the USSR: Statistical collection]. Moscow: Finansy i statistika.

30. Consultant Plus. (1990) *On Property in the RSFSR. Law of the RSFSR No. 443-1 of December 24, 1990 (as amended on June 24, 1992, as amended on July 1, 1994)*. [Online] Available from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37/2f7fb3e71c5aa6730a0c93c31971a9166294346c/. (In Russian).

31. Garant. (n.d.) *Konstitutsiya Rossiyskoy Federatsii* [The Constitution of the Russian Federation]. [Online] Available from: <https://base.garant.ru/10103000/>.

32. Consultant Plus. (1999) *On the adoption and implementation of the All-Russian classifiers. Decree of the State Standard of Russia of March 30, 1999 No 97 (as amended on October 16, 2012) (together with "OK 027-99. All-Russian classifier of forms of ownership") (introduced on: January 01, 2000)*. [Online] Available from: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_26587/cf52a52699789ba3818f0bdc4d9cc31ca9dd83c2/. (In Russian).

33. Consultant Plus. (2012) *OK 028-2012. All-Russian classifier of organizational and legal forms (approved by Order of Rosstandart No. 505-st of October 16, 2012) (as amended on September 10, 2021)*. [Online] Available from: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_139192/#dst491. (In Russian).

34. Garant. (2015) *On industrial clusters and specialized organizations of industrial clusters. Decree of the Government of the Russian Federation No. 779 of July 31, 2015 (as amended)*. [Online] Available from: <https://base.garant.ru/71150302/#friends>. (In Russian).

35. Lazhentsev, V.N. (2014) Territorial'no-proizvodstvennye komplekсы (TPK): iz proshlogo v budushchee [The territorial and production complexes (TPC): from the past to the future]. *Izvestiya Komi NTs UrO RAN*. 3 (19). pp. 136–143.

36. Razvadovskaya, Yu.V. et al. (2022) Institute of cooperation: evolution and modern perspectives. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 57. pp. 6–21. (In Russian). DOI: 10.17223/19988648/57/1

37. Consultant Plus. (1996) *Federal Law No. 7-FZ of January 12, 1996 (as amended on July 2, 2021, as amended on July 14, 2022) "On Non-Commercial Organizations" (as amended and supplemented, effective from January 1, 2022)*. [Online] Available from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824/933187ac22e14635e1e3ba1c5d5ca118bca5b17d/. (In Russian).

Сведения об авторах:

Каплюк Е.В. – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института управления в экономических, экологических и социальных системах Южного федерального университета (Ростов-на-Дону, Россия). E-mail: ekapluk@gmail.com

Развадовская Ю.В. – кандидат экономических наук, директор Института управления в экономических, экологических и социальных системах Южного федерального университета (Ростов-на-Дону, Россия). E-mail: yuliyaraz@yandex.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

E.V. Kaplyuk, Cand. Sci. (Economics), senior researcher, Institute for Management in Economic, Environmental and Social Systems, Southern Federal University (Rostov-on-Don, Russian Federation). E-mail: ekapluk@gmail.com

Y.V. Razvadovskaya, Cand. Sci. (Economics), director, Institute for Management in Economic, Environmental and Social Systems, Southern Federal University (Rostov-on-Don, Russian Federation). E-mail: yuliyaraz@yandex.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 02.10.2022;
одобрена после рецензирования 01.11.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 02.10.2022;
approved after reviewing 01.11.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Макрорегион Сибирь

Научная статья
УДК 336.63: 332.12: 331.2
doi: 10.17223/19988648/60/6

Факторы уровня жизни в регионах Сибири

Игорь Васильевич Митрошин¹

¹ ООО «Интернешнл Бизнес Консалтинг Групп», Москва, Россия, timgarick@yandex.ru

Аннотация. Показатели уровня жизни населения отражают степень экономического развития региона, его производственно-хозяйственный потенциал, привлекательность для населения. Существует зависимость демографической ситуации от качества жизни населения региона, а также от основных финансово-экономических показателей, таких как валовый региональный продукт. Анализ взаимосвязи всех названных показателей помогает выявить проблемы экономического развития региона и пути их решения. В исследовании проведен анализ влияния показателей уровня жизни, в том числе среднемесячной заработной платы, а также соотношения среднемесячной заработной платы к величине прожиточного минимума на изменения численности населения региона. Рассмотрено взаимное влияние валового регионального продукта и стандартов жизни населения. В качестве основного индикатора проведенной оценки выбрано производство валового регионального продукта на душу населения. В анализ включены данные двух регионов Западной Сибири – Новосибирской и Томской областей и двух регионов Восточной Сибири – Иркутской области и Забайкальского края за период 2000–2021 гг. На основании проведенного сравнения выявлено, что факторы уровня жизни населения и производства валового регионального продукта оказывают влияние на демографическую ситуацию в регионе только в совокупности. Влияние каждого отдельного фактора как на численность населения, так и на уровень жизни, как правило, незначительное. Особое значение имеют ожидания людей, т.е. численность населения растет, существует миграция в регион, если в регионе высокие темпы роста жизни и экономического развития, несмотря на относительно низкие текущие показатели. Результаты исследования могут быть использованы для дальнейшего более широкого анализа и прогноза показателей уровня жизни населения по регионам и в целом по России.

Ключевые слова: уровень жизни населения, среднемесячная заработная плата, прожиточный минимум, численность населения, демографическая ситуация, валовый региональный продукт, регионы Сибири

Для цитирования: Митрошин И.В. Факторы уровня жизни в регионах Сибири // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 96–114. doi: 10.17223/19988648/60/6

Siberia macro-region

Original article

Standard of living in some regions of Siberia: Interrelation with various factors

Igor V. Mitroshin¹

¹ International Business Consulting Group LLC, Moscow,
Russian Federation, timgarick@yandex.ru

Abstract. Indicators of the standard of living of the population reflect the degree of the economic development of the region, its production and economic potential, and attractiveness for the population. Therefore, in our opinion, there is a dependence of the demographic situation on the quality of life of the population of the region, as well as on the main financial and economic indicators, such as the gross regional product. An analysis of the relationship of all these indicators helps identify the problems of the economic development of the region and ways to solve them. The study analyzes the impact of indicators of the standard of living, such as the average monthly wage, as well as the ratio of the average monthly wage to the subsistence minimum, on changes in the population of the region. The mutual influence of the gross regional product and the living standards of the population is considered. The production of gross regional product per capita was chosen as the main indicator of the assessment. The analysis includes data from two regions of Western Siberia – Novosibirsk and Tomsk Oblasts, and two regions of Eastern Siberia – Irkutsk Oblast and Zabaykalsky Krai for the period 2000–2021. The comparison shows that the factors of the standard of living of the population and the production of the gross regional product have an impact on the demographic situation in the region only in their combination. The influence of each individual factor, both on the population and on the standard of living, as a rule, is insignificant. People's expectations are also of particular importance, that is, the population is growing, there is migration to the region if the region has high rates of growth in the standard of living and economic development, despite the relatively low current rates. The results of the study can be used for further broader analysis and forecasting of indicators of the standard of living of the population in the regions and in Russia in general.

Keywords standard of living of population, average monthly wage, subsistence minimum, population, demographic situation, gross regional product, regions of Siberia

For citation: Mitroshin, I.V. (2022) Standard of living in some regions of Siberia: Interrelation with various factors. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 96–114. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/6

Введение

Уровень жизни населения отражает степень развития экономики страны, а также ее отдельных регионов. Финансово-экономическое «здоровье» граждан формируется под влиянием многих факторов и измеряется рядом различных показателей. Повышение уровня жизни должно быть целью

финансовой политики любого государства. Индикаторы, на основе которых определяется этот показатель, можно рассчитывать как в абсолютных, так и в относительных значениях, сравнивая их в разных регионах в течение выбранного периода времени. Не существует какого-либо определения идеального уровня жизни. В данном случае имеет значение ряд социальных, психологических, климатических, географических факторов. При росте финансовых показателей уровня жизни население может ощущать, что уровень жизни падает и, наоборот, при снижении уровня жизни людям под воздействием различных обстоятельств кажется, что их уровень жизни растет.

В данном исследовании нами поставлена цель определить отдельные показатели уровня жизни в четырех регионах Сибири за 2000-2021 гг., а также сравнить показатели этих регионов друг с другом и во времени. Еще одна цель нашей работы – выявление причин и факторов, оказывающих влияние на формирование уровня жизни в рассматриваемых регионах. Для анализа нами выбраны два региона Западной Сибири – Новосибирская и Томская области и два региона Восточной Сибири – Иркутская область и Забайкальский край. Последний регион административно относится к Дальневосточному федеральному округу, однако географически, а также в социально-культурном аспекте все-таки ближе к Сибири.

В качестве основных показателей, формирующих уровень жизни населения, нами выбрана среднемесячная заработная плата по региону и ее соотношение с региональным прожиточным минимумом. В качестве факторов, способных, на наш взгляд, повлиять на уровень жизни, нами выбраны демографическая ситуация и валовый региональный продукт. В данном случае мы предполагаем также наличие взаимного влияния уровня жизни на демографические данные региона и на производство добавленной стоимости в регионе. В любом случае между тремя показателями существует взаимосвязь. Степень данной взаимосвязи в каждом регионе может быть разной. Нам представляется интересным определить силу взаимного влияния этих факторов и выявить причины их высокой или, наоборот, низкой взаимосвязи.

Данная работа служит одним из шагов для более объемного и глубокого анализа социально-экономического положения регионов России в постсоветский период и составления прогноза развития отдельных финансовых аспектов страны на ближайшие годы с учетом быстро меняющейся микро-политической ситуации в мире.

Материалами для исследования послужили данные научно-экономической литературы, а также опубликованные органами статистики данные об уровне жизни населения. В ходе исследования применены табличный метод и методы группировки и анализа для изучения индикаторов стандартов жизни граждан.

Результаты исследования

В качестве первого шага нами проведен анализ демографической ситуации в четырех регионах. В частности, рассмотрена численность населения

в Новосибирской, Томской, Иркутской областях и Забайкальском крае за 2000–2021 гг. (табл. 1). Данный показатель косвенно отражает экономическую ситуацию в регионе, а также сам является фактором воздействия на социально-экономическую среду. Рост населения зачастую провоцирует развитие региона и рост основных промышленно-экономических показателей, а также показателей уровня жизни. Уменьшение населения замедляет развитие финансово-экономической сферы, приводит к стагнации и даже к частичному развалу экономики региона. В то же время рост или снижение населения является следствием деградации промышленно-экономического потенциала, снижения привлекательности региона для проживания в результате изменения условий жизни, в том числе снижения финансовых показателей уровня жизни.

В условиях общемировой тенденции урбанизации населения происходит миграция населения из малозаселенных, слабодоступных районов в крупные мегаполисы. В связи с этим в густозаселенных регионах концентрация населения увеличивается, а в слабозаселенных районах еще больше снижается. В данном случае могут быть исключения в виде регионов с высокой рождаемостью, вызванной культурной и религиозной особенностью зоны проживания.

Таблица 1. Численность населения Новосибирской, Томской, Иркутской областей и Забайкальского края в 2000–2021 гг.

Период	Новосибирская область		Томская область		Иркутская область		Забайкальский край	
	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста к предыдущему году, %	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста к предыдущему году, %	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста к предыдущему году, %	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста к предыдущему году, %
2000 г.	2 725,50	0,00	1 057,85	–	2 644,02		1 192,82	
2001 г.	2 715,13	99,62	1 054,27	99,66	2 623,18	99,21	1 178,82	98,83
2002 г.	2 703,01	99,55	1 049,77	99,57	2 599,68	99,10	1 165,44	98,86
2003 г.	2 688,42	99,46	1 045,54	99,60	2 577,70	99,15	1 152,60	98,90
2004 г.	2 674,16	99,47	1 037,95	99,27	2 552,30	99,01	1 142,69	99,14
2005 г.	2 665,98	99,69	1 029,94	99,23	2 524,10	98,90	1 132,78	99,13
2006 г.	2 654,85	99,58	1 024,29	99,45	2 492,14	98,73	1 123,33	99,17
2007 г.	2 647,20	99,71	1 023,06	99,88	2 467,38	99,01	1 115,14	99,27
2008 г.	2 642,73	99,83	1 026,31	100,32	2 455,41	99,51	1 111,44	99,67
2009 г.	2 648,92	100,23	1 031,52	100,51	2 448,29	99,71	1 109,20	99,80
2010 г.	2 661,59	100,48	1 040,25	100,85	2 440,39	99,68	1 108,97	99,98
2011 г.	2 666,47	100,18	1 048,54	100,80	2 427,95	99,49	1 106,16	99,75
2012 г.	2 686,86	100,76	1 057,75	100,88	2 424,36	99,85	1 099,40	99,39
2013 г.	2 709,46	100,84	1 064,25	100,61	2 422,03	99,90	1 095,17	99,62
2014 г.	2 731,18	100,80	1 070,13	100,55	2 418,35	99,85	1 090,34	99,56
2015 г.	2 746,83	100,57	1 074,45	100,40	2 414,91	99,86	1 087,45	99,73
2016 г.	2 762,24	100,56	1 076,76	100,21	2 412,80	99,91	1 083,01	99,59
2017 г.	2 779,56	100,63	1 078,89	100,20	2 408,90	99,84	1 078,98	99,63

Период	Новосибирская область		Томская область		Иркутская область		Забайкальский край	
	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста к предыдущему году, %	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста к предыдущему году, %	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста к предыдущему году, %	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста к предыдущему году, %
2018 г.	2 778,85	99,97	1 078,28	99,94	2 404,20	99,80	1 072,81	99,43
2019 г.	2 793,38	100,52	1 077,44	99,92	2 397,76	99,73	1 065,79	99,35
2020 г.	2 785,80	99,73	1 070,30	99,34	2 375,00	99,05	1 053,50	98,85
2021 г.	2 780,29	99,80	1 068,30	99,81	2 357,13	99,25	1 043,47	99,05
2021 г. к 2000 г.	–	102,01	–	100,99	–	89,15	–	87,48
Средне-годовые темпы изменения численности	–	100,10	–	100,05	–	99,46	–	99,37

Источник: составлено автором с использованием [3, 8, 9–16].

Из приведенных данных видно, что наибольший рост населения за 2021 г. наблюдается в Новосибирской области (102,01%), это не удивительно, так как город Новосибирск является третьим по величине мегаполисом России. Большой город, как магнит, притягивает население из малых городов и сельской местности. Сюда происходит миграция практически из всех регионов Сибири и Дальнего Востока, так как Новосибирск является крупнейшим социально-культурным и экономико-промышленным центром восточнее Урала. В Томской области также за 20 лет произошел прирост населения почти на 1,0%. При этом с 2000 по 2007 г. население области уменьшалось примерно на 0,5% в год, но с 2008 г. демографическая ситуация изменилась с началом роста населения в регионе. Однако с 2018 г. население Томской области опять стало снижаться. Аналогичная ситуация наблюдалась в Новосибирской области, где с 2000 по 2008 г. происходила убыль населения, а с 2009 г. стал происходить рост населения. При этом среднегодовой темп прироста населения в области в период с 2009 по 2019 г. составлял 0,56%. В 2020–2021 гг. население Новосибирской области вновь начало снижаться. В данном случае динамика демографических показателей в двух областях Западной Сибири идентична. В Томской области изменение тренда численности населения происходит на год-два раньше, чем в Новосибирской области, что, на наш взгляд, не является существенным фактом.

В Иркутской области за рассматриваемый период население снизилось на 10,85%, среднегодовые темпы убыли населения составили 0,54%. В Забайкальском крае наблюдается наихудшая из четырех анализируемых регионов демографическая ситуация. За 20 лет население региона снизилось на 12,52%, что составляет в среднем 0,63% в год. В обоих регионах проис-

ходило стабильное снижение численности населения во всем анализируемом периоде. В целом динамика демографических показателей в Иркутской области и Забайкальском крае является аналогичной.

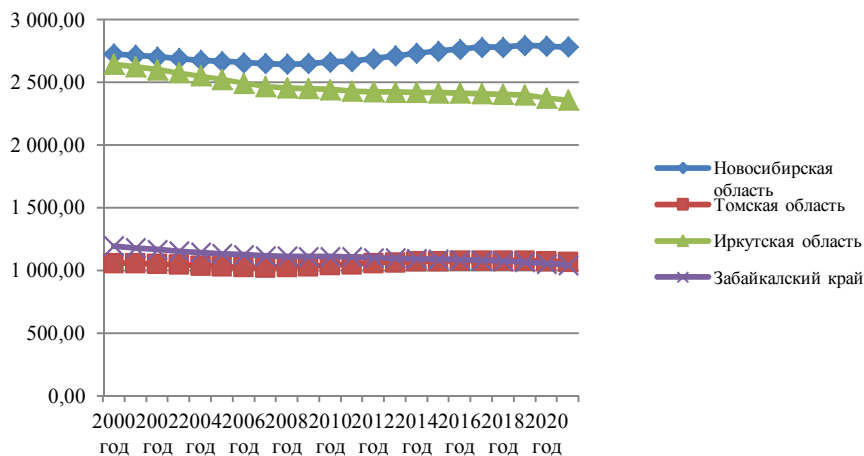


Рис. 1. Динамика численности населения в Новосибирской, Томской, Иркутской областях и Забайкальском крае за 2000–2021 гг., тыс. чел.

Источник: составлено автором с использованием [3, 8–16]

На рис. 1 отражена динамика изменения численности населения по четырем анализируемым регионам Сибири. Наименьшая волатильность проявилась в кривой изменения численности Томской области, что отражает более или менее стабильную демографическую ситуацию в регионе, ее низкую подверженность влиянию различных внешних факторов. В 2018 г. население Томской области впервые превысило население Забайкальского края, хотя еще в 2001 г. население последнего было на 6,6% больше. Стабильное снижение численности населения в обоих анализируемых регионах Восточной Сибири отражает общую тенденцию миграции населения России с востока на запад, из азиатской в европейскую часть страны.

Одним из финансово-экономических показателей развития региона является валовый региональный продукт (далее – ВРП), отражающий добавленную стоимость, произведенную на территории региона в определенном периоде. Данный индикатор очень хорошо отражает финансово-экономическое состояние региона, а также тенденции его развития или, наоборот, стагнацию. В табл. 2 представлены показатели ВРП на душу населения в Новосибирской, Томской, Иркутской областях и Забайкальском крае за 2000–2021 гг.

Наибольшая абсолютная величина ВРП на душу населения за период 2001–2016 гг. наблюдалась в Томской области. Однако среднегодовые темпы роста ВРП на душу населения в Иркутской области были на 0,53% выше, чем в Томской области. В связи с этим из четырех анализируемых регионов в 2017–2021 гг. в Иркутской области была наибольшая величина ВРП на душу населения.

Таблица 2. Валовой региональный продукт на душу населения в Новосибирской, Томской, Иркутской областях и Забайкальском крае за 2000–2021 гг.

Период	Новосибирская область		Томская область		Иркутская область		Забайкальский край	
	Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	Темп роста к предыдущему году, %	Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	Темп роста к предыдущему году, %	Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	Темп роста к предыдущему году, %	Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	Темп роста к предыдущему году, %
2000 г.	26 422,00	–	38 322,00	–	38 961,00		25 171,00	
2001 г.	35 099,00	132,84	54 105,00	141,19	45 837,00	117,65	29 809,00	118,43
2002 г.	45 536,00	129,74	71 965,00	133,01	53 928,00	117,65	38 231,00	128,25
2003 г.	57 208,00	125,63	92 856,00	129,03	65 146,00	120,80	46 109,00	120,61
2004 г.	71 733,00	125,39	127 597,00	137,41	83 550,00	128,25	53 612,00	116,27
2005 г.	88 476,00	123,34	155 365,00	121,76	102 904,00	123,16	61 747,00	115,17
2006 г.	111 518,00	126,04	184 323,00	118,64	132 751,00	129,00	80 771,00	130,81
2007 г.	138 082,00	123,82	209 652,00	113,74	163 191,00	122,93	99 357,00	123,01
2008 г.	171 631,00	124,30	242 525,00	115,68	178 729,00	109,52	126 234,00	127,05
2009 г.	160 594,00	93,57	238 297,00	98,26	187 386,00	104,84	133 960,00	106,12
2010 г.	181 733,00	113,16	272 577,00	114,39	224 364,00	119,73	150 549,00	112,38
2011 г.	223 623,00	123,05	317 037,00	116,31	261 550,00	116,57	184 869,00	122,80
2012 г.	269 870,00	120,68	350 117,00	110,43	304 546,00	116,44	204 112,00	110,41
2013 г.	300 523,00	111,36	377 218,00	107,74	332 701,00	109,24	209 781,00	102,78
2014 г.	332 683,00	110,70	401 260,00	106,37	379 172,00	113,97	215 568,00	102,76
2015 г.	370 896,00	111,49	438 317,00	109,24	414 987,00	109,45	228 215,00	105,87
2016 г.	387 887,00	104,58	483 421,00	110,29	472 533,00	113,87	258 225,00	113,15
2017 г.	423 663,00	109,22	514 001,00	106,33	527 025,00	111,53	284 969,00	110,36
2018 г.	466 348,00	110,08	568 192,00	110,54	608 299,00	115,42	317 816,00	111,53
2019 г.	504 043,00	108,08	577 551,00	101,65	645 519,00	106,12	343 033,00	107,93
2020 г.	487 077,00	96,63	534 897,00	92,61	671 585,00	104,04	341 623,00	99,59
2021 г.	539 512,00	110,77	595 806,00	111,39	717 298,00	106,81	358 036,00	104,80
2021 г. к 2000 г.	–	2 041,90	–	1 554,74	–	1 841,07	–	1 422,41
Средне-годовой темп роста	–	115,93	–	114,57		115,10		113,81

Источник: составлено автором с использованием [3, 8–16].

Наименьшая величина ВРП на душу населения на протяжении всего рассматриваемого периода наблюдается в Забайкальском крае, в этом же регионе были самые низкие темпы роста ВРП на душу населения. Средний рост ВРП на душу населения в Забайкальском крае за 2000–2021 гг. на 2,12% ниже, чем в Новосибирской области, на 0,76% ниже, чем в Томской области, и на 1,29% ниже, чем в Иркутской области. Из всех рассматрива-

емых регионов наибольшие темпы роста ВРП на душу населения были в Новосибирской области. Обращаем внимание, что ВРП не включает показатели производства оборонной промышленности, которая довольно широко представлена в Томской области. Динамика ВРП на душу населения по четырем анализируемым регионам за 2000–2021 гг. представлена на рис. 2.

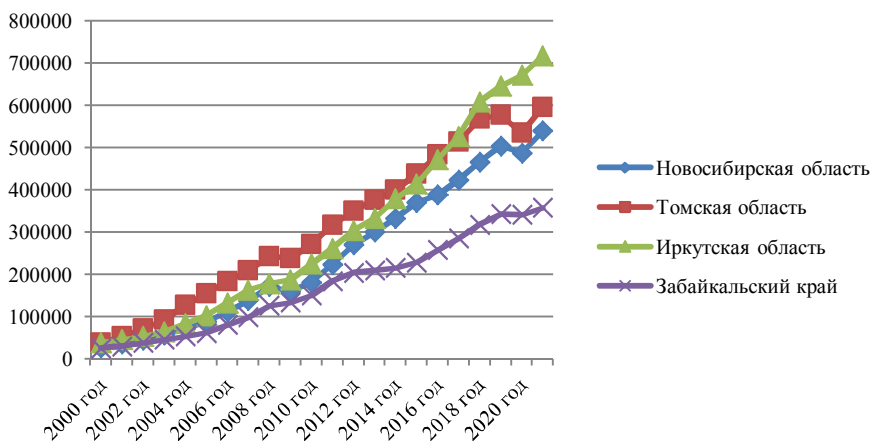


Рис. 2. Динамика валового регионального продукта на душу населения в Новосибирской, Томской, Иркутской областях и Забайкальском крае за 2000–2021 гг., руб. *Источник:* составлено автором с использованием [3, 8–16]

В Новосибирской и Томской областях в 2020 г. произошло снижение ВРП на душу населения по сравнению с предыдущим годом. Предполагаем, что это связано с влиянием пандемии Covid-19. Особенно это влияние заметно в Томской области, где в 2020 г. отмечено снижение ВРП на душу населения на 7,39% по сравнению с 2019 г. В Иркутской области и Забайкальском крае в этот период также произошло замедление роста показателя ВРП на душу населения. Данный показатель подвержен влиянию внешних факторов как общероссийского, так и мирового масштаба.

ВРП на душу населения по всем четырем регионам рассчитан в текущих ценах, не рассмотрена инфляционная составляющая, при учете которой можно было определить реальные рост или снижение этого показателя. В связи с этим нами проведен анализ динамики темпов роста ВРП на душу населения по Новосибирской, Томской, Иркутской областям и Забайкальскому краю за 2000–2021 гг. (рис. 3).

Кривые темпов роста ВРП на душу населения четко выявляют влияние двух кризисов. Один из них – финансовый кризис 2008–2009 гг., второй – пандемия Covid-19, которая также спровоцировала замедление роста темпов мировой экономики. Оба кризиса носят глобальный общемировой характер. В Новосибирской и Томской областях в 2009 и 2020 гг. наблюдает-

ся снижение ВРП на душу населения по сравнению с предыдущим годом. В Забайкальском крае снижение ВРП на душу населения произошло в 2020 г. Новосибирская и Томская области оказались сильнее подвержены влиянию глобальных кризисов, чем два других региона. Это отражает несколько выше степень их интегрированности в российскую, а также мировую экономику в целом. Народное хозяйство Иркутской области и Забайкальского края функционирует в более автономном режиме.

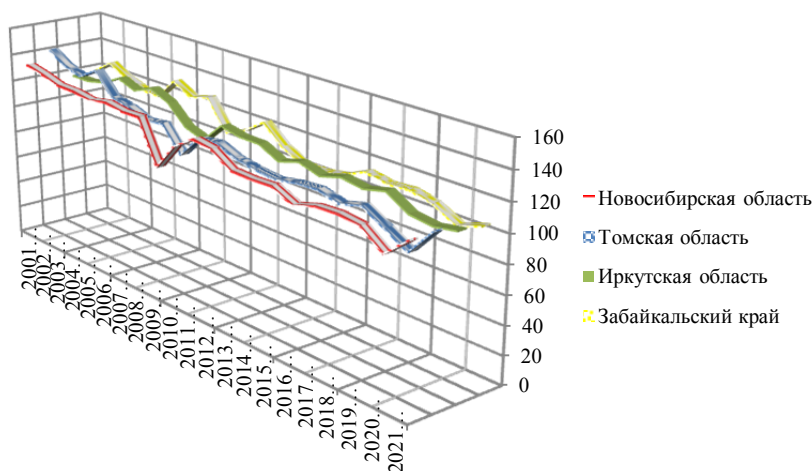


Рис. 3. Динамика темпов роста валового регионального продукта на душу населения в Новосибирской, Томской, Иркутской областях и Забайкальском крае за 2000–2021 гг., руб. *Источник:* составлено автором с использованием [3, 8–16]

Рассмотрим непосредственно показатели уровня жизни сибирских регионов. В частности, это среднемесячная заработная плата, размер и динамика которой отражает состояние экономики региона, стабильность или нестабильность социально-экономической ситуации, привлекательность региона для населения и для инвесторов. Анализ среднемесячной заработной платы по Новосибирской, Томской, Иркутской областям и Забайкальскому краю за 2000–2021 гг. приведен в табл. 3.

В Новосибирской области отмечается наименьшая среднемесячная заработная плата из четырех анализируемых регионов Сибири. При этом в регионе за рассматриваемый период были самые высокие среднегодовые темпы роста средней заработной платы. Однако в 2021 г. в Новосибирской области так и оставалась наименьшая среднемесячная заработная плата из четырех регионов. Наименьшие темпы роста заработной платы в 2000–2021 гг. были в Иркутской области, хотя в этом регионе наблюдалась наиболее высокая среднемесячная заработная плата из рассматриваемых нами сибирских регионов. Среднегодовой темп роста средней заработной платы в Иркутской области был на 1,54% ниже аналогичного показателя в

Новосибирской области, на 0,19% ниже, чем в Томской области, и на 1,24% ниже, чем в Забайкальском крае. В Забайкальском крае из регионов, включенных нами в анализ, отмечаются вторые по величине темпы роста среднемесячной заработной платы за 2000–2021 гг. и вторая по величине среднемесячная заработная плата в 2021 г.

Таблица 3. Среднемесячная заработная плата в Новосибирской, Томской, Иркутской областях и Забайкальском крае за 2000–2021 гг.

Период	Новосибирская область		Томская область		Иркутская область		Забайкальский край	
	Средне- месячная заработ- ная пла- та, руб.	Темп роста к преды- дущему году, %	Средне- месячная заработ- ная пла- та, руб.	Темп роста к преды- дущему году, %	Средне- месячная заработ- ная пла- та, руб.	Темп роста к преды- дущему году, %	Средне- месячная заработ- ная пла- та, руб.	Темп роста к преды- дущему году, %
2000 г.	1 819,00	–	2 545,00	–	2 695,00		2 106,00	
2001 г.	2 658,00	146,12	4 055,00	159,33	3 643,00	135,18	2 872,00	136,37
2002 г.	3 709,00	139,54	5 235,00	129,10	5 025,00	137,94	4 246,00	147,84
2003 г.	4 624,00	124,67	6 685,00	127,70	6 138,00	122,15	5 442,00	128,17
2004 г.	5 833,00	126,15	7 972,00	119,25	7 329,00	119,40	6 672,00	122,60
2005 г.	7 264,00	124,53	9 610,00	120,55	9 125,00	124,51	8 153,00	122,20
2006 г.	9 166,00	126,18	11 317,00	117,76	11 103,00	121,68	9 943,00	121,96
2007 г.	12 017,00	131,10	14 429,00	127,50	13 770,00	124,02	12 162,00	122,32
2008 г.	15 714,00	130,76	17 675,00	122,50	17 072,00	123,98	15 143,00	124,51
2009 г.	16 799,00	106,90	19 340,00	109,42	18 193,00	106,57	16 554,00	109,32
2010 г.	18 230,00	108,52	21 450,00	110,91	20 476,00	112,55	18 685,00	112,87
2011 г.	20 309,00	111,40	24 001,00	111,89	22 648,00	110,61	21 100,00	112,92
2012 г.	23 246,00	114,46	26 725,00	111,35	25 881,00	114,27	24 219,00	114,78
2013 г.	25 528,00	109,82	29 814,00	111,56	29 050,00	112,24	27 279,00	112,63
2014 г.	27 214,00	106,60	32 042,00	107,47	31 408,00	108,12	29 319,00	107,48
2015 г.	28 046,00	103,06	34 041,00	106,24	32 704,00	104,13	30 931,00	105,50
2016 г.	30 151,00	107,51	36 032,00	105,85	35 510,00	108,58	32 654,00	105,57
2017 г.	32 287,00	107,08	37 518,00	104,12	38 086,00	107,25	34 848,00	106,72
2018 г.	35 686,00	110,53	41 901,00	111,68	42 647,00	111,98	40 740,00	116,91
2019 г.	39 076,00	109,50	45 526,00	108,65	46 387,00	108,77	43 896,00	107,75
2020 г.	41 534,00	106,29	48 730,00	107,04	49 885,00	107,54	47 172,00	107,46
2021 г.	46 546,00	112,07	50 955,00	104,57	54 433,00	109,12	52 216,00	110,69
2021 г. к 2000 г.	–	2 558,88	–	2 002,16	–	2 019,78	–	2 479,39
Средне- годовой темп роста	–	117,28	–	115,93		115,74		116,98

Источник: составлено автором с использованием [3, 8–16].

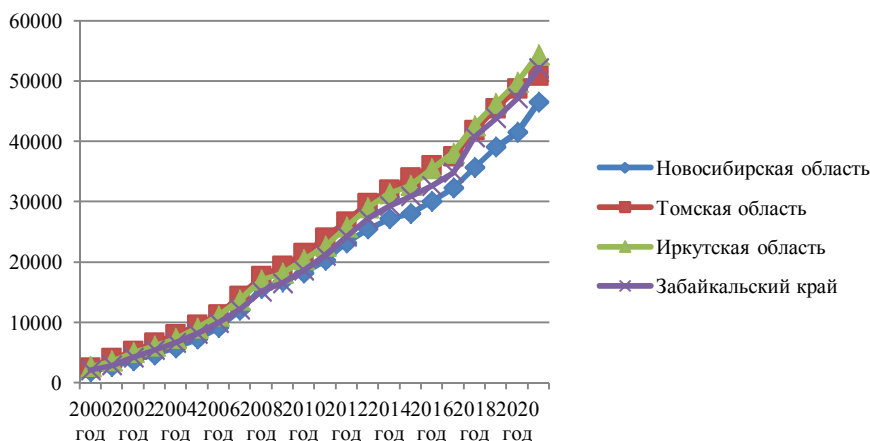


Рис. 4. Динамика среднемесячной заработной платы в Новосибирской, Томской, Иркутской областях и Забайкальском крае за 2000–2021 гг., руб.

Источник: составлено автором с использованием [3, 8–16]

Тренды изменения среднемесячной заработной платы по всем анализируемым регионам практически идентичны. Рост заработной платы в рассматриваемом периоде происходил равномерно, четко не выделяются кризисные годы, в отличие от трендов ВВП. Среди рассматриваемых регионов нет явного лидера или аутсайдера, данный показатель уровня жизни отражает примерно одинаковые условия для проживания населения в части заработной платы. Несколько отстает от других регионов Новосибирская область. Причем г. Новосибирск, население которого составляет более половины всего населения области, является крупнейшим городом Сибири и имеет имидж одного из наиболее привлекательных центров для внутренней миграции. Однако финансовые показатели уровня жизни не всегда отражают фактическую привлекательность региона и уровень развития его социально-экономической инфраструктуры.

При рассмотрении динамики темпов роста заработной платы в Новосибирской, Томской, Иркутской областях и Забайкальском крае в 2000–2021 гг. (рис. 5) заметно влияние мирового финансового кризиса 2008–2009 гг. В этот период темпы роста среднемесячной заработной платы несколько снизились по всем регионам. При этом практически незаметным остался кризис, вызванный пандемией Covid-19, но это может быть связано с тем, что при расчете средней зарплаты не учитывается инфляция. При учете данного фактора, скорее всего, произошло снижение темпов роста заработной платы или можно наблюдать ее снижение в 2020 г. по сравнению с предыдущим годом.

Существует некая взаимосвязь темпов роста ВВП и темпов роста среднемесячной заработной платы по всем рассматриваемым сибирским регионам, но она не является абсолютной, пропорциональной. Возникают определенные отклонения между двумя трендами. Также нет прямой зависимости демографической ситуации с рассматриваемым показателем

уровня жизни. Степень отклонения трех показателей, а именно темпов изменения численности населения, темпов роста ВРП и темпов роста среднемесячной заработной платы, рассмотрена нами в табл. 4.

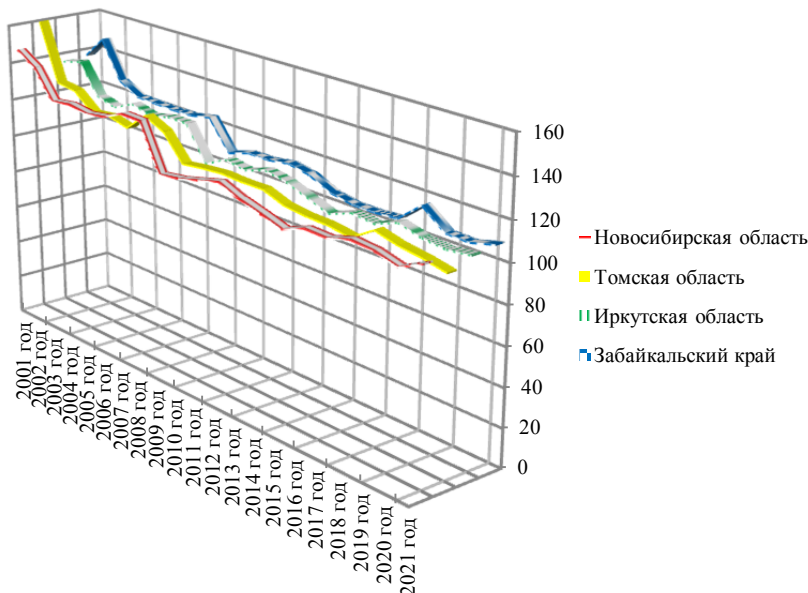


Рис. 5. Динамика темпов роста среднемесячной заработной платы в Новосибирской, Томской, Иркутской областях и Забайкальском крае за 2000–2021 гг., руб.

Источник: составлено автором с использованием [3, 8–16]

Из рассмотренных регионов наибольшие темпы роста по всем трем показателям в 2001–2021 гг. наблюдались в Новосибирской области, хотя в этом регионе самая большая разница между среднегодовыми темпами роста заработной платы и темпами роста численности населения. По нашему мнению, эта разница связано с тем, что в показателе среднемесячной заработной платы не учтена инфляция. В Иркутской области относительно высокие темпы роста ВРП, но самые низкие из анализируемых регионов темпы роста среднемесячной заработной платы. Численность населения в течение 2021 г. снижалась в среднем на 0,54% в год. В Забайкальском крае самая худшая демографическая ситуация, самые низкие темпы роста ВРП из четырех регионов, но относительно высокие темпы роста заработной платы. В целом, исходя из представленных данных, можно сделать вывод, что оба показателя в совокупности, темпы роста среднемесячной заработной платы и темпы роста ВРП, оказывают влияние на прирост или снижение населения. Выявляется прямая взаимосвязь между совместным влиянием двух факторов на демографическую ситуацию, т.е. при их высоких темпах роста, население региона увеличивается. Если по одному из показателей не очень высокие темпы роста, то население снижается.

Таблица 4. Сравнение среднегодовых темпов изменения численности населения, среднегодовых темпов роста валового регионального продукта и среднегодовых темпов среднемесячной заработной платы в Новосибирской, Томской, Иркутской областях и Забайкальском крае за 2001–2021 гг.

Наименование региона	Среднегодовые темпы изменения численности населения, %	Среднегодовые темпы роста ВРП на душу населения, %	Среднегодовые темпы роста среднемесячной заработной платы, %	Разница между среднегодовыми темпами изменения численности населения и среднегодовыми темпами роста зарплаты, % (п.2–4)	Разница между среднегодовыми темпами изменения численности населения и среднегодовыми темпами роста ВРП на душу населения, % (п.2–3)	Разница между среднегодовыми темпами роста ВРП на душу населения и среднегодовыми темпами роста заработной платы, % (п.3–4)
Новосибирская область	100,10	115,93	117,28	-17,18	-15,83	-1,35
Томская область	100,05	114,57	115,93	-15,88	-14,52	-1,36
Иркутская область	99,46	115,10	115,74	-16,28	-15,64	-0,64
Забайкальский край	99,37	113,81	116,98	-17,61	-14,44	-3,17

Источник: составлено автором.

В данном случае не учтены другие финансовые, социальные, географические, климатические и прочие факторы, способные влиять на демографическую ситуацию. Не всегда существует прямая зависимость между показателями среднемесячной заработной платы и валового регионального продукта. На примере Новосибирской, Томской, Иркутской областей видно, что такая взаимосвязь существует. В Забайкальском крае прямой связи между этими двумя показателями нет. На демографическую ситуацию также наибольшее влияние оказывает тенденция, т.е. уровень роста экономических показателей и индикаторов уровня жизни, а не абсолютные цифры. Например, в Новосибирской области самые высокие темпы роста населения при самой низкой из анализируемых регионов среднемесячной заработной плате. В этой ситуации на демографию региона оказывают влияние именно темпы роста ВРП на душу населения и темпы роста средней заработной платы.

Для более точного определения уровня жизни населения в рассматриваемых регионах рассчитаем соотношение среднемесячной заработной платы с величиной прожиточного минимума (табл. 5).

Таблица 5. Соотношение среднемесячной заработной платы с величиной прожиточного минимума в Новосибирской, Томской, Иркутской областях и Забайкальском крае в 2013–2021 гг.

Период	Новосибирская область		Томская область		Иркутская область		Забайкальский край	
	Величина прожиточного минимума, руб.	Соотношение среднемесячной заработной платы с величиной прожиточного минимума, %	Величина прожиточного минимума, руб.	Соотношение среднемесячной заработной платы с величиной прожиточного минимума, %	Величина прожиточного минимума, руб.	Соотношение среднемесячной заработной платы с величиной прожиточного минимума, %	Величина прожиточного минимума, руб.	Соотношение среднемесячной заработной платы с величиной прожиточного минимума, %
2013 г.	7 544,00	338,38	7 763,00	384,05	7 067,00	411,07	7 193,00	379,24
2014 г.	8 675,00	313,71	8 607,00	372,28	8 321,00	377,45	8 324,00	352,22
2015 г.	10 425,00	269,03	10 578,00	321,81	9 935,00	329,18	10 230,00	302,36
2016 г.	10 404,00	289,80	10 706,00	336,56	10 038,00	353,76	10 492,00	311,23
2017 г.	10 743,00	300,54	10 747,00	349,10	10 043,00	379,23	10 735,00	324,62
2018 г.	10 772,00	331,28	10 907,00	384,17	10 475,00	407,13	11 172,00	364,66
2019 г.	11 361,00	343,95	11 465,00	397,09	11 434,00	405,69	12 233,00	358,83
2020 г.	11 845,00	350,65	11 850,00	411,22	11 655,00	428,01	12 735,00	370,41
2021 г.	12 284,00	378,92	12 218,00	417,05	12 243,00	444,61	13 613,00	383,57
В среднем за 9 лет	–	324,03	–	374,81	–	392,90	–	349,68
Соотношение 2021 г. к 2013 г., кол-во раз	1,63	1,12	1,57	1,09	1,73	1,08	1,89	1,01

Источник: составлено автором с использованием [3, 8–16].

Самый высокий показатель соотношения среднемесячной заработной платы к прожиточному минимуму из четырех регионов выявлен в Иркутской области на протяжении всех девяти анализируемых лет. В среднем он составил 392,9%, а в 2021 г. 444,61%. Наименьшее значение данного соотношения в течение 2013–2021 гг. было в Новосибирской области. Этот индикатор является одним из важнейших финансовых показателей, отражающих уровень жизни населения. На его основе можно сделать вывод, что уровень жизни в среднем в Иркутской области выше, чем в Новосибирской области. Также относительно невысокий показатель соотношения среднемесячной заработной платы с величиной прожиточного минимума выявлен

в Забайкальском крае. В 2021 г. он составил в данном регионе 383,57%, что всего на 4,65% выше аналогичного показателя в Новосибирской области.

Финансовые показатели уровня жизни, выраженные в абсолютных цифрах, не всегда имеют прямую связь с демографической ситуацией в рассматриваемых нами регионах Сибири. Необходимо провести анализ темпов роста соотношения среднемесячной заработной платы к величине прожиточного минимума за 2013–2021 гг. (рис. 6).

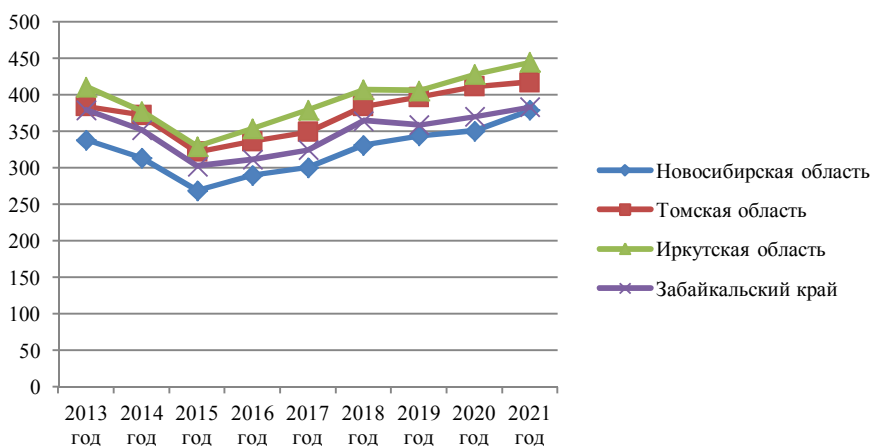


Рис. 6. Динамика темпов роста соотношения среднемесячной заработной платы к величине прожиточного минимума в Новосибирской, Томской, Иркутской областях и Забайкальском крае за 2013–2021 гг., руб.

Источник: составлено автором с использованием [3, 8–16]

Представленный тренд изменения соотношения среднемесячной заработной платы к величине прожиточного минимума четко обозначил влияние финансового кризиса 2014–2015 гг. В течение двух лет происходило снижение данного индикатора на 7–15% по отношению к предыдущему году по всем анализируемым регионам. Наиболее высокий темп роста данного показателя выявлен в Новосибирской области (1,12 раза), на втором месте Томская область (1,09 раза), на третьем месте соответственно Иркутская область (1,08 раза) и на последнем месте Забайкальский край (1,01 раза). В Забайкальском крае в рассматриваемом периоде отмечен самый высокий рост заработной платы (1,89 раза) при самых низких среднегодовых темпах роста соотношения среднемесячной заработной платы к величине прожиточного минимума в регионе (1,01). Это отражает высокий уровень инфляции и рост цен на продукты питания, предметы и услуги первой необходимости в Забайкальском крае. В данном случае выявляется прямая зависимость темпов роста этого индикатора уровня с изменением численности населения в регионе. Чем выше тенденция роста финансовых показателей уровня жизни, тем лучше демографическая ситуация в реги-

оне. Регион становится привлекательным для населения при ожидании высокого уровня жизни в будущем. Текущие показатели уровня жизни на демографические процессы влияют меньше.

Заключение

На основе проведенного анализа можно сделать вывод о наличии определенной взаимосвязи между демографической ситуацией в регионе, финансово-экономическими показателями региона в целом и финансовыми индикаторами уровня жизни населения. Эта взаимосвязь заметна при формировании трендов изменения (роста) всех трех показателей. Абсолютные данные не всегда отражают влияние экономических факторов и факторов уровня жизни на численность населения региона. Наиболее четко влияние этих факторов можно определить при их анализе в совокупности. Если темпы роста валового регионального продукта на душу населения, а также темпы роста средней заработной платы являются высокими, то, скорее всего, будет наблюдаться увеличение численности населения в регионе, а если сокращение численности, то в меньшей степени, чем в соседних регионах или в среднем по России.

Существует также обратное влияние демографической ситуации на развитие экономики региона и изменение уровня жизни. При тенденции увеличения численности растет объем производства, увеличивается трудоспособное население, повышается размер ВРП на душу населения, растут показатели уровня жизни. Демографическая ситуация сама по себе является хорошим индикатором тенденции изменения уровня жизни в регионе. Всегда существует психологический фактор или фактор разумности, когда привлекательным становится тот регион, в котором ожидается более высокий уровень жизни в будущем.

Проведенный анализ также выявил определенную взаимосвязь темпов роста ВРП на душу населения с темпами роста среднемесячной заработной платы. Хотя эта взаимосвязь не является прямо пропорциональной, так как на формирование заработной платы влияет ряд других факторов. Также в нашем исследовании при расчете среднемесячной заработной платы не была учтена инфляционная составляющая. Поэтому для более точного определения финансовых показателей уровня жизни населения нами было рассчитано соотношение среднемесячной заработной платы к величине прожиточного минимума. Произведенный расчет также показал прямую зависимость тенденции изменения уровня жизни с тенденцией изменения численности населения региона.

К нефинансовым показателям уровня жизни населения, которые нами не рассматривались в данной работе, можно отнести комфортность среды проживания, степень психологических стрессов, экологическую ситуацию, развитость городской инфраструктуры, наличие действующих региональных социальных программ, климат и т.д. Эти факторы не менее важны, чем финансово-экономические, однако они в меньшей степени влияют на

миграционные потоки населения. Степень прагматизма и материализма в российском обществе находится на очень высоком уровне, что, впрочем, является мировой тенденцией. Проведенный анализ может помочь осуществить прогноз уровня жизни населения России на ближайшие несколько лет в условиях меняющейся политической обстановки, введенных в отношении России западных экономических санкций, изменения системы мировой кооперации, перенаправления логистических путей, изменения степени влияния отдельных стран на мировую экономику.

Список источников

1. Бобков В.Н. Методологический подход Всероссийского центра уровня жизни к изучению и оценке качества и уровня жизни населения // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. 2009. № 2.
2. Ефимова Е.А. Региональные аспекты урбанизации в России // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 43 (370). С. 2–12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/resurs-urbanizatsii-v-rossii/viewer> (дата обращения 14.06.2022).
3. Забайкальский край в цифрах. 2022 : крат. стат. сб. Чита, 2022. С. 9–20.
4. Коломак Е.А. Ресурс урбанизации в России // Пространственная экономика. 2015. № 4. С. 59–74. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/resurs-urbanizatsii-v-rossii/viewer> (дата обращения: 23.06.2022).
5. Лаппо Г.М., Полян П.М. Результаты урбанизации в России к концу XX века // Мир России. 1999. Т. 8, № 4. С. 35–46. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-urbanizatsii-v-rossii-k-kontsu-xx-veka/viewer> (дата обращения: 25.06.2022).
6. Нагимова А.М. Социологический анализ качества жизни населения: региональный аспект. Казань, 2010. 306 с.
7. Овчарова Л.Н., Красильникова М.Д., Пишняк А.И. Мониторинг социально-экономического положения и социального самочувствия населения: три квартала 2021 года / под ред. Л.Н. Овчаровой. М. : НИУ ВШЭ, 2021.
8. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2018 : стат. сб. М., 2018. 751 с.
9. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2021 : стат. сб. М., 2021. 766 с.
10. Российский статистический ежегодник. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994> (дата обращения: 15.06.2022).
11. Россия в цифрах. 2003 : крат. стат. сб. М., 2003. С. 67–74, 97–101.
12. Россия в цифрах. 2015 : крат. стат. сб. М., 2015. С. 79–87, 117–122.
13. Россия в цифрах. 2020 : крат. стат. сб. М., 2020. С. 75–83, 117–122.
14. Рынок труда, занятость и заработная плата / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries (дата обращения: 17.07.2022).
15. Социально-экономическое положение Томской области. Вып. 6. Томск, 2022. С. 77–95. URL: <https://tmsk.gks.ru/folder/37342> (дата обращения: 20.08.2022).
16. Социально-экономическое положение Томской области. Вып. 12. Томск, 2022. С. 87–92. URL: <https://tmsk.gks.ru/folder/37342> (дата обращения: 20.08.2022).
17. Сушко А.А. Социально-экономические факторы, влияющие на уровень жизни населения России // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 4. С. 387–392. URL: <http://e-koncept.ru/2017/770364.htm> (дата обращения: 18.08.2022).
18. Уровень и образ жизни населения России в 1989–2009 годах : докл. к XII Междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 5–7 апр. 2011 г. / Г.В. Андрущак, А.Я. Бурдяк, В.Е. Гимпельсон и др. ; рук. авт. колл. Е.Г. Ясин. М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2011.

19. Филобок А.А., Антонов О.В. Современные особенности урбанизации в России // Молодой ученый. 2022. № 9 (404). С. 60–63. URL: <https://moluch.ru/archive/404/89286/> (дата обращения: 25.06.2022).

References

1. Bobkov, V.N. (2009) Metodologicheskii podkhod Vserossiyskogo tsentra urovnya zhizni k izucheniyu i otsenke kachestva i urovnya zhizni naseleniya [Methodological approach of the All-Russian center of living standards to the study and assessment of the quality and standard of living of the population]. *Vestnik VGU. Seriya: Ekonomika i upravlenie*. 2. pp. 26–36.
2. Efimova, E.A. (2014) Regional'nye aspekty urbanizatsii v Rossii [Regional aspects of urbanization in Russia]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*. 43 (370). pp. 2–12. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/resurs-urbanizatsii-v-rossii/viewer> (Accessed: 14.06.2022).
3. Slipchuk, A.V. & Pakulova G.M. (eds) (2022) *Zabaykal'skiy kray v tsifrakh. 2022* [Trans-Baikal Territory in Numbers. 2022]. Chita: Zabaikalkraistat. pp. 9–20.
4. Kolomak, E.A. (2015) Resurs urbanizatsii v Rossii [Resource of urbanization in Russia]. *Prostranstvennaya Ekonomika*. 4. pp. 59–74. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/resurs-urbanizatsii-v-rossii/viewer> (Accessed: 23.06.2022).
5. Lappo, G.M. & Polyani, P.M. (1999) Rezul'taty urbanizatsii v Rossii k kontsu XX veka [Results of urbanization in Russia by the end of the 20th century]. *Mir Rossii*. 4 (8). pp. 35–46. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-urbanizatsii-v-rossii-k-kontsu-xx-veka/viewer> (Accessed: 25.06.2022).
6. Nagimova, A.M. (2010) *Sotsiologicheskii analiz kachestva zhizni naseleniya: regional'nyy aspekt* [Sociological Analysis of the Quality of Life of the Population: A regional aspect]. Kazan: Kazan State University.
7. Ovcharova, L.N., Krasil'nikova, M.D. & Pishnyak, A.I. (2021) *Monitoring sotsial'no-ekonomicheskogo polozheniya i sotsial'nogo samochuvstviya naseleniya: tri kvartala 2021 goda* [Monitoring the Socio-Economic Situation and Social Well-Being of the Population: Three quarters of 2021]. Moscow: HSE.
8. Egorenko, S.N. (ed.) (2018) *Regiony Rossii. Osnovnye kharakteristiki sub'ektov Rossiyskoy Federatsii. 2018* [Regions of Russia. The main characteristics of the subjects of the Russian Federation. 2018]. Moscow: Rosstat.
9. Okladnikov, S.M. (ed.) (2021) *Regiony Rossii. Osnovnye kharakteristiki sub'ektov Rossiyskoy Federatsii. 2021* [Regions of Russia. The main characteristics of the subjects of the Russian Federation. 2021]. Moscow: Rosstat.
10. Khoreva, L., Selezneva, E. & Mikhaylova, T. (eds) (2021) *Rossiyskiy statisticheskiy ezhegodnik* [Russian Statistical Yearbook]. Moscow: Rosstat. [Online] Available from: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994> (Accessed: 15.06.2022).
11. Pashintseva, N.I., Voronin, I.V. & Kazachenko, L.A. (eds) (2003) *Rossiya v tsifrakh. 2003* [Russia in Numbers. 2003]. Moscow: Rosstat. pp. 67–74, 97–101.
12. Zhitkov, V.B., Voronina, I.V. & Mikhailova, T.A. (eds) (2015) *Rossiya v tsifrakh. 2015* [Russia in Numbers. 2015]. Moscow: Rosstat. pp. 79–87, 117–122.
13. Bugakova, N.S., Selezneva, Ye.A. & Mikhaylova, T.A. (eds) (2020) *Rossiya v tsifrakh. 2020* [Russia in Numbers. 2020]. Moscow: Rosstat. pp. 75–83, 117–122.
14. Federal State Statistics Service. (n.d.) *Rynok truda, zanyatost' i zarabotnaya plata* [Labor Market, Employment and Wages]. [Online] Available from: https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries (Accessed: 17.07.2022).
15. Federal State Statistics Service. (2022) *Sotsial'no-ekonomicheskoe polozhenie Tomskoy oblasti* [Socio-Economic Situation of the Tomsk Region]. Vol. 6. Tomsk: Tomskstat. pp. 77–95. [Online] Available from: <https://tmsk.gks.ru/folder/37342> (Accessed: 20.08.2022).

16. Federal State Statistics Service. (2022) *Sotsial'no-ekonomicheskoe polozhenie Tomskoy oblasti* [Socio-Economic Situation of the Tomsk Region]. Vol. 12. Tomsk: Tomskstat. pp. 87–92. [Online] Available from: <https://tmsk.gks.ru/folder/37342> (Accessed: 20.08.2022).

17. Sushko, A.A. (2017) Sotsial'no-ekonomicheskie faktory, vliyayushchie na uroven' zhizni naseleniya Rossii [Socio-economic factors affecting the standard of living of the population of Russia]. *Nauchno-metodicheskiy elektronnyy zhurnal "Kontsept"*. 4. pp. 387–392. [Online] Available from: <http://e-koncept.ru/2017/770364.htm> (Accessed: 18.08.2022).

18. Andrushchak, G.V. et al. (2011) [The level and lifestyle of the population of Russia in 1989–2009]. *Proceedings of the XII International Conference on Problems of Development of the Economy and Society*. Moscow. 5–7 April 2017. Moscow: HSE. (In Russian).

19. Filobok, A.A. & Antonov, O.V. (2022) Sovremennye osobennosti urbanizatsii v Rossii [Modern features of urbanization in Russia]. *Molodoy uchenyy*. 9 (404). pp. 60–63. [Online] Available from: <https://moluch.ru/archive/404/89286/> (Accessed: 25.06.2022).

Сведения об авторе:

Митрошин И.В. – кандидат экономических наук, ведущий аудитор ООО «Интернешнл Бизнес Консалтинг Групп» (Москва, Россия). E-mail: timgarick@yandex.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

I.V. Mitroshin, Cand. Sci. (Economics), leading auditor, International Business Consulting Group LLC (Moscow, Russian Federation). E-mail: timgarick@yandex.ru

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 22.08.2022;
одобрена после рецензирования 01.10.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 22.08.2022;
approved after reviewing 01.10.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Научная статья
УДК 332.1
doi: 10.17223/19988648/60/7

Адаптация населения приграничной территории к современным вызовам

Николай Дмитриевич Кремлев¹, Сергей Николаевич Орлов²

^{1,2} Курганский филиал Института экономики УО РАН, Курган, Россия

¹ Kremlew.nic@mail.ru

² orlovsn@list.ru

Аннотация. Существует много подходов к оценке уровня адаптации населения к современным вызовам, однако все они не совершенны, рассматривают лишь отдельные стороны и факторы проблемы. Целью данной статьи является обоснование инструментария оценки результативности адаптационных механизмов приграничной территории сектора государственного управления с позиции статистического подхода. Гипотеза – определение результата адаптации населения предлагается проводить на основе критериев воспроизводственного (адаптационного) потенциала территории. Разработаны критерии к оценке с позиции: создания условий для ускоренной адаптации населения, характера влияния процесса трансформаций на население, результативности механизмов адаптации, ответной реакции людей на современные вызовы, стрессы и риски. В работе использованы теория и методология официальной статистики, в том числе следующие методы: сравнения, индексный, балансовый, группировок и многофакторного анализа. Обоснован инструментарий оценки результативности механизмов адаптации населения, определены важные факторы, оказывающие влияние на скорость привыкания людей к меняющимся условиям жизни. Проанализирована динамика значительных признаков, характеризующих условия жизни населения и воспроизводственный потенциал территории по 14 ключевым количественным и качественным показателям за период 2013–2020 гг. За рассматриваемый период к позитивным итогам следует отнести следующий результат: пандемия и санкции не оказывают существенного влияния на жизнь людей и деятельность предприятий. Среди негативных последствий: сокращение рождаемости и рост смертности; усиление финансового неравенства; снижение покупательной способности населения и т.д. Выводы: использование статистического подхода позволяет повысить достоверность информации для объективной оценки степени адаптации населения приграничной территории к современным вызовам на основе анализа уровня результативности адаптационных механизмов и их влияния на воспроизводственный потенциал. Проведение постоянных мониторингов позволит в перспективе определять позитивные и негативные факторы, воздействующие на условия жизнедеятельности людей и скорость адаптации населения регионов страны.

Ключевые слова: адаптация, приграничные территории, воспроизводство, статистические показатели, современные вызовы, динамичные изменения в экономике

Источник финансирования: исследование проведено в рамках Плана НИР Института экономики УО РАН на 2021–2023 гг.

Для цитирования: Кремлев Н.Д., Орлов С.Н. Адаптация населения приграничной территории к современным вызовам // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 115–129. doi: 10.17223/19988648/60/7

Original article

The border area population's adaptation to modern challenges

Nikolai D. Kremlev¹, Sergey N. Orlov²

^{1,2} *Kurgan Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Kurgan, Russian Federation*

¹ *Kremlev.nic@mail.ru*

² *orlovsn@list.ru*

Abstract. There are many approaches to assessing the level of adaptation of the population to modern challenges, but all of them are not perfect: they consider only certain aspects and factors of the problem. The aim of this article is to substantiate the tools for assessing the effectiveness of adaptation mechanisms of the border area of the public administration sector from the standpoint of a statistical approach. The authors attempt to determine the result of the adaptation of the population on the basis of criteria of the reproductive (adaptive) potential of the territory. They have developed criteria for evaluation from the position of: creating conditions for the accelerated adaptation of the population, the nature of the impact of the transformation process on the population, the effectiveness of adaptation mechanisms, people's response to modern challenges, stresses and risks. The study uses the theory and methodology of official statistics, including the following methods: comparison, index, balance, grouping, and multivariate analysis. The tools for assessing the effectiveness of the mechanisms of the adaptation of the population are substantiated, the main factors influencing the speed of people's habituation to changing living conditions are identified. The dynamics of the most important indicators characterizing the living conditions of the population and the reproductive potential of the territory according to 14 key quantitative and qualitative indicators for the period 2013–2020 is analyzed. During the period under review, the following should be attributed to positive results: the pandemic and sanctions do not have a significant impact on the lives of people and the activities of enterprises. The negative consequences include: a reduction in the birth rate and an increase in mortality; an increase in financial inequality; a decrease in the purchasing power of the population, etc. The authors conclude that the use of a statistical approach makes it possible to increase the reliability of information for an objective assessment of the degree of adaptation of the population of the border area to modern challenges based on the analysis of the level of the effectiveness of adaptation mechanisms and their impact on reproductive potential. Constant monitoring will show in the future the positive and negative factors affecting the living conditions of people and the speed of adaptation of the population of the country's regions.

Keywords: adaptation, border territories, reproduction, statistical indicators, modern challenges, dynamic changes in economy

Financial Support: The study was conducted within the framework of the research plan of the Institute of Economics of the UB RAS for 2021–2023.

For citation: Kremlev, N.D. & Orlov, S.N. (2022) The border area population's adaptation to modern challenges. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 115–129. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/7

Введение

В настоящее время проблема адаптации населения к любым ситуациям рассматривается одними авторами как внешний процесс, связанный с необходимостью защиты людей и предприятий от всевозможных пандемий, санкций, угроз жизнедеятельности, негативных изменений конъюнктуры рынка, которые снижают качество жизни, безопасность и устойчивое развитие экономики территорий. Другие ученые исследуют адаптацию населения как внутренний процесс, связанный с индивидуальными характеристиками качества населения и выбора ими поведения, адекватного реальным условиям существования. Такие различия во взглядах на адаптацию населения к изменениям обуславливают дискуссионность проблемы и наличия широкого круга подходов к оценке результативности институциональных механизмов адаптации населения, применяемых органами власти и управления.

В исследовании мотивирована необходимость совершенствования инструментария для проведения оценки адаптации населения на основе включения в механизмы оценки параметров условий жизни населения и эффективности развития воспроизводственного (адаптационного) потенциала на приграничных территориях Российской Федерации с Республикой Казахстан. Россия и Казахстан имеют совместную границу протяженностью более 7,5 тыс. км, на линии которой происходит примерно 40% внешней торговли товарами и услугами. Протяженность границы Курганской области и Республики Казахстан составляет более 560 км. В течение многих лет развивается трансграничный туризм и торговля. Так, в озерах Казахстана в наличии имеются значительные запасы рыбы и жители Курганской области пользуются легальными возможностями рыбной ловли. С другой стороны, население территорий Казахстана имеет возможность получения высокотехнологических медицинских услуг Центра травматологии и ортопедии, может приобретать современную продукцию агропродовольственной системы, машиностроения, химических и нефтегазовых изделий Курганской области, экспортируемых региональными производителями.

Значительная часть продукции секторов приграничных регионов нашей страны и Республики Казахстан остается не вполне конкурентоспособна как на внешних, так и внутренних рынках вследствие влияния неблагоприятных условий жизнедеятельности предприятий и домашних хозяйств, недостаточного уровня имплементации современных технологий, заниженной ценности труда и знаний наемных работников, что вкуче негативно отражается на масштабах национального производства конечной продукции практически во всех регионах страны.

Особую актуальность приобретает развитие экспортной деятельности секторов экономики, поскольку внешнеэкономическая специализация и разделение труда, как и развитие импортозамещения, становятся факторами динамичного и устойчивого развития территорий. Возрастание значимости указанных проблем обусловлено повышением роли приграничных субъектов Российской Федерации, включая регионы УФО: Курганскую, Челябинскую, Оренбургскую области. Именно развитие импортозамещения, наряду с экспортом конкурентоспособной продукции с высокой долей добавленной стоимости, должно стать стратегической целью, способствующей росту налоговых отчислений в бюджеты различных уровней, научно-технологической деятельности, конкурентоспособности экономики регионов и повышению уровня жизни населения страны.

Теоретическая база исследования

Адаптация, или приспособление населения к внешним воздействиям¹, представляет собой изменение структуры или функционирования организма человека, которое позволяет ему выживать в изменяющихся условиях среды обитания. В процессе эволюции адаптация является результатом изменений генетической структуры организма человека и его внутренних систем: иммунной, нервной, дыхательной, кровеносной, пищеварительной и др., в сочетании с естественным отбором.

В настоящее время экономическая теория включает альтернативные подходы по отражению уровня адаптации населения к рыночным отношениям и стабильности развития регионов страны. Первый подход основывается на теории приспособления человека к любым ситуациям, характерных для членов домашних хозяйств, работников предприятий (проблемы совместимости), населения регионов и страны в целом и глобальной адаптации (например, от пандемии Covid-19, нарастания санкций США и т.д.). Для понимания знаний об адаптации человека к изменениям Г. Селье понятие адаптации тесно соотносил с феноменом стресса, который является физиологическим ответом организма на любое требование, которое к нему предъявляется [1].

Второй подход основывается на теории свободного рынка [2], который предполагает, что «невидимая рука рынка» все отрегулирует и приведет к процветанию людей. Третий подход основывается на известной теории Дж.М. Кейнса [3, с. 6–10], которая дает интерпретацию рыночных отношений и обосновывает необходимость государственного регулирования рыночной экономики, широкого использования общественных работ и стимулирования спроса. Теория и методология системы национальных счетов, разработанная Дж.М. Кейнсом, Р. Стоуном и В.В. Леонтьевым, утверждены ООН в 1952 г. и внедрены в практику во всех странах мира, в том числе в Российской Федерации.

¹ Экономическая энциклопедия / гл. ред. Л.И. Абалкин. М. : Экономика, 1999. 1055 с.

Е.Н. Лошинская и А.М. Борисенко предлагают определять адаптацию населения регионов страны, анализируя условия развития и использования человеческого капитала, проблемы его адаптации к рынку труда Донецкой Народной Республики [4]. С.В. Дорошенко считает важнейшими задачами, стоящими перед правительством, не только стимулирование создания новых предприятий, но и легализацию предпринимательской деятельности, увеличение роста объёма налоговых поступлений от деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства в среднем на 10–15% в год, а также институциональное обеспечение стратегии развития предпринимательства экономически изолированных регионов [5].

О.Ю. Коршунов, Н.А. Львова, З.Ю. Рахимов рассматривают адаптацию функций полезности для оценки влияния ответственного инвестирования на финансовые рынки [6]. М.М. Гайфуллина, И.В. Буренина предлагают изучать проблемы адаптации рынка труда к внедрению технологий индустрии 4.0 [7]. И.Г. Иволга рекомендует адаптацию продовольственного рынка России рассматривать к современной внешнеэкономической парадигме [8]. М.В. Кольган, Ф.И. Еремеев разработали пятикомпонентную операционную модель адаптации предприятий к изменениям рынка [9]. И.А. Иванова рекомендует учитывать влияние цифровой экономики на рынок труда и управление человеческими ресурсами: от диагностики адаптации [10]. С.Н. Андреев предлагает проводить сопоставление данных к результатам 1990 г. и оценивать адаптацию крупных предприятий АПК Новосибирской области к рынку и её экономические результаты [11].

Развивая представления о способности человека приспосабливаться к любым воздействиям внешней среды и оценкам результата адаптации населения территорий страны к изменениям, предварительно следует определиться с инструментарием оценки условий жизнедеятельности и уровня воспроизводственного потенциала территории. Под воспроизводственным потенциалом территории понимаются изменения в уровнях человеческого, нефинансового и финансового капиталов, которые зависят от внешних условий жизнедеятельности населения, характера влияния процесса трансформаций на людей, результативности механизмов адаптации, ответной реакции населения на стрессы и риски.

Предлагается следующая структура воспроизводственного (адаптационного) потенциала территории (приведена на рис. 1).

Теоретической идеей данной схемы является определение главной роли человека в экономике. Целью любого прогрессивного государства должно быть повышение качества жизни населения, поэтому все виды потенциалов и ресурсов должны быть направлены на удовлетворение потребностей человека и создание благоприятных условий для устойчивого развития территории страны. Каждый потенциал имеет свой жизненный цикл. Например, медики утверждают, что потенциал жизни человека составляет около 120 лет, в то же время средняя продолжительность жизни населения в Курганской области превышает 70 лет, а в Тюменской области 74 года. По предварительным данным Росстата, Всероссийская перепись населения

2020 г. зафиксировала в нашей стране 6 076 человек, достигших 100 и более лет, в том числе 1 291 мужчину и 4 785 женщин.



Рис. 1. Структура воспроизводственного (адаптационного) потенциала территории

Воспроизводство демографического потенциала населения территории должно осуществляться обязательно, так как недооценка данного фактора может привести к потере цивилизации и территории. Для достижения этой цели органы власти и управления должны разрабатывать совокупность адаптационных механизмов по различным направлениям жизнедеятельности граждан. Конституция Российской Федерации (ст. 7) установила: «Россия – социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека»; «В Российской Федерации охраняются труд и здоровье людей, устанавливается гарантированный минимальный размер оплаты труда, обеспечивается государственная поддержка семьи, материнства, отцовства и детства, инвалидов и пожилых граждан, развивается система социальных служб, устанавливаются государственные пенсии, пособия и иные гарантии социальной защиты»¹.

Оценка результативности используемых органами управления институциональных механизмов адаптации населения во многом схожа с обеспечением устойчивого развития экономики территорий, укрепления воспроизводственного потенциала за счет ориентации субъектов хозяйствования на стратегию инвестиционно-инновационную и народосбережения.

¹ Конституция Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 3 июля 2020 года № 445 // Президент Российской Федерации. URL: <http://www.Kremlin/acts/bank/41449> (дата обращения: 10.10.2022).

Методология исследования

Для объективной оценки результативности механизмов адаптации населения территории необходимо в первую очередь выбрать оптимальный подход, разработать обоснованные индикаторы, критерии, этапы и методы измерения внешних и внутренних рисков, ухудшающих демографические, социально-экономические, экологические и показатели безопасности.

Разработаны следующие подходы к оценке с позиции: создания условий для ускоренной адаптации населения, характера влияния процесса трансформаций на население, результативности механизмов адаптации, ответной реакции людей на современные вызовы, стрессы и риски. В работе использованы теория и методология официальной статистики, в том числе следующими методами: сравнения, индексным, балансовым, группировок, многофакторного анализа. На основе статистического подхода разработан инструментарий оценки результативности адаптационных механизмов, определены основные факторы, оказывающие влияние на скорость привыкания людей к меняющимся условиям жизни.

Анализ основных социально-экономических показателей позволяет выявить темпы развития воспроизводственного (адаптационного) потенциала в регионах Российской Федерации, а также провести оценку результативности институциональных механизмов адаптации населения и измерить скорость процессов адаптации с помощью критериев – темпов прироста (снижения) выбранных показателей, приведенных в табл. 1.

Таблица 1. Критерии оценки результативности институциональных механизмов адаптации населения

Результативно высокий уровень	Равновесно средний уровень	Пассивно низкий уровень (дезадаптация)
+5% и выше	±2%	-5% и более

Согласно выбранным критериям разработана система основных показателей, характеризующих воспроизводственный (адаптационный) потенциал территории, состоящий из социально-демографического и производственно-технологического потенциалов. Оценка результативности институциональных механизмов адаптации населения территорий предлагается осуществлять методом агрегирования системы основных социально-экономических показателей в динамике на основе следующей формулы:

$$J_{\text{ирман}} = \sum (J_i) / N, \quad (1)$$

где $J_{\text{ирман}}$ – индекс результативности механизмов адаптации населения; J_i – цепной индекс по каждому показателю; N – число индикаторов.

Статистический подход включает 14 количественных (абсолютные, относительные и средние), а также качественные показатели, характеризующие результативность институциональных механизмов адаптации насе-

ния. Данная система показателей разработана по официальной методологии Росстата, соответствующей международным нормам и стандартам ООН, в том числе методологии системы национальных счетов¹.

Новая система показателей для мониторинга предусматривает многообразный жизненный опыт, традиционную практику деятельности регионов, взаимосвязи и взаимодействия с сопредельными государствами регионов, во многом определяется результативностью институциональных механизмов адаптации населения регионов и эффективностью управленческой деятельности органов власти и управления.

Индикаторы, отражающие воспроизводственный (адаптационный) потенциал территории:

А. Социально-демографический потенциал:

- 1) численность населения, тыс. человек;
- 2) коэффициент рождаемости;
- 3) коэффициент смертности;
- 4) коэффициент младенческой смертности;
- 5) коэффициент естественного прироста, убыли (–);
- 6) миграционный прирост, убыль (–) населения, человек;
- 7) ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет;
- 8) число преступлений на 100 000 человек.

Б. Производственно-технологический потенциал:

- 9) валовой региональный продукт, % к предыдущему году;
- 10) реальные денежные доходы населения, % к предыдущему году;
- 11) уровень бедности населения, %;
- 12) уровень безработицы населения, %;
- 13) инвестиции в основной капитал, % к предыдущему году;
- 14) уровень инфляции, % к предыдущему году.

Приведенные выше статистические индикаторы, характеризующие состояние воспроизводственного (адаптационного) потенциала территории, способны определить результативность институциональных механизмов адаптации населения, качество жизни граждан и прогнозировать стратегию устойчивого развития территорий на долгосрочный период.

Результаты исследования

Динамика основных социально-экономических показателей Курганской области за 2013–2020 гг. приведена в табл. 2.

¹ Система национальных счетов : в 2 т. Нью-Йорк: ООН, 1993. 2386 с.

Таблица 2. Основные социально-экономические показатели Курганской области за 2013–2020 гг.

Год	Социально-демографический потенциал										Производственно-технологический потенциал					
	Численность населения, тыс. чел.	Коэффициент рождаемости	Коэффициент смертности	Коэффициент младенческой смертности	Коэффициент естественного прироста, убыли (-)	Миграционный прирост, убыль (-) населения, чел.	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	Число преступлений на 100 000 человек	Ватовой региональный продукт, % к предыдущему году	Реальные денежные доходы населения, % к предыдущему году	Уровень бедности населения, %	Уровень безработицы населения, %	Инвестиции в основной капитал, % к предыдущему году	Уровень инфляции, % к предыдущему году		
2013	886	14,0	16,1	8,8	-1,8	-6824	68,4	2182	102,8	101,0	16,9	7,5	84,7	105,9		
2014	877	13,6	15,9	5,7	-2,1	-5281	68,3	2338	97,1	98,5	17,1	7,0	95,8	112,0		
2015	870	13,4	16,1	6,8	-2,4	-5536	68,8	2572	97,4	94,0	18,8	7,5	77,2	114,0		
2016	862	12,4	15,9	6,8	-2,9	-4845	69,0	2256	101,8	91,8	19,7	8,4	103,2	105,6		
2017	854	11,1	15,2	4,3	-3,5	-5113	70,8	2103	101,3	97,8	19,7	9,1	77,4	102,5		
2018	846	10,3	15,5	6,7	-4,4	-6488	70,8	2078	101,2	94,5	19,6	8,0	109,2	104,4		
2019	835	9,2	15,2	4,9	-5,0	-2527	71,1	2058	101,7	99,1	19,6	7,8	140,1	103,2		
2020	827	9,0	17,4	6,2	-6,9	-1636	69,9	1903	98,0	97,1	19,3	8,2	90,4	105,9		
<i>Ji</i>	-1	-6,0	-1,0	10,9	-13,5	31,9	0,5	2,3	6,8	-0,5	-1,8	-0,9	6,0	5,7		
<i>J_{со}</i>	3,4										2,2					
<i>J_{прям}</i>	2,8										2,2					

Источник официальной информации: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021 : стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.

Таблица 3. Агрегированные индексы РФ, УФО и Курганской области с 2013 по 2020 г.

Субъект РФ	Численность населения	Коэффициент рождаемости	Коэффициент смертности	Коэффициент младенческой смертности	Коэффициент естественного прироста, убыли (-)	Миграционный прирост, убыль (-) населения, чел.	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	Число преступлений	Валовой региональный продукт	Реальные денежные доходы населения, % к предыдущему году	Уровень бедности населения, %	Уровень безработицы населения, %	Инвестиции в основной капитал	Уровень инфляции, % к предыдущему году
РФ	0,3	-6,0	-1,4	8,9	-9,6	0,6	0,6	2,6	9,5	0,1	-1,4	-0,2	5,7	7,7
					6,2								3,1	
УФО	0,1	-4,7	-1,5	9,3	-5,8	0,6	0,7	3,1	9,7	0,2	-1,3	-0,3	5,4	7,6
Курганская область	-1,0	-4,4	-1,0	10,9	-13,5	31,9	0,5	2,3	6,8	-0,5	-1,8	-0,9	6,0	5,7
					3,4									2,2
Свердловская область	-0,1	-4,2	-1,6	9,0	-5,7	0,4	0,7	3,0	8,7	0,3	-1,4	-0,4	5,1	7,5
					5,1									2,8
Тюменская область	4,5	-4,3	-1,0	11,2	2,8	3,1	0,9	2,5	9,9	0,7	-1,1	-0,1	6,2	7,0
					9,0									3,2
Челябинская область	1,5	-4,3	-2,1	9,8	-8,6	2,1	0,6	3,4	9,2	0,1	-1,3	-0,5	5,0	7,6
					5,5									2,9

Показано, что за рассматриваемый период пандемия Covid-19, санкции США и Евросоюза и т.д. не оказали существенного влияния на жизнедеятельность населения и предприятий Курганской области. Органы управления внедряют меры для защиты граждан от пандемии и незаконных действий недружественных стран, в том числе создание новых медицинских вакцин и препаратов, импортозамещения продукции, снижение социальной напряженности и увеличение поддержки людей, самоорганизация деятельности и т.д. Установлено, что население быстрее адаптируется к институциональным механизмам при росте благосостояния и увеличению объемов поддержки людей. За рассматриваемый период увеличилась продолжительность жизни населения Курганской области с 68,4 лет в 2013 г. до 69,9 лет в 2020 г., соответственно ВРП увеличился на 101,3%; снизилась преступность с 2 182 до 1 903 на 100 000 человек и миграционная убыль в 4 раза. Однако численность населения сократилась на 7%, реальные доходы населения снизились на 26,2%, увеличилась бедность и безработица. Рубль обесценился на 47,6%. Социально-демографический потенциал увеличился на 3,4%, а производственно-технологический потенциал прирос на 2,2%. В целом адаптация населения к современным вызовам оценивается как равновесно средний уровень.

Данные, приведенные в табл. 3, показывают, что уровень результативности механизмов адаптации населения регионов УФО и Российской Федерации за 2013–2020 г. значительно отличается по территориям. Высокий уровень применяемых адаптационных механизмов, используемых в Тюменской, Челябинской и Свердловской областях, показал наивысший агрегированный индекс прироста по данным за анализируемый период, адаптацию населения возможно признать как результативно высокий уровень. Однако низкий уровень результативности механизмов адаптации населения зафиксирован в Курганской области, где допущено снижение численности населения, реальных доходов домашних хозяйств и безработицы.

Выводы

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенный статистический подход к изучению уровня адаптации населения приграничного региона позволяет повысить качество информационной базы при определении состояния и реального вклада конкретной территории в экономику страны. Предлагаемый метод использует широкий круг факторов для измерения количественных и качественных показателей, характеризующих условия жизнедеятельности населения и предприятий, что влияет на скорость адаптации населения регионов к рынку. Одновременно выявлены проблемы, связанные с необходимостью повышения качества учета производства продукции и расширения экспорта, а также принятия государственных мер по ускорению совершенствования межбюджетных отношений центра с регионами страны, стратегического планирования и эффективного управления ограниченными ресурсами. Все это будет спо-

способствовать ускорению адаптации населения приграничных регионов страны, улучшению условий жизнедеятельности людей. Для устранения межрегиональных различий и снижения влияния на модели адаптации населения регионов требуется переход от либерально-монетарных принципов организации национального хозяйства к постепенному освоению приоритетов воспроизводства населения в противоположность приоритетам воспроизводства средств производства в сфере материального производства, традиционных для отечественной экономической теории.

Список источников

1. *Selye G.* Essays on the General adaptation syndrome. FB.ru: <https://fb.ru/article/231522/gans-sele-biografiya-vklad-v-nauku-knigi-napisannye-gansom-sele>. 1936 (дата обращения: 22.07.2020).
2. *Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. М., 1957. Т. 1.
3. *Кейнс Дж. М.* Общая теория занятости, процента и денег / пер. с англ. М. : Гелиос АРВ, 2002. 351 с.
4. *Лошинская Е.Н., Борисенко А.М.* Адаптация человеческого капитала к рынку труда Донецкой Народной Республики // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности. 2021. № 10. С. 279–280.
5. *Дорошенко С.В.* Институциональное обеспечение стратегического развития предпринимательства экономически изолированных регионов // Материалы V Международной научно-практической конференции. Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий (Донецк, 3–4 июня 2021 года). С. 44–49.
6. *Коршунов О.Ю., Львова Н.А., Рахимов З.Ю.* Адаптация функций полезности для оценки влияния ответственного инвестирования на финансовые рынки // Финансы и бизнес. 2021. Т. 17, № 3. С. 70–86.
7. *Гайфуллина М.М., Буренина И.В.* Проблемы адаптации рынка труда к внедрению технологий индустрии 4.0 // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2019. № 11 (129).
8. *Иволга И.Г.* Адаптация продовольственного рынка России к современной внешнеэкономической парадигме // Новая наука: Проблемы и перспективы. 2015. № 3 (3). С. 141–145.
9. *Кольган М.В., Еремеев Ф.И.* Пятикомпонентная операционная модель адаптации предприятий к изменениям рынка // Молодой исследователь Дона. 2021. № 3 (30). С. 100–104.
10. *Иванова И.А.* Влияние цифровой экономики на рынок труда и управление человеческими ресурсами: от диагностики адаптации // Проблемы теории и практики управления. 2019. № 12. С. 38–52.
11. *Андреевков С.Н.* Адаптация крупных предприятий АПК Новосибирской области к рынку и её экономические результаты в 1990-е гг. // ЭКО. 2021. № 5 (563). С. 175–192.
12. *Кремлев Н.Д.* Статистический учет как цифровой измеритель развития адаптационного потенциала региона в условиях санкций // Статистика и экономика. 2020. Т. 17, № 6. С. 10–21. <http://doi.org/10.21686/2500-3925-2020-6-10-21>
13. *Кремлев Н. Д.* Устойчивое развитие региона в период нестабильности (на примере Курганской области). Курган : Изд-во РИЦ КГУ, 2015. 232 с.
14. *Расширение экспорта как стратегический фактор устойчивого развития приграничного региона (на примере Курганской области) / под ред. Н.Н. Зотовой, Н.Д. Кремлева.* Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2020. 242 с.

15. Ахмедзянов Р.Р., Мигел А.А., Кондрашова И.В. Повышение эффективности применения мер нетарифного регулирования в Российской Федерации // Московский экономический журнал. 2019. № 11. С. 70.
16. Гомон И.В., Ахмедзянов Р.Р., Шентунова А.А. Государственное регулирование внешнеторговой деятельности и его влияние на инвестиционное развитие Российской Федерации // Экономика и предпринимательство. 2017. № 3-1 (80). С. 192–196.
17. Шевченко И.В., Коробейникова М.С. Новая концепция развития национального рынка и внешнеэкономическая деятельность России в рамках содружества ЕАЭС // Экономика: теория и практика. 2017. № 2. С. 3–15.
18. Непарко М.В., Оглоденкова Ю.А. Анализ роли и перспективы развития внешней торговли России на современном этапе // Заметки ученого. 2019. № 2 (36). С. 99–103.
19. Цветков В.А., Дудин М.Н. Внешнеэкономическое сотрудничество России и Казахстана – от истории к современности // Проблемы рыночной экономики. 2019. № 1. С. 80–92.
20. Лебедев В.В., Лебедев К.В. О моделировании влияния эпидемии covid-19 на доходы населения // Экономическая наука современной России. 2021. № 1 (92). С. 116–133.
21. Сатпаева З.Т. Уровень жизни населения Казахстана во время пандемии // Актуальные научные исследования в современном мире. 2021. № 4-5 (71). С. 199–206.
22. Кокарева Д.В., Пимахова М.И. Влияние пандемии COVID-19 на экономику России // Научный лидер. 2021. № 14 (16). С. 136–138.
23. Куликова И.А. Влияние пандемии коронавируса на демографические процессы в России // Human Progress. 2020. Т. 6, Вып. 1. URL: http://Progress-human.com/images/2020/Том_6_1/Kuikola.pdf. свободный. DOI: 10.34709/pm.161.5
24. Левшукова О.А., Матвеева А.С., Подоян Д.П. Возможные последствия COVID-19 на развитие экономики России // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 29. С. 191–194.

References

1. Selye, H. (1936) Gans Sel'e: biografiya, vklad v nauku. Knigi, napisannye Gansom Sel'e [Hans Selye: biography, contribution to science. Books written by Hans Selye]. *FB.ru*. [Online] Available from: <https://fb.ru/article/231522/gans-sele-biografiya-vklad-v-nauku-knigi-napisannye-gansom-sele> (Accessed: 22.07.2020).
2. Smit, A. (1957) *Issledovanie o prirode i prichinakh bogatstva narodov* [An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations]. Translated from English. Vol. 1. Moscow: [s.n.].
3. Keynes, J. M. (2002) *Obshchaya teoriya zanyatosti, protsenta i deneg* [The General Theory of Employment, Interest and Money]. Translated from English. Moscow: Gelios ARV.
4. Loshinskaya, E.N. & Borisenko, A.M. (2021) Adaptatsiya chelovecheskogo kapitala k rynku truda Donetskoy Narodnoy Respubliki [Adaptation of human capital to the labor market of the Donetsk People's Republic]. *Strategiya predpriyatiya v kontekste povysheniya ego konkurentosposobnosti*. 10. pp. 279–280.
5. Doroshenko, S.V. (2021) [Institutional support for the strategic development of entrepreneurship in economically isolated regions]. *Puti povysheniya effektivnosti upravlencheskoy deyatel'nosti organov gosudarstvennoy vlasti v kontekste sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya territoriy* [Ways to Improve the Efficiency of Management Activities of Public Authorities in the Context of the Socio-Economic Development of Territories]. Proceedings of the 5th International Conference. Donetsk. 3–4 June 2021. Donetsk: DONAUIGS. pp. 44–49. (In Russian).
6. Korshunov, O.Yu., L'vova, N.A. & Rakhimov, Z.Yu. (2021) Adaptatsiya funktsiy poleznosti dlya otsenki vliyaniya otvetstvennogo investirovaniya na finansovye rynki

[Adaptation of utility functions to assess the impact of responsible investment on financial markets]. *Finansy i biznes*. 3 (17). pp. 70–86.

7. Gayfullina, M.M. & Burenina, I.V. (2019) Problemy adaptatsii rynka truda k vnedreniyu tekhnologiy industrii 4.0 [Problems of adapting the labor market to the introduction of industry 4.0 technologies]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal*. 11 (129). P. 12.

8. Ivolga, I.G. (2015) Adaptatsiya prodovol'stvennogo rynka Rossii k sovremennoy vneshneekonomicheskoy paradigme [Adaptation of the Russian food market to the modern foreign economic paradigm]. *Novaya nauka: Problemy i perspektivy*. 3 (3). pp. 141–145.

9. Kol'gan, M.V. & Eremeev, F.I. (2021) Pyatikomponentnaya operatsionnaya model' adaptatsii predpriyatiy k izmeneniyam rynka [Five-component operational model of adaptation of enterprises to market changes]. *Molodoy issledovatel' Dona*. 3 (30). pp. 100–104.

10. Ivanova, I.A. (2019) Vliyaniye tsifrovoy ekonomiki na rynek truda i upravlenie chelovecheskimi resursami: ot diagnostiki adaptatsii [Influence of the digital economy on the labor market and human resource management: from adaptation diagnostics]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*. 12. pp. 38–52.

11. Andreenkov, S.N. (2021) Adaptatsiya krupnykh predpriyatiy APK Novosibirskoy oblasti k rynku i ee ekonomicheskie rezul'taty v 1990 gg. [Adaptation of large enterprises of the agro-industrial complex of the Novosibirsk region to the market and its economic results in the 1990s]. *EKO*. 5 (563). pp. 175–192.

12. Kremlev, N.D. (2020) Statisticheskiy uchet kak tsifrovoy izmeritel' razvitiya adaptatsionnogo potentsiala regiona v usloviyakh sanktsiy [Statistical accounting as a digital measure of the development of the region's adaptive potential under sanctions]. *Statistika i ekonomika*. 6 (17). pp. 10–21. DOI: 10.21686/2500-3925-2020-6-10-21

13. Kremlev, N. D. (2015) *Ustoychivoe razvitie regiona v period nestabil'nosti (na primere Kurganskoy oblasti)* [Sustainable Development of the Region in the Period of Instability (on the example of the Kurgan region)]. Kurgan: Kurgan State University.

14. Zotova, N.N. & Kremlev, N.D. (eds) (2020) *Rasshirenie eksporta kak strategicheskii faktor ustoychivogo razvitiya prigranichnogo regiona (na primere Kurganskoy oblasti)* [Expansion of Exports as a Strategic Factor in the Sustainable Development of the Border Region (on the example of the Kurgan region)]. Kurgan: Kurgan State University.

15. Akhmedzyanov, R.R., Migel, A.A. & Kondrashova, I.V. (2019) Povysheniye effektivnosti primeneniya mer netarifnogo regulirovaniya v Rossiyskoy Federatsii [Improving the efficiency of non-tariff regulation measures in the Russian Federation] *Moskovskiy ekonomicheskii zhurnal*. 11. P. 70.

16. Gomon, I.V., Akhmedzyanov, R.R. & Sheptunova, A.A. (2017) Gosudarstvennoe regulirovaniye vneshnetorgovoy deyatel'nosti i ego vliyaniye na investitsionnoye razvitie Rossiyskoy Federatsii [State regulation of foreign trade activities and its influence on the investment development of the Russian Federation]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. 3-1 (80). pp. 192–196.

17. Shevchenko, I.V. & Korobeynikova, M.S. (2017) Novaya kontseptsiya razvitiya natsional'nogo rynka i vneshneekonomicheskaya deyatel'nost' Rossii v ramkakh sodruzhestva EAES [A new concept for the development of the national market and foreign economic activity of Russia within the framework of the Commonwealth of the EAEU]. *Ekonomika: teoriya i praktika*. 2. pp. 3–15.

18. Neparko, M.V. & Oglodenkova, Yu.A. (2019) Analiz roli i perspektivy razvitiya vneshney trgovli Rossii na sovremennom etape [Analysis of the role and prospects for the development of Russia's foreign trade at the present stage]. *Zametki uchenogo*. 2 (36). pp. 99–103.

19. Tsvetkov, V.A. & Dudin, M.N. (2019) Vneshneekonomicheskoye sotrudnichestvo Rossii i Kazakhstana – ot istorii k sovremennosti [Foreign economic cooperation between Russia and Kazakhstan: from history to the present]. *Problemy rynochnoy ekonomiki*. 1. pp. 80–92.

20. Lebedev, V.V. & Lebedev, K.V. (2021) O modelirovanii vliyaniya epidemii covid-19 na dokhody naseleniya [On modeling the impact of the COVID-19 epidemic on the income of the population]. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii*. 1 (92). pp. 116–133.

21. Satpaeva, Z.T. (2021) Uroven' zhizni naseleniya Kazakhstana vo vremya pandemii [The standard of living of the population of Kazakhstan during a pandemic]. *Aktual'nye nauchnye issledovaniya v sovremennoy mire*. 4-5 (71). pp. 199–206.

22. Kokareva, D.V. & Pshmakhova, M.I. (2021) Vliyanie pandemii COVID-19 na ekonomiku Rossii [Impact of the COVID-19 pandemic on the Russian economy]. *Nauchnyy lider*. 14 (16). pp. 136–138.

23. Kulikova, I.A. (2020) Vliyanie pandemii koronavirusa na demograficheskie protsessy v Rossii [Impact of the coronavirus pandemic on demographic processes in Russia]. *Human Progress*. 1 (6). [Online] Available from: http://Progress-human.com/images/2020/Tom6_1/Kuikola.pdf. DOI: 10.34709/pm.161.5

24. Levshukova, O.A., Matveeva, A.S. & Podoyan, D.P. (2020) Vozmozhnye posledstviya COVID-19 na razvitie ekonomiki Rossii [Possible consequences of COVID-19 on the development of the Russian economy]. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya*. 29. pp. 191–194.

Сведения об авторах:

Кремлев Н.Д. – кандидат экономических наук, доцент; старший научный сотрудник Института экономики УрО РАН (Курган, Россия). E-mail: kremlew.nic@mail.ru

Орлов С.Н. – доктор экономических наук, профессор, директор Курганского филиала Института экономики УрО РАН (Курган, Россия). E-mail: orlovsn@list.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

N.D. Kremlev, Cand. Sci. (Economics), Docent, senior researcher at the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Kurgan, Russian Federation). E-mail: kremlew.nic@mail.ru

S.N. Orlov, Dr. Sci. (Economics), Professor, director of the Kurgan Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Kurgan, Russian Federation). E-mail: orlovsn@list.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 20.04.2022;
одобрена после рецензирования 21.05.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 20.04.2022;
approved after reviewing 21.05.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Финансы

Научная статья
УДК 338:242
doi: 10.17223/19988648/60/8

Цифровизация пая как условие финансирования кооперации

Сарваз Ахмедович Али-Аскяри¹, Хофизжон Зафарович Максудов²

^{1,2} *Общество с ограниченной ответственностью «Новокурс», Новосибирск, Россия*

¹ *arim@inbox.ru*

² *hofiz_89@mail.ru*

Аннотация. Научная новизна состоит в предложении нового подхода к размещению части паевого фонда на централизованных рынках цифровой валюты. Цель статьи – предложить механизм и модель цифровизации пая через утилитарные цифровые права системы потребительской и сельскохозяйственной кооперации. Исследование позволяет оценить механизм нового подхода к вовлечению городского и сельского населения к участию в экономике страны как пайщика. Выделение части паевого фонда ассоциированным лицам накладывает дополнительный фискальный и финансовый контроль со стороны государственных и иных независимых структур. Контроль позволяет снизить риски потери пая, что приведет к увеличению численности пайщиков и отразится на эффективности управления кооперативом. Участники операций цифровой системы дополнительно предлагают заинтересованным лицам договоры по привлечению пайщиков и содействию привлечения инвестиций. В исследовании использовались общенаучные методы, способы структурного и логического анализа. Теоретическую и методическую основу исследования составили труды современных ученых и действующие нормативно-правовые документы. Результаты исследования рекомендуется использовать некоммерческими учреждениями и организациями, корпоративными организациями в сфере привлечения пайщиков из городской и сельской среды для развития территории и рационального управления доходами и активами.

Ключевые слова: пайщик, паевой фонд, цифровые финансовые активы, утилитарные цифровые права, оператор информационной системы, оператор инвестиционной платформы, оператор обмена, неделимый фонд, потребительская и сельскохозяйственная кооперация

Для цитирования: Али-Аскяри С.А., Максудов Х.З. Цифровизация пая как условие финансирования кооперации // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 130–140. doi: 10.17223/19988648/60/8

Finance

Original article

Share digitalization as a source of cooperation financing

Sarvaz A. Ali-Askiari¹, Khofizzhon Z. Maksudov²

^{1,2} Center for Continuing Professional Education Novokurs LLC,
Novosibirsk, Russian Federation

¹ arim@inbox.ru

² hofiz_89@mail.ru

Abstract. The novelty of the study lies in the proposal of a new approach to placing a part of the mutual fund in centralized digital currency markets. The aim of the article is to propose a mechanism and model for the digitalization of the share through the utilitarian digital rights of the system of consumer and agricultural cooperation. The study makes it possible to evaluate the mechanism of the new approach to involving the urban and rural population in participating in the country's economy as a shareholder. The allocation of part of the share fund to associates imposes additional fiscal and financial control on the part of state and other independent structures. Control allows one to reduce the risk of losing a share, which will lead to an increase in the number of shareholders and affect the efficiency of cooperative management. Participants in the operations of the digital system additionally offer interested parties agreements to attract shareholders and to promote investment. The study used general scientific methods, methods of structural and logical analysis. The theoretical and methodological foundations of the study were the works of modern scientists and the current legal documents. The presented approach can be applied at enterprises of the cooperative system. The results of the study are recommended for use by non-profit institutions and organizations, corporate organizations, in the field of attracting shareholders from the urban environment for the development of the territory and the rational management of income and assets.

Keywords: shareholder, mutual fund, digital financial assets, utilitarian digital rights, information system operator, investment platform operator, exchange operator, indivisible fund, consumer and agricultural cooperation

For citation: Ali-Askiari, S.A. & Maksudov, Kh.Z. (2022) Share digitalization as a source of cooperation financing. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 130–140. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/8

Происходящие кризисные явления вынуждают инвесторов искать новые и главное стабильные финансовые инструменты для вложения средств. Современные тенденции развития новых технологий, блокчейн, цифровая валюта способствуют быстрому решению и оперативному управлению инвестором своими активами. Своевременная оценка рисков позволяет оперативно реагировать на возникающие события, влияющие на финансовое состояние организации, и искать стабильные источники финансирования своей деятельности.

Одним из эффективных и доступных источников финансирования операции являются пайщики. В статье выделены основные пять этапов (шагов), с помощью которых предлагается реализовать механизм превращения доли паевого фонда в цифровой пай для ассоциированных членов. Для этого необходимо использовать неделимый фонд как обеспечительный залог цифровой валюты, которая будет выгодна для населения и экономики страны.

В настоящее время в России соотношение городского населения составляет 75%, и только из общей численности 146,2 млн чел. 25% проживает в сельской местности. В Новосибирской области, по данным статистики, 79% населения относится к категории городского. В то же время от численности муниципального районного уровня 60% проживает в сельской местности [8].

Цель исследования – *предложить механизм и модель цифровизации части паевого фонда через ассоциированных лиц как источник финансирования потребительской и сельскохозяйственной кооперации.*

Цифровые финансовые активы – категория имущества. Цифровое свидетельство – неэмиссионная бездокументарная ценная бумага.

Авторы статьи исследуют возможность цифровизации паевого фонда через привлечение ассоциированных лиц с гарантийной обеспеченностью неделимого фонда, поскольку ряд законодательных актов содержит разные подходы к формированию паевого фонда, ассоциированных членов и др.

Основные проблемы мы видим в управлении кооперативом и в численности пайщиков. Из-за неэффективного управления отсутствует интерес населения к такой мощной системе, как потребительская и сельскохозяйственная кооперация. На наш взгляд, эти категории – эффективность управления и численность – находятся в прямой зависимости.

Таблица 1. Численность пайщиков потребительской кооперации Сибирского федерального округа за 2016–2021 гг. [8]

Регион СФО	Год						Абсолют. изменение за 2021–2016 (±)	Темп снижения, % 2021/2016
	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
<i>Сибирский федеральный округ</i>	102,4	76,6	57,6	50,2	37,0	32,0	–70,4	28,9
Республика Алтай	3,8	3,8	3,2	3,2	2,2	3,2	–0,6	84,2
Тувинский	1,9	1,2	0,4	0,4	0,3	0,3	–1,6	15,8
Хакаский	4,7	4,0	3,2	2,8	2,4	2,1	–2,6	44,7
Алтайский	15,8	12,4	11,5	11,0	9,4	8,2	–7,6	51,9
Иркутский	19,8	14,7	13,5	12,3	9,8	8,4	–11,4	42,4
Кемеровский	9,7	8,9	5,9	5,5	3,1	2,0	–7,7	20,6
Новосибирский	2,2	1,9	1,8	1,5	1,3	1,3	–0,9	59,1
Омский	37,2	23,4	12,1	7,9	3,4	2,3	–34,9	6,2
Томский	7,3	6,3	6,0	5,6	5,1	4,1	–3,2	56,2

Данные таблиц показывают, что за период с 2016 по 2021 г. количество пайщиков в целом по Сибирскому федеральному округу сократилось на 70,4 тыс. человек. Такое положение не может обеспечить эффективное управление и развитие потребительской кооперации в Сибири.

Сложившаяся ситуация с численностью пайщиков говорит об отсутствии работы с пайщиками и невозможности развития системы потребительской кооперации в Сибирском федеральном округе, а также в целом по России. Учеными университета М.И. Дроздовой и Л.П. Наговициной предложены механизмы работы с пайщиками в потребительском обществе [7]. Мы поддерживаем их в этом направлении.

По нашему мнению, главную роль в этом должен играть Центросоюз РФ как орган, заинтересованный в развитии системы и увеличении численности пайщиков. Однако, как показывает статистика, этого не происходит. Поэтому должен быть разработан инструмент, который включал бы орган контроля эффективным управлением ресурсами и обеспечивал персональную ответственность управленцев кооперации.

В России деление кооперации на виды регулируется разными законодательными актами, в которых существуют отличия. Ряд правовых норм не полностью раскрывает возможности развития в той или иной системе кооперации.

Необходимо создать условия для привлечения ассоциированных пайщиков для ответственности управленцев. Инструмент – утилитарные цифровые права. Для его применения необходимо выделить часть паевого фонда в процентном соотношении через цифровые финансовые активы. Соотношение может составлять от 30 до 40% паевого фонда в пользу ассоциированных пайщиков. Это будет способствовать привлечению городского населения и, следовательно, развитию кооперации в сельской местности.

Мы предлагаем привлекать членов кооператива (пайщиков) новым способом – через цифровизацию механизма регистрации и учета пайщиков. Для этого потребуется ряд изменений в работе с пайщиками, внесение дополнений в действующее законодательство.

Важно быть в тренде с действующими законодательными актами Российской Федерации. Так, в Гражданском кодексе Российской Федерации цифровые финансовые активы отнесены к категории имущества [1]. Также внесены изменения в ряд законодательных актов [2, 3], где обозначена данная категория.

Механизм, предлагаемый нами, обоснован тем, что численность населения в сельской местности уменьшается, а в городской среде увеличивается. Внутренний контроль должны выполнять союзы как основные органы, объединяющие в себе потребительские общества.

Необходима взаимосвязь управления потребительской кооперации на уровне союза и потребительских обществ, что предлагалось в стратегии развития потребительской кооперации Сибирского федерального округа на 2012–2022 гг. Однако статистика Центросоюза РФ выявляет обратное: основные показатели деятельности потребительской кооперации существен-

но снизились за последнее десятилетие, поскольку приоритет отдавался сельскохозяйственной кооперации [8].

М.И. Дроздова, Л.П. Наговицина в монографии «Социальная экономика потребительской кооперации» подробно показали значительное снижение уровня участия потребительской кооперации в экономике страны. За период с 1990 по 2014 г. произошло сокращение доли потребительской кооперации в обороте розничной торговли страны. Если в 1990 г. доля рынка составляла 22,6%, то в 2000 г. – 6,8%, а в 2014 г. – только 1,21 % [7]. Сокращение численности пайщиков сказывается на всех аспектах социально-экономической жизни потребительской кооперации.

На наш взгляд, потребительская кооперация должна быть включена «красной линией» в государственные программы в части софинансирования, субсидий и льгот по сельскохозяйственным видам деятельности. Для получения потребительской кооперацией равных прав с сельскохозяйственной кооперацией необходимо устранить перекося на законодательном уровне. Это будет первый шаг в развитии потребительской кооперации России.

Государство выстраивает партнерские отношения в социально-экономических программах как между субъектами, так и между бизнес-сообществами. Потребительская кооперация относится к категории и социальной, и экономической. Для участия в национальных программах с государственным финансированием экономический субъект должен вложить собственные средства, чтобы получить выгодные условия. Потребительская кооперация может использовать средства пайщиков в этих целях.

Предлагаемая модель «Цифровые финансовые активы пайщиков» системы потребительской кооперации с ответственностью потребительского общества и союза позволит «сдвинуть» нынешнее состояние потребительской кооперации за счет соучастия в решении важных региональных и государственных задач, внести свой вклад в развитие России. Это будет вторым шагом в развитие кооперации.

По законодательству в кооперации существует понятие «Неделимый фонд». Неделимый фонд – часть имущества потребительского общества или союза, которая не подлежит отчуждению или распределению между пайщиками и порядок формирования и использования которой определяется уставом потребительского общества или союза [4].

При неблагоприятных обстоятельствах неделимый фонд не подлежит разделу и передается другому (другим) потребительскому обществу (потребительским обществам) или союзу. Мы считаем, что это актуально для цифровизации пая, так как вместе с данным имуществом могут передаваться и пайщики ликвидируемого потребительского общества. Следствием этого является снижение банкротства и защита пайщиков. В то же время при наступлении риска банкротства после удовлетворения кредиторов имущество распределяется между пайщиками, в том числе пайщиком может быть и союз.

В сельскохозяйственной кооперации источники неделимого фонда устанавливаются в стоимостном выражении из доли собственных средств

кооператива (паевой фонд, нераспределенная прибыль – доход [5]. Уставом кооператива может быть определен перечень объектов имущества, относимых к неделимому фонду и не подлежащих в период существования кооператива разделу на паи членов кооператива и ассоциированных членов кооператива. В то же время паевой фонд может быть использован в обороте. Предлагаемый нами механизм означает привлечение пайщиков через совершенствование паевых отношений с ассоциированными членами – цифровой пай.

Неделимый фонд будет являться обеспечительным активом для выпуска утилитарных цифровых прав для размещения на централизованных рынках. Мы понимаем, что земельные участки не могут выступать обеспечительным активом при цифровизации пая, но их можно вносить как комплекс активов.

Если в законе о потребительской кооперации неделимый фонд и другие формируемые фонды относятся к диспозитивной норме права, то в законе о сельскохозяйственной кооперации эта норма относится к императивной, т.е. обязательной [4, 5]. Необходимо установить единый подход и данные нормы прописать как обязательные, что сделает возможным включить потребительскую кооперацию в государственные программы. Это будет третьим шагом в укреплении имущественного потенциала потребительской кооперации.

В законодательстве отсутствует единая для всех видов кооперативов классификация паевых взносов. Системный анализ законодательных норм позволяет вывести общую (применимую к большинству видов кооперативов) классификацию таких взносов. В зависимости от времени внесения паевые взносы можно разделить на первоначальные и дополнительные. Необходимость внесения дополнительных взносов определяется с учетом потребностей кооператива в процессе осуществления им своей деятельности. В некоторых случаях обязанность по внесению дополнительных взносов следует возложить на членов кооператива законодательно. Это будет четвертым шагом для укрепления прав пайщиков и возможности инвестирования в потребительскую кооперацию.

В части распределения доходов (прибыли) необходимо в законодательных актах о кооперации прийти к единой норме распределения прибыли, увеличить кооперативные выплаты в потребительской кооперации до 30%, что будет соответствовать общим нормам и станет привлекательным для ассоциированных членов в данной сфере. Это будет пятым шагом в политике обеспечения заинтересованности ассоциированных членов во внесении дополнительных взносов для расширения присутствия кооперации на финансовом рынке, её цифровой валюты, т.е. пая.

Для выхода на централизованный рынок цифровой валюты необходимо иметь действенный план развития. За основу можно взять предложения из Стратегии развития Сибирского федерального округа потребительской кооперации на 2012–2022 гг. В ней указывается, сколько необходимо создать новых производственных объектов и направлений развития территориями Сибирского федерального округа [6].

Нами предлагается определенный механизм конвертации паевого фонда в цифровую валюту.

Цифровой валютой признается совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые предлагаются и могут быть приняты в качестве средства платежа, не являющегося денежной единицей, и (или) в качестве инвестиций.

Участниками операций с цифровой валютой являются:

- оператор информационной системы цифровых финансовых активов, который обеспечивает доступ всем участникам процесса в сети Интернет;
- оператор инвестиционной платформы, которая оказывает услуги по привлечению инвестиций. В инвестиционной платформе могут приобретаться, отчуждаться и осуществляться утилитарные цифровые права;
- оператор обмена цифровых финансовых активов, который выполняет функции посредника на инвестиционной платформе по утилитарным цифровым правам.

Услуги могут оказываться двумя видами договора по привлечению и содействию ассоциированных пайщиков по дополнительным взносам (рис. 1, 2).

Утилитарные цифровые права могут учитываться в депозитарии, где открывается счет депо, а для цифровых финансовых активов – лицевые счета.

Цифровое свидетельство выдается депозитарием обладателю утилитарного цифрового права, учет которого осуществляется депозитарием.

Цифровое свидетельство – неэмиссионная бездокументарная ценная бумага, не имеющая номинальной стоимости, удостоверяющая принадлежность ее владельцу утилитарного цифрового права, распоряжаться которым имеет возможность депозитарий, и закрепляющая право ее владельца требовать от этого депозитария оказания услуг по осуществлению утилитарного цифрового права и (или) распоряжения им определенным образом [3].

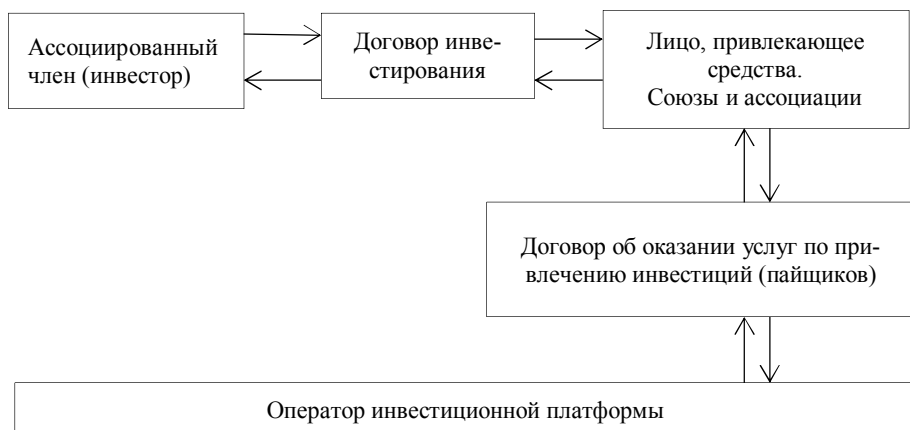


Рис. 1. Схема договора привлечения (инвестиций) ассоциированных пайщиков

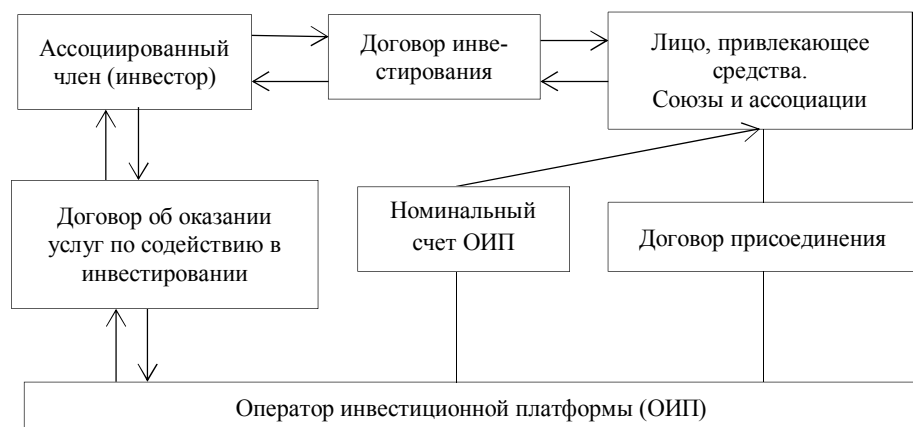


Рис. 2. Схема договора по оказанию услуг по содействию привлечения инвестиций

На рис. 3 представлены все участники рынка цифровой валюты и утилитарных цифровых прав, попадающие в фискальный и финансовый контроль по действующему законодательству.



Рис. 3. Система контроля Банка России [2, 3]

Предложенный механизм с участием операторов информационных систем и инвестиционных платформ, а также лиц, размещающих цифровую валюту, безопаснее, так как контролируется Банком России и Федеральной налоговой службой. Для них установлены соответствующие требования и критерии.

Определены требования, которые предъявляются к уставному капиталу, чистым активам, а также и к руководству операторов.

Механизм формирования и привлечения ассоциированных пайщиков включает следующие позиции:

1. Формируется план развития исходя из стратегии развития.
2. Собираются данные о неделимом фонде и всех членов ассоциированных пайщиков на региональном уровне.
3. Проводятся оценка рыночной стоимости залогового актива и оценка их правовой возможности по утилитарным правам.
4. Определяется сумма необходимых инвестиций на проекты из стратегии развития.
5. Уточняется количество паёв и номинальная сумма паевого фонда.
6. Утверждается размер кооперативных выплат на пай в процентах за год.
7. Формируются документы и подаются в информационную систему.
8. Выбирается инвестиционная платформа, которая будет размещать цифровую валюту (часть паевого фонда).
9. Подключаются операторы обмена цифровых финансовых активов.
10. Размещение (по факту) средств ассоциированных пайщиков поступает на уровень союза (ассоциации) и используется в целях, задекларированных при формировании документа.

Дальнейшее движение осуществляется через национальный депозитарный центр, где фиксируются владельцы цифрового пая.

Мы полагаем, что предложенная модель позволит:

1. Использовать постоянный источник финансирования деятельности потребительской кооперации.
2. Увеличить пайщиков из числа ассоциированных городской среды.
3. Внести ряд изменений и дополнений в законодательные акты о кооперации.
4. Повысить ответственность руководителей за доходы пайщиков.
5. Усилить законодательный контроль деятельности кооперации.
6. Сохранить и эффективно использовать объекты неделимого фонда.
7. Реализовать цифровизацию пая в системе кооперации.
8. Повысить технологическую культуру финансовых операций.

Данная модель, на наш взгляд, повысит ответственность нынешних управленцев кооперации перед всеми пайщиками, начнется их реальное взаимодействие с государственными и иными институтами. Владея цифровым паем, пайщик получит гарантированные дивиденды и курсовую разницу между ценой покупки и продажи пая.

По нашему мнению, в Закон о потребительской кооперации для достижения единообразия с Законом о сельскохозяйственной кооперации следует ввести понятие ассоциированных членов как пайщиков, не связанных трудовыми отношениями с потребительской кооперацией. При этом доля в уставном фонде, выделяемая для цифрового пая, должна составлять не менее 30%.

Таким образом, предложенная модель и механизм ее реализации позволят вовлечь большее количество пайщиков в систему кооперации, измене-

ния на законодательном уровне дадут возможность эффективно проводить современные технологические процессы и финансовые операции. И как итог: повысится ответственность управленцев кооперации и вклад в экономику страны.

Список источников

1. *Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)* от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022).
2. *О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации*: Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ.
3. *О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации*: Федеральный закон от 02.08.2019 № 259-ФЗ.
4. *О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах) в Российской Федерации*: Закон РФ от 19.06.1992 № 3085-1.
5. *О сельскохозяйственной кооперации*: Федеральный закон от 08.12.1995 № 193-ФЗ (ред. от 06.12.2021).
6. Али-Аскяри С.А. Концепция социально-экономического развития потребительской кооперации Сибирского федерального округа Российской Федерации на 2012–2022 годы / [сост. С.А. Али-Аскяри, Ю.В. Кириченко, В.В. Степанов]. Новосибирск, 2012.
7. *Социальная экономика потребительской кооперации*: монография / науч. ред.: Л.П. Наговицина, Е.Е. Тарасова. Белгород : Изд-во БУКЭП, 2021.
8. *Сборник статистических данных Центросоюза РФ за 2016–2021 гг.* URL: <https://rus.coop/>

References

1. Russian Federation. (1994) *Civil Code of the Russian Federation (Part One) No. 51-FZ of November 30, 1994 (as amended on February 25, 2022)*. (In Russian).
2. Russian Federation. (2020) *On digital financial assets, digital currency and on amendments to certain legislative acts of the Russian Federation. Federal Law No. 259-FZ of July 31, 2020*. (In Russian).
3. Russian Federation. (2019) *On attracting investments using investment platforms and on amending certain legislative acts of the Russian Federation. Federal Law No. 259-FZ of August 2, 2019*. (In Russian).
4. Russian Federation. (1992) *On consumer cooperation (consumer societies and their unions) in the Russian Federation. Law of the Russian Federation No. 3085-1 of June 19, 1992*. (In Russian).
5. Russian Federation. (1995) *On agricultural cooperation. Federal Law No. 193-FZ of December 8, 1995 (as amended on December 6, 2021)*. (In Russian).
6. Ali-Askari, S.A., Kirichenko, Yu.V. & Stepanov, V.V. (eds) (2012) *Kontseptsiya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya potrebitel'skoy kooperatsii Sibirskogo federal'nogo okruga Rossiyskoy Federatsii na 2012–2022 gody* [The Concept of Socio-Economic Development of Consumer Cooperation in the Siberian Federal District of the Russian Federation for 2012–2022]. Novosibirsk: SibUPK.
7. Nagovitsina, L.P. & Tarasova, E.E. (eds) (2021) *Sotsial'naya ekonomika potrebitel'skoy kooperatsii* [Social Economy of Consumer Cooperation]. Belgorod: BUKEP.
8. Centrosoyuz of the Russian Federation. (2021) *Sbornik statisticheskoy dannyykh Tsentrosoyuza RF za 2016–2021 gg.* [Collection of statistical data of the Central Union of the Russian Federation for 2016–2021]. [Online] Available from: <https://rus.coop/>.

Сведения об авторах:

Али-Аскяри С.А. – кандидат экономических наук, доцент, председатель Совета по науке, технологии и инновации Центра дополнительного профессионального образования общества с ограниченной ответственностью «Новокурс» (Новосибирск, Россия). E-mail: arim@inbox.ru

Максудов Х.З. – специалист, преподаватель. Центр дополнительного профессионального образования Общество с ограниченной ответственностью «Новокурс» (Новосибирск, Россия). E-mail: hofiz_89@mail.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

S.A. Ali-Askari, Cand. Sci. (Economics), Docent, chairman of the Council for Science, Technology and Innovation, Center for Continuing Professional Education Novokurs LLC (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: arim@inbox.ru

Kh.Z. Maksudov, specialist, lecturer, Center for Continuing Professional Education Novokurs LLC (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: hofiz_89@mail.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 30.10.2022;
одобрена после рецензирования 10.11.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 30.10.2022;
approved after reviewing 10.11.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Научная статья

УДК 657

doi: 10.17223/19988648/60/9

Теория отложенного налогообложения: концептуальные основы и доказательства применимости

Андрей Андреевич Аксентьев^{1,2}

¹ Кубанский государственный университет, Краснодар, Россия

² ООО «Перспектива», Краснодар, Россия

^{1,2} anacondaz7@rambler.ru

Аннотация. В работе предпринята попытка раскрыть концептуальные основы теории отложенного налогообложения, опираясь на положения концепций временных и срочных (временных) разниц, закрепленных современными стандартами бухгалтерского учета. В ходе исследования обобщаются ключевые аспекты процедуры распределения корпоративного налога (внутрипериодное и межпериодное) и налоговых эффектов (сквозное, частичное и полное). Характеризуются методы учета отложенных налогов: обязательств, отсрочки и чистого налогообложения. Описывается финансовая природа отложенных налогов, в том числе учитывается юридическая сторона в части их соотношения с категориями «активы» и «обязательства». Приводятся критерии признания налоговых эффектов в зависимости от концепции учета отложенных налогов. С помощью приемов формализации обосновывается применимость теории отложенного налогообложения: выведенные уравнения объясняют важность учета отложенных налогов, корректирующих финансовую оценку активов и обязательств в сторону точного отражения экономической действительности. Рассматриваются прочие нерешенные дискуссионные вопросы в области исследования и предлагается авторская позиция в рамках определения направлений их решения. Результаты работы полезны при дальнейших теоретических разработках, целью которых является развитие бухгалтерской методологии, в том числе в вопросе учета налоговых эффектов. Многие положения могут быть использованы при составлении национальных стандартов бухгалтерского учета. В качестве перспективных направлений исследования следует выделить раскрытие экономического содержания отложенных налогов, проведение эмпирических тестов с указанным объектом бухгалтерского наблюдения в целях выявления статистических зависимостей, которые можно использовать в практической деятельности, например для оценки налогового поведения компаний.

Ключевые слова: отложенные налоги, налоговые эффекты, бухгалтерские разрывы, отложенное налогообложение

Для цитирования: Аксентьев А.А. Теория отложенного налогообложения: концептуальные основы и доказательства применимости // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 141–169. doi: 10.17223/19988648/60/9

The theory of deferred taxation: Evidence of its applicability and conceptual framework

Andrei A. Aksent'ev^{1,2}

¹ *Kuban State University, Krasnodar, Russian Federation*

² *Perspektiva LLC, Krasnodar, Russian Federation*

^{1,2} *anacondaz7@rambler.ru*

Abstract. The paper attempts to disclose the conceptual foundations of the theory of deferred taxation, based on the provisions of the concepts of temporary and term (temporal) differences secured by modern accounting standards. The study summarizes the key aspects of the corporate tax distribution procedure (intra-period and inter-period) and tax effects (pass-through, partial, and full). The methods of accounting for deferred taxes: liability, deferral, and net taxation are characterized. The financial nature of deferred taxes is described, including the legal side in terms of their correlation with the categories of assets and liabilities. The criteria for recognition of tax effects depending on the concept of deferred tax accounting are given. The applicability of deferred taxation theory is substantiated using formalization techniques: the derived equations explain the importance of deferred tax accounting, which corrects the financial assessment of assets and liabilities in the direction of the accurate reflection of economic reality. Other unresolved controversial issues in the field of research are considered, and the author's position in determining the directions of their solutions is offered. The results of the work are useful for further theoretical elaboration, the aim of which is the development of accounting methodology, including the issue of tax effects accounting. Many provisions can be used in the preparation of national accounting standards. Perspective directions of research are the disclosure of economic content of deferred taxes, the conduct of empirical tests with the specified object of accounting observation in order to identify statistical dependencies, which can be used in practical activities, for example, to assess the tax behavior of companies.

Keywords: deferred taxes, tax effects, accounting gaps, deferred taxation

For citation: Aksent'ev, A.A. (2022) The theory of deferred taxation: Evidence of its applicability and conceptual framework. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 141–169. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/9

Введение

Отложенные налоги являются объектом внимания бухгалтерского научного сообщества с тех пор, когда возникла необходимость межпериодного распределения налогов с целью предотвращения искажения чистого дохода [1, р. 4]. Активное развитие налогового законодательства, рост налоговых ставок и количества акционеров в США после Второй мировой войны привела к тому, что различия между финансовыми и налоговыми показателями стали информационно существенными для пользователей

бухгалтерской отчетности. Для середины XX в. была характерна их «общая озабоченность» [2, р. 83] по поводу измерения расходов по подоходному налогу с целью обеспечения разумной сопоставимости доходов. Однако ключевой проблемой для практиков и исследователей оказалось то, каким образом отражать в учете налоговые эффекты и что они собой концептуально представляют. Эти вопросы до сих пор остаются актуальными и теоретически неразрешенными.

До принятия в 1953 г. Комитетом Американского института бухгалтеров по процедурам бухгалтерского учета (Committee on Accounting Procedure, CAP) в бюллетени бухгалтерских исследований (ARB) № 43 окончательного решения о том, что налоги на прибыль являются расходами, американское научное сообщество рассматривало две концепции их определения: теорию собственности и теорию предпринимательства [2, р. 83]. Теория собственности была взята за основу в нормативных документах и получила широкое признание в профессиональной среде. Согласно этой концепции собственник бизнеса «платит» налоги, проценты и несет иные затраты, необходимые для достижения прибыльных операций в ходе осуществления хозяйственной деятельности. Следовательно, в конечном итоге налоги представляют собой расходы. Теория предпринимательства исходит из идеи, что инвесторы и кредиторы – это поставщики капитала, которые получают от его пользования определенный доход. А уплата налогов рассматривается как перераспределение богатства [3]. Причем представители этой концепции часто указывают, что государство в лице налоговых органов является заинтересованной стороной «в капитале организации» и имеет право на долю полученной прибыли, аналогичную доле акционеров [4, р. 213]. Таким образом, теория предпринимательства выступает одним из аргументов по поводу необходимости отменить учет отложенных налогов и использовать метод текущих обязательств [3, р. 15; 4, р. 213; 5], поскольку подоходный налог всего лишь механизм распределения прибыли.

Среди первых теоретических разработок научного сообщества в области учета корпоративного налога стало появление таких подходов, как внутрипериодное и межпериодное распределение. Внутрипериодное распределение означает, что налог относится к компонентам дохода или нераспределенной прибыли внутри одного отчетного года и не выходит за его рамки. В таком случае налоговая информационная система никакого влияния на финансовое состояние компании не оказывает, кроме как определения текущих обязательств перед бюджетом. Внутрипериодное распределение не вызвало у исследователей существенных дискуссий. Спорным оказалось межпериодное распределение, которое и привело к возникновению такого понятия, как «налоговые эффекты», и стало частью бухгалтерской терминологии. Межпериодное распределение означает, что в системе финансового учета необходимо отразить влияние временных разниц на чистую прибыль, чтобы предотвратить ее искажение во времени и привести в соответствие будущие доходы и расходы [1]. Однако отсутствовали общепризнанные критерии и методика регистрации налоговых эффектов,

что и лежало в основе дальнейших обсуждений. До закрепления на нормативном уровне в 1967 г. Советом по принципам бухгалтерского учета в Заключении № 11 «Учет подоходных налогов» метода отсрочки (deferred method) исследователи рассматривали и иные подходы: метод обязательств (liability method) и метод чистого налогообложения (метод за вычетом налогов, net-of-tax method), которые послужили фундаментом для развития теории отложенного налогообложения. Все три метода базировались на концепции временных разниц, в основе которой лежит сопоставление бухгалтерского и налогового дохода по отчету о прибылях и убытках и декларации по налогу на прибыль соответственно. Различия между ними квалифицируются в качестве временных (срочных) и постоянных разниц, которые могут оказывать идентифицируемое влияние на расходы по налогу на прибыль. Развитие и обсуждение методов межпериодного распределения подоходного налога привели к вопросу о том, в каком объеме должны признаваться налоговые эффекты. В результате теория предложила три подхода: отсутствие распределения (no allocation; метод текущих обязательств; сквозное распределение), частичное распределение (partial allocation) и полное распределение (full allocation). Современная практика базируется на последнем методе, который часто называют методом полного резервирования, обеспечения (full provision method) [6, с. 433]. Причем многие исследователи, рассматривая надежность учета отложенных налогов и их оценку по приведенной стоимости, предлагают использовать частичное распределение в качестве подхода, обеспечивающего разумную оценку налоговых эффектов, что более полезно пользователям для прогнозирования денежных потоков и соответствует определениям «актив» и «обязательство» [2, 4, 7].

В конечном итоге американская практика ушла от концепции временных разниц и взяла за основу концепцию временных разниц, которая базируется на различиях в балансовых оценках финансовых и налоговых активов и обязательств по отчету о финансовом положении и «налоговому» балансу соответственно. При этом развитие концепций стало определять критерии признания налоговых эффектов в той степени, в какой закреплялось национальными правилами. Однако современные реалии указывают на отсутствие прочной теоретической основы для учета отложенных налогов, что выражается в противоречиях в бухгалтерских стандартах [4]. В связи с этим в данном исследовании была поставлена цель теоретически обосновать применимость теории отложенного налогообложения, а также обобщить зарубежный опыт по вопросам определения критериев учета налоговых эффектов, чтобы решить дискуссионную задачу – являются ли отложенные налоги истинными активами и обязательствами. Результаты работы вносят вклад в развитие концепции отложенного налогообложения и предлагают инструментарий для дальнейших теоретических разработок.

Материалы и методы

Для решения поставленной цели были рассмотрены результаты зарубежных работ, посвященных изучению концептуальных и теоретико-

методических особенностей учета отложенных налогов: Н.А. Black [1], S.M. Schultz и R.T. Johnson [2], R. Colley et al. [3, 5], A. Brouwer и E. Naarding [4], R.C. Sansing и D.A. Guenther [7], D. Acheampong et al. [8], J. Poterba et al. [9], R.A. Bunaca и Nurdayadi [10] и др.

Нормативно-правовой базой послужили следующие стандарты (положения) бухгалтерского учета: FRS 102 «The Financial Reporting Standard applicable in the UK and Republic of Ireland» (национальный стандарт Великобритании); FRS 19 «Deferred Tax» (утративший силу национальный стандарт Великобритании); IAS 12 «Income Taxes» (международный стандарт); ПБУ 18/02 «Учет расчетов по налогу на прибыль организаций» (национальный стандарт России); FASB ASC 740 «Income Taxes» (национальный стандарт США), AS 22 «Accounting for Taxes on Income» (национальный стандарт Индии), а также некоторые требования и правила главы 25 «Налог на прибыль организаций» Налогового кодекса РФ.

В работе с помощью сравнительного, диалектического методов и приемов формализации даны определения сущностных характеристик отложенных налогов, а также обоснована применимость теории отложенного налогообложения.

Результаты исследования

Первоначально учетная практика опиралась на межпериодное распределение подоходного налога концепции временных разниц, где в качестве основных методов рассматривались: метод обязательств (liability method), метод отсрочки (deferred method) и метод за вычетом налогов (net-of-tax method).

Метод обязательств (ответственности) состоит в том, что отклонения между финансовой и налоговой прибылью, идентифицируемые в виде отложенного налогового актива или обязательства, учитываются по той ставке, по которой ожидается их списание (восстановление) в будущих периодах без учета постоянных разниц. Выбор ставки – ключевой момент этого подхода, где отложенные налоговые активы и обязательства трактуются в их прямом определении. Как правило, налог оценивается по действующей ставке, но если ее изменение известно заблаговременно, то сальдо отложенных налогов корректируется до нового значения. Изначально метод обязательств был основан на идее полного резервирования налоговых эффектов, где начисление дохода приводит к начислению расходов по налогу на прибыль [1, р. 110], исключение составляют доходы и расходы, которые никогда не будут облагаться налогом. Представители указанного подхода считают, что учет налоговых эффектов позволяет сопоставить расходы с доходами и признать «ответственность» за налоги, подлежащие уплате в будущем в случае наличия отложенного налогового обязательства. Аналогично для активов, которые рассматриваются в качестве «предоплаченных» налогов. Критики этого метода в основном выступают за то, что отложенные налоги не являются «активами» и «обязатель-

ствами» в их концептуальном смысле, утверждая, что у организации фактически нет никакой задолженности перед правительством и прав требовать от него выплат налоговых сумм. Государство также не признает отложенные налоги в качестве своих активов или обязательств. Поэтому у обеих сторон отношений отсутствует как таковая «ответственность» и претензии. Ключевой проблемой было то, что многие исследователи пытались увязать понятия «актив» и «обязательство» с их юридической природой, что воздвигает жесткие границы и привязывается к «договору». Однако если исходить из финансовой природы указанных категорий, то в основе лежат иные критерии. Когда речь идет об отложенных налоговых обязательствах, имеется в виду не факт наличия задолженности перед бюджетом в текущий момент времени, а то, что из-за использования налоговых активов отличным от финансового учета способом компания «ожидает нести ответственность в будущем» [1, р. 45]. Последнее позволяет справедливо объяснить результаты деятельности компании и ее финансовое положение. Аналогично для отложенных налоговых активов, когда компания переносит стоимость финансовых ресурсов в размере большем, чем налоговых. Это актуально, когда менеджмент придерживается стратегии «большой ванны», завышая убытки путем ускоренного признания расходов с помощью бухгалтерской методологии. При таком варианте финансовая прибыль будет меньше налоговой, что приведет к признанию вычитаемых разниц. Таким образом, отложенные налоговые активы и обязательства выходят за рамки их юридического понимания. Однако отмеченные рассуждения во многом не являются всеобъемлющим аргументом, который бы поставил точку в этом вопросе.

Метод отсрочки основан на предположении, что каждая статья доходов и расходов вызывает налоговый эффект, который можно измерить с использованием налоговой ставки, действующей на момент возникновения разниц. Формально метод отсрочки основан на следующей формуле:

$$РПНП = ТНП \pm ОНП_{п} \pm ОНП_{в}, \quad (1)$$

где РПНП – расход по налогу на прибыль; ТНП – текущий налог на прибыль; ОНП_п – отложенные налоги на прибыль, признанные в текущем отчетном периоде (с «+» для налогооблагаемых разниц; с «-» для вычитаемых разниц); ОНП_в – отложенные налоги на прибыль предыдущих периодов, восстановленные (сторнируемые) на текущую отчетную дату (с «+» для восстанавливаемых вычитаемых разниц; с «-» для восстанавливаемых налогооблагаемых разниц).

Как видно, тонкая грань между методом обязательств и методом отсрочки состоит в том, что последний направлен не на признание отложенных налогов как таковых, а на идентификацию различий между финансовыми и налоговыми доходами и расходами с целью их сопоставления в отчете о прибылях и убытках. Другими словами, как указывал Н.А. Black, в методе отсрочки отложенные налоги используются в смысле «соответствия», а не «будущих обязательств» [1, р. 22]. Следовательно, когда бухгалтер умножает налоговую ставку на налогооблагаемую прибыль, он кор-

ректирует полученные текущие обязательства до суммы, как если бы она получилась при умножении налоговой ставки на финансовую прибыль. При этом в расход по налогу на прибыль постоянные разницы уже включены¹. Таким образом, метод отсрочки также позволяет учитывать отложенные налоги, но цель в этом случае иная, и в отличие от метода обязательств изменение налоговой ставки не приводит к корректировкам. С помощью метода отсрочки бухгалтер «переносит» налоговые эффекты на будущие периоды, сокращая или увеличивая расход по налогу на прибыль в системе бухгалтерского учета из-за временных различий между финансовой и налоговой прибылью. В дальнейшем, когда наступит «компенсирующее» событие, отложенные налоги будут восстановлены и смогут объяснить расхождения между информационными системами пользователей отчетности. Критики этого подхода опираются на то, что метод отсрочки в терминологическом плане привязывается не к учету отложенных налоговых «активов» или «обязательств», а к отсрочке как таковой, когда налоги «сдвигаются» (откладываются) между периодами. Например, если компания использует ускоренную амортизацию и признает в налоговом учете больше расходов, чем в финансовом учете, то в бюджет будет заплачено меньше сумм в настоящее время, чем если бы менеджеры рассчитывали обязательства на основе финансовой прибыли. Саму же разницу, «невывлаченную сумму», метод отсрочки переносит в качестве «налоговой выгоды, экономии» на будущее для достижения соответствия расходов и доходов.

Метод отсрочки и метод обязательств будут совпадать на дату возникновения разниц во времени, когда отложенные налоги будут фиксироваться в информационной системе по действующей налоговой ставке. Несовпадение между методами возникнет в будущих периодах, если налоговые ставки изменятся [1, р. 47]. Это связано с тем, что при методе отсрочки в случае роста налоговой ставки более высокий налоговый платеж не будет равен «компенсирующей» сумме, предназначенной на дату сторнирования. В итоге проблемным вопросом становится то, что делать с разницей, которую в методе отсрочки нечем восстановить. Здесь, как правило, рассматриваются два варианта: или переоценить «компенсирующую» сумму, чтобы восстановить ее, но это означает переход к методу обязательств; или же признать разницу в составе прибыли или убытка отчетного периода, однако в этом случае такая корректировка не будет привязана ни к временным разностям, ни к их сторнированию, т.е. выходить за рамки метода отсрочки.

Net-of-tax method (метод за вычетом налогов, метод чистого налогообложения) не предполагает признания отложенных налогов на отдельных счетах [10, р. 220]. Концептуально такой подход основан на том, что возможность вычета в системе налогового учета является фактором оценки отдельных активов и обязательств в системе финансового учета. Метод чистого налогообложения состоит в корректировке финансовых показате-

¹ Более подробно это рассмотрено в работе [11, с. 39].

лей и счетов доходов и расходов, чтобы в конечном итоге сумма расхода по налогу на прибыль в отчете о прибылях и убытках была равна той, которая указана в налоговой декларации.

Ввиду отсутствия в российской литературе примера указанного метода уместно продемонстрировать его на отечественных счетах учета. Так, если амортизация в налоговом учете равна 120 руб., а в финансовом учете 100 руб., то бухгалтер в целях фиксации влияния налоговых эффектов должен признать дополнительную амортизацию в финансовом учете в размере превышения налоговой амортизации над балансовой, умноженно-го на соответствующую ставку (20%). Изначально в бухгалтерском учете будет сделана запись (академический пример):

Дебет 90 «Продажи»

Кредит 02 «Амортизация основных средств» – 100 руб.

А далее бухгалтер учтет эффекты от влияния налогообложения:

Дебет 99 «Прибыли и убытки»

Кредит 02 «Амортизация основных средств» – 4 руб.

В результате, когда финансовая прибыль будет умножена на теоретическую налоговую ставку (в нашем примере 20%), условный расход по налогу на прибыль будет скорректирован на налоговый эффект. В будущем, когда возникнет компенсирующее событие, последняя запись, как правило, будет сторнирующей, что приведет к снижению расходов на амортизацию. Таким образом, разницы во времени нивелируются. Как видно, никакие счета отложенных налогов при этом не задействованы. В этом и состоит главная проблема рассматриваемого метода, поскольку налоговые последствия «скрыты» в активах и обязательствах по всем статьям баланса и в доходах и расходах отчета о прибылях и убытках. Следовательно, пользователи финансовой информации не смогут оценить налоговый статус компании и определить влияние отложенного налогообложения на будущие периоды. Н.А. Black назвал метод чистого налогообложения «самым худшим из трех процедур» [1, р. 113], указав на его теоретическую, а не практическую применимость. Причем если оценивать методы отсрочки и за вычетом налогов с позиции влияния на чистую прибыль, то оно одинаковое. Однако сама процедура межпериодного распределения разная. В случае с методом за вычетом налогов затрагивается амортизация, где происходит «манипуляции» с налоговыми вычетами и их включение в ее состав, что не совсем правильно с точки зрения бухгалтерской методологии, где происходит ее нарушение. Кроме того, метод чистого налогообложения изменяет «ценность» активов и обязательств. Последнее более характерно для стран с высокой ставкой корпоративного налога. Так, если компания придерживается политики ускоренного списания налоговых активов и имеет право, например, списать 50% стоимости имущества в целях налогообложения, то бухгалтеру придется в состав финансового актива включить сопутствующий эффект налогообложения, что приведет к «искажению» балансовой оценки ввиду значительной суммы амортизации в бухгалтерском учете.

С точки зрения применимости налоговых ставок метод за вычетом налогов косвенно согласуется с методом обязательств, поскольку для первого подхода характерна корректировка активов на суммы налоговых эффектов по ставке, которая действует на момент признания расходов. Таким образом, метод за вычетом налогов больше вводит в заблуждение и не применим в современных условиях в качестве процедуры распределения налога на прибыль.

В научной литературе рассматривались комбинированные методы, в разной степени сочетающие указанные подходы. В рамках данного исследования они не рассматриваются, однако важно выделить работы R.E. Perry [12], M. Moonitz [13] и H.J. Shield [14]. Для начала следует сказать, что они рассматривали четыре вида временных различий. S.M. Schultz и R.T. Johnson уместно проиллюстрировали их (табл. 1).

Таблица 1. Четыре вида временных различий

Вид начислений	В налоговом учете раньше – в бухгалтерском учете позже (Tax Earlier – Book Later, TEBL)	В бухгалтерском учете раньше – в налоговом учете позже (Book Earlier – Tax Later, BETL)
Поступления	Пример: выручка, полученная авансом. Отложенный налог в дебет баланса	Пример: продажа в рассрочку. Отложенный налог в кредит баланса
Расходы	Пример: амортизация. Отложенный налог в кредит баланса	Пример: расходы по гарантии. Отложенный налог в дебет баланса

Источник: составлено автором по материалам работы [2, р. 88].

Важной концептуальной особенностью отложенных налогов является то, что они должны объяснять потоки денежных средств [15]. В этом выражается косвенное влияние отложенного налогообложения на финансовое положение компании через налоговую информационную систему. Когда рассматривался метод обязательств, было указано, что отложенные налоговые активы и обязательства отражают в первую очередь финансовую природу этих категорий. Она вытекает из того, что менеджеры осуществляют налоговое планирование с целью управлять налоговыми потоками компании в соответствии с выбранной корпоративной политикой. В конечном итоге обязательства перед бюджетом погашаются с помощью денежных средств, что и выражается «передачей экономических ресурсов, возникших в результате прошлых событий». В таком случае важным фундаментальным принципом является привязка к налоговым активам и обязательствам, стоимость которых и будет распределяться в виде налоговых расходов. Другими словами, ресурсы, принадлежащие организации на праве собственности, включают в себе также налоговый потенциал. Последний определяет способность компании генерировать налоговую прибыль. Если исходить из идеи, что налоговые расходы должны абсорбироваться

налоговыми доходами, то очевидным становится то, что налоговые активы как минимум должны генерировать доход, эквивалентный их стоимости. В ином случае, как показывает мировая практика, налоговое законодательство «запретит» переносить стоимость налоговых активов на уменьшение текущей прибыли. Налоговый кодекс выдвигает правило, что в случае превышения налоговых расходов над доходами возникает налоговый убыток. В указанной интерпретации он представляет собой неабсорбированные налоговые затраты, которые включаются обратно в состав налоговых активов до тех пор, пока не возникнут налоговые доходы, за счет которых убыток можно будет списать. Этот концептуальный момент очень важен в теории отложенного налогообложения.

Если взять за основу вышеуказанные рассуждения, когда налоговые активы должны генерировать как минимум эквивалентный их стоимости доход, то следует ожидать, что последний представляет собой потенциальные «обязательства» перед бюджетом. Несмотря на то, что фактически они отсутствуют или в крайнем случае «равны нулю», очевидно то, что они существуют. Последнее объясняется природой самого налогового законодательства. Ведь если рассматривать налог на прибыль как плату федеральному учреждению за право вести деятельность на территории страны [3], то сам факт существования компании в форме акционерного общества означает принятие им обязательств соблюдать налоговые требования. Причем принцип непрерывности деятельности позволяет дополнить, что налоговые обязательства будут существовать до тех пор, пока компания не прекратит свое существование. Таким образом, пока уплата корпоративного налога удовлетворяет фискальные притязания государства на его доход, организация имеет право вести легальную деятельность и распоряжаться своей финансовой прибылью.

Финансовые активы в таком случае, заключающие в себе в том числе налоговый потенциал, будут характеризовать способность компании управлять указанными «обязательствами» в целом, что отражает идею статической учетной идеологии. Привязка к какому-либо периоду будет важна в случае расчета налоговой прибыли на основе распределения стоимости налоговых активов, что согласуется с динамической идеологией. А ввиду того, что фискальные структуры проверяют правильность исчисления доходов и расходов, центральным моментом становится именно налоговое планирование компании, отражающее степень «агрессивности» ее корпоративной налоговой политики: с какой скоростью налоговые активы становятся расходами в целях налогообложения, чтобы повлиять на текущие обязательства перед бюджетом, контролируя потоки денежных средств.

Из вышеизложенного можно выделить два ключевых аспекта. Первый состоит в том, что компании, зарегистрированные в форме акционерного общества и преследующие цель извлечения прибыли, автоматически берут на себя «ответственность» уплачивать корпоративный налог за право осуществлять легальную деятельность на территории страны и свободно распоряжаться чи-

стым доходом. Эта обязанность будет существовать до тех пор, пока функционирует компания. Следовательно, этот вывод позволяет отвергнуть довод о том, что у организаций перед государством нет обязательств. Причем юридически в качестве «договора» можно рассматривать сам Налоговый кодекс, который и раскрывает обязанности обоих субъектов отношений, возникающих тогда, когда принимается решение создать коммерческое предприятие и оно подтверждается государственной регистрацией.

Второй аспект заключается в способности компании осуществлять налоговое планирование и влиять на величину налоговых потоков. Указанный момент является ключевым для дальнейших выводов. На рис. 1 изображен академический пример управления финансовыми и налоговыми активами (основные средства и запасы) в случае, когда компания придерживается политики их ускоренного списания.

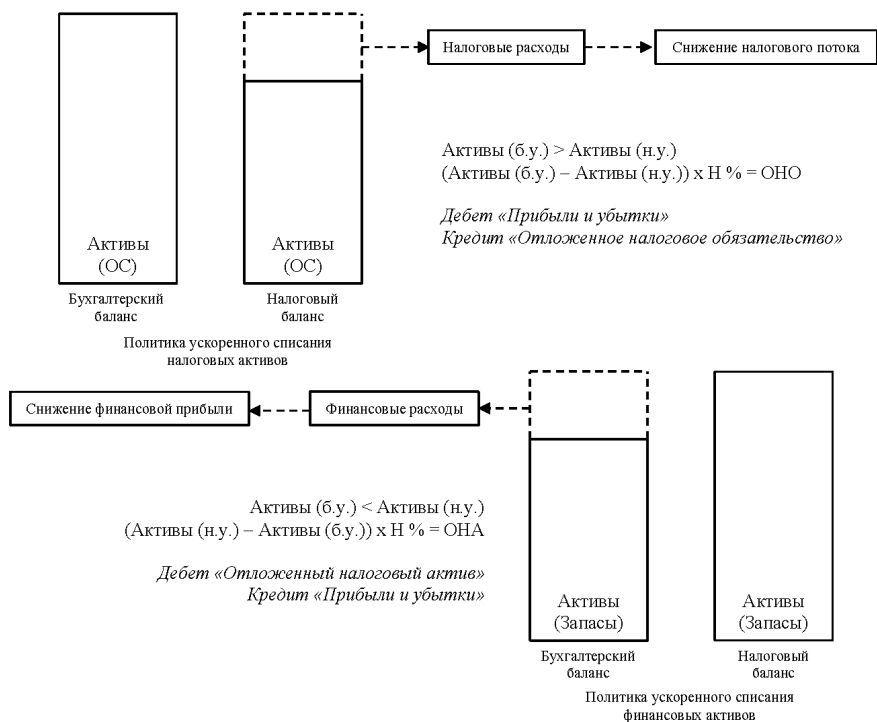


Рис. 1. Управление финансовыми и налоговыми активами: политика ускоренного списания (составлено автором)

Так, когда организация признает налоговые расходы «быстрее» (раньше), чем в системе финансового учета, влияние на денежный поток уже совершено. В ином случае, когда расходы признаются только в финансовой информационной системе, никакого влияния на обязательства перед бюджетом фактически не происходит. Указанные аспекты напрямую связаны с классификацией, представленной в табл. 1.

Р.Е. Пергу считал, что разницы TEVL некорректно квалифицировать в качестве «активов» и «обязательств», поскольку они не будут связаны с будущими денежными потоками организации¹ [12, р. 29]. Поэтому он предложил для TEVL отклонений применять метод за вычетом налогов и включать суммы налоговых эффектов в стоимость активов. В случае BETL рассуждения иные, и как видно из рис. 1, когда компания признает финансовые расходы, на налоговые потоки они не влияют, но в будущем налоговые активы можно будет использовать для снижения обязательств перед бюджетом. Следовательно, BETL расхождения больше согласуются с понятиями «актив» и «обязательство» и их можно признавать с помощью liability method. Таким образом, Р.Е. Пергу выступал за комбинированный подход. Аналогичной позицией придерживался и Н.А. Блэк.

Далее необходимо рассмотреть природу частичного² распределения налоговых эффектов. Суть частичного распределения заключается в том, что бухгалтер признает отложенные налоги в отношении тех временных разниц, которые в будущем ожидается восстановить. Если отсутствует уверенность, что отложенные налоги не будут сторнированы, то их регистрировать в учете не нужно. В качестве примера американские исследователи часто приводят отложенные налоговые обязательства, которые в течение длительного периода времени не списываются с баланса. Это происходит в результате повторяющихся инвестиций в фирму, направленных на расширение производства и замену долгосрочных активов. Следовательно, в случае применения компанией политики ускоренного списания налоговых активов это «бесконечно» будет приводить к образованию отложенных налоговых обязательств, которые «никогда не будут выплачены» [3, р. 18]. Поэтому использование подхода частичного резервирования позволит не признавать такие налоговые эффекты. Однако рассматриваемый метод не был признан современными стандартами, поскольку был основан на субъективных намерениях руководства в отношении будущих событий и операционных решений (в указанном примере на планируемых капитальных затратах и амортизационной политике), что противоречит концепции определения обязательств.

Метод частичного резервирования использовался в версии FASB № 96, а также в стандарте Великобритании SSAP 15 «Accounting for deferred taxation» 1985 г. Причем последний в качестве критерия «обозримого будущего» выдвигал срок от трех до пяти лет. Если в течение этого периода компания не ожидает восстановить временные разницы, то признавать их в учете не нужно.

В российском ПБУ 18/02 «Учет расчетов по налогу на прибыль организаций» прямо не указано, в каком объеме должны признаваться налоговые

¹ Доходы и расходы, облагаемые налогом, не приведут к уплате налога или к его получению [12, р. 30].

² В научной литературе часто используют выражение «всеобъемлющее» или «комплексное» распределение.

эффекты, однако если интерпретировать абз. 2 п. 14, где законодатель регламентирует регистрировать отложенные налоговые активы «в том отчетном периоде, когда возникают вычитаемые временные разницы, при условии существования вероятности того, что [организация] получит налогооблагаемую прибыль в последующих отчетных периодах», то можно сделать вывод, что речь идет о частичном распределении. Такое утверждение обосновано, поскольку современная международная практика придерживается подхода полного резервирования. Например, IAS 12 «Income Taxes», FRS 102 «The Financial Reporting Standard applicable in the UK and Republic of Ireland», FASB ASC 740 «Income Taxes», AS 22 «Accounting for Taxes on Income» регламентируют признавать все возникающие налогооблагаемые и вычитаемые разницы. Наиболее близок по концепции временных разниц к российскому положению ПБУ 18/02 индийский стандарт AS 22, в котором разработчик в п. 13 указывает, что должны признаваться все срочные разницы с учетом критериев, изложенных в пп. 15–18. Таким образом, можно утверждать, что отсутствие прочного теоретического фундамента отложенного налогообложения в России привело к утверждению неактуального подхода, который в условиях гармонизации с международными стандартами снижает качество финансовой информации для внешних пользователей.

Метод полного резервирования, как уже было отмечено, основан на полном (комплексном) признании всех налоговых эффектов без предположений о будущих событиях и намерениях. Это значит, что бухгалтер будет регистрировать все отложенные налоговые активы и обязательства, а далее проводить оценку для вычитаемых разниц, связанную с определением вероятности их погашения за счет будущей налогооблагаемой прибыли. Современные исследователи критикуют такие правила, выдвигая тезис, что «порог вероятности существует только для отложенных налоговых активов», но он также должен применяться и к обязательствам [4, р. 210].

Методы распределения налоговых эффектов, как правило, привязаны к срокам их погашения. Поэтому критики частичного резервирования утверждают, если дать специалистам самим определять, когда отложенные налоги будут реализованы, такая свобода действий приведет к оппортунистическому поведению [2, р. 85]. Можно сказать, что выбор полного резервирования является компромиссом, который в то же время позволяет избежать серьезного введения пользователей информации в заблуждение о налоговом статусе компаний. Причем интересно выделить мнение А. Brouwer и Е. Naarding, которые считают, что всеобъемлющий характер IAS 12 «Income Taxes» является концептуальной проблемой [4]. Это связано с тем, что многие стандарты хоть и регламентируют регистрировать все отложенные налоги, они параллельно выдвигают «исключения» из этого правила. Например, в IAS 12 налоговые эффекты не признаются, если связаны с первоначальным признанием актива и обязательства (п. 15(b)), а также в отношении гудвилла (п. 15(a)). Кроме того, в п. 39 ставится ограничение на регистрацию отложенных налоговых обязательств в случае,

если инвестор может контролировать сроки сторнирования налогооблагаемых разниц дочерних компаний. Таким образом, имеет смысл согласиться с A. Brouwer и E. Naarding по поводу отсутствия прочной теоретической основы отложенного налогообложения в современных стандартах.

Представленные исключения скорее близки к подходу частичного распределения, цель которого и состоит в том, чтобы воздвигнуть «границы», снижающие объем налоговых эффектов. Однако представители указанного метода оправдывают это тем, что информация станет более адекватной и позволит прогнозировать денежные потоки. Причем исследователи подчеркивают, что метод частичного резервирования расширяет возможности для дисконтирования отложенных налоговых обязательств, поскольку они будут согласовываться с конкретными периодами времени и лучше объяснять денежные потоки [4, 16, 17]. Однако научное сообщество не предоставило убедительных эмпирических доказательств этих утверждений. Кроме того, R.C. Sansing и D.A. Guenther в своем исследовании математически определили, что если две фирмы имеют одинаковые суммы отложенных налоговых обязательств, то их изменение зависит только от налоговой нормы амортизации и ставки дисконтирования и не привязано ко времени, когда начнут наступать компенсирующие события [7]. Другими словами, ценность отложенных налоговых обязательств для двух компаний может быть одинаковой при оценке по приведенной стоимости, даже если они имеют разные нормы амортизации. Это связано с тем, что, когда у одной компании отложенные налоговые обязательства начнут сторнироваться, а следовательно, уменьшаться, у другой организации такой же эффект снижения будет получен за счет дисконтирования. Таким образом, оценка по приведенной стоимости может быть не такой полезной для внешних пользователей. С другой стороны, ключевым вопросом является скорее теоретическая обоснованность применения рассматриваемой процедуры конкретно в отношении отложенных налоговых обязательств.

Мировая практика взяла за основу liability method с позиции определения будущих обязательств по налогу на прибыль перед бюджетом. А в качестве подхода к объему регистрации налоговых эффектов было выбрано их комплексное распределение без предположений о потенциальных намерениях руководства и предстоящих событий. В настоящее время критерии признания отложенных налогов теоретически регламентируются в зависимости от применяемой в государстве концепции: временных и временных (срочных) разниц.

Первой по своему происхождению считается концепция временных разниц, рассмотренная в начале работы. Ее особенностью является то, что налоговые эффекты возникают ввиду различий между финансовой и налогооблагаемой прибылью, которые должны быть распределены между периодами с целью правдиво показать финансовый результат и поставить в соответствие доходы и расходы. Концепция временных разниц согласуется с динамической идеологией, удовлетворяющей в первую очередь интересы собственников бизнеса с позиции определения финансового результата

компании. Указанная концепция в настоящее время применяется, например, в Великобритании, Индии и России. Более подробно она рассмотрена в предыдущих работах [6, 11]. В рамках данного исследования важно обобщить национальные особенности.

Так, FRS 19 «Deferred Tax» среди критериев признания отложенных налогов выделяет следующую концептуальную¹ цепочку событий:

1. Предприятие должно провести потенциальную налогооблагаемую операцию.

2. Генерировать налогооблагаемую прибыль.

3. Быть обязанным по налоговому законодательству уплатить налог на эту прибыль.

Как видно, привязка идет к налоговой природе активов и их использованию в системе налогового учета. Важно сделать акцент на «потенциальной налогооблагаемой операции», где не обязательно после совершения факта хозяйственной жизни у компании мгновенно возникнут обязательства перед бюджетом. Это значит, что произошедшее событие так или иначе приведет к тому, что организация будет должна заплатить государству корпоративный налог без возможности избежать этой процедуры. В ином случае если совершенная операция не влияет на текущие и будущие обязательства перед бюджетом, то она будет признана в качестве постоянной разницы и не отражаться в составе отложенных налогов.

Генерирование налогооблагаемой прибыли является важным критерием, который был рассмотрен ранее. Его соблюдение обязательно для абсорбирования налоговых расходов. Ведь если у компании не будет налогооблагаемых доходов, она не сможет перенести стоимость налоговых активов на конечный результат.

Третий критерий основан на том, что операция должна быть так или иначе связана с налогом на прибыль. Рассмотрим пример с формированием в финансовом учете резерва по сомнительным долгам. Если предположить, что в налоговом учете аналогичный резерв не признается, возникает вопрос, как правильно квалифицировать разницу между расходами. Так как привязка идет к дебиторской задолженности, то, как правило, факт признания выручки является налогооблагаемой операцией. Следовательно, первый критерий соблюдается. Далее необходимо посмотреть, разрешает ли налоговое законодательство признавать безнадежную задолженность в качестве расходов. Во многих странах такое правило существует. Поэтому независимо от того, создается или нет аналогичный резерв в налоговой информационной системе, отложенный налог от возникшей вычитаемой разницы признан будет.

Индийский стандарт AS 22 «Accounting for Taxes on Income» выделяет следующие критерии признания отложенных налогов:

– разумная уверенность в достаточной будущей налогооблагаемой прибыли, против которой могут быть реализованы отложенные налоговые активы (п. 15);

¹ П. 40 Приложения V FRS 19 «Deferred Tax».

– критерий «благоразумия», который означает, что отложенные налоговые активы учитываются в той степени, в которой ожидается их реализация (п. 16);

– в случае наличия убедительных доказательств получения налогового убытка в будущем организация должна раскрыть обстоятельства, подтверждающие признание отложенных налоговых активов (пп. 17–18).

Отличительной особенностью индийского разработчика является то, что он опирается на концепцию виртуальной достоверности («*The concept of virtual certainty*»). Однако она привязана исключительно к отложенным налоговым активам и требует от компании уверенности в их реализации, подкрепленной убедительными доказательствами.

С 1 января 2015 г. в Великобритании вступил в силу FRS 102 «*The Financial Reporting Standard applicable in the UK and Republic of Ireland*». Новый стандарт, в отличие от предыдущего FRS 19 «Deferred Tax», не так конкретен и требует применять во многих аспектах профессиональное суждение. Кроме того, национальный разработчик гармонизировал некоторые моменты с международными стандартами, что привело к появлению концепции временные разницы «плюс», что связано с требованиями FRS 102 признавать в качестве отложенных налогов те разницы, которые по FRS 19 квалифицировались постоянными. Например, в п. 29.15 FRS 102 разработчик стал регламентировать признавать налоговые эффекты от переоценки неамортизируемых активов. В таком случае речь также идет и об инвестиционной недвижимости, оцениваемой по переоцененной стоимости. Предыдущий стандарт FRS 19 разрешал регистрировать прирост или снижение стоимости актива в качестве временных разниц при условии, что у компании существуют обязательства по его продаже (п. b(b) в разделе резюме). Следовательно, облагаться налогом в будущем будет вся стоимость переоцененного актива.

Отличительной особенностью FRS 102 от индийского AS 22 является отсутствие у великобританского стандарта специального требования к подтверждению признания отложенных налоговых активов. Следовательно, FRS 102 не согласуется с концепцией виртуальной достоверности.

Характеризуя российское ПБУ 18/02 «Учет расчетов по налогу на прибыль организаций», следует подчеркнуть, что оно концептуально не соответствует международной практике. Во-первых, положение основано на концепции временных разниц в то время, когда отечественный законодатель придерживается политики гармонизации стандартов в области бухгалтерского учета с международными. А в основе IAS 12 «Income Taxes» лежит концепция временных разниц. Во-вторых, в п. 8 ПБУ 18/02 разработчик регламентирует признавать временные¹ разницы «как разницу между балансовой стоимостью актива (обязательства) и его стоимостью, принимаемой для целей налогообложения». Очевидно, что в последнем

¹ При этом неясно, какие именно разницы: временные или временные (ударения в официальном документе нет).

случае привязка идет не к различиям между финансовой и налоговой прибылью, как это устанавливается в п. 1 и 3, а к расхождениям в стоимости финансовых и налоговых активов, что характерно именно для концепции временных разниц. При этом разработчик использует методику балансового метода в качестве инструмента расчета вычитаемых, налогооблагаемых и постоянных разниц, что в принципе применимо в современных условиях и было формально рассмотрено в предыдущих работах [6, 11]. Ключевой проблемой является теоретический фундамент самого ПБУ 18/02, в котором переплетаются терминологии сразу двух концепций. Кроме того, как было сказано ранее, российский стандарт основан на подходе частичного распределения налоговых эффектов, что никак не гармонируется с международной практикой, применяющей метод полного резервирования. Также можно добавить, что в российской практике в целом отсутствует процедура обесценения отложенных налоговых активов. В американском стандарте FASB ASC 740 «Income Taxes» для учета снижения их стоимости применяется специальный оценочный резерв (контрактивный счет). В индийских, великобританских и международных стандартах также установлено требование проводить оценку, что в будущем вычитаемые разницы будут погашены. Таким образом, российское ПБУ 18/02 нуждается в полной теоретической и методологической переработке.

Концепция временных разниц ставит в основу различия между балансовыми оценками финансовых и налоговых активов и обязательств. Формально эту теорию описывают два ранее изложенных заключения, что компании автоматически берут на себя «ответственность» перед бюджетом, когда регистрируются на территории страны в форме коммерческих организаций; и что налоговые активы должны генерировать как минимум эквивалентный их стоимости доход. Именно на этих позициях основана рассматриваемая концепция. Так, разработчики великобританского стандарта FRS 19 «Deferred Tax» при обсуждении подходов к учету отложенных налогов не приняли «фундаментальное допущение», что «балансовая стоимость актива представляет собой минимальные денежные потоки до налогообложения, которые этот актив будет генерировать»¹. Имеет смысл подчеркнуть, что концепция временных разниц, как было рассмотрено, привязана к «жесткому» критерию: проведению потенциальной налогооблагаемой операции и к Налоговому кодексу. При таком подходе отложенные налоги более близки к понятиям «актив» и «обязательство». В случае с концепцией временных разниц логика иная. Ее удобно рассмотреть с помощью следующей формулы:

$$\min \text{ГНП} = \text{СНА} = \sum \text{НР}, \quad (2)$$

где $\min \text{ГНП}$ – минимальный генерируемый налоговый поток; СНА – совокупные налоговые активы; НР – налоговые расходы.

¹ Пп. 32–37 Приложения V FRS 19 «Deferred Tax».

Для начала необходимо уточнить, что если компания регистрирует налоговые активы в налоговом учете, то они будут использоваться в целях налогообложения прибыли, т.е. соответствовать действующему законодательству, чтобы удовлетворять фискальные притязания со стороны государства. Если предположить, что у организации есть в наличии совокупные налоговые активы в размере 100 руб., то это значит, что при любом раскладе менеджеры смогут уменьшить налоговую прибыль не больше чем на указанное значение. Очевидно, что если фирма заработает доход меньше, чем совокупные налоговые активы, то и распределит их стоимость также в меньшем размере. Это связано с тем, что налоговое законодательство накладывает следующие ограничения:

$$\text{НП} = \text{НД} - \text{НР} \geq 0, \quad (3)$$

$$\text{НД} \geq \text{НР}, \quad (4)$$

где НП – налоговая прибыль; НД – налоговые доходы; НР – налоговые расходы.

В случае, когда налоговые расходы оказываются больше доходов, государство, как правило, не признает свою кредиторскую задолженность перед фирмами, а разрешает такое превышение вернуть обратно в состав налоговых активов и списать по мере получения достаточных налоговых доходов. Поэтому при документальном обосновании убытка, ранее не принятые на уменьшение налоговой прибыли суммы будут учтены. При этом акцент в концепции временных разниц ставится именно на генерировании налоговых денежных потоков. А чтобы списать налоговые активы, необходимы «компенсирующие» их налоговые доходы. Поэтому имеет смысл ожидать, что при прочих равных условиях и непрерывности деятельности коммерческая компания будет получать налогооблагаемую выручку, против которой погасит свои налоговые активы. Таким образом, концептуально выражение (2) модифицируется в следующий вид:

$$\min \text{ГНП} = \text{СНА} = \sum \text{НР} = \sum \text{НД} \quad (5)$$

или в более приближенный для международных стандартов вид:

$$\min \text{ГНП} = \text{СНА} = \sum \text{НД} \quad (6)$$

По причине того, что информация о текущем налоговом состоянии на основе «налогового» баланса и декларации по налогу на прибыль не раскрывается для общественности, единственным разумным и справедливым способом остается зафиксировать влияние налогообложения в составе финансовой отчетности. А как было уже сказано, финансовая природа активов в том числе включает и их налоговый потенциал. Следовательно, если равенство между финансовой и налоговой оценками будет нарушено, возникнут расхождения, которые или в текущем, или в будущем периоде повлияют на налоговые потоки компании. Если вернуться к рис. 1 (пример с основными средствами), можно увидеть, что признание отложенного налогового обязательства говорит о том, что у компании финансовых активов по сравнению с их налоговой оценкой меньше, а следовательно, у компании снижаются налоговые возможности абсорбировать свои налогооблага-

емые доходы. Здесь удобно привести академический пример, что если у компании в наличии есть финансовые активы на сумму 100 руб., но нет никаких налоговых ресурсов, то при всех обстоятельствах фирма будет платить налог на прибыль с доходов ввиду отсутствия налоговых расходов. Отсюда возникает уместное критическое утверждение: если у фирмы нет налоговых активов, то выражение (6) не является теоретическим подтверждением факта генерирования доходов, которые в действительности возникать могут. Такой довод вполне корректен, однако нельзя забывать такую важную концепцию (ее часто называют одним из принципов бухгалтерского учета), как «substance over form» (приоритет экономического содержания над правовой формой). Акцент на ней ставится потому, что у компании финансовые активы включают в себя их налоговую природу на праве владения и распоряжения. Другими словами, финансовые и налоговые ресурсы между собой неразрывно (диалектически) связаны. Поэтому в более глубоком понимании сущности финансовых активов грамотно формулу (6) сопоставить с выражением:

$$\min \text{ГФП} = \text{СФА}, \quad (7)$$

где $\min \text{ГФП}$ – минимальный генерируемый финансовый поток; СФА – совокупные финансовые активы.

В целом МСФО основаны на том, что признание активов (обязательств) в отчетности увязывается с генерированием денежных потоков¹. Поэтому от финансовых активов следует ожидать, что они будут как минимум генерировать равный или бóльший от их балансовой стоимости финансовый поток, выраженный движением денег или других экономических ресурсов².

И далее можно приблизиться к фундаментальному теоретическому обоснованию природы отложенного налогообложения в концепции временных разниц, где в конечном счете «истинный» финансовый поток будет включать в себя и влияние налогообложения, что формально выражается следующим образом:

$$\text{ОН} = (\text{СФА} - \text{СНА}) \times \text{НС}\%, \quad (8)$$

$$\min \text{ГСФП} = \min \text{ГФП} \pm \text{ОН}, \quad (9)$$

где ОН – отложенные налоги (с «-» для отложенных налоговых обязательств ($\text{СФА} \geq \text{СНА}$); с «+» для отложенных налоговых активов ($\text{СФА} \leq \text{СНА}$)); НС – корпоративная налоговая ставка, %; $\min \text{ГСФП}$ – генерируемый свободный финансовый поток (финансовый поток с учетом налогообложения).

Выражение (9) допустимо по той причине, что финансовые активы в прямом их понимании не генерируют налоговые потоки. Последние зависят от налоговых активов в системе налогового учета. А ввиду того, что они диалектически связаны между собой, нет сложности в том, чтобы

¹ П. 9 МСФО 1 (IAS 1) «Представление финансовой отчетности».

² П. 4.16 «Концептуальных основ представления финансовых отчетов».

представить пользователям финансовой отчетности влияние системы налогового учета на текущее и будущее финансовое состояние компании. В таком случае несмотря на то, что отложенные налоги «опосредуют» экономические выгоды, очевидной становится важность фиксации налоговых эффектов. А сам отчет о финансовом положении будет характеризовать «истинный» потенциал компании создавать экономические выгоды. В ином случае, внешние пользователи будут лишены возможности производить оценку налогового состояния и прогнозировать поведение фирмы. То есть выражение (9) фактически «раздвигает» такие границы. Его можно назвать основным «тождеством отложенного налогообложения» в концепции временных разниц.

Ввиду того, что возможны два варианта влияния налоговых эффектов: за счет вычитаемых и налогооблагаемых разниц, – тождество отложенного налогообложения следует детализировать следующим образом:

1. СФА > СНА, что приводит к образованию налогооблагаемых разниц и признанию отложенного налогового обязательства (ОНО) (10) и при использовании российской корпоративной ставки (11):

$$\begin{aligned} \min \text{ГСФП}_{\text{оно}} &= \text{СФА} - \text{ОНО} = \text{СФА} - (\text{СФА} - \text{СНА}) \times \text{НС}\% = \\ &= \text{СФА} - \text{СФА} \times \text{НС}\% - \text{СНА} \times \text{НС}\%, \end{aligned} \quad (10)$$

$$\begin{aligned} \min \text{ГСФП}_{\text{оно}} &= \text{СФА} - \text{ОНО} = \text{СФА} - (\text{СФА} - \text{СНА}) \times 20\% = \\ &= 80\% \times \text{СФА} + 20\% \times \text{СНА}. \end{aligned} \quad (11)$$

2. СФА < СНА, что приводит к образованию вычитаемых разниц и признанию отложенных налоговых активов (ОНА) (12) и при использовании российской корпоративной ставки (13):

$$\begin{aligned} \min \text{ГСФП}_{\text{она}} &= \text{СФА} + \text{ОНА} = \text{СФА} + (\text{СФА} - \text{СНА}) \times \text{НС}\% = \\ &= \text{СФА} + \text{СФА} \times \text{НС}\% - \text{СНА} \times \text{НС}\%; \end{aligned} \quad (12)$$

$$\begin{aligned} \min \text{ГСФП}_{\text{она}} &= \text{СФА} + \text{ОНА} = \text{СФА} + (\text{СФА} - \text{СНА}) \times 20\% = \\ &= 120\% \times \text{СФА} - 20\% \times \text{СНА}. \end{aligned} \quad (13)$$

Интересным в формулах (11) и (13) является то, что совокупные финансовые активы берутся в размере 80 или 120% от их балансовой оценки, а затем «корректируются» на налоговые эффекты.

Фундаментальная причина этого явления состоит в следующем. Так, когда у компании совокупные финансовые и налоговые активы равны и распределяются одинаковым образом на итоговые результаты, то бухгалтерские ресурсы, зафиксированные в балансе, будут генерировать «истинный» свободный финансовый поток с учетом налогообложения. Однако на практике такое встречается редко¹. Поэтому, когда возникают расхождения, финансовые ресурсы не могут в полном объеме характеризовать нало-

¹ Исключением является малый бизнес, который ведет учет в целях налогообложения, следовательно, составленная финансовая отчетность будет отражать налоговую природу активов.

говые потоки. Если у компании ситуация (11) и она не признает в своей отчетности налоговые эффекты ($ОНО = 0$), то финансовый поток будет искажен, поскольку бухгалтерские активы его объясняют всего на 80%. Последнее легко согласовать с выражением (7), ведь если у компании есть сумма финансовых активов, то они теоретически должны сгенерировать как минимум эквивалентный им доход, который будет облагаться налогом. Но фактически последний зависит от выражения (6), которое меньше (7) на отложенные налоговые обязательства. Другими словами, без учета налоговых эффектов ожидания пользователей отчетности будут завышены, поэтому финансовые активы берутся в размере 80% от их балансовой оценки (исключается их способность участвовать в налогообложении) и далее корректируются на отложенные налоги, характеризующие способность уже налоговых активов определять обязательства перед бюджетом.

Аналогичная логика, когда у компании налоговых активов больше, чем финансовых. В таком случае пользователи ожидают, что организация будет генерировать финансовый поток в объеме (7), однако фактически он составит 120% от балансовой оценки ресурсов ($ОНА = 0$), т.е. ожидания будут занижены. Поэтому в выражении (13) с помощью признания налоговых активов менеджеры смогут отразить справедливое финансовое положение компании исключительно с помощью бухгалтерской информационной системы.

Однако выражения со (2) по (13) являются трактовкой основного тождества отложенного налогообложения в концепции временных разниц. В интерпретации концепции временных разниц рассуждения иные. Так, бухгалтерские активы, зарегистрированные по правилам МСФО, как минимум должны генерировать эквивалентный финансовый поток. По своей сути он представляет собой финансовые доходы. Так, если вернуться к тем же запасам из рис. 1, их балансовая оценка означает или чистую цену продажи, или себестоимость приобретения. В обоих случаях информация покажет, что продажа ресурса позволит сгенерировать доход. Следовательно, выражение (7) означает следующее:

$$\min \Gamma \text{ФП} = \text{СФА} = \sum \text{ФД}, \quad (14)$$

где ФД – финансовые доходы.

Другими словами, продажа всех активов теоретически должна сгенерировать финансовый поток как сумму финансовых доходов от продажи имущества компании. Однако собственники бизнеса, инвесторы и акционеры разумно полагают, что осуществление деятельности сопровождается уплатой налогов, которые исчисляются в системе налогового учета:

$$\text{ТНП} = (\text{НД} - \text{НР}) \times \text{НС}\%. \quad (15)$$

Как уже было сказано, принцип «substance over form» неразрывно связывает сущность финансовых и налоговых активов, где только последние способны снижать налоговую прибыль (15). Поэтому в рамках бухгалтерской информационной системы пользователи как минимум понимают, что продажа ресурсов сгенерирует финансовый поток, равный выражению

(14), который диалектически приведет к тому, что эта операция скорее всего будет облагаться корпоративным налогом. А его уплата позволит компании «свободно» распоряжаться своим финансовым потоком:

$$\min \text{СФП} = \text{ФД} - \text{ФР} - \text{ТНП} = \text{ФП} - \text{ТНП}, \quad (16)$$

где $\min \text{СФП}$ – минимальный свободный финансовый поток; ФП – финансовая прибыль.

В действительности операция по продаже (использованию) активов принесет фирме не его балансовую оценку, а за вычетом налога на прибыль, но внимание в этом случае с позиции финансов останавливается на стоимости, по которой ресурсы фактически будут реализованы на рынке¹.

Далее, если подставить выражение (15) в (16), получим следующее:

$$\min \text{СФП} = \text{ФД} - \text{ФР} - (\text{НД} - \text{НР}) \times \text{НС}\%. \quad (17)$$

И самое интересное в формуле (17) – это разница между финансовым и налоговым доходом и расходом. Ведь если бы финансовые доходы и расходы были равны налоговым, то свободный финансовый поток всегда был бы равен выражению

$$\begin{aligned} \min \text{СФП} &= \text{ФД} - \text{ФР} - (\text{ФД} - \text{ФР}) \times 20\% = \\ &= (\text{ФД} - \text{ФР}) - 20\% \times \text{ФД} + 20\% \times \text{ФР} = \\ &= 80\% \times \text{ФД} - 80\% \times \text{ФР}. \end{aligned} \quad (18)$$

То есть при отсутствии налоговых доходов и расходов как таковых свободный финансовый поток исчислялся бы за вычетом корпоративного налога. В действительности же финансовая прибыль ($\text{ФД} - \text{ФР}$) корректируется за счет изменений обязательств перед бюджетом, что достаточно очевидно и логично, когда корпоративный налог рассчитывается по правилам бухгалтерского учета. Однако на практике финансовые и налоговые доходы и расходы часто могут быть не равны, в том числе во времени. Кроме того, инвесторам информация о корпоративной налоговой политике (т.е. как менеджеры исчисляют (15)) недоступна. Эту проблему и позволяют решить отложенные налоги.

Как было указано, финансовые и налоговые доходы могут быть не равны:

$$\text{НВР}_{\text{доходы}} = \text{ФД} - \text{НД}, \text{ при } \text{ФД} > \text{НД} \quad (19)$$

или

$$\text{ВВР}_{\text{доходы}} = \text{ФД} - \text{НД}, \text{ при } \text{ФД} < \text{НД}, \quad (20)$$

где $\text{НВР}_{\text{доходы}}$ – налогооблагаемые временные разницы, обусловленные различиями между финансовыми и налоговыми доходами; $\text{ВВР}_{\text{доходы}}$ – вычитаемые временные разницы, обусловленные различиями между финансовыми и налоговыми доходами.

Но финансовые и налоговые расходы также могут быть не равны:

¹ Речь идет о справедливой стоимости, но акцент на ней в рамках данных рассуждений не принципиален.

$$\text{НВР}_{\text{расходы}} = \text{ФР} - \text{НР}, \text{ при } \text{ФР} < \text{НР} \quad (21)$$

или

$$\text{ВВР}_{\text{расходы}} = \text{ФР} - \text{НР}, \text{ при } \text{ФР} > \text{НР}, \quad (22)$$

где $\text{НВР}_{\text{расходы}}$ – налогооблагаемые временные разницы, обусловленные различиями между финансовыми и налоговыми расходами; $\text{ВВР}_{\text{расходы}}$ – вычитаемые временные разницы, обусловленные различиями между финансовыми и налоговыми расходами; ФР – финансовые расходы.

Очевидно, что на налоговые расходы и доходы нетрудно выйти математически. Например, из выражения (19) налоговые доходы равны

$$\text{НД} = \text{ФД} - \text{НВР}_{\text{доходы}} \quad (23)$$

Из выражения (23) видно, что текущий налоговый доход меньше финансового на налогооблагаемые временные разницы. Аналогичным образом выведем налоговые показатели для (20), (21) и (22) соответственно в следующих формулах:

$$\text{НД} = \text{ФД} + \text{ВВР}_{\text{доходы}} \quad (24)$$

$$\text{НР} = \text{ФР} + \text{НВР}_{\text{расходы}} \quad (25)$$

$$\text{НР} = \text{ФР} - \text{ВВР}_{\text{расходы}} \quad (26)$$

Далее, когда известны все налоговые показатели, можно вернуться к формуле (17) и представить ее таким образом:

$$\min \text{СФП} = \text{ФД} - \text{ФР} - (\text{ФД} \pm \text{ВР}_{\text{доходы}} - (\text{ФР} \pm \text{ВР}_{\text{расходы}})) \times 20\%, \quad (27)$$

где ВР – временные разницы в зависимости от принимаемых значений в выражениях с (19) по (22).

Временные разницы, умноженные на корпоративную ставку, приведут к признанию отложенного налога соответственно для вычитаемых и налогооблагаемых разниц. А разница между финансовыми доходами и расходами представляет бухгалтерскую прибыль. Конечно, по формулам (19)–(22) следует указать, что кроме временных разниц могут возникать и постоянные, но более детально и формально это было рассмотрено в работе [11]. В данном же случае от постоянных разниц мы абстрагируемся и в целях упрощения получим конечный результат:

$$\begin{aligned} \min \text{СФП} = & \text{ФД} - \text{ФР} - \\ & - (\text{РПНП} + \text{ОНА}_{\text{доходы}} - \text{ОНА}_{\text{расходы}} - \text{ОНО}_{\text{доходы}} + \text{ОНО}_{\text{расходы}}), \end{aligned} \quad (28)$$

где РПНП – расход по налогу на прибыль¹ (бухгалтерскую прибыль умножить на ставку налога).

Если объединить отложенные налоги в одну переменную (ОН), получим

$$\min \text{СФП} = \text{ФД} - \text{ФР} - (\text{РПНП} \pm \text{ОН}). \quad (29)$$

¹ В нашем случае в целях упрощения расход по налогу на прибыль уже включает влияние постоянных разниц.

Расход по налогу на прибыль, скорректированный на отложенные налоги, формально дает нам текущий налог на прибыль¹ формула (15), уплата которого позволит сделать финансовые потоки «свободными» от налогообложения. Нам же в целях обоснования концепции нужно вернуть РПНП к финансовой прибыли (разница между ФД и ФР), что позволит формулу (29) преобразовать в

$$\min \text{СФП} = \text{ФД} - \text{ФР} - ((\text{ФД} - \text{ФР}) \times 20\% \pm \text{ОН}). \quad (30)$$

Если раскрыть скобки, получим

$$\begin{aligned} \min \text{СФП} &= \text{ФД} - \text{ФР} - 20\% \times \text{ФД} + 20\% \times \text{ФР} \mp \text{ОН} = \\ &= 80\% \times \text{ФД} - 80\% \times \text{ФР} \mp \text{ОН} = 80\% \times \text{ФП} \mp \text{ОН}, \text{ при } \text{ФД} > \text{ФР}. \end{aligned} \quad (31)$$

Если компания откажется признавать отложенные налоги, финансовая прибыль будет объяснять только 80% свободного финансового потока в то время, когда налогообложение фактически оказывает влияние в размере 20% финансовых доходов и расходов, скорректированных на отложенные налоги². Другими словами, инвесторы, акционеры будут ожидать, что компания имеет в своем свободном распоряжении всего 80% полученной финансовой прибыли. Однако фактически этот поток больше, т.е. ожидания пользователей окажутся заниженными. На практике это происходит потому, что менеджеры, управляя налоговыми потоками, могут их оптимизировать в зависимости от корпоративной политики. Причем выражение (31) концептуально отличается от логики формулы (9), поскольку зависит от того, положительна или отрицательна финансовая прибыль. Так, если она положительна, формула обретает вид (31). А если отрицательна, то

$$\begin{aligned} \min \text{СФП} &= \text{ФД} - \text{ФР} + 20\% \times \text{ФД} - 20\% \times \text{ФР} \pm \text{ОН} = \\ &= 120\% \times \text{ФД} - 120\% \times \text{ФР} \pm \text{ОН} = 120\% \times \text{ФП} \pm \text{ОН}, \text{ при } \text{ФД} < \text{ФР}. \end{aligned} \quad (32)$$

В последнем выражении (32) ввиду бухгалтерского убытка финансовая прибыль объясняет 120% свободного финансового потока в то время, когда фактически на него влияет налогообложение. Таким образом, ожидания пользователей будут завышены.

Отложенные налоги в формулах (31) и (32) позволяют предотвратить искажение свободного финансового потока путем учета налоговых эффектов. Следовательно, выражение (30) можно считать основным тождеством отложенного налогообложения в концепции временных разниц. Причем не имеет значения характер налоговых доходов и расходов. Отложенные налоги уже включают это влияние.

В действительности тождество (30) лишь ставит в соответствие финансовые и налоговые доходы и расходы в зависимости от их соотношений, как это рассмотрено в формулах (19)–(22).

В концепции же временных разниц подход состоит в том, чтобы показать, как активы и обязательства компании влияют на генерирование финансового потока, что, несомненно, привязано к «статике», поскольку речь

¹ См. [11, с. 39].

² И постоянные разницы, представленные постоянным налоговым доходом и расходом.

в этом случае идет о потенциальной способности ресурсов. В концепции временных разниц отражается «динамика» операций, определяющая свободный финансовый поток во времени, что важно собственникам бизнеса в отчете о прибылях и убытках.

Если говорить упрощенно, то, когда инвесторы смотрят на чистую прибыль, выражение (30) покажет соответствие доходов и расходов из-за различий в использовании финансовых и налоговых активов. А выражение (9) покажет весь потенциал компании генерировать финансовый поток, свободный для пользования с учетом влияния налогообложения.

Таким образом, концептуально с помощью отложенного налогообложения компании могут регистрировать в отчетности «истинное» влияние финансовых активов на текущее и будущее финансовое положение. В ином случае, если отказаться от признания налоговых эффектов, бухгалтерские ресурсы не будут характеризовать потенциал организации создавать экономические выгоды. При этом следует помнить, что отложенные налоги сами по себе не влияют на балансовый доход, а позволяют проводить оценку денежных потоков [9]. Грубо говоря, оценка налоговых эффектов напоминает чем-то контрактивные и контрпассивные счета, но в масштабе баланса и экономических выгод, когда последние корректируются на соответствующие им отложенные налоги. В этом случае пользователи информации видят и финансовый, и налоговый потенциал обособленно и сами должны сделать выводы касательно результирующего влияния налогообложения, т.е. определить свои ожидания (11) и (13) по поводу истинного (свободного) финансового потока.

Основное тождество отложенного налогообложения позволяет окончательно отвергнуть довод о том, что отложенные налоги не объясняют финансовое положение компании. Кроме того, критики, выступающие за отмену межпериодного распределения, аргументируют это не финансовой и налоговой природой активов и обязательств, а их юридической трактовкой и сроками погашения. Последнее, очевидно, скорее «теоретическая» проблема, чем фундаментальная.

Зарубежные исследователи [3–5, 8] рассматривают следующие вопросы:

1. Отложенные налоги не являются расходами, а выступают результатом перераспределения богатства (теория предпринимательства).

2. Отложенные налоги не соответствуют «активам» и «обязательствам» в концептуальном смысле.

3. Признание отложенных налогов требует прогнозирования будущего налогооблагаемого дохода.

4. Современные стандарты содержат исключения, подрывающие всеобъемлющий характер метода полного резервирования.

5. Стандарты запрещают дисконтирование.

6. Компании в течение длительного периода не меняют свои чистые отложенные налоговые позиции (отложенные налоги остаются в балансе на неопределенный срок).

Первые два аспекты в рамках данной работы можно считать обоснованными. Остальные вопросы являются предметом будущих теоретических исследований.

В заключение в табл. 2 представлены основные сравнительные различия в концепциях учета отложенных налогов.

Таблица 2. Сравнение концепций временных и временных (срочных) разниц в теории отложенного налогообложения

Сравнительные позиции	Концепция временных разниц	Концепция временных разниц
Сравнительная база для учета налоговых эффектов	Балансовая (финансовая) и налоговая оценка активов и обязательств	Финансовая и налоговая оценка доходов и расходов
Цель учета отложенных налогов	Показать истинный потенциал активов и обязательств генерировать экономические выгоды с учетом влияния налогообложения	Согласовать текущие и будущие финансовые и налоговые доходы и расходы с помощью учета отложенных налогов и постоянных разниц
Основной критерий признания налоговых эффектов	Разница между финансовой и налоговой оценками оказывает влияние на генерирование активами и обязательствами экономических выгод	Зарегистрированная в текущий момент времени хозяйственная операция так или иначе должна привести к уплате корпоративного налога в будущем
Анализируемое положение	Будущее финансовое положение	Текущее финансовое положение
Бухгалтерская идеология	Статическая	Динамическая
Виды различий	Временные разницы	Срочные (временные) и постоянные разницы

Источник: составлено автором по материалам исследования.

Заключение

Цель данной работы состояла в обобщении теоретических аспектов отложенного налогообложения для концепций временных и временных разниц. В ходе изложения результатов исследования также была обоснована применимость теории отложенного налогообложения. Представленная формализация концепций окончательно отвергает довод, что учет налоговых эффектов информационно бесполезен. В действительности отражение отложенных налогов в бухгалтерской отчетности позволяет скорректировать финансовую оценку активов и обязательств, которые станут более точно характеризовать текущее и будущее финансовое положение. В ином случае пользователи отчетности будут видеть искаженную картину экономических реалий. Причем чем выше корпоративная налоговая ставка, тем существеннее влияние налогообложения на финансовое состояние компании. Таким образом, учет налоговых эффектов ставит в соответствие информационные ожидания внешних пользователей касательно способно-

сти активов и обязательств генерировать экономические выгоды, в том числе после налогообложения.

Положения данной работы полезны при дальнейших теоретических разработках и составлении национальных стандартов. В качестве перспективных направлений исследований имеет смысл российскому бухгалтерскому научному сообществу заострить внимание на развитии методологических аспектов учета налоговых эффектов, раскрытии экономического содержания отложенных налогов и проведении эмпирических тестов в отношении, например, отложенных налоговых обязательств в целях поиска связи с будущей налоговой прибылью.

Список источников

1. *Black H.A.* Interperiod allocation of corporate income taxes; Accounting research study no. 09. New York, AICPA, 1966. 123 p. URL: https://egrove.olemiss.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1154&context=aicpa_guides (дата обращения: 06.12.2021).
2. *Schultz S.M., Johnson R.T.* Income tax allocation: The continuing controversy in historical perspective // *Accounting Historians Journal*. 1998. Vol. 25, № 2. P. 81–111. URL: https://egrove.olemiss.edu/aah_journal/vol25/iss2/6/ (дата обращения: 06.12.2021).
3. *Colley R., Rue J., Volkan A.* Deferred Taxes Revisited // *Journal of Business & Economics Research*. 2004. Vol. 2, № 8. P. 13–24. doi: 10.19030/jber.v2i8.2907
4. *Brouwer A., Naarding E.* Making deferred taxes relevant // *Accounting in Europe*. 2018. Vol. 15, № 2. P. 200–230. doi: 10.1080/17449480.2018.1451903
5. *Colley R., Rue J., Volkan A.* Deferred Taxes in the Context of the Unit Problem // *Journal of Finance and Accountancy*. 2010. Vol. 10. URL: <https://www.aabri.com/manuscripts/09231.pdf> (дата обращения: 06.12.2021).
6. *Аксентьев А.А.* Сущность и классификация отложенных налогов // *Вестник Пермского университета. Серия: Экономика*. 2021. Т. 16, № 4. С. 421–448. doi: 10.17072/1994-9960-2021-4-421-448
7. *Sansing R.C., Guenther D.A.* The Valuation Relevance of Reversing Deferred Tax Liabilities (Working Paper No. 03-24). Tuck School of Business at Dartmouth. 2003. doi: 10.2139/ssrn.436965
8. *Acheampong D., Valencia A., Volkan A.* Industry specific impact of simplifying deferred taxes // *Journal of Finance and Accountancy*. 2013. Vol. 13. URL: <https://www.aabri.com/manuscripts/131485.pdf> (дата обращения: 06.12.2021).
9. *Poterba J.M., Rao N.S., Seidman J.K.* Deferred tax positions and incentives for corporate behavior around corporate tax changes // *National Tax Journal*. 2011. Vol. 64, № 1. P. 27–57. doi: 10.17310/ntj.2011.1.02
10. *Bunaca R.A., Nurdayadi* The impact of deferred tax expense and tax planning toward earnings management and profitability // *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*. 2019. Vol. 21, № 2. P. 215–236. doi: 10.34208/jba.v21i2.625
11. *Аксентьев А.А.* Концепции учета отложенных налогов и их связь с бухгалтерскими идеологиями // *Учет. Анализ. Аудит*. 2021. № 4, т. 8. С. 34–50. doi: 10.26794/2408-9303-2021-8-4-34-50
12. *Perry R.E.* Comprehensive Income Tax Allocation // *Journal of Accountancy*. 1966. Vol. 121, № 2. P. 23–32.
13. *Moonitz M.* Income Taxes in Financial Statements // *Accounting Review*. 1957. Vol. 32, № 2. P. 175–183. URL: <https://www.jstor.org/stable/241467?refreqid=excelsior%3Aa4a13cb8ecc4d1a88c7ddfcc955e705f> (дата обращения: 06.12.2021).
14. *Shield H.J.* Allocation of Income Taxes // *Journal of Accountancy*. 1957. Vol. 103, № 4. P. 53–60.

15. Chludek A.K. On the Relation of Deferred Taxes and Tax Cash Flow (Working Paper). University of Cologne, 2011. doi: 10.2139/ssrn.1778265
16. Wolk H.I., Tearney M.G. Discounting deferred tax liabilities: Review and analysis // *Journal of Business Finance & Accounting*. 1980. Vol. 7, № 1. P. 119–133.
17. Chaney P.K., Jeter D.C. Accounting for deferred income taxes simplicity? Usefulness? // *Accounting Horizons*. 1989. Vol. 3, № 2. P. 6–13.

References

1. Black, H.A. (1966) *Interperiod allocation of corporate income taxes*. Accounting research study no. 09. New York: AICPA. [Online] Available from: https://egrove.olemiss.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1154&context=aicpa_guides (Accessed: 06.12.2021).
2. Schultz, S.M. & Johnson, R.T. (1998) Income tax allocation: The continuing controversy in historical perspective. *Accounting Historians Journal*. 25 (2). pp. 81–111. [Online] Available from: https://egrove.olemiss.edu/aah_journal/vol25/iss2/6/ (Accessed: 06.12.2021).
3. Colley, R., Rue, J. & Volkan, A. (2004) Deferred Taxes Revisited. *Journal of Business & Economics Research*. 2 (8). pp. 13–24. doi: 10.19030/jber.v2i8.2907
4. Brouwer, A. & Naarding, E. (2018) Making deferred taxes relevant. *Accounting in Europe*. 15 (2). pp. 200–230. doi: 10.1080/17449480.2018.1451903
5. Colley, R., Rue, J. & Volkan, A. (2010) Deferred Taxes in the Context of the Unit Problem. *Journal of Finance and Accountancy*. 10. [Online] Available from: <https://www.aabri.com/manuscripts/09231.pdf> (Accessed: 06.12.2021).
6. Aksent'ev, A.A. (2021) Essence and classification of deferred taxes. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: Ekonomika*. 16 (4). pp. 421–448. (In Russian). doi: 10.17072/1994-9960-2021-4-421-448
7. Sansing, R.C. & Guenther, D.A. (2003) *The Valuation Relevance of Reversing Deferred Tax Liabilities* (Working Paper No. 03-24). Tuck School of Business at Dartmouth. doi: 10.2139/ssrn.436965
8. Acheampong, D., Valencia, A. & Volkan, A. (2013) Industry specific impact of simplifying deferred taxes. *Journal of Finance and Accountancy*. 13. [Online] Available from: <https://www.aabri.com/manuscripts/131485.pdf> (Accessed: 06.12.2021).
9. Poterba, J.M., Rao, N.S. & Seidman, J.K. (2011) Deferred tax positions and incentives for corporate behavior around corporate tax changes. *National Tax Journal*. 64 (1). pp. 27–57. doi: 10.17310/ntj.2011.1.02
10. Bunaca, R.A. & Nurdayadi (2019) The impact of deferred tax expense and tax planning toward earnings management and profitability. *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*. 21 (2). pp. 215–236. doi: 10.34208/jba.v21i2.625
11. Aksent'ev, A.A. (2021) Deferred Tax Accounting Concepts and Their Bond to the Accounting Ideologies. *Uchet. Analiz. Audit*. 8 (4). pp. 34–50. (In Russian). doi: 10.26794/2408-9303-2021-8-4-34-50
12. Perry, R.E. (1966) Comprehensive Income Tax Allocation. *Journal of Accountancy*. 121 (2). pp. 23–32.
13. Moonitz, M. (1957) Income Taxes in Financial Statements. *Accounting Review*. 32 (2). pp. 175–183. [Online] Available from: <https://www.jstor.org/stable/241467?refreqid=excelsior%3Aa4a13cb8ecc4d1a88c7ddfcc955e705f> (Accessed: 06.12.2021).
14. Shield, H.J. (1957) Allocation of Income Taxes. *Journal of Accountancy*. 103 (4). pp. 53–60.
15. Chludek, A.K. (2011) *On the Relation of Deferred Taxes and Tax Cash Flow* (Working Paper). University of Cologne. doi: 10.2139/ssrn.1778265
16. Wolk, H.I. & Tearney, M.G. (1980) Discounting deferred tax liabilities: Review and analysis. *Journal of Business Finance & Accounting*. 7 (1). pp. 119–133.

17. Chaney, P.K. & Jeter, D.C. (1989) Accounting for deferred income taxes simplicity? Usefulness? *Accounting Horizons*. 3 (2). pp. 6–13.

Сведения об авторе:

Аксентьев А.А. – магистрант, экономический факультет, кафедры бухгалтерского учета, аудита и автоматизированной обработки данных Кубанского государственного университета (Краснодар, Россия); бухгалтер ООО «Перспектива» (Краснодар, Россия). E-mail: anacondaz7@rambler.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

A.A. Aksent'ev, master's student, Kuban State University (Krasnodar, Russian Federation); accountant, Perspektiva LLC (Krasnodar, Russian Federation). E-mail: anacondaz7@rambler.ru

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 25.05.2022;
одобрена после рецензирования 28.09.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 25.05.2022;
approved after reviewing 28.09.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Научная статья
УДК 336.61
doi: 10.17223/19988648/60/10

Диапазон точности определения объема инвестиций в форме капитальных вложений

Дмитрий Алексеевич Гужев^{1,2}

¹ «Университет БРИКС (ЮниБРИКС)», Санкт-Петербург, Россия

² АО «Адмиралтейские верфи», Санкт-Петербург, Россия

^{1,2} guzhevd@yandex.ru

Аннотация. Предметом исследования является применение вариативного подхода для оценки объема инвестиций, необходимого для реализации инвестиционного проекта в форме капитальных вложений. В исследовании рассмотрена отечественная и зарубежная литература по вопросу превышения фактического объема инвестиций, затраченных на создание объекта, над планируемым объемом инвестиций. На примере нескольких объектов, введенных в эксплуатацию, выполнен анализ вариативного подхода к оценке объема инвестиций. Сформулировано понятие ожидаемого диапазона точности определения объема инвестиций в форме капитальных вложений и обоснованы расчетами его значения на различных этапах жизненного цикла реализации инвестиционного проекта. Применение предложенного подхода позволит повысить точность оценки потребного объема инвестиций для реализации инвестиционного проекта, начиная с начального этапа реализации, а также точность расчета показателей эффективности инвестиций.

Ключевые слова: инвестиционный проект, показатели эффективности инвестиций, предельный объем инвестиций

Для цитирования: Гужев Д.А. Диапазон точности определения объема инвестиций в форме капитальных вложений // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 170–184. doi: 10.17223/19988648/60/10

Original article

Expected accuracy range of the volume of investments in the form of capital investments

Dmitry A. Guzhev^{1,2}

¹ BRICS University, Saint Petersburg, Russian Federation

² Admiralty Shipyard, Saint Petersburg, Russian Federation

^{1,2} guzhevd@yandex.ru

Abstract. The subject of the study is the application of a variable approach to estimate the volume of investments required for the implementation of the investment

project in the form of capital investments. The study considers domestic and foreign literature on the issue of exceeding the actual volume of investments spent on the creation of a facility over the planned volume of investments. In modern domestic conditions, the volume of investments required for the construction of the facility increases from the moment the customer makes a management decision to begin the implementation of the investment project at the stage of studying the feasibility of investments up to the commissioning of the facility, completed by construction and placing the newly created real estate object on accounting. The problem of exceeding the planned investment volume (overrun budget) for the construction of the facility is characteristic not only for domestic, but also for foreign practice of implementing investment projects. On the example of several objects put into operation, the variable approach to the assessment of the investment volume was analyzed. The concept of the expected accuracy range of determining the volume of investments in the form of capital investments is formulated and justified by calculations of its value, at various stages of the life cycle of the investment project. The author proposes to apply a variable approach in determining the planned investment volume for investment projects, including for calculating investment efficiency indicators. The proposed approach will allow: increasing the accuracy of estimating the required amount of investments for the implementation of an investment project; increasing the efficiency of investments in the form of capital investments starting from the stage of technology-economic justification of investments; among comprehensive measures, solving the problem of overrun budget – exceeding the actual volume of investment spent on the implementation of an investment project over the planned investment volume. In the course of further research, in the development of the author's proposals, it seems advisable to perform for a number of commissioned objects the calculation of investment efficiency indicators at the indicated stages of the investment project implementation (feasibility study of investments, approval of project documentation, actual costs after putting the object into operation) according to the methodology proposed by the author: using the estimated volume of investments and the marginal volume of investments when pessimistic, basic and optimistic investment performance should be assessed within the expected range of investment volume accuracy in the form of capital investments.

Keywords: investment project, investment performance indicators, limit volume of investments

For citation: Guzhev, D.A. (2022) Expected accuracy range of the volume of investments in the form of capital investments. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 170–184. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/10

Введение

При реализации инвестиционных проектов в форме капитальных вложений (далее – инвестиционный проект) в современных российских условиях объем инвестиций, необходимый для возведения объекта, увеличивается от момента принятия управленческого решения заказчиком о начале реализации инвестиционного проекта на этапе технико-экономического обоснования инвестиций вплоть до ввода объекта в эксплуатацию, завершеного строительством, и постановки вновь созданного объекта недвижимости на бухгалтерский учет.

В отечественных условиях рост объема инвестиций для строительства имеет множество факторов: макроэкономические, политические, а в по-

следние два года и санитарно-эпидемиологические, связанные с запретами и ограничениями для противодействия распространения новой коронавирусной инфекции Covid-19. В качестве последней по хронологии меры, позволяющей завершить строительство объектов, финансируемых за государственный счет из бюджетов разных уровней, а также объектов с государственным софинансированием, законодатель выпустил нормативно-правовой акт – Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2021 г. № 1315 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» [1] (далее – ППРФ № 1315). Таким образом, проблема превышения фактического объема инвестиций от запланированного при реализации инвестиционных проектов является острой и необходимой к разрешению в современных отечественных условиях, особенно после введения санкций коллективным Западом в связи с проводимой специальной военной операцией на Украине.

Отечественные ученые и практики реализации инвестиционных проектов посвятили вопросу увеличения объема инвестиций для возведения объектов достаточно исследований. Следует отметить работы А.В. Бабкина, Л.В. Ташеновой [2], С.А. Баронина, А.Г. Янкова, М.А. Луныкова [3], П.А. Журавлева, А.М. Марукяна [4], Ю.С. Прохоровой, И.В. Каракозовой [5] и другие исследования.

Проблема превышения планируемого бюджета затрат (объема инвестиций) на возведение объекта является характерной не только для отечественной практики реализации инвестиционных проектов. В зарубежной современной финансово-экономической теории и практике вопрос «*overrun budget*» («*overrun cost*»), т.е. превышение фактического объема инвестиций над запланированным при реализации инвестиционного проекта, также является насущным частным вопросом более глобальной проблемы «*benefit-cost analysis*» (СВА, анализ затрат и выгод). Этому вопросу посвящено большое количество современных работ зарубежных авторов.

В исследовании [6] авторы – профессор V. Flyvberg (The University of Oxford's Said Business School, UK) и D.W. Bester проанализировали за период 1927–2013 гг. данные об объемах инвестиций для строительства и доходов от эксплуатации вновь созданных объектов. Инвестиционные проекты (объекты исследования) рассмотрены в разрезе нескольких категорий: общественные и жилые здания, гидротехнические сооружения, объекты транспортной инфраструктуры (мосты и тоннели как автомобильные, так и железнодорожные) и пр. В исследовании задействована широчайшая выборка объектов: более 2000 (2062), расположенных на шести континентах, в 104 странах, в основном в Соединенных Штатах Америки и Западной Европе, в том числе знаковые для своих стран (например, Большой Бельтский мост, тоннель под Ла-Маншем, объекты к Олимпиаде-2004 в Афинах и т.д.).

В результате исследования авторы пришли к заключению о необходимости пересмотра сложившихся подходов в анализе затрат и выгод (СВА) и предложили четыре ступени для пересмотра существующих подходов:

- 1) систематическое и эффективное применение прогноза затрат и выгод;
- 2) введение персонализации ответственности рисков в прогноз затрат и выгод;
- 3) независимый аудит прогноза затрат и выгод;
- 4) адаптация прогнозирования затрат и выгод к характеру принятия демократических решений.

В исследовании Группой авторов B. Flyvbjerg, A. Ansar (The University of Oxford's Saïd Business School, UK), A. Budzier, S. Buhl (Aalborg University, Denmark), Ch. Cantarelli (Sheffield University Management School, UK), M. Garbio (University of Sydney Business School, Australia) и др. [7] рассмотрены различные практики по сдерживанию перерасхода затрат в реализованных крупных инвестиционных проектах в странах «золотого миллиарда» за последние десятилетия. В выводах и предложениях статьи особое внимание уделяется необходимости развития новых подходов в оценке объемов инвестиций для строительства – как раз в этом состоит основа «пятой сути вещей».

Не следует полагать, что вопрос «overrun budget» является характерным только для выполнения инвестиционных проектов в западных странах с развитой экономикой и в отечественных реалиях. В странах третьего мира этот вопрос также проявляется и его решению посвящены соответствующие исследования.

Например, статья египетского исследователя H. Elhegazy [8] освещает вопросы соблюдения баланса между стоимостными показателями и функциональностью технических решений в многоэтажных зданиях.

В работе индийских исследователей S.S. Deshmukh, S.D. Menkudle [9] рассмотрены вопросы превышения объема потребных инвестиций для строительства объекта, заложенных бюджетом проекта, на примере двух репрезентативных (эконом-класс и бизнес-класс) объектов жилищного строительства.

В работах индийских исследователей P. Roonam, A.N. Ghadge [10] рассмотрены вопросы превышения времени (графика реализации проекта) и стоимости (объема инвестиций) при реализации инвестиционных проектов и предложены подходы по управлению проектом, позволяющие минимизировать указанные превышения.

Бразильские исследователи C.A.P. Soares, M.A. Magalhaes, J.R.M. Vargosa, M. de O. Dias в статье [11] предложили метод управления бюджетом инвестиционного проекта распределения ресурсов (в том числе финансовых) с учетом ограничений и назначенных операционных рисков в целях невыполнения установленного бюджета проекта.

Постановка задачи

Несмотря на достаточное количество современных отечественных и зарубежных исследований по превышению фактического объема инвести-

ций, затраченных на возведение объекта над планируемым объемом инвестиций, при составлении бюджета реализации инвестиционного проекта в недостаточной степени проработан вопрос вариативности определения планируемого объема инвестиций.

Целью настоящего исследования является проверка и апробация предложенного в авторском исследовании «Предельный объем инвестиций на различных этапах реализации инвестиционного проекта в форме капитальных вложений» [12] вариативного подхода к определению планируемого объема инвестиций на различных этапах жизненного цикла реализации инвестиционного проекта.

В целях проверки и апробации вариативного подхода, предлагаемого автором, выполнено соотнесение изменения объема инвестиций для ряда объектов, введенных в эксплуатацию, с предложенными автором диапазонами точности определения объема инвестиций и их соответствия коэффициентам сценария эффективности инвестиций, обоснованным в статье [12].

В исследовании использованы общепринятые научные методы анализа и синтеза информации.

Результаты

В вышеуказанном авторском исследовании [12] введены и сформулированы новые понятия: предельный объем инвестиций для строительства объекта капитального строительства (ОИС_{lim}), коэффициент сценария эффективности инвестиций (Ксц) в расчете пессимистического, базового и оптимистического сценария (Ксц(п), Ксц(б), Ксц(о) соответственно) – и предложена формула вычисления предельного объема инвестиций для строительства объекта капитального строительства

$$\text{ОИС}_{\text{lim}} = \text{РОИС} \times \text{Ксц}. \quad (1)$$

При этом под расчетным объемом инвестиций для строительства объекта капитального строительства (РОИС) подразумевается полученный расчетами (вне зависимости от метода определения) объем инвестиций для строительства объекта капитального строительства, определенный на каждом этапе жизненного цикла реализации инвестиционного проекта в форме капитальных вложений. По состоянию на сегодняшний день калькуляцию расчетного объема инвестиций для возведения объекта капитального строительства регламентирует «Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» [13], утвержденная приказом Минстроя России от 4 августа 2020 г. № 421/пр.

В исследовании [12] автором обоснованы значения коэффициентов сценария эффективности инвестиций для каждого этапа жизненного цикла реализации инвестиционного проекта (табл. 1).

Таблица 1. Таблица коэффициентов сценария эффективности инвестиций

Этап реализации инвестпроекта	Этап определения объема инвестиций	Коэффициент сценария эффективности инвестиций		
		пессимистический сценарий Ксц(п)	базовый сценарий Ксц(б)	оптимистический сценарий Ксц(о)
Технико-экономическое обоснование инвестиций	Сводный сметный расчет по технико-экономическому обоснованию инвестиций	1,3	1	0,85
Проектная документация (положительное заключение экспертизы)	Сводный сметный расчет на стадии проектной документации, имеющий положительное заключение экспертизы и утвержденный заказчиком	1,15	1	0,9
Рабочая документация и авторский надзор (строительство)	Сводный сметный расчет на стадии рабочей документации	1,1	1	0,92
Фактические затраты (ввод объекта в эксплуатацию)	Сбор фактических затрат на строительство объекта и постановка вновь созданного объекта недвижимости на балансовый учет как основное средство	1		

Диапазоны точности определения объема инвестиций для расчетов показателей эффективности инвестиций по предположению автора соответствуют значениям, приведенным в табл. 2.

В качестве объектов, на которых выполнена проверка и апробация, выбран ряд объектов в составе инвестиционного проекта «Техническое перевооружение и реконструкция спецкомплекса неатомных подводных лодок», реализуемого на АО «Адмиралтейские верфи» на основании Разрешения на строительство № 78-001-0123-2018 от 18.06.2018 г. [14]. Автор исследования с 2013 г. является начальником отдела капитального строительства АО «Адмиралтейские верфи» и реализует указанный инвестиционный проект.

Обоснованием выбора конкретных трех объектов послужило следующее.

В качестве первого объекта выбран слесарно-корпусный цех (далее – СКЦ) по той причине, что слесарно-корпусные цеха являются типичными и входят в номенклатуру основного производства на судостроительных и судоремонтных предприятиях. Соотнесение изменения объема инвестиций для строительства СКЦ с предложенными автором диапазонами точности определения объема инвестиций для строительства и их соответствия назначенным автором коэффициентам сценария эффективности инвестиций выполнено автором в статье [12].

Таблица 2. Диапазон точности определения объема инвестиций для расчетов показателей эффективности инвестиций

Этап определения объема инвестиций на строительство объекта	Диапазон точности определения объема инвестиций для расчетов показателей эффективности инвестиций от расчетного объема инвестиций для строительства объекта на определенном этапе обоснования объема инвестиций		
	Коэффициент сценария, используемый для расчетов показателей эффективности инвестиций, Ксц		
	Пессимистический сценарий	Базовый сценарий	Оптимистический сценарий
Технико-экономическое обоснование инвестиций	+30% к РОИС Ксц(п) = 1,3	Расчетный объем инвестиций (РОИС) Ксц(б) = 1	-15% от РОИС Ксц(о) = 0,85
Проектная документация (положительное заключение экспертизы)	+15% к РОИС Ксц(п) = 1,15	Расчетный объем инвестиций (РОИС) Ксц(б) = 1	-10% от РОИС Ксц(о) = 0,9
Рабочая документация (строительство и авторский надзор)	+10% к РОИС Ксц(п) = 1,1	Расчетный объем инвестиций (РОИС) Ксц(б) = 1	-7,5% от РОИС Ксц(о) = 0,92

В качестве второго объекта выбрана зарядно-аккумуляторная станция и испытательная станция воздуха высокого давления (далее – ЗАСиИС ВВД) по следующей причине: зарядно-аккумуляторная станция, в отличие от слесарно-корпусных цехов, является нерядовым по технологическому содержанию объектом.

В качестве третьего объекта выбрана открытая складская площадка (далее – ОСП) по следующей причине: открытые складские площадки являются типичными для судостроительных и судоремонтных заводов сооружениями складского хозяйства.

Таким образом, для проверки выбраны три характерных для судостроительных и судоремонтных заводов объекта в составе инвестиционного проекта «Техническое перевооружение и реконструкция спецкомплекса неатомных подводных лодок»: типичный объект основного производства – слесарно-корпусный цех (СКЦ), уникальный объект – зарядно-аккумуляторная станция и испытательная станция воздуха высокого давления (далее ЗАСиИС ВВД), типичное сооружение складского хозяйства – открытая складская площадка складирования (ОСП). Все объекты завершены строительством и введены в эксплуатацию.

Объем инвестиций на этапе технико-экономического обоснования инвестиций (далее – ТЭО) рассматриваемых объектов определен проектно-сметным методом на основании действовавшей на момент разработки ТЭО (2014 г.) «Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации МДС 81.35-2004» [15] (далее – МДС 81-35-2004).

Согласно требованиям п. 4.38 МДС 81-35-2004 на этапе ТЭО определение объема инвестиций допускается производить методом укрупненных показателей базовой стоимости (усредненные результаты стоимости строительства объекта-аналога, приведенные к натуральному показателю), по сути являющимся частным случаем метода аналогии. Объем инвестиций на этапе ТЭО определялся по состоянию на III квартал 2014 г.

Таблица 3. Объем инвестиций для строительства ЗАСиИС ВВД, ОСП на этапе ТЭО в текущих ценах III квартала 2014 г., с НДС

Наименование объекта	Объем инвестиций, тыс. руб. в ценах соответствующих лет, с НДС
ЗАС и ИС ВВД	250 477,28
ОСП	239 900,33

Объем инвестиций на этапе утверждения проектной документации. Проектная и сметная документация по инвестиционному проекту «Техническое перевооружение и реконструкция спецкомплекса неатомных подводных лодок», частью которого являются ЗАСиИС ВВД, ОСП, разработана в период 2016–2017 гг. и в IV квартале 2017 г. направлена на проверку в ФАУ «Главгосэкспертиза России». Положительные заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России» на проектную документацию, результаты инженерных изысканий и стоимость строительства инвестиционного проекта получены в марте 2018 г. Сметная документация была выполнена на основании действовавшей на тот момент МДС 81-35-2004 в федеральных единичных расценках базисно-индексным методом, с переходом в текущие цены по индексам Минстроя России, по состоянию на IV квартал 2017 г.

Таблица 4. Объем инвестиций на этапе утверждения проектной документации в ценах соответствующих лет (IV квартал 2017 г.), с лимитированными затратами и НДС

Наименование объекта	Объем инвестиций, тыс. руб. в ценах соответствующих лет, с НДС
ЗАСиИС ВВД	347 142,78
ОСП	264 065,48

Объем инвестиций на этапе разработки рабочей документации. Рабочая документация (в том числе сметы) по инвестиционному проекту «Техническое перевооружение и реконструкция спецкомплекса неатомных подводных лодок», частью которого являются ЗАСиИС ВВД, ОСП, разработана в обеспечение строительства в III квартале 2018 г. Сметная документация была выполнена на основании действовавшей на тот момент МДС 81-35-2004 в федеральных единичных расценках базисно-индексным методом, с переходом в текущие цены по индексам Минстроя России, по состоянию на III квартал 2018 г.

Таблица 5. Объем инвестиций на этапе разработки рабочей документации в ценах соответствующих лет (III квартал 2018 г.), с лимитированными затратами и НДС

Наименование объекта	Объем инвестиций, тыс. руб. в ценах соответствующих лет, с НДС
ЗАСиИС ВВД	349 828,71
ОСП	267 768,49

Фактические затраты, понесенные на строительство ЗАСиИС ВВД, ОСП. Строительно-монтажные работы и работы по поставке технологического оборудования контрактовались по результатам проведенных в рамках Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ [16] (государственное софинансирование) и федерального закона «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» от 18.07.2011 г. № 223-ФЗ [17] (источник финансирования – собственные средства) публичных закупочных процедур. В связи с тем, что объект ЗАСиИС ВВД является уникальным с точки зрения примененного технологического оборудования, специальное технологическое оборудование объекта изготавливалось и монтировалось собственными силами заказчика.

Таблица 6. Сбор фактических затрат по объекту ЗАСиИС ВВД

№	Подрядчик	Реквизиты контракта. Предмет контракта	Стоимость работ по контракту с учетом допсоглашений, тыс. руб. с НДС
1	ООО «Петровский фарватер»	АВ/97-11-ПД строительство объекта «Зарядно-аккумуляторная станция и испытательная станция воздуха высокого давления» (44-ФЗ)	303 528,40
2	Производственные подразделения АО «Адмиралтейские верфи»	Изготовление и монтаж собственными силами специального технологического оборудования	48 613,85
ВСЕГО фактических затрат			352 142,25

Примечание. Фактический объем инвестиций на строительство ЗАСиИС ВВД составил 352 142,25 тыс. руб. с НДС.

Таблица 7. Сбор фактических затрат по объекту ОСП

№	Подрядчик	Реквизиты контракта. Предмет контракта	Стоимость работ по контракту с учетом допсоглашений, тыс. руб. с НДС
1	ООО «ГАРАНТ-СВК»	АВ/97-01-П. Устройство подкрановых путей с площадкой складирования (223-ФЗ)	20 582,01
2	ЗАО «СММ»	АВ97/01. Поставка и монтаж порталного крана 50 т (44-ФЗ)	248 960,00
ВСЕГО фактических затрат			269 542,01

Примечание. Фактический объем инвестиций на строительство ОСП составил 269 542,01 тыс. руб. с НДС.

По исполнению контрактов объекты ЗАСиИС ВВД, ОСП введены в эксплуатацию, затраты на строительство с 08-счета переведены на основные фонды, объекты поставлены на балансовый учет предприятия как основные средства.

Соотнесение объема инвестиций для объектов ЗАСиИС ВВД, ОСП с предлагаемыми диапазонами точности определения объема инвестиций на различных этапах жизненного цикла реализации инвестиционного проекта. В ходе исследования выполнено соотнесение объема инвестиций для ЗАСиИС ВВД, ОСП с предложенными в статье автора [12] диапазонами точности определения объема инвестиций на различных этапах жизненного цикла реализации инвестиционного проекта.

Таблица 8. Таблица соотнесения объема инвестиций для объектов ЗАСиИС ВВД, ОСП с предлагаемыми диапазонами точности определения объема инвестиций

Объем инвестиций, тыс. руб. с НДС в ценах соответствующих лет	Относительная разница с фактическим объемом инвестиций, тыс. руб., с НДС Изменение, %	Предлагаемый ожидаемый диапазон точности определения объема инвестиций в форме капитальных вложений	Соответствие изменения объема инвестиций диапазону точности
<i>Технико-экономическое обоснование инвестиций</i>			
ЗАСиИС ВВД 250 477,28	<u>352 142,25</u> <u>250 477,28</u> 101 664,97 (превышение: +28,9%)	От –15% до +30%	Соответствует
ОСП 239 900,33	<u>269 542,01</u> <u>239 900,33</u> 29 641,68 (превышение: +11%)		Соответствует
<i>Утверждение проектной документации</i>			
ЗАСиИС ВВД	<u>352 142,25</u> <u>347 142,78</u> 4 999,47 (превышение: +1,4%)	От –10% до +15%	Соответствует

Объем инвестиций, тыс. руб. с НДС в ценах соответствующих лет	Относительная разница с фактическим объемом инвестиций, тыс. руб., с НДС Изменение, %	Предлагаемый ожидаемый диапазон точности определения объема инвестиций в форме капитальных вложений	Соответствие изменения объема инвестиций диапазону точности
ОСП	<u>269 542,01</u> <u>264 065,48</u> 5 485,2 (превышение: +2,0%)		Соответствует
<i>Рабочая документация</i>			
ЗАСиИС ВВД	<u>352 142,25</u> <u>349 828,71</u> 2 313,54 (превышение: +0,65%)	От -7,5% до +10%	Соответствует
ОСП	<u>269 542,01</u> <u>267 768,49</u> 1773,52 (превышение: +0,66%)		Соответствует
<i>Фактический объем инвестиций</i>			
ЗАСиИС ВВД	352 142,25		
ОСП	269 542,01		

Ожидаемый диапазон точности определения объема инвестиций на различных этапах жизненного цикла реализации инвестиционного проекта. В целях развития предложений автора и их реализации на практике представляется целесообразным ввести следующее понятие: ожидаемый диапазон точности определения объема инвестиций в форме капитальных вложений (D_v) – это предполагаемый диапазон вариативности определения объема инвестиций для строительства на каждом этапе жизненного цикла реализации инвестиционного проекта.

В своем максимальном значении ($D_{v,max}$) он соответствует пессимистическому сценарию расчета показателей эффективности инвестиций, в своем минимальном значении ($D_{v,min}$) – оптимистическому сценарию расчета показателей эффективности инвестиций.

Значения ожидаемого диапазона точности определения объема инвестиций в форме капитальных вложений на различных этапах обоснования объема инвестиций представлены в табл. 9.

Таблица 9. Таблица значений ожидаемого диапазона точности определения объема инвестиций в форме капитальных вложений

Этап обоснования объема инвестиций	Значение ожидаемого диапазона точности определения объема инвестиций в форме капитальных вложений (D_v), %
Технико-экономическое обоснование инвестиций	$-15 \leq D_v \leq 30$
Проектная документация	$-10 \leq D_v \leq 15$
Рабочая документация	$-7,5 \leq D_v \leq 10$

Выводы

Анализ полученных данных по указанным двум выбранным (репрезентативным) объектам, завершённым строительством в составе инвестиционного проекта «Техническое перевооружение и реконструкция спецкомплекса неатомных подводных лодок», подтверждает выводы автора, сформулированные в статье [12, с. 12].

Таким образом, по результатам проверки и апробации на трех репрезентативных объектах, введенных в эксплуатацию, в составе инвестиционного проекта «Техническое перевооружение и реконструкция спецкомплекса неатомных подводных лодок»: слесарно-корпусный цех, зарядно-аккумуляторная станция и испытательная станция воздуха высокого давления, открытая складская площадка – подтверждены предлагаемые диапазоны точности определения объема инвестиций (см. табл. 9) и соответствующие им коэффициенты сценария эффективности инвестиций (см. табл. 1) на различных стадиях разработки обоснования документации по определению объема инвестиций.

Сформулировано понятие «ожидаемый диапазон точности определения объема инвестиций в форме капитальных вложений (D_v)». Обоснованы расчетами значения ожидаемого диапазона точности определения объема инвестиций в форме капитальных вложений (D_v) на каждом этапе жизненного цикла реализации инвестиционного проекта в форме капитальных вложений.

Автором предлагается применять вариативный подход при определении планируемого объема инвестиций для инвестиционных проектов, в том числе для расчетов показателей эффективности инвестиций.

Применение предложенного подхода позволит:

– повысить точность оценки потребного объема инвестиций для реализации инвестиционного проекта, начиная с этапа технико-экономического обоснования инвестиций;

– повысить эффективность инвестиций в форме капитальных вложений;

– в числе комплексных мер решить проблему *overgun budget* – превышения фактического объема инвестиций, затраченных на реализацию инвестиционного проекта над планируемым объемом инвестиций.

В ходе дальнейших исследований в развитие предложений автора представляется целесообразным выполнить для ряда объектов, введенных в эксплуатацию, расчет показателей эффективности инвестиций на указанных этапах реализации инвестиционного проекта (технико-экономическое обоснование инвестиций, утверждение проектной документации, фактические затраты после ввода объекта в эксплуатацию) по предлагаемой автором методике: используя расчетный объем инвестиций и предельный объем инвестиций при оценке эффективности инвестиций в пессимистическом, базовом и оптимистическом сценариях, в ожидаемом диапазоне точности определения объема инвестиций в форме капитальных вложений.

Список источников

1. *Постановление* Правительства Российской Федерации от 09.08.2021 г. № 1315 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 26.07.2022).
2. *Бабкин А.В., Ташенова Л.В.* Концептуальная модель организационно-экономического механизма управления цифровым потенциалом системообразующего инновационно-активного промышленного кластера // *Естественно-гуманитарные исследования*. 2020. № 3. С. 58–53. URL: <http://elibrary.ru> (дата обращения: 26.07.2022).
3. *Баронин С.А., Янков А.Г., Луняков М.А.* Управление стоимостью владения недвижимостью в жизненных циклах ее воспроизводства на примере строительства жилья эконом-класса // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 1–2. URL: <http://elibrary.ru> (дата обращения: 26.07.2022).
4. *Журавлев П.А., Марукян А.М.* Обоснование планируемой стоимости инвестиционно-строительных проектов // *Вестник МГСУ*. 2020. № 12. С. 1693–1707. URL: <http://elibrary.ru> (дата обращения: 26.07.2022).
5. *Прохорова Ю.С., Каракозова И.В.* Организационная основа управления стоимостью строительства объекта при реализации адресных инвестиционных программ (на примере Москвы) // *Экономика и управление*. 2018. Т. 26, № 6. С. 656–664. doi: 10.35854/1998-1627-2020-6-656-664 (дата обращения: 26.07.2022).
6. *Flyvbjerg B., Bester D.W.* The Cost-Benefit Fallacy: Why Cost-Benefit Analysis Is Broken and How to Fix It // *Journal of Benefit-Cost Analysis*. October 2021. P. 1–25. doi: 10.1017/bca.2021.9 (дата обращения: 26.07.2022).
7. *Flyvbjerg B., Ansar A., Budzier A., Buhl S., Cantarelli Ch., Garbio M., etc.* Five things you should know about cost overrun // *Journal Transportation Research Part A*. July 2018. P. 174–190. doi: 10.1016/j.tra.2018.07.013 (дата обращения: 26.07.2022).
8. *Elhagazy H.* State-of-the-art review on benefits of applying value engineering for multi-story buildings // *Journal Intelligent Buildings International*. September 2020. doi: 10.1080/17508975.2020.1806019 (дата обращения: 26.07.2022).
9. *Deshmukh Sh.S., Menkundle Sh.D.* Budget and Schedule Overrun during the Construction phase of Project // *International Research Journal of Engineering and Technology*. April 2019. Vol. 6, Iss. 04. URL: <http://www.irjjet.net> (дата обращения: 26.07.2022).
10. *Poonam R., Ghadge A.N.* Analyzing the Critical Factors Influencing the Time Overrun and Cost Overrun in Construction Project // *International Journal of Engineering Research*. 2016. Vol. 5, iss. 1. P. 21–25. doi: 10/17950/ijer/v5i1/006 (дата обращения: 26.07.2022).
11. *Soares C.A.P., Magalhaes M.A., Barocca J.R.M., Dias M. de O.* Investment capital budget method oriented to project management // *Global Scientific journals*. 2020. Vol. 8, Iss. 3. P. 855–870. URL: <http://www.globalscientificjournal.com> (дата обращения: 26.07.2022).
12. *Гужев Д.А.* Предельный объем инвестиций на различных этапах реализации инвестиционного проекта в форме капитальных вложений // *Ученые записки Международного банковского института*. 2022. № 2 (40). P. 30–55. URL: <http://elibrary.ru> (дата обращения: 26.07.2022).
13. *Методика* определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации, утверждена приказом Минстроя России от 4 августа 2020 г. № 421/пр. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 26.07.2022).
14. *Разрешение* на строительство № 78-001-0123-2018 от 18.06.2018 г. URL: www.gov.spb.ru (дата обращения: 26.07.2022).

15. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации МДС 81.35-2004, утверждена Постановлением Госстроя России от 05.03.2004 № 15/1. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 26.07.2022).

16. Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 26.07.2022).

17. Федеральный закон «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» от 18.07.2011 г. № 223-ФЗ. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 26.07.2022).

References

1. Consultant Plus. (2021) *On Amendments to Certain Acts of the Government of the Russian Federation. Decree of the Government of the Russian Federation No. 1315 of August 09, 2021.* [Online] Available from: <https://www.consultant.ru> (Accessed: 26.07.2022). (In Russian).

2. Babkin, A.V. & Tashenova, L.V. (2020) Kontseptual'naya model' organizatsionno-ekonomicheskogo mekhanizma upravleniya tsifrovym potentsialom sistemoobrazuyushchego innovatsionno-aktivnogo promyshlennogo klastera [Conceptual model of the organizational and economic mechanism for managing the digital potential of a system-forming innovative and active industrial cluster]. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya*. 3. pp. 58–53. [Online] Available from: <http://elibrary.ru> (Accessed: 26.07.2022).

3. Baronin, S.A., Yankov, A.G. & Lunyakov, M.A. (2015) Upravlenie stoimost'yu vladeniya nedvizhimost'yu v zhiznennykh tsiklakh ee vosproizvodstva na primere stroitel'stva zhil'ya ekonom-klassa [Cost management of real estate ownership in the life cycles of its reproduction on the example of economy-class housing construction]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 1–2. P. 12. [Online] Available from: <http://elibrary.ru> (Accessed: 26.07.2022).

4. Zhuravlev, P.A. & Marukyan, A.M. (2020) Obosnovanie planiruемой stoimosti investitsionno-stroitel'nykh projektov [Substantiation of the planned cost of investment and construction projects]. *Vestnik MGSU*. 12. pp. 1693–1707. [Online] Available from: <http://elibrary.ru> (Accessed: 26.07.2022).

5. Prokhorova, Yu.S. & Karakozova, I.V. (2018) Organizatsionnaya osnova upravleniya stoimost'yu stroitel'stva ob'ekta pri realizatsii adresnykh investitsionnykh programm (na primere Moskvy) [Organizational basis for managing the cost of building an object in the implementation of targeted investment programs (on the example of Moscow)]. *Ekonomika i upravlenie*. 6 (26). pp. 656–664. DOI: 10.35854/1998-1627-2020-6-656-664

6. Flyvbjerg, B. & Bester, D.W. (2021) The Cost-Benefit Fallacy: Why Cost-Benefit Analysis Is Broken and How to Fix It. *Journal of Benefit-Cost Analysis*. 12 (3). pp. 1–25. DOI: 10.1017/bca.2021.9

7. Flyvbjerg, B. et al. (2018) Five things you should know about cost overrun. *Journal Transportation Research Part A*. 118. pp. 174–190. DOI: 10.1016/j.tra.2018.07.013

8. Elhagazy, H. (2020) State-of-the-art review on benefits of applying value engineering for multi-story buildings. *Journal Intelligent Buildings International*. September. DOI: 10.1080/17508975.2020.1806019

9. Deshmukh, Sh.S. & Menkudle, Sh.D. (2019) Budget and Schedule Overrun during the Construction phase of Project. *International Research Journal of Engineering and Technology*. 4 (6). [Online] Available from: <http://www.irjjet.net> (Accessed: 26.07.2022).

10. Poonam, R. & Ghadge, A.N. (2016) Analyzing the Critical Factors Influencing the Time Overrun and Cost Overrun in Construction Project. *International Journal of Engineering Research*. 1 (5). pp. 21–25. DOI: 10/17950/ijer/v5i1/006

11. Soares, C.A.P. et al. (2020) Investment capital budget method oriented to project management. *Global Scientific journals*. 3 (8). pp. 855–870. [Online] Available from: <http://www.globalscientificjournal.com> (Accessed: 26.07.2022).

12. Guzhev, D.A. (2022) Predel'nyy ob'em investitsiy na razlichnykh etapakh realizatsii investitsionnogo proekta v forme kapital'nykh vlozheniy [The limiting volume of investments at various stages of the implementation of an investment project in the form of capital investments]. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta*. 2 (40). pp. 30–55. [Online] Available from: <http://elibrary.ru> (Accessed: 26.07.2022).

13. Consultant Plus. (2020) *The methodology for determining the estimated cost of construction, reconstruction, overhaul, demolition of capital construction projects and work to preserve cultural heritage sites (monuments of history and culture) of the peoples of the Russian Federation on the territory of the Russian Federation, approved by order of the Ministry of Construction of Russia No. 421/pr of August 4, 2020*. [Online] Available from: <http://www.consultant.ru> (Accessed: 26.07.2022). (In Russian).

14. Saint Petersburg City Administration. (2018) *Building permit No. 78-001-0123-2018 of June 18, 2018*. [Online] Available from: www.gov.spb.ru (Accessed: 26.07.2022). (In Russian).

15. Consultant Plus. (2004) *The methodology for determining the cost of construction products on the territory of the Russian Federation MDS 81.35-2004, approved by the Decree of the Gosstroy of Russia No. 15/1 of March 05, 2004*. [Online] Available from: <http://www.consultant.ru> (Accessed: 26.07.2022). (In Russian).

16. Consultant Plus. (2013) *On the contract system in the field of procurement of goods, works, services to meet state and municipal needs. Federal Law No. 44-FZ of April 05, 2013*. [Online] Available from: <http://www.consultant.ru> (Accessed: 26.07.2022). (In Russian).

17. Consultant Plus. (2011) *On the Procurement of Goods, Works, Services by Certain Types of Legal Entities. Federal Law No. 223-FZ of July 18, 2011*. [Online] Available from: <http://www.consultant.ru> (Accessed: 26.07.2022). (In Russian).

Сведения об авторе:

Гужев Д.А. – аспирант, автономная некоммерческая организация высшего образования «Университет БРИКС (ЮниБРИКС)» (Санкт-Петербург, Россия); АО «Адмиралтейские верфи», начальник отдела капитального строительства (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: guzhevd@yandex.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

D.A. Guzhev, postgraduate student, BRICS University (Saint Petersburg, Russian Federation); head of the Capital Construction Department, Admiralty Shipyard (Saint Petersburg, Russian Federation). E-mail: guzhevd@yandex.ru

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 03.08.2022;
одобрена после рецензирования 21.10.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 03.08.2022;
approved after reviewing 21.10.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Научная статья
УДК 332.6
doi: 10.17223/19988648/60/11

К вопросу о создании реестра сведений об отчетах об оценке

Алена Владимировна Пылаева¹, Ольга Владимировна Кольченко²

¹ Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет,
Нижний Новгород, Россия, alena.pylaeva@gmail.com

² ООО «Группа комплексных решений», Нижний Новгород, Россия,
kolchenko_olga1986@mail.ru

Аннотация. В статье исследуется законопроект, разработанный Министерством экономического развития Российской Федерации, предусматривающий создание единого реестра сведений, содержащихся в отчетах об оценке объектов оценки. Структурируются данные, подлежащие включению в него, анализируются цели введения. Рассматриваются возможности его применения в рамках государственной кадастровой оценки объектов недвижимости. Высказан ряд предложений по повышению полезности указанного реестра для определения кадастровой стоимости земельных участков и их улучшений.

Ключевые слова: единый реестр сведений об отчетах об оценке, кадастровая стоимость, государственная кадастровая оценка, информационное обеспечение, объект недвижимости

Для цитирования: Пылаева А.В., Кольченко О.В. К вопросу о создании реестра сведений об отчетах об оценке // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 185–203. doi: 10.17223/19988648/60/16

Original article

On creating a register of information about evaluation reports

Alena V. Pylaeva¹, Olga V. Kol'chenko²

¹ Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering,
Nizhny Novgorod, Russian Federation, alena.pylaeva@gmail.com

² Gruppya Kompleksnykh Resheniy Ltd, Nizhny Novgorod, Russian Federation,
kolchenko_olga1986@mail.ru

Abstract. The article examines the bill developed by the Ministry of Economic Development of the Russian Federation, which provides for the creation of a unified register of information contained in the reports on the assessment of objects of assessment (Register). The requirements of the current legislation for the information openness of the process of assessing objects of assessment are analyzed. The article also provides the names and details of the current legal acts governing the disclosure of information about assessment reports. The authors note that at present there are

three types of information resources that must include the above data: (1) the Unified Federal Register of Information on the Facts of the Activities of Legal Entities and the Unified Federal Register of Bankruptcy Information included in it; (2) the data fund of the state cadastral valuation; (3) official websites of self-regulatory organizations of appraisers on the Internet. The negative aspects of the lack of a single resource for information on reports compiled on the basis of the results of determining the value of appraisal objects are indicated, and the prepared draft law is aimed at eliminating them. The authors structure the data to be included in the Register according to the document under consideration, according to the following parameters: type of information; cases of mandatory entry into the Register, the availability of publicly available information in the context of their types; persons and organizations submitting information, in the context of their types. In addition, the objectives of the introduction of the Register, contained in the explanatory note to the draft law, are analyzed. The analysis makes it possible to conclude that the Register, if the bill under consideration is adopted, will be able to perform the functions entrusted to it only partially. Information on the market value of appraisal objects entered in the Register (if it is formed) can be used as initial data for determining the cadastral value of land plots and their improvements. The article examines the degree of possibility of the Register's application in the framework of the state cadastral valuation of real estate. The authors make a number of proposals to improve the usefulness of the Register for determining the cadastral value of land plots, buildings, structures, construction in progress, premises, parking spaces. They recommend to use a cadastral number as a unique single identifier in the Register, in the case when the object of assessment is a real estate object. Another reasonable proposal is to organize a structured storage of data in the Register (if it is created) in order to perform an information and analytical function on the objects of assessment, analogue objects, various indicators that affect the market value of land plots and their improvements, from assessment reports.

Keywords: unified register of information on valuation reports, cadastral value, state cadastral valuation, information support, real estate object

For citation: Pylaeva, A.V. & Kol'chenko, O.V. (2022) On creating a register of information about evaluation reports. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 185–203. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/11

Введение и актуальность исследования

Кадастровая стоимость (далее – КС) в России выступает налоговой базой для земельного налога, налога на имущество физических лиц, а также налога на имущество организаций (в отношении ряда видов объектов, перечисленных в ст. 378.2 Налогового кодекса РФ). Кроме того, она используется и для иных целей, предусмотренных законодательством РФ (например, при определении размера арендной платы за объекты недвижимости, выкупной стоимости земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности).

Указанные имущественные налоги являются одним из источников формирования региональных и местных бюджетов.

Завышенная кадастровая стоимость по сравнению с рыночной, с одной стороны, вынуждает налогоплательщиков нести затраты, связанные с оспариванием результатов государственной кадастровой оценки (далее –

ГКО), которую проводят бюджетные учреждения, созданные в регионах России. С другой стороны, занижение КС (а следовательно, и налоговой базы) приводит к недополучению доходов в бюджеты разных уровней.

Получение объективной, справедливой кадастровой стоимости объектов недвижимости, в которой заинтересованы государство, физические и юридические лица, неразрывно связано с качеством государственной кадастровой оценки, зависящим, в свою очередь, от большого количества факторов. Развитие информационного обеспечения системы ГКО является одним из необходимых условий ее совершенствования [1–3].

Сбор и анализ сведений о рынке объектов недвижимости являются одним из мероприятий, которые необходимо осуществить бюджетным учреждениям, созданным субъектами РФ, в целях расчета кадастровой стоимости земельных участков и их улучшений.

Согласно Федеральному закону от 3 июля 2016 г. № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» при определении кадастровой стоимости зданий, помещений, сооружений, объектов незавершенного строительства, машино-мест в рамках ГКО в обязательном порядке необходимо исследовать ее зависимость, например, от таких факторов, как местоположение, год постройки, материал стен объекта недвижимости, наличие ветхого или аварийного состояния, серия многоквартирного дома, а при расчете КС земельных участков – от его местоположения, нахождения в границах зоны с особыми условиями использования территории, а также от иных факторов, предусмотренных методическими указаниями о ГКО.

В рамках государственной программы «Национальная система пространственных данных», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2021 г. № 2148, предусмотрено создание единой цифровой платформы пространственных данных на территории всех субъектов РФ, которая будет включать в себя данные об объектах недвижимости, сведения о зарегистрированных правах на недвижимое имущество и государственной кадастровой оценке, а также пространственные данные. «Деятельность в сфере земельных и имущественных отношений, развития инфраструктуры пространственных данных задействована в формировании валовой добавленной стоимости широкого круга отраслей экономики Российской Федерации... в том числе в таких отраслях, как строительство и управление недвижимостью, добыча полезных ископаемых, государственное управление, финансовая и страховая деятельность, сельское и лесное хозяйство» [4].

Согласно указанной программе в числе прочего «...требуется создание механизма консолидации всех сведений и материалов, используемых в государственной кадастровой оценке, включая отчеты о рыночной стоимости объектов недвижимости. Для последнего предлагается обеспечить реализацию мероприятий по созданию, развитию и функционированию информационных систем (сервисов) в сфере оценочной деятельности» [4].

15 марта 2021 г. для общественного обсуждения на официальном сайте regulation.gov.ru был опубликован разработанный Министерством эко-

номического развития Российской Федерации (далее – Минэкономразвития России) проект федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон “Об оценочной деятельности в Российской Федерации” в части формирования единого реестра сведений, содержащихся в отчетах об оценке объектов оценки» (далее – законопроект, проект закона, проект). Позднее Минэкономразвития России его доработало. Таким образом, в данной статье предметом анализа будет являться вторая версия указанного документа.

Рассматриваемым законопроектом предусматривается дополнение Федерального закона «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29 июля 1998 г. № 135-ФЗ (далее – ФЗ-135) статьей 11.1. «Реестр сведений об отчетах» (далее – Реестр). В названии данной статьи под отчетами имеются в виду документы, которые составляются по результатам определения стоимости объекта оценки, – отчеты об оценке объекта оценки (далее – отчеты об оценке, отчеты).

Иными словами, в России предполагается создание нового государственного информационного ресурса, в который будут включаться: 1) сведения, содержащиеся в отчетах об оценке; 2) отчеты (в ряде установленных законом случаев); 3) иные сведения, предусмотренные указанной выше статьей (например, данные о мотивированных заключениях на отчет).

Следует отметить, что нововведения законопроекта (в случае его принятия) вступят в силу с 1 марта 2025 г., за исключением положения об осуществлении мониторинга информации, содержащейся в реестре сведений об отчетах, который начнет действовать по истечении ста восьмидесяти дней с указанной даты.

В методических указаниях о ГКО, утвержденных Приказом Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (далее – Росреестр) от 4 августа 2021 г. № П/0336, в п. 54 отмечено следующее: «В качестве исходных данных для моделирования, а также для установления кадастровой стоимости допускается использовать результаты иных оценок – отчетов об определении рыночной стоимости объектов недвижимости... в целях повышения достоверности результатов определения кадастровой стоимости, с обязательной индексацией этих результатов на дату определения кадастровой стоимости» [5].

Исследуя пояснительную записку к проекту закона [6], можно выделить две основные цели создания реестра сведений об отчетах об оценке: контрольную и информационно-аналитическую. Отсутствие единого ресурса для раскрытия информации об отчетах об оценке порождает проблему быстрого и качественного ее анализа, необходимого в числе прочего для принятия решения об ее использовании в процессе государственной кадастровой оценки, а также для эффективного регулирования профессиональной деятельности оценщиков в России. Законопроектом как раз и предусматривается создание такого единого информационного ресурса, который, по сути, будет являться дополнительной формой контроля за соблюдением оценщиками требований законодательства РФ об оценочной деятельности и, кроме того, может стать в

том числе одним из источников информации об объектах-аналогах, используемых для расчета КС объектов недвижимости.

Выполнение указанных выше целей будет способствовать повышению полноты, непротиворечивости, достоверности исходной информации, применяемой в рамках государственной кадастровой оценки, с которыми тесно связана точность определения кадастровой стоимости. В связи с этим важным и актуальным видится проведение исследования их достижимости. Необходимо ответить на вопрос, в какой степени с помощью анализируемого государственного информационного ресурса можно будет решить возложенные на него проектом задачи, рассмотреть потенциальную будущую роль реестра сведений об отчетах в повышении экономической обоснованности кадастровой стоимости земельных участков и их улучшений.

Результаты исследования

Прежде чем перейти к обзору положений законопроекта, целесообразно дать описание текущей ситуации в области информационной открытости процедуры оценки объектов оценки в России. Для наглядного представления результаты анализа требований действующего законодательства к раскрытию сведений об отчетах об оценке приведены в табл. 1, 2.

Как видно из табл. 1, в настоящее время существует несколько информационных ресурсов, в которые необходимо включать указанные выше сведения. Причем различаются цели их создания, организации и лица, вносящие в них данные, подлежащие обязательному раскрытию, а также сами перечни этих данных. Так, например, отчеты об оценке размещаются в фонде данных ГКО в случае принятия решения об установлении кадастровой стоимости объекта недвижимости в размере его рыночной стоимости, а в Единый федеральный реестр сведений о фактах деятельности юридических лиц (далее – ЕФРСФДЮЛ) – в ряде случаев (перечисленных в пп. 8–12 табл. 1) вовлечения в сделку объектов оценки, принадлежащих РФ, субъектам РФ или муниципальным образованиям.

На официальных сайтах саморегулируемых организаций оценщиков (далее – СРО) в сети «Интернет» отчеты об оценке не публикуются, а обнародуются только их даты составления, порядковые номера, а также объект оценки, вид определенной стоимости, фамилия, имя и (при наличии) отчество (далее – ФИО) оценщика, составившего отчет, наименование юридического лица, заключившего договор на проведение оценки (при наличии).

Формирование, ведение реестра сведений об отчетах и предоставление сведений из него возложено проектом на уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по федеральному государственному надзору за деятельностью саморегулируемых организаций оценщиков, иными словами, на Росреестр.

Указанные действия согласно рассматриваемому документу будут осуществляться с использованием федеральной государственной информационной системы (далее – ГИС), определяемой Правительством РФ.

Таблица 1. Результаты анализа требований действующего законодательства к раскрытию сведений об отчетах об оценке

Информационный ресурс	Случаи обязательного включения сведений в информационный ресурс	Сведения, подлежащие раскрытию	Кто вносит сведения
<p>Единый федеральный реестр сведений о фактах деятельности юридических лиц/ Единый федеральный реестр сведений о банкротстве (входит в состав ЕФРСФДЮЛ)</p>	<p>В случаях проведения оценки, предусмотренных федеральными законами: 1) «Об акционерных обществах» от 26 декабря 1995 года № 208-ФЗ; 2) «О соглашениях о разделе продукции» от 30 декабря 1995 года № 225-ФЗ; 3) «О производственных кооперативах» от 8 мая 1996 года № 41-ФЗ; 4) «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 8 февраля 1998 года № 14-ФЗ; 5) «О негосударственных пенсионных фондах» от 7 мая 1998 года № 75-ФЗ; 6) «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации» от 9 июля 1999 года № 160-ФЗ; 7) «Об инвестиционных фондах» от 29 ноября 2001 года № 156-ФЗ; 8) «О несостоятельности (банкротстве)» от 26 октября 2002 года № 127-ФЗ. При проведении оценки объектов оценки в следующих случаях: 9) определение стоимости объектов оценки, принадлежащих РФ, субъектам РФ или муниципальным образованиям, их продажа, приватизация, передача в качестве вклада в уставные капиталы, фонды юридических лиц или иное отчуждение, а также передача указанных объектов в доверительное управление либо в аренду; 10) использование объектов оценки, принадлежащих РФ, субъектам РФ или муниципальным образованиям, в качестве предмета залога;</p>	<p>Дата составления и порядковый номер отчета об оценке Основание для проведения оценщиком оценки объекта оценки Сведения об оценщике: <i>Фамилия, имя и (при наличии) отчество</i> <i>Идентифицирующие оценщика данные (страховой номер индивидуального лицевого счета оценщика в системе обязательного пенсионного страхования, идентификационный номер налогоплательщика (при наличии такого номера))</i> Сведения о членстве оценщика в саморегулируемой организации оценщиков Точное описание объекта оценки в соответствии с отчетом об оценке объекта оценки Дата определения стоимости объекта оценки Определенная оценщиком рыночная стоимость объекта оценки Информация об экспертном заключении на отчет об оценке объекта оценки: <i>Дата составления; порядковый номер</i> Сведения об эксперте или экспертах: <i>Фамилия, имя и (при наличии) отчество</i> <i>Идентифицирующие эксперта данные (страховой номер индивидуального лицевого счета оценщика в системе обязательного пенсионного страхования, идентификационный номер налогоплательщика (при наличии такого номера))</i></p>	<p>Заказчик/ Внешний управляющий (в случае, указанном в п. 8)</p>

Информационный ресурс	Случаи обязательного включения сведений в информационный ресурс	Сведения, подлежащие раскрытию	Кто вносит сведения
	11) переуступка долговых обязательств, связанных с объектами оценки, принадлежащими РФ, субъектам РФ или муниципальным образованиям; 12) изъятие имущества для государственных или муниципальных нужд (за исключением случаев, если заказчиком является физическое лицо)	Сведения о членстве эксперта или экспертов в саморегулируемой организации оценщиков Результаты экспертизы В отношении объекта оценки, принадлежащего юридическому лицу, реквизиты юридического лица и балансовая стоимость данного объекта оценки Иные сведения, предусмотренные федеральным законом или федеральными стандартами оценки	
	В случаях, указанных выше в пп. 8–12	Отчет об оценке объекта оценки	
Фонд данных ГКО	В случае принятия решения об установлении кадастровой стоимости объекта недвижимости в размере его рыночной стоимости	Копия решения об установлении кадастровой стоимости объекта недвижимости в размере его рыночной стоимости Отчет об оценке рыночной стоимости объекта недвижимости, кадастровая стоимость которого устанавливается в размере рыночной стоимости	Росреестр
Официальные сайты саморегулируемых организаций оценщиков в сети «Интернет»	В случае подписания оценщиком отчета (отчетов) об оценке	Фамилия, имя и (при наличии) отчество оценщика, составившего отчет, или фамилии, имена и (при наличии) отчества оценщиков, составивших отчет Наименование юридического лица, заключившего договор на проведение оценки (при наличии) Дата составления отчета об оценке Порядковый номер отчета об оценке Объект оценки Вид определенной стоимости	Оценщик обязан представлять в СРО сведения ежеквартально. СРО обязана разместить сведения на своем сайте

Следует отметить, что данная система в случае принятия проекта будет действовать одновременно, например, с функционирующим на настоящее время Единым федеральным реестром сведений о фактах деятельности юридических лиц и сделает возможным передачу информации из нее в ЕФРСФДЮЛ и иные ГИС (при наличии).

Как было указано выше, Росреестр будет являться оператором нового информационного ресурса в случае его образования. Кроме того, он будет вносить ряд сведений, предусмотренных проектируемой ст. 11.1 (например, данные об экспертных заключениях на отчет), а также на него предполагается возложить полномочия по осуществлению мониторинга всех данных, включенных в Реестр.

Таблица 2. Нормативно-правовые акты, регулирующие раскрытие сведений об отчетах об оценке

Информационный ресурс	Регулирующие нормативно-правовые акты
Единый федеральный реестр сведений о фактах деятельности юридических лиц	Федеральный закон от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации»; Приказ Минэкономразвития России от 5 апреля 2013 года № 178 «Об утверждении Порядка формирования и ведения Единого федерального реестра сведений о фактах деятельности юридических лиц ...» [7]
Фонд данных ГКО	Федеральный закон от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации»; Федеральный закон от 3 июля 2016 года № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке»; Приказ Росреестра от 6 августа 2020 года № П/0278 «Об утверждении Порядка ведения фонда данных государственной кадастровой оценки ...» [8]
Официальные сайты саморегулируемых организаций оценщиков в сети Интернет	Федеральный закон от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации»

Сведения, содержащиеся в отчетах об оценке, и отчеты (в ряде установленных законом случаев) в соответствии с законопроектом должны вноситься в Реестр оценщиками.

Предусматривается, что оценщики после прохождения авторизации в Федеральной государственной информационной системе «Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме» смогут осуществить необходимые действия по внесению сведений о подписанных ими отчетах об оценке в Реестр. Плата при этом взиматься не будет.

Согласно ст. 15 ФЗ-135 одной из обязанностей оценщика является «представлять ежеквартально в порядке, установленном внутренними документами СРО, информацию о подписанных им в указанный период отчетах с указанием даты составления отчета и его порядкового номера, объекта оценки, вида определенной стоимости» [9]. Таким образом, уже и сейчас оценщики ведут учет подготовленных ими отчетов об оценке, нарабатана практика выполнения указанного требования. В связи с этим внесение сведений в Реестр не повлечет за собой существенных дополнительных

ных затрат времени для них. Кроме того, анализируемый государственный информационный ресурс будет полезен в том числе и самим оценщикам, поскольку может быть использован ими для поиска стоимости сопоставимых оцениваемому объектов, проведения анализа рынка недвижимости, усиления обоснованности результата оценки. Открытость Реестра в случае его создания будет стимулировать субъектов оценочной деятельности к добросовестному и качественному выполнению работ, связанных с определением стоимости объектов оценки.

Рассматриваемый законопроект в числе прочего безусловно, определяет состав сведений, подлежащих включению в Реестр, которые были структурированы авторами по ряду признаков и представлены в табл. 3.

Таблица 3. Состав сведений, подлежащих включению в Реестр

Сведения, подлежащие включению в Реестр	Случаи обязательного включения сведений/Наличие общедоступности сведений	Кто вносит сведения
Об оценщике или оценщиках, подписавших отчет, в том числе фамилия, имя и (при наличии) отчество, идентифицирующие оценщика данные, номер контактного телефона, почтовый адрес, адрес электронной почты оценщика и сведения о членстве оценщика в СРО	Во всех случаях проведения оценки	Оценщик
	Общедоступные сведения (за исключением идентифицирующих оценщика данных)	
О юридическом лице, которое является исполнителем по договору на проведение оценки (полное наименование, идентификационный номер налогоплательщика, основной государственный регистрационный номер, место нахождения) (при наличии)	Во всех случаях проведения оценки	Оценщик
	Общедоступные сведения	
Об основаниях для проведения оценщиком оценки объекта оценки, предусмотренных ФЗ-135, с указанием сведений о наименовании и реквизитах документов, на основании которых проводилась оценка	Во всех случаях проведения оценки	Оценщик
	Не являются общедоступными	
Об обязательности проведения оценки объекта оценки, об отдельном виде объекта оценки, о виде определяемой стоимости объекта оценки, о дате определения стоимости объекта оценки, о реквизитах отчета (дата составления, порядковый номер)	Во всех случаях проведения оценки	Оценщик
	Общедоступные сведения	
О внесении изменений в отчет, в том числе вследствие устранения нарушений, выявленных в результате проведенной проверки, в соответствии с предписанием, предусмотренным частью четвертой ст. 24.4	Во всех случаях проведения оценки	Росреестр (в срок, не превышающий трех рабочих дней с даты их представ-
	Общедоступные сведения	

Сведения, подлежащие включению в Реестр	Случаи обязательного включения сведений/Наличие общедоступности сведений	Кто вносит сведения
ФЗ-135, а также сведения об отчете, связанные с оспоримостью сведений, содержащихся в отчете (при наличии)		ления в указанный орган)
Об экспертных заключениях на отчет (при наличии), предусмотренных частью четвертой ст. 17.1 ФЗ-135, и экспертах в составе, определенном ст. 8.1 ФЗ-135, а также о мотивированных заключениях (при наличии), подготовленных федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством РФ на подготовку заключений по отчетам оценщиков в ряде установленных законом случаев	Во всех случаях проведения оценки Общедоступные сведения	Росреестр (в срок, не превышающий трех рабочих дней с даты их представления в указанный орган)
О передаче информации из реестра сведений об отчетах в иные ГИС (при наличии)	Во всех случаях проведения оценки	Автоматизированный режим передачи информации из Реестра в иные ГИС
Точное описание объекта оценки в соответствии с отчетом, определенная оценщиком стоимость объекта оценки, балансовая стоимость данного объекта оценки, цель оценки	В случае обязательности проведения оценки в соответствии с законодательством РФ Общедоступные сведения, но только в случае обязательности опубликования такой информации из отчета в иных ГИС	Оценщик
Отчет об оценке объекта оценки	В случаях, если законодательством РФ предусмотрена обязанность включения отчета об оценке в иные государственные информационные ресурсы Общедоступные сведения, но в состав сведений Реестра не включаются сведения, позволяющие идентифицировать заказчика и правообладателя объекта (объектов) оценки	Оценщик

Представляется важным рассмотреть цели создания реестра сведений об отчетах. Приведем полностью выдержку из текста пояснительной записки к проекту закона, в которой содержатся перечисление и описание данных целей.

«Создание Реестра сведений об отчетах направлено на достижение следующих целей ...:

1) аккумулярование сведений обо всех отчетах в одной системе – Реестре сведений об отчетах, которая будет являться первоисточником сведений об отчетах и отчетов;

2) формирование единой информационной базы об объектах оценки для возможного дальнейшего проведения анализа;

3) создание условий для снижения возможности недобросовестных действий заинтересованных лиц с результатами оценки (внесение изменений в отчет сторонами договора и иными лицами) после фактического подписания отчета оценщиком;

4) противодействие обращению на рынке нескольких версий одного и того же отчета об оценке;

5) исключение возможности подписания отчета без ведома оценщика либо лицом, не имеющим права подписывать отчет об оценке;

6) возможность выявления фактов существенного расхождения стоимости одного и того же объекта, определяемой для различных целей;

7) обеспечение возможности доступа к публичной части Реестра сведений об отчетах широкого круга лиц» [6].

Достижение первой цели из списка не является сложным, поскольку Реестр выполняет в первую очередь учетную функцию и направлен на систематизацию сведений об отчетах об оценке. Безусловно, положительным моментом в случае принятия проекта закона станет то, что по сравнению с текущим положением дел, когда данные об отчетах представлены на разных сайтах в сети Интернет, нет возможности оперативного поиска нужной информации (в том числе для целей государственной кадастровой оценки), нет единого правового регулирования, все сведения об указанных документах будут храниться в одной общей системе. Кроме того, предполагается установление Министерством экономического развития РФ общего порядка формирования и ведения реестра сведений об отчетах, а также предоставления содержащихся в нем сведений.

Значимым нововведением анализируемого законопроекта является требование о необходимости размещать в Реестре информацию о включении оценщиком изменений в отчет об оценке (при наличии), которые он осуществил, например, после вынесения ему дисциплинарным комитетом СРО предписания устранить обнаруженные в результате проведенной плановой или внеплановой проверки нарушения. Сбор сведений обо всех исправлениях, произведенных оценщиком в подписанном им документе, составленном по результатам определения стоимости объекта оценки, в одном месте призван позволить сформировать целостную картину процесса его корректировки и выявить его последний, актуальный вариант. Таким образом, цель, приведенная в п. 4, казалось бы, на первый взгляд является достижимой. Однако, например, после регистрации отчета в Реестре оценщик может создать вторую версию указанного документа, в котором будет содержаться та же, что и в первой версии, информация о виде объекта оценки, виде определяемой стоимости, дате определения стоимости, реквизитах отчета (дата составления, порядковый номер), но отражена

другая итоговая величина стоимости объекта оценки. И поскольку в случае необязательности проведения оценки проектом закона не предусмотрено требование о необходимости включения сведения об определенной оценщиком стоимости объекта оценки в Реестр, то новый информационный ресурс (при его создании) не исключит возможности существования нескольких версий одного и того же отчета с присвоенным им одинаковым регистрационным номером, но в которых объект оценки имеет различные итоговые стоимости.

Цель, указанная в п. 3, а также часть цели из п. 5 («исключение возможности подписания отчета без ведома оценщика») могут быть достигнуты в полной мере только в отношении ограниченного числа отчетов об оценке, а именно тех, которые составлены в рамках обязательной оценки, так как только в этой ситуации содержащиеся в них сведения о точном описании, определенной оценщиком стоимости объекта оценки подлежат согласно законопроекту раскрытию в Реестре, а следовательно, будет иметься возможность выявить факты неправомерных, умышленных действий заинтересованных лиц, направленных на искажение результатов оценки.

Рассмотрим такую цель из п. 5, как «исключение возможности подписания отчета... лицом, не имеющим права подписывать отчет об оценке».

В настоящее время для выявления факта подписания отчета об оценке лицом, у которого отсутствует данное право, можно воспользоваться сводным реестром членов саморегулируемых организаций оценщиков [10], представленным на официальном сайте Росреестра в сети Интернет, ввести в поля поиска ФИО лица, подписавшего отчет, и проверить его наличие в указанном реестре, а в случае наличия – статус «включен в реестр» или «исключен из реестра». Как было отмечено выше, одной из обязанностей оценщика является осуществление передачи в СРО информации о подписанных им отчетах, которая публикуется на официальных сайтах СРО. Однако отчет об оценке поступает к заказчику чаще всего до момента такого обнародования. Поэтому ни у него, ни у иных заинтересованных лиц нет возможности установить, будут ли реквизиты данного документа присутствовать в разделе «Ежеквартальные отчеты» на странице сайта СРО со сведениями о члене саморегулируемой организации оценщиков, ФИО которого указаны в переданном заказчику отчете об оценке.

Согласно же рассматриваемому законопроекту фактом регистрации отчета об оценке в Реестре будет являться присвоение ему уникального регистрационного номера, который должен быть отражен в отчете наряду с его порядковым номером. В ситуации отсутствия такого регистрационного номера документ не будет иметь юридической силы и не повлечет юридических последствий в соответствии с законодательством, регулирующим оценочную деятельность в РФ. Таким образом, исходя из изложенного, можно сделать вывод о том, что Реестр в случае его создания усилит и упростит контроль за выявлением и пресечением фактов незаконного подписания отчетов лицами, не являющимися оценщиками.

Как видно из табл. 3, предполагается, что сведения о цели оценки, включенные в Реестр, будут доступны для ознакомления всем желающим лишь в случае обязательности опубликования такой информации из отчета в иных ГИС. Таким образом, любое заинтересованное лицо сможет сравнить итоговые стоимости объектов оценки, определенные для различных целей, только если отчеты составлены в случаях, указанных в пп. 1–12 табл. 1, а также в случае принятия решения об установлении кадастровой стоимости объекта недвижимости в размере его рыночной стоимости. Из чего можно заключить, что цель из п. 6 может быть реализована лишь частично.

В п. 7 из списка целей, по сути, делается акцент на том, что разработчик законопроекта наделяет Реестр функцией публичности, которая, безусловно, важна для удовлетворения потребности всех желающих в оперативном получении достоверной и актуальной информации об отчетах об оценке.

Проанализируем отдельно, в каких случаях будет (при принятии проекта закона) предоставлен доступ к определенной оценщиком стоимости объекта оценки всем заинтересованным лицам на официальном сайте Росреестра в сети Интернет (табл. 4).

Таблица 4. Анализ случаев предоставления доступа к определенной оценщиком стоимости объекта оценки всем заинтересованным лицам, предусмотренных законопроектом

Обязательность проведения оценки (да/нет)	Обязательность опубликования сведения об определенной оценщиком стоимости объекта оценки в иных ГИС (да/нет)	Необходимость включения сведения об определенной оценщиком стоимости объекта оценки в Реестр (да/нет)	Доступ к определенной оценщиком стоимости объекта оценки всем заинтересованным лицам (да/нет)
Нет	Нет	Нет	Нет
Да	Нет	Да	Нет
Да	Да	Да	Да

Таким образом, как видно из табл. 4, предполагается, что сведения об определенной оценщиком стоимости объекта оценки будут общедоступными только в случае обязательности опубликования их в иных государственных информационных ресурсах в соответствии с законодательством РФ.

Как можно судить по тексту п. 2 («формирование единой информационной базы об объектах оценки для возможного дальнейшего проведения анализа») из вышеуказанного перечня целей, разработчик законопроекта, помимо учетной, контрольной, публичной функций, вверяет Реестру и информационно-аналитическую функцию.

Именно данную функцию Реестра требуется рассмотреть для понимания степени возможности использования его в качестве источника сведений об объектах оценки и объектах-аналогах в целях определения кадастровой стоимости объектов недвижимости.

В проекте закона содержится положение о необходимости включения в Реестр сведений о точном описании, определенной оценщиком стоимости

объекта оценки, как было отмечено ранее, лишь в случае обязательного проведения оценки. Однако, учитывая то, что указанных случаев достаточно много, количество возможных для использования в целях ГКО зарегистрированных отчетов из всего их объема будет существенным. Таким образом, можно ожидать положительный эффект от создания Реестра, а выполнение рекомендаций, предложенных ниже, позволит его усилить.

В рассматриваемом проекте закона указано, что «в случае обязательности проведения оценки в соответствии с законодательством РФ... в реестр сведений об отчетах подлежат включению точное описание объекта (объектов) оценки в соответствии с отчетом...». Из текста документа неясно, что именно означает «точное описание объекта оценки», входят ли в это понятие (если объектом оценки является объект недвижимости) кадастровый номер (далее – КН), адрес, площадь, вид использования по документу и вид разрешенного использования (для земельных участков), фактическое использование, наиболее эффективное использование, вид использования, применяемый для расчета стоимости, наличие коммуникаций (электро-снабжение, водоснабжение, канализация, газоснабжение, отопление); наименование, назначение, материал стен, год постройки/ввода в эксплуатацию (дополнительно для объектов капитального строительства). Предполагается ли установление требований к составу информации, подлежащей раскрытию в Реестре, по точному описанию объекта оценки? Если да, то будет ли обеспечено структурное ее хранение по характеристикам объектов недвижимости, влияющих на их стоимость? Рассмотрение этих вопросов является значимым, поскольку прежде всего именно от наличия в Реестре перечисленных выше данных о земельных участках и их улучшениях в структурированном виде будут зависеть целесообразность и оперативность включения их в роли объектов-аналогов в процесс расчета кадастровой стоимости в рамках ГКО, а также аналитические способности информационной системы.

Кроме того, важно обеспечить возможность в Реестре поиска, например, следующих сведений:

- о конкретном отчете об оценке по его регистрационному номеру;
- о конкретном отчете об оценке по его порядковому номеру;
- об отчетах об оценке, зарегистрированных на конкретную дату;
- об отчетах об оценке, зарегистрированных за определенный период;
- об отчетах об оценке, зарегистрированных конкретным оценщиком;
- об отчетах об оценке в разрезе субъектов РФ;
- об отчетах об оценке по кадастровому номеру объекта оценки (для объектов недвижимости);
- об отчетах об оценке по признакам: «обязательность проведения оценки объекта оценки», «отдельный вид объекта оценки», «вид определяемой стоимости объекта оценки», «цель оценки» и др.

Анализируя указанные выше характеристики, влияющие на стоимость, на первый взгляд можно заключить, что для эффективного использования сведений о рыночной стоимости объекта оценки из Реестра в качестве ис-

ходных данных для моделирования КС достаточно наличия в рассматриваемой информационной системе его кадастрового номера, поскольку все остальные необходимые для расчета значения ценообразующих факторов по нему можно взять (выполнив поиск по КН) из перечня объектов недвижимости, подлежащих ГКО (в который включены сведения из Единого государственного реестра недвижимости (далее – ЕГРН)), а также из данных, собранных специалистами бюджетного учреждения, наделенного полномочиями, связанными с определением КС.

Однако рыночная стоимость объекта недвижимости определяется на конкретную дату, после которой ряд его характеристик могут измениться и их новые значения могут быть внесены в ЕГРН. Либо, наоборот, в отчете об оценке рыночной стоимости могут содержаться более актуальные и точные данные об объекте, чем в ЕГРН. Кроме того, в ЕГРН содержатся виды разрешенного использования объектов недвижимости, в то время как рыночная стоимость может быть определена исходя из их наиболее эффективного использования. Таким образом, важно применять для увеличения количества объектов-аналогов в целях ГКО данные о рыночной стоимости земельных участков и их улучшений в сочетании с их характеристиками, взвешиваемыми в отчетах об оценке.

Представляется существенным детально проработать на законодательном уровне вопрос порядка действий при выявлении несовпадений характеристик объекта недвижимости, отраженных в Реестре, с данными из ЕГРН. В каких, например, случаях допустимо будет использовать в целях определения КС в рамках ГКО данные не из ЕГРН (учетные характеристики), а из отчетов об оценке?

Для сопоставления сведений об объектах недвижимости из различных информационных ресурсов целесообразнее всего использовать их кадастровые номера, поскольку они содержатся в ЕГРН, являются уникальными и идентифицирующими.

В пояснительной записке к проекту закона указано, что реестр сведений об отчетах сделает возможным «...изучение факторов, влияющих на изменение стоимости в зависимости от целей оценки» [6]. Однако пока является неясным, будет ли такая возможность простой и оперативной.

Согласно законопроекту в Реестр предполагается включение отчетов об оценке в случаях, если законодательством РФ предусмотрена обязанность их внесения в иные государственные информационные ресурсы. Ввиду этого возникают следующие вопросы: каким образом будет организовано хранение текстов отчетов, планируется ли разработка единой структуры их содержания с целью выполнения Реестром аналитической функции, будет ли возможность провести быстрый анализ большого количества отчетов или нужно ли будет просматривать каждый текст отчета отдельно?

Ведь для того, чтобы выявить, каким образом был получен итоговый результат оценки, в случае применения сравнительного и доходного подходов необходимо знать количество аналогов, участвующих в расчете, их характеристики (в том числе кадастровые номера), используемые коррек-

тировки и источники информации о них, значения ставок капитализации. Наличие в Реестре таких данных в структурированном виде из отчетов об оценке позволит эффективно провести их сравнительный анализ, выявить в том числе возможные факты использования оценщиками ограниченного объема рыночной информации, очень низких или высоких цен, не соответствующих уровню рынка. В случае применения затратного подхода для исследования факторов, влияющих на стоимость, важно знать характеристики аналога, используемого в расчете, источник информации о нем (наименование справочника по затратам на строительство), значения физического износа, функционального, экономического устареваний, прибыли предпринимателя. В конечном итоге данный анализ сделает возможным принять решение о целесообразности использования рыночной стоимости объекта оценки из Реестра в качестве стоимости объекта-аналога для целей ГКО. Кроме того, существование такой структурированной информации позволит бюджетным учреждениям, наделенным полномочиями, связанными с определением КС, расширить их базы рыночной информации объектами-аналогами из отчетов об оценке, занесенных в Реестр. Если говорить об объеме данных, предлагаемых авторами к включению в него, то здесь следует отметить, что в пояснительной записке к проекту закона дается такое уточнение: «Создание Реестра сведений об отчетах предполагается путем развития одной из существующих автоматизированных информационных систем, ведение которой осуществляет Росреестр» [6].

Заключение

Проведенный анализ показал, что реестр сведений об отчетах об оценке при появлении его в том виде, в котором он описан в проекте закона, не сможет выполнить в полной мере функции, возлагаемые на него законодателем. Кроме того, необходимо конкретизировать такие цели, указанные в пояснительной записке к законопроекту, как «формирование единой информационной базы об объектах оценки для возможного дальнейшего проведения анализа» и «возможность выявления фактов существенного расхождения стоимости одного и того же объекта, определяемой для различных целей». Вместе с тем создание Реестра является значимой задачей, максимально продуманное решение которой позволит повысить прозрачность оценочной деятельности, скорость сбора и анализа достоверной информации, необходимой в том числе для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости, и в конечном итоге сделает возможным увеличить объективность налогообложения.

Авторами предложены рекомендации, призванные улучшить качество информационного обеспечения государственной кадастровой оценки за счет использования сведений из Реестра:

– установить требования заносить в Реестр информацию о кадастровом номере объекта оценки (земельного участка, здания, сооружения, объекта незавершенного строительства, помещения, машино-места) в случае нали-

чия сведений о нем в соответствующем регистрируемом отчете об оценке. Существование единого идентификатора обеспечит быструю и точную сверку данных;

– установить требования к составу информации, подлежащей раскрытию в Реестре, по точному описанию объекта оценки;

– обеспечить структурное хранение информации в Реестре по характеристикам объектов оценки (объектов недвижимости), влияющих на их стоимость;

– рассмотреть возможность разработки единой структуры содержания отчетов об оценке объектов недвижимости с целью выполнения Реестром аналитической функции;

– обеспечить структурное хранение информации в Реестре по объектам-аналогам, различным показателям, влияющим на стоимость объектов оценки.

С тем чтобы применение Реестра для определения кадастровой стоимости земельных участков и их улучшений было не только возможным, но и максимально эффективным, а также способствовало повышению ее экономической обоснованности, необходимы дальнейшие обсуждения и проработка ряда важных вопросов, затронутых в данной статье.

Список источников

1. *Грибовский С.В.* К вопросу о качестве кадастровой оценки объектов недвижимости для целей налогообложения // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2019. № 9. С. 24–29.

2. *Осенняя А.В., Хахук Б.А., Кушу А.А., Хуит Н.И.* Методология и проблемы сбора исходной рыночной информации при кадастровой оценке объектов недвижимости // Вопросы региональной экономики. 2021. № 3. С. 120–130.

3. *Пылаева А.В.* Информационное обеспечение кадастровой оценки недвижимости // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2012. № 5. С. 45–49.

4. *Об утверждении* государственной программы Российской Федерации «Национальная система пространственных данных» : Постановление Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2021 года № 2148. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_402555/ (дата обращения: 22.08.2022).

5. *Об утверждении* Методических указаний о государственной кадастровой оценке : приказ Росреестра от 4 августа 2021 года № П/0336. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_403900/ (дата обращения: 22.08.2022).

6. О внесении изменений в Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» в части формирования реестра сведений, содержащихся в отчетах об оценке объектов оценки : проект федерального закона. URL: <https://regulation.gov.ru/projects#search=Об%20оценочной%20деятельности%20в%20Российской%20Федерации&categories=1&npa=114078> (дата обращения: 22.08.2022).

7. Об утверждении Порядка формирования и ведения Единого федерального реестра сведений о фактах деятельности юридических лиц и Единого федерального реестра сведений о банкротстве и Перечня сведений, подлежащих включению в Единый федеральный реестр сведений о банкротстве : приказ Минэкономразвития России от 5 апреля 2013 года № 178. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_149463/ (дата обращения: 22.08.2022).

8. *Об утверждении Порядка ведения фонда данных государственной кадастровой оценки и предоставления сведений, включенных в этот фонд, а также Перечня иных сведений о кадастровой стоимости, о порядке и об основаниях ее определения, требований по их включению в фонд данных государственной кадастровой оценки* : приказ Росреестра от 6 августа 2020 года № П/0278. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_362319/ (дата обращения: 22.08.2022).

9. *Об оценочной деятельности в Российской Федерации* : федеральный закон от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19586/ (дата обращения: 22.08.2022).

10. *Об утверждении Перечня сведений, включаемых в сводный реестр членов саморегулируемых организаций оценщиков, Порядка формирования, ведения, опубликования сводного реестра членов саморегулируемых организаций оценщиков, Порядка представления саморегулируемой организацией оценщиков в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий ведение сводного реестра членов саморегулируемых организаций оценщиков, сведений о внесении изменений в реестр членов саморегулируемой организации оценщиков и об основаниях внесения таких изменений* : приказ Минэкономразвития России от 23 июля 2015 года № 497. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_184781/ (дата обращения: 22.08.2022).

References

1. Gribovskiy, S.V. (2019) K voprosu o kachestve kadastrvoy otsenki ob"ektov nedvizhimosti dlya tseyey nalogooblozheniya [To the question of the quality of the cadastral valuation of real estate for tax purposes]. *Imushchestvennye otnosheniya v Rossiyskoy Federatsii*. 9. pp. 24–29.

2. Osennaya, A.V. (2021) Metodologiya i problemy sbora iskhodnoy rynochnoy informatsii pri kadastrvoy otsenke ob"ektov nedvizhimosti [Methodology and problems of collecting initial market information in the cadastral valuation of real estate]. *Voprosy regional'noy ekonomiki*. 3. pp. 120–130.

3. Pylaeva, A.V. (2012) Informatsionnoe obespechenie kadastrvoy otsenki nedvizhimosti [Information support of cadastral valuation of real estate]. *Zemleustroystvo, kadastr i monitoring zemel'*. 5. pp. 45–49.

4. Consultant Plus. (2021) *On the approval of the state program of the Russian Federation "National system of spatial data": Decree of the Government of the Russian Federation No. 2148 of December 1, 2021*. [Online] Available from: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_402555/ (Accessed: 22.08.2022). (In Russian).

5. Consultant Plus. (2021) *On the approval of the Methodological Guidelines on the state cadastral valuation: Order of the Federal Registration Service No. P/0336 of August 4, 2021*. [Online] Available from: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_403900/ (Accessed: 22.08.2022). (In Russian).

6. Ministry of Economic Development of the Russian Federation. (2021) *On Amendments to the Federal Law "On Appraisal Activities in the Russian Federation" in Part of the Formation of a Register of Information Contained in Appraisal Reports: Draft Federal Law*. [Online] Available from: <https://regulation.gov.ru/projects#search=Ob%20otsenochnoy%20deyatelnosti%20v%20Rossiyskoy%20Federatsii&categories=1&npa=114078> (Accessed: 22.08.2022). (In Russian).

7. Consultant Plus. (2013) *On approval of the procedure for the formation and maintenance of the Unified Federal Register of information on the facts of the activities of legal entities and the Unified Federal Register of information on bankruptcy and the List of information to be included in the Unified Federal Register of information on bankruptcy: order of the Ministry of Economic Development of Russia No. 178 of April 5, 2013*. [Online]

Available from: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_149463/ (Accessed: 22.08.2022). (In Russian).

8. Consultant Plus. (2020) *On approval of the procedure for maintaining the state cadastral valuation data fund and providing information included in this fund, as well as the List of other information about the cadastral value, the procedure and grounds for its determination, the requirements for their inclusion in the state cadastral valuation data fund: order of Rosreestr No. R/0278 of August 6, 2020.* [Online] Available from: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_362319/ (Accessed: 22.08.2022). (In Russian).

9. Consultant Plus. (1998) *On valuation activities in the Russian Federation: Federal Law No. 135-FZ of July 29, 1998.* [Online] Available from: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19586/ (Accessed: 22.08.2022). (In Russian).

10. Consultant Plus. (2015) *On approval of the List of information included in the consolidated register of members of self-regulatory organizations of appraisers, the procedure for the formation, maintenance, publication of the consolidated register of members of self-regulatory organizations of appraisers, the procedure for submission by a self-regulatory organization of appraisers to the authorized federal executive body that maintains a consolidated register of members of self-regulatory organizations of appraisers, and information on making changes to the register of members of the self-regulatory organization of appraisers and on the grounds for making such changes: Order of the Ministry of Economic Development of Russia No. 497 of July 23, 2015.* [Online] Available from: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_184781/ (Accessed: 22.08.2022). (In Russian).

Сведения об авторах:

Пылаева А.В. – доктор экономических наук, доцент кафедры геоинформатики, геодезии и кадастра Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета (Нижний Новгород, Россия). E-mail: alena.pylaeva@gmail.com

Кольченко О.В. – оценщик 1-й категории отдела оценки департамента оценки и развития территорий ООО «Группа комплексных решений» (Нижний Новгород, Россия). E-mail: kolchenko_olga1986@mail.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

A.V. Pylaeva, Dr. Sci. (Economics), associate professor, Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering (Nizhny Novgorod, Russian Federation). E-mail: alena.pylaeva@gmail.com

O.V. Kol'chenko, appraiser, Gruppa Kompleksnykh Resheniy Ltd (Nizhny Novgorod, Russian Federation). E-mail: kolchenko_olga1986@mail.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 30.08.2022;
одобрена после рецензирования 28.09.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 30.08.2022;
approved after reviewing 28.09.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Менеджмент

Научная статья
УДК 338.32; 338.2:001.89
doi: 10.17223/19988648/60/12

Значение испытательных и экспериментальных центров в научно-техническом развитии (на примере транспортной отрасли)

Игорь Васильевич Анохов¹

¹ Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта,
Москва, Россия, I.V.Anokhov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5983-2982>

Аннотация. Целью статьи является исследование роли испытательных центров в научно-техническом развитии железных дорог. Объектом исследования послужило Экспериментальное кольцо АО «ВНИИЖТ», которое в 2022 г. отмечает 90-летие непрерывной деятельности по испытанию новейших образцов железнодорожной техники. Для анализа деятельности Экспериментального кольца использована методика оценки технологической готовности Technology Readiness Assessment (TRA), которая в статье адаптирована для анализа деятельности научно-экспериментальных организаций. Представлены трактовки продуктовых и процессных технологий, с точки зрения которых рассмотрена испытательная деятельность Экспериментального кольца. Исследованы этапы развития Экспериментального кольца: вспомогательный полигон; межлабораторный железнодорожный полигон; отраслевой политехнический испытательный полигон; международный испытательный и выставочный центр; катализатор научно-технического прогресса на железных дорогах. По итогам проведенного анализа сформулированы направления совершенствования деятельности Экспериментального кольца в интересах развития железнодорожного транспорта России. Исследование деятельности Экспериментального кольца приводит к выводу о критически важной роли испытательных железнодорожных полигонов в научно-техническом развитии страны и делает необходимым совершенствование деятельности таких полигонов.

Ключевые слова: экспериментальное кольцо, железная дорога, испытательный центр, полигон, наука, продуктовые и процессные технологии, TRA, TRL, уровень готовности технологии, НИОКР, R&D

Для цитирования: Анохов И.В. Значение испытательных и экспериментальных центров в научно-техническом развитии (на примере транспортной отрасли) // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 204–219. doi: 10.17223/19988648/60/12

Management

Original article

The role of testing and experimental centers in scientific and technological development (on the example of the transport industry)

Igor V. Anokhov¹

¹ *Railway Research Institute, Moscow, Russian Federation,
I.V.Anokhov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5983-2982>*

Abstract. The article aims to study the role of testing centers in the scientific and technological development of railways. The object of the study is the Experimental Railway Loop of the Railway Research Institute (JSC VNIIZhT). In 2022 the Institute celebrates the 90th anniversary of continuous testing of the latest models of railway equipment. To analyze the activities of the Experimental Railway Loop, the Technology Readiness Assessment (TRA) methodology was used, which in the article is adapted to analyze the activities of scientific and experimental organizations. Interpretations of product and process technologies are presented, from their perspective the testing activities of the Experimental Ring are considered. The stages of the Experimental Railway Loop's development were studied: auxiliary test site; interlaboratory railway testing ground; industry polytechnic testing ground; international testing and exhibition center; catalyst for scientific and technological progress on the railways. Based on the results of the analysis, directions for improving the activities of the Experimental Railway Loop in the interests of the development of Russian railway transport were formulated. The study of the activities of the Experimental Railway Loop leads to the conclusion about the critical role of the railway test sites in the scientific and technological development of the country and makes it necessary to improve the activities of such sites.

Keywords: experimental railway loop, railway, testing center, testing ground, science, product and process technologies, TRA, TRL, technology readiness level, R&D

For citation: Anokhov, I.V. (2022) The role of testing and experimental centers in scientific and technological development (on the example of the transport industry). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 204–219. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/12

Введение

Железнодорожная наука, в отличие от многих других отраслей знания, не может ограничиваться кабинетными и лабораторными исследованиями. Ее главный научный продукт должен пройти проверку в полевых условиях – на полигонах, опытных участках и в испытательных центрах, где в безопасных условиях тестируются материалы, узлы, агрегаты, железнодорожные составы и пути. Ведущие железнодорожные державы мира подходят к этой задаче системно и создают экспериментальные центры, способ-

ные испытывать преимущественно крупноразмерные объекты на постоянной основе и в безопасных условиях. В этой связи примечательно, что до 1960 г. Экспериментальное кольцо (первоначальное название – Опытное кольцо Центрального научно-исследовательского института, или ЦНИИ МПС, с 1932 г., Экспериментальная кольцевая железная дорога Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта) «являлось уникальным и единственным в мире. В 1958–1960 гг. с помощью советских специалистов в Китайской Народной Республике недалеко от Пекина было спроектировано и построено Опытное кольцо, повторяющее в основных чертах кольцо ЦНИИ МПС» [1, с. 12].

Такие экспериментальные железнодорожные центры способны серьезно ускорить научно-технический прогресс и содействовать появлению новых технологий.

Все виды технологий можно классифицировать на продуктовые и процессные. В рамках данной статьи под *продуктовой технологией* понимается совокупность методов и инструментов, с помощью которых потребитель получает готовый продукт (здания, сооружения, машины, оборудование, базы данных, программное обеспечение и т.п.). Другими словами, появлению на рынке всякого продукта предшествует создание соответствующей продуктовой технологии серийного или массового изготовления. Эту продуктовую технологию может реализовывать как индивидуальный производитель, так и коллективы людей. В первом случае один человек выполняет все функциональные роли: заказчика, разработчика, изготовителя и потребителя. Такая продуктовая технология может воспроизводиться серийно или массово и масштабироваться в пределах страны или мира.

Под *процессной технологией* понимается совокупность методов и инструментов, обеспечивающих перманентное создание новых предметных продуктовых технологий и их модификацию. На наш взгляд, реализацией процессных технологий в первую очередь призваны заниматься научно-производственные предприятия, научные институты, испытательные полигоны, исследовательские лаборатории и т.п.

К инструментарию процессных технологий можно отнести методику оценки технологической готовности (Technology Readiness Assessment – TRA), включающую в себя:

1) определение критических элементов технологий, «которые необходимы для успешной эксплуатации объекта и являются новыми или применяются новыми способами или в новых условиях» [3, р. 7]. (Identifying the Critical Technology Elements – CTEs);

2) оценку уровня готовности технологии (Assessing the Technology Readiness Level – TRL). В российской специальной литературе иногда обозначается как уровень готовности технологии (УГТ) и указывает уровень зрелости данной продуктовой технологии;

3) разработку плана повышения уровня готовности технологии до следующего уровня (Developing a Technology Maturation Plan – TMP). TMP детализирует процесс продвижения TRL до полного дозревания технологии.

TRL часто используется как самостоятельный инструмент и представляет собой шкалу, отражающую уровень готовности технологии в соответствии с заданными критериями. Шкала TRL была разработана Национальным аэрокосмическим агентством США [3] (рис. 1).



Рис. 1. Классический вид шкалы TRL (для авиакосмической отрасли).

Источник: [4, p. 251]

Шкала TRL широко востребована и «является основной применяемой в настоящее время» [5, с. 7]. В частности, ее используют «многие фонды и программы поддержки научно-технологических разработок, реализуемых институтами инновационного развития» [6, с. 89], в т.ч. благодаря тому, что «демонстрация соответствия может проводиться с разной степенью достоверности с учетом прямых и косвенных доказательств как компромисс между потребностью в точности оценки, требуемыми для этого ресурсами и текущими возможностями выполнения оценки» [7].

Фактически в настоящее время шкала TRL приобрела нормативный характер в оценке технологий и стала неотъемлемой частью многих стандартов, действующих как за рубежом [8], так и в России [9–12].

Преимуществом шкалы TRL является пригодность к модификации и расширению в смежные области. Так, она может дополняться оценкой инженерной готовности ERL (Engineering Readiness Level); готовности интеграции производства IRL (Integration Readiness Level); организационной готовности ORL (Organization Readiness Level); коммерческой готовности CRL (Commercial Readiness Level); готовности системы SRL (System Readiness Level) [7, 13]. Однако «несмотря на то, что TRL является полезным инструментом... успех TRL зависит от правильного понимания бизнес-процессов и того, как различные технологии вписываются друг в друга» [14, p. 5].

Процессные и продуктовые технологии представлены на рис. 2.

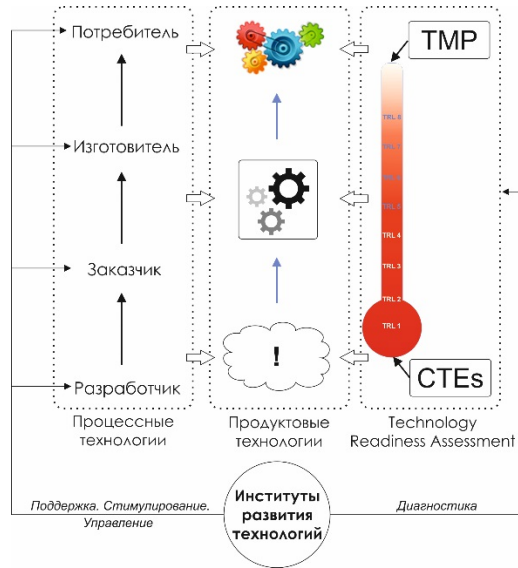


Рис. 2. Соотношение процессных и продуктовых технологий.

Источник: составлено автором

На рисунке показано, что продуктовые технологии являются результатом функционирования процессных технологий, объединяющих функции разработчика, заказчика, изготовителя и потребителя (даже если на заре технологического развития эти функции выполнял один субъект).

На определенном этапе развития процессных технологий появляются *институты развития технологий*, под которыми в данном случае понимаются финансовые и нефинансовые организации, специально созданные для потоковой разработки принципиально новых технологий: бизнес-инкубаторы, технопарки, венчурные предприниматели («бизнес-ангелы»), венчурные фонды, центры коллективного пользования оборудованием, корпоративные технологические центры, структуры органов власти (например, Российская венчурная компания, Российский экспортный центр, особые экономические зоны и др.) и т.п. Такого рода институты развития сфокусированы на поддержке деятельности основных субъектов рынка технологий (разработчике, заказчике, изготовителе и потребителе): консультирование, финансирование, распределение рисков и контроль. Методика TRA используется при этом как инструмент диагностики.

В идеале институты развития технологий должны соединить всех субъектов (разработчика, заказчика, изготовителя и потребителя), а также сделать их взаимодействие непрерывным, потоковым. Однако даже задача по налаживанию взаимовыгодных отношений на уровне «разработчик–заказчик» зачастую требует от институтов многолетних усилий и финансовых условий.

Необходимой предпосылкой реализации всякой новой продуктовой технологии является наличие у разработчика специальных компетенций и

наработок, способных заинтересовать заказчика и побудить его профинансировать дальнейшие исследования. В силу этого на определенном уровне зрелости технологии разработчика должен поддержать заказчик. Если их совместная работа эффективна, то становится необходимым участие третьего ключевого субъекта – изготовителя, материализующего новую технологию. Продуктовую технологию можно считать состоявшейся в тот момент, когда она окажется в распоряжении четвертого ключевого субъекта – потребителя, который применяет новую технологию по ее прямому назначению.

При этом объективные интересы субъектов рынка технологий зачастую противоположны. Так, разработчик стремится реализовать весь потенциал технологии, воплотить в ней свои оригинальные инженерные решения. Заказчик может руководствоваться маркетинговыми стратегиями и конъюнктурой рынка, корректируя технологию с точки зрения цены, прибыли и конкурентоспособности. Изготовитель оценивает разрабатываемую технологию сугубо с позиций ее пригодности к имеющейся производственной базе. Потребителя же интересуют в первую очередь практическая полезность и доступность готового изделия.

По этой причине продвижение перспективной технологии к конечному потребителю зачастую и требует наличия специализированных структур, помогающих изобретателю преодолевать взаимоисключающие требования участников, – институтов развития технологий. На наш взгляд, в решении этой задачи немаловажную роль играют испытательные полигоны и экспериментальные центры.

Рассмотрим их роль на примере Экспериментального кольца ВНИИЖТ (далее – ЭК).

Роль экспериментальной базы в научно-техническом развитии

Создание всякого испытательного центра преследует следующие цели:

- выявление концептуальных недостатков экспериментальных образцов;

- стандартизацию условий и плана проведения экспериментов (программы испытаний, перечня участников, порядка документирования и др.), что в свою очередь делает возможным соответствующее сертифицирование;

- выработку технических нормативов на основе серии экспериментов;

- стандартизацию требований к экспериментальным образцам.

Деятельность испытательного центра способна принести следующие очевидные преимущества:

- возрастает скорость проверки экспериментальных образцов благодаря заранее подготовленным техническим и ландшафтным условиям, максимально соответствующим реальным условиям эксплуатации. Испытание таких крупногабаритных объектов, как локомотивы, вагоны, рельсы и т.п., без специально выделенного экспериментального полигона (например, на действующих железнодорожных линиях) затруднено;

– наличие профессионально подготовленного персонала, оснащенного необходимым оборудованием и имеющего большой опыт, что кардинально упрощает и ускоряет процесс испытания каждого нового образца;

– плановый подход и объективность программы испытаний делают возможным признание итогов этих испытаний всеми заинтересованными лицами (т.е. сертификацию).

Указанные преимущества в полной мере относятся к Экспериментальному кольцу, который, в частности, позволяет «довести суточную грузонапряженность участка до 1,2–1,5 млн ткм на 1 км пути и снизить ежегодные затраты на проведение всех видов испытаний» [15, с. 3]. Кроме того, например, «полигонные испытания позволяют в 8–10 раз быстрее, чем при обычных эксплуатационных испытаниях, получить с высокой степенью достоверности данные о поведении вагонов и их отдельных узлов и деталей в существующих и перспективных условиях эксплуатации» [16, с. 12].

ЭК ВНИИЖТ имеет впечатляющую и уникальную в мировом масштабе 90-летнюю историю, позволяющую делать выводы о научно-техническом развитии страны в целом.

В рамках данной статьи мы рассматриваем Экспериментальное кольцо как отдельную и единую организацию, хотя с организационной точки зрения лаборатории и ряд других подразделений, находящихся и действующих на территории кольца, формально подчиняются не начальнику ЭК, а научным центрам ВНИИЖТ. Однако независимо от административного подчинения функционально все находящиеся на территории кольца отделы и службы действуют в рамках одного производственного процесса: результат действий одних подразделений активизирует деятельность других. Поэтому в данном случае их допустимо рассматривать как единое целое.

Рассмотрим кратко основные этапы развития Экспериментального кольца.

1901 г. Идея. Идея испытаний подвижного состава на специальном, строго горизонтальном замкнутом пути была высказана Ю.В. Ломоносовым еще в 1901 г. Для проведения испытаний паровозов в реальных условиях эксплуатации в 1912 г. он организовал Контору опытов над типами паровозов. Однако использование действующих линий при испытаниях не позволяло в полной мере обеспечивать постоянство режима работы локомотива в течение длительного времени, а это сказывалось и на качестве, и на объеме получаемых результатов.

1932 г. Строительство кольца. В 1919–1920 гг. остро встал вопрос о реконструкции тяги на железных дорогах страны. Для необходимых исследований требовался специальный железнодорожный полигон, имеющий форму правильной окружности и расположенный на абсолютно ровной площадке. Это предложение, ставшее развитием идеи Ю.В. Ломоносова, было воплощено в жизнь лишь в 1932 г., когда завершилось строительство Экспериментального кольца. Оно имело форму окружности с постоянным радиусом 956 м и протяженностью 6 км. Построены локомотивное и вагонное депо, тяговая подстанция, мастерские и лабораторные помещения [16, с. 13].

Таким образом, в 1932 г. впервые в мировой практике был создан испытательный полигон железнодорожной техники, который со временем превратился в крупнейшую экспериментальную базу института, позволяющую проводить испытания и исследования самых разных технических средств.

1932 г. – настоящее время. В 1932 г. на Экспериментальном кольце проводились всесторонние испытания конструкций автосцепного устройства. В 1935 г. кольцо было электрифицировано и прошли испытания первые электровозы. В 1936 г. начались исследования тормозных колодок – сначала чугунных, затем из различных композитных материалов. В 1936–1940 гг. на кольце прошли первые динамические испытания четырехосных грузовых полувагонов и четырехосных пассажирских вагонов; были осуществлены испытания и исследования первого отечественного электровоза переменного тока. В годы Великой Отечественной войны по разработкам ученых института на Экспериментальном кольце были выполнены исследования, позволившие определить возможность сжигания различных сортов топлива и найти условия и наилучшие способы сжигания. В 1960-х гг. построена инфраструктура 2-го маневрового района испытательного полигона, где впоследствии были сооружены лабораторные корпуса. В 1968 г. уложены рельсы типа Р65, а также новый стрелочный перевод в кривой, что позволило проводить опытные поездки подвижного состава со скоростью до 140 км/ч. В 1973 г. введен в эксплуатацию участок с прямой вставкой (хорда) длиной 800 м, предназначенный для проведения исследований по оценке динамического воздействия подвижного состава на путь. В 1980-е гг. сооружена мостовая эстакада длиной 230 м, на которой одновременно может быть установлено 12 пролетных металлических или железобетонных строений различных конструкций. В 1986 г. построены выставочные павильоны. В 1987 г. завершено строительство корпуса, предназначенного для исследования автоматизированных систем управления электрической централизацией стрелок и сигналов. В 2004 г. сдан в эксплуатацию участок пути (метрологический тупик) для проведения полного цикла испытаний средств мобильной дефектоскопии. В 2010 г. на территории кольца был создан Корпоративный университет ОАО «РЖД», который осуществляет дополнительное профессиональное образование руководителей и специалистов ОАО «РЖД», а также заинтересованных лиц.

В деятельности ЭК с 1970-х гг. немаловажную роль играет научная и выставочная активность:

1. Экспозиционная деятельность с участием иностранных производителей и эксплуатантов. Она направлена на профессиональных участников рынка, которые рационально обсуждают как будущие, так и уже реализованные в «металле» технологии.

2. Выставки, форумы и иные научные и бизнес-мероприятия, демонстрирующие достижения железнодорожной отрасли и науки.

3. Научные конференции и дискуссии специалистов, которые позволяют всем заинтересованным лицам обсудить долгосрочные тенденции технического развития.

4. Экскурсионная деятельность. Она нацелена на эмоциональную сферу посетителей через восприятие эстетики техносферы: совокупность запахов железа и машинного масла, гигантских движущихся механизмов, искр расплавленного металла и т.п. Такое эмоциональное восприятие способно повлиять на долгосрочные интересы экскурсантов, например на школьников, которые могут связать свою профессиональную жизнь с транспортной отраслью.

Перечисленные факты говорят о том, что ЭК ВНИИЖТ прошло путь от территориально выделенного полигона ограниченной функциональности до многопрофильной организационной системы. С помощью Экспериментального кольца, которое является крупнейшей комплексной базой для оценки технических средств железнодорожного транспорта, обеспечивается сокращение сроков появления новой техники. В силу чего ЭК выступает катализатором развития всей железнодорожной науки.

При этом ЭК развивалось как с точки зрения функциональности (испытания все более разнообразной железнодорожной техники), так и с точки зрения участвующих субъектов (лаборатории, заказчики, разработчики, испытатели, потребители). История развития кольца показывает, что *ускоренное научно-техническое развитие отрасли* требует выполнения следующих условий:

1. Стремительно растущий спрос на продукт отрасли (в данном случае на железнодорожные грузоперевозки).

2. Объективная потребность не только в экстенсивном, но и в интенсивном развитии отрасли.

3. Значительные ресурсы, выделяемые в течение длительного времени на научно-техническое развитие отрасли.

4. Значительный и стабильный объем испытаний новой техники.

При выполнении этих условий инфраструктура научно-технического развития (в т.ч. испытательные и экспериментальные центры) способна эффективно доводить инновации до работоспособного состояния.

Настоящее и будущее Экспериментального кольца

Экспериментальное кольцо ВНИИЖТ сегодня выполняет целый ряд функций, которые могут быть продемонстрированы с помощью шкалы TRL, модифицированной для железнодорожной отрасли (рис. 3).

На рис. 3 показано, что испытательный полигон тесно взаимодействует со всеми участниками испытаний. С *внешней точки зрения* деятельность Экспериментального кольца сфокусирована только на уровне №4 «Испытания опытных образцов» (т.е. TRL 4). Однако с *функциональной точки зрения* деятельность ЭК ВНИИЖТ намного масштабнее, что не отражается на шкале TRL. ЭК прошло путь от территориально выделенного полигона по испытаниям тягового и нетягового транспорта до международного испытательного и выставочного центра. Причем по мере этого продвижения он способствовал последовательному сближению участвующих субъектов (лабораторий, заказчиков, разработчиков, испытателей, потребителей), создавая между ними множественные разнокачественные связи (рис. 4).

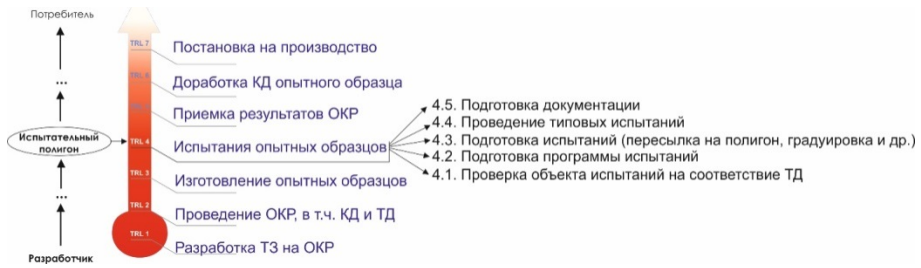


Рис. 3. Порядок испытаний железнодорожных материалов и техники в соответствии с Регламентом проведения испытаний на полигонах ОАО «РЖД» от 30 января 2009 г. № 1507 [17]: КД – конструкторская документация; ОКР – опытно-конструкторская работа; ТД – технологическая документация; ТЗ – техническое задание.

Источник: составлено автором

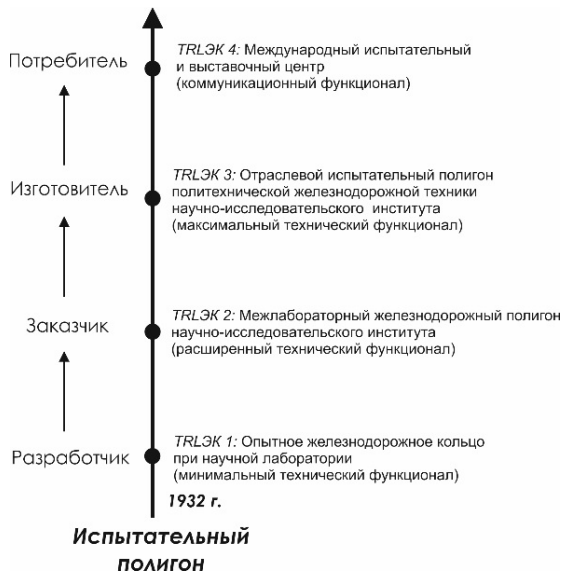


Рис. 4. Развитие испытательного полигона.

Источник: составлено автором

На рис. 4 показано, что испытательный полигон первоначально лишь оказывал разработчику вспомогательную помощь. Затем он стал обязательным участником в отношениях «разработчик–заказчик». По мере усложнения своей внутренней структуры он поддерживал отношения уже на уровне «разработчик–заказчик–изготовитель–потребитель»: сначала для отечественного рынка, а затем и для международного. Другими словами, функционал Экспериментального кольца кардинально вырос и это послужило развитию железных дорог. Такое развитие Экспериментальное кольцо на рисунке отражено в виде шкалы, характеризующей уровень зрелости технологической инфраструктуры – $TRL_{ЭК}$.

Кроме того, мы можем сделать вывод о том, что чем более развитым является технологический сектор, тем более глубокое разделение труда наблюдается. Выделение специализированного испытательного полигона говорит о зрелости железнодорожного транспорта. Его будущее качественное развитие будет проявляться прежде всего через дальнейшее углубление разделения труда и появление новых устойчивых функций, например финансовый инжиниринг (планирование возможных вариантов финансирования проекта), технический заказчик (специализированный представитель заказчика, который выполняет функционал заказчика от его имени), эксплуатационный инжиниринг, долгосрочная прогностика и др.

За свою почти вековую историю ЭК показало превосходные результаты на непрерывно растущем отраслевом рынке. Однако сегодня его задача кардинально изменилась: поддержка научно-технического развития железнодорожного транспорта в условиях высокой неопределенности и волатильности рынка грузоперевозок.

ЭК работает эффективно и стабильно, если интенсивность испытаний сохраняется в некоторых оптимальных количественных пределах. Если потребность внешней среды в таких испытаниях снижается, то экспериментальный центр вынужден принимать необходимые меры по поддержанию экономической эффективности, так как большинство затрат ЭК относится к постоянным и в силу этого оно очень чувствительно к объему испытаний. В противном случае подразделения ЭК начинают простаивать и генерировать убытки. Наиболее простыми решениями для такой ситуации выглядят следующие:

- 1) максимальное укрупнение подразделений ЭК;
- 2) совместное использование имущества ЭК со сторонними субъектами;
- 3) переход от физических испытательных процессов к полностью информационным. Моделирование взаимодействия цифровых двойников, а не реальных железнодорожных объектов может дать кардинальное повышение экономической эффективности ЭК, но на современных вычислительных ресурсах в полной мере (без использования физических объектов) пока не реализуемо.

Однако, по нашему мнению, Экспериментальное кольцо потенциально способно генерировать спрос на собственные услуги, если сможет предотвратить регресс рынка железнодорожных технологий и создает механизм по его переводу в качественно новое, более сложное состояние. Для этого необходимы предложения по углублению разделения труда, например, путем включения в схему (рис. 2) ещё одного субъекта – профессионального инвестора.

ЭК ВНИИЖТ обладает важными конкурентными преимуществами:

- 1) уникальными в глобальном плане компетенциями;
- 2) почти вековым опытом экспериментальной, испытательной и исследовательской деятельности;
- 3) высокопрофессиональным коллективом.

Эти преимущества позволяют ему выстраивать диалог не только с нынешними и будущими участниками технологического процесса (машиностроителями, эксплуатантами, перевозчиками, представителями власти и др.), но и с широким кругом инвесторов, располагающих свободными средствами для капиталовложений в перспективные венчурные компании.

В этой связи ЭК может взять на себя организацию венчурного инвестирования под перспективные научные концепции. Репутация испытательного центра позволяет ему в ряде случаев выносить обоснованные суждения о перспективах проекта ещё на стадии идеи. Тем самым снижаются неопределённость и риски и инвесторов, и заказчиков, и потребителей, а значит, облегчается привлечение ресурсов на финансирование потенциально прорывных проектов и разработок.

Эта схема может быть реализована в виде двухэтапной модели: на первом этапе профессиональные участники рынка железнодорожных грузоперевозок создают фонд для финансирования процедуры отбора идей, их оценки и материализации (т.е. создание опытного образца), а на втором этапе победившие венчурные компании выводятся на общедоступный фондовый рынок, на котором первоначальные инвесторы перепродают с маржой свои доли в этих компаниях (рис. 5).



Рис. 5. Запуск Экспериментальным кольцом финансового стимулирования научно-технических разработок.

Источник: составлено автором

На рис. 5 показано качественно новое требование к ЭК: способность прогнозировать долгосрочное развитие транспортных технологий и рынка

грузоперевозок, что дает возможность формулировать требования к железнодорожным технологиям «завтрашнего дня». Другими словами, от ЭК ожидается переход от реактивной политики к проактивной: прогнозирование будущего и выстраивание в соответствии с ним новой транспортной реальности с помощью финансовых, организационных [18] и цифровых [19] инструментов.

В случае успеха Экспериментальное кольцо потенциально способно перейти на предельный уровень зрелости (см. рис. 5) – TRL_{ЭК} 5 «Катализатор научно-технического прогресса железных дорог», ориентированный на согласование и гармонизацию долгосрочных интересов всех участников исследовательского процесса путем перераспределения рисков, ответственности, затрат и выгод.

Можно с уверенностью сказать, что этот процесс (т.е. движение участников рынка исследований к предельному уровню зрелости) носит объективный характер, а лидер этого процесса получает все лавры и долгосрочные бонусы.

Заключение

В статье рассматривается роль научно-технической инфраструктуры, в т.ч. испытательных полигонов, в развитии продуктовых технологий. С нашей точки зрения, испытательный железнодорожный центр призван ускорять созревание технологий. Для этого и сам центр должен достичь определенной зрелости.

ЭК сыграло огромную роль в научно-исследовательском развитии железнодорожного транспорта. Однако сегодня от Экспериментального кольца требуется не только испытательная деятельность, но и формулирование требований к будущим технологиям (способность выявлять потребности «завтрашнего дня»), а также финансовая, венчурная и организационная подготовка к их материализации. Другими словами, ЭК должно стать катализатором научно-технического прогресса путем снижения рисков, затрат и времени цикла создания новых технологий.

Список источников

1. *Фуфрянский Н.А., Долганов А.Н.* Опытное кольцо Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта. М. : Транспорт, 1977. 88 с.
2. *Technology Readiness Assessment Guide.* U.S. Department of Energy. Washington, D.C. 20585. URL: www.directives.doe.gov
3. *Sadin S.R., Povinelli F.P., Rosen R.* The NASA technology push towards future space mission systems // *Acta Astronautica.* 1989. № 20. P. 3–77.
4. *NASA System Engineering Handbook SP-2016-6105 Rev2.* Rev2 edn / ed. by D. Hoffpaaur. 2016. URL: <https://ntrs.nasa.gov/api/citations/20170001761/downloads/20170001761.pdf>
5. *Гранич В.Ю., Дутов А.В., Мирошкин В.Л., Сыпало К.И.* Об уровнях готовности технологий и применении Калькулятора УГТ для их оценивания // *Экономика науки.* 2020. Т. 6, № 1–2. С. 6–10.

6. Петров А.Н., Комаров А.В. Оценка уровня технологической готовности конкурсных заявок с использованием методологии TPRL // Экономика науки. 2020. Т. 6, № 1–2. С. 88–99.

7. Тудунов А.В., Васильев И.П., Ионов Д.А., Палаткина Е.В., Петров А.Н., Четчин Е.В. Использование метрик уровней готовности при оценке зрелости продукта или технологии к применению в ОАО «РЖД» // Экономика науки. 2022. № 8 (1). Р. 31–45. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2022-8-1-31-45>

8. ISO 16290:2013 (2013) Space systems – Definition of the Technology Readiness Levels (TRLs) and their criteria of assessment.

9. ГОСТ Р 56861–2016. Система управления жизненным циклом. Разработка концепции изделия и технологий. Общие положения (2016) / Техэксперт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200132491>

10. ГОСТ Р 57194.1–2016. Трансфер технологий. Общие положения (2016) / Техэксперт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200141164>

11. ГОСТ Р 58048–2017. Трансфер технологий. Методические указания по оценке уровня зрелости технологий (2017) / Техэксперт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200158331>

12. ГОСТ ISO/IEC17000–2012 Оценка соответствия. Словарь и общие принципы (2012) / Техэксперт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200100949>

13. Nolte W., Kruse R. Readiness Level Proliferation / AFRL. 2011. URL: https://ndiastorage.blob.core.usgovcloudapi.net/ndia/2011/system/13132_NolteWednesday.pdf

14. Markovska V., Kabaivanov S. Process mining in support of technological readiness level assessment // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 878 012080. 2020. doi: 10.1088/1757-899X/878/1/012080

15. Экспериментальное кольцо ВНИИЖТа – полигон создания новой техники и пропаганды научно-технических достижений СЖД. М. : ЦНИИТЭИ МПС, 1986. 12 с.

16. Долматов А.А., Китаев Б.Н., Коломийченко В.В., Цюренко В.Н. Экспериментальное кольцо – основная база испытаний и совершенствования вагонов // Вестник ВНИИЖТ. 1982. № 7.

17. Регламент проведения испытаний на полигонах ОАО «РЖД» от 30 января 2009 г. № 1507. URL: <http://scbist.com/scb/uploaded/docs/2009/yanvar2009/8305-reglament-oao-rzhd-ot-30-01-2009-n-1507.htm> (дата обращения: 01.07.2022).

18. Виноградов С.А., Мехедов М.И., Вакуленко С.П., Якубень А.Ю. Перспективы развития ускоренных грузовых перевозок // Железнодорожный транспорт. 2021. № 4. С. 10–15.

19. Виноградов С.А., Попов К.М. Цифровые технологии повышения энергетической эффективности железнодорожных перевозок // Железнодорожный транспорт. 2019. № 7. С. 42–45.

References

1. Fufryanskiy, N.A. & Dolganov, A.N. (1977) *Опытное кол'тсо Vsesoyuznogo nauchno-issledovatel'skogo instituta zheleznodorozhnogo transporta* [Experimental Ring of the All-Union Research Institute of Railway Transport]. Moscow: Transport.

2. U.S. Department of Energy. (n.d.) *Technology Readiness Assessment Guide*. 20585. Washington, D.C.: U.S. Department of Energy. [Online] Available from: www.directives.doe.gov.

3. Sadin, S.R., Povinelli, F.P. & Rosen, R. (1989) The NASA technology push towards future space mission systems. *Acta Astronautica*. 20. pp. 3–77.

4. Hoffpauir, D. (ed.) (2016) *NASA System Engineering Handbook SP-2016-6105 Rev2. Rev2 edn*. [Online] Available from: <https://ntrs.nasa.gov/api/citations/20170001761/downloads/20170001761.pdf>.

5. Granich, V.Yu. et al. (2020) Ob urovnyakh gotovnosti tekhnologii i primeneni Kal'kulyatora UGT dlya ikh otsenivaniya [On the levels of technology readiness and the use of the UGT Calculator for their evaluation]. *Ekonomika nauki*. 1–2 (6). pp. 6–10.
6. Petrov, A.N. & Komarov, A.V. (2020) Otsenka urovnya tekhnologicheskoy gotovnosti konkursnykh zayavok s ispol'zovaniem metodologii TPRL [Assessment of the level of technological readiness of competitive bids using the TPRL methodology]. *Ekonomika nauki*. 1–2 (6). pp. 88–99.
7. Tulupov, A.V. et al. (2022) Ispol'zovanie metrik urovney gotovnosti pri otsenke zrelosti produkta ili tekhnologii k primeneniyu v OAO "RZhd" [The use of metrics of readiness levels in assessing the maturity of a product or technology for use in Russian Railways]. *Ekonomika nauki*. 8 (1). pp. 31–45. DOI: 10.22394/2410-132X-2022-8-1-31-45
8. ISO. (2013) Space systems – Definition of the Technology Readiness Levels (TRLs) and their criteria of assessment. *ISO*. 16290:2013.
9. Tekhekspert. (2016) *GOST R 56861–2016. Sistema upravleniya zhiznennym tsiklom. Razrabotka kontseptsii izdeliya i tekhnologii. Obshchie polozeniya* [GOST R 56861–2016. Life cycle management system. Product conception and technologies development. General provisions]. [Online] Available from: <https://docs.cntd.ru/document/1200132491>.
10. Tekhekspert. (2016) *GOST R 57194.1–2016. Transfer tekhnologii. Obshchie polozeniya* [GOST R 57194.1–2016. Technologies transfer. General]. [Online] Available from: <https://docs.cntd.ru/document/1200141164>.
11. Tekhekspert. (2017) *GOST R 58048–2017. Transfer tekhnologii. Metodicheskie ukazaniya po otsenke urovnya zrelosti tekhnologii* [GOST R 58048–2017. Technology transfer. Technology maturity assessment methodology guide]. [Online] Available from: <https://docs.cntd.ru/document/1200158331>.
12. Tekhekspert. (2013) *GOST ISO/IEC17000–2012 Otsenka sootvetstviya. Slovar' i obshchie printsipy* [GOST ISO/IEC17000–2012. Conformity assessment. Vocabulary and general principles]. [Online] Available from: <https://docs.cntd.ru/document/1200100949>.
13. Nolte, W. & Kruse, R. (2011) Readiness Level Proliferation. *AFRL*. [Online] Available from: https://ndiastorage.blob.core.usgovcloudapi.net/ndia/2011/system/13132_NolteWednesday.pdf
14. Markovska, V. & Kabaivanov, S. (2020) Process mining in support of technological readiness level assessment. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*. 878(1) 012080. DOI: 10.1088/1757-899X/878/1/012080
15. TsNIITEI MPS. (1986) *Eksperimental'noe kol'tso VNIIZhTa – poligon sozdaniya novoy tekhniki i propagandy nauchno-tekhnicheskikh dostizheniy SZhd* [Railway Research Institute of JSC Russian Railways experimental ring: a testing ground for the creation of new technology and the promotion of scientific and technological achievements of the SZD]. Moscow: TsNIITEI MPS.
16. Dolmatov, A.A. et al. (1982) Eksperimental'noe kol'tso – osnovnaya baza ispytaniy i sovershenstvovaniya vagonov [Experimental ring: the main base for testing and improving cars]. *Vestnik VNIIZhT*. 7. pp. 12–5.
17. Russian Railways. (2009) *Reglament provedeniya ispytaniy na poligonakh OAO "RZhd" ot 30 yanvarya 2009 g. № 1507* [Regulations for conducting tests at the test sites of Russian Railways No. 1507 of January 30, 2009]. [Online] Available from: <http://scbist.com/scb/uploaded/docs/2009/yanvar2009/8305-reglament-oao-rzhd-ot-30-01-2009-n-1507.htm> (Accessed: 01.07.2022).
18. Vinogradov, S.A. et al. (2021) Perspektivy razvitiya uskorennykh gruzovykh perezovozok. [Prospects for the development of accelerated freight traffic]. *Zheleznodorozhnyy transport*. 4. pp. 10–15.
19. Vinogradov, S.A. & Popov, K.M. (2019) Tsifrovye tekhnologii povysheniya energeticheskoy effektivnosti zheleznodorozhnykh perezovozok [Digital technologies for increasing the energy efficiency of rail transportation] *Zheleznodorozhnyy transport*. 7. pp. 42–45.

Сведения об авторе:

Анохов И.В. – кандидат экономических наук, доцент, начальник научно-издательского отдела Научно-исследовательского института железнодорожного транспорта (Москва, Россия). E-mail: I.V.Anokhov@yandex.ru; SPIN: 1444-3259; Author ID: 260787; <https://orcid.org/0000-0002-5983-2982>

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

I.V. Anokhov, Cand. Sci. (Economics), Docent, head of the Scientific Publishing Department, Railway Research Institute (Moscow, Russian Federation). E-mail: I.V.Anokhov@yandex.ru; SPIN: 1444-3259, Author ID: 260787, <https://orcid.org/0000-0002-5983-2982>

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 17.08.2022,
одобрена после рецензирования 28.09.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 17.08.2022;
approved after reviewing 28.09.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Научная статья
УДК 351/354
doi: 10.17223/19988648/60/13

Коммуникационные аспекты сопровождения нацпроектов в России

Ксения Юрьевна Большакова¹

¹ *Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Москва, Россия, kybolshakova@hse.ru*

Аннотация. В статье автор анализирует выработанные коммуникационные подходы в реализации национальных проектов и делает выводы о важности сохранения и активизации существующих мероприятий в периоды кризисов, которые переживает Россия в новых общественно-политических и экономических реалиях (санкции, специальная военная операция, общая изоляция). В центре внимания статьи – деятельность созданного Правительством России АНО «Национальные приоритеты» и его подходы к формированию национальной идеи как одного из инструментов реализации государственной информационной политики и преодоления коммуникационных разрывов между обществом и государством.

Ключевые слова: нацпроект, коммуникационный разрыв, кризис, участие населения, информационная политика власти, медиакоммуникации

Для цитирования: Большакова К.Ю. Коммуникационные аспекты сопровождения нацпроектов в России // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 220–234. doi: 10.17223/19988648/60/13

Original article

Communication aspects of supporting national projects in Russia

Ksenia Yu. Bolshakova¹

¹ *National Research University Higher School of Economics,
Moscow, Russian Federation, kybolshakova@hse.ru*

Abstract. In the article, the author analyzes the developed communication approaches in the implementation of national projects and draws conclusions about the importance of preserving and activating existing measures in times of crises that Russia is experiencing in new socio-political and economic realities (sanctions, special military operation, general isolation). The article focuses on the activities of the ANO National Priorities created by the Government of Russia and its approaches to the formation of a national idea as one of the tools for implementing state information policy and overcoming communication gaps between society and the state. The relevance of the issue under consideration is due to the need for a better

understanding of the possible format of interaction between the state and the population, changes in approaches to public administration taking into account the new realities of the information society. The author puts forward the hypothesis of the study, which consist in the assumption that the activation of the activities and expansion of the range of communication tools of the ANO National Priorities, including the formation of a single brand, active promotion of events, projects related to the implementation of national projects and government activities in new conditions, contributes to overcoming the communication gap. This, in turn, contributes to the formation of a stable positive relationship between the state and society, entails the preservation and increase of public knowledge about government initiatives, and an increase in public confidence in the state. The aim of the study is to identify the dynamics of changes (extensions) of the communication aspects of the support of national projects in Russia and the selected methods of information delivery used by the ANO National Priorities. In addition, the identification of their influence on feedback from the population, overcoming the communication gap, which, according to the author, has worsened recently, and, as a result, on increasing the confidence of the authorities. The aim and the hypothesis contributed to the disclosure of the topic of the article and the solution of the following research objectives: (1) identification of the role of the ANO National Priorities as the main communication tool for the accumulation of resources, data on national projects and one of the main tools for the implementation of state information policy and the formation of a national idea; (2) analysis of the communication and marketing tools of information delivery used by the ANO National Priorities; (3) demonstration of the role of national projects as an ideological component in overcoming the existing communication gap in society.

Keywords: national project, communication gap, crisis, public participation, government information policy, media communications

For citation: Bolshakova, K.Yu. (2022) Communication aspects of supporting national projects in Russia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 220–234. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/13

Введение

В 2005 г. в России осуществлен переход к новым моделям управления государством и продолжен курс по инвестированию в человеческий капитал. Следствием этого стало решение о реализации долгосрочных общероссийских мероприятий под названием «национальные проекты» (далее – НП). Они были разработаны по трем основным направлениям («качество жизни», «качество труда» и «качество среды») и утверждены Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [1]. Официально программу нацпроектов запустили в 2019 г. на срок до 2024 г., в июле 2020 г. в связи с неэффективным исполнением мероприятий было решено отложить достижение ряда показателей до 2030 г. и скорректировать их [2].

Это стало одним из оснований создания в 2019 г. Правительством РФ [3] автономной некоммерческой организации (АНО) «Национальные приоритеты» как ядра аккумуляции ресурсов, данных о нацпроектах.

Как говорится в распоряжении правительства, целью создания АНО «Национальные приоритеты» стало эффективное решение задач в области информационного сопровождения хода реализации национальных проектов, повышение осведомленности граждан о возможностях и результатах национальных проектов (программ), расширение участия населения в их реализации. Как отмечено в документе, создание АНО «Национальные приоритеты» позволит, в частности, обеспечить коммуникационное и информационное сопровождение национальных проектов и федеральных проектов, входящих в их состав; мониторинг, разработку и развитие форматов участия граждан в национальных проектах; создание и развитие механизмов публичной экспертизы НП, а также создание постоянной обратной связи с обществом по поводу хода реализации национальных проектов. Органами управления АНО «НП» были назначены наблюдательный совет и координационный совет, состав которого утверждается наблюдательным советом, и генеральный директор. Председателем набсовета стал пресс-секретарь Председателя Правительства России – заместитель руководителя Аппарата Правительства России [4], что также говорит о статусе организации.

В связи с этим можно сформулировать *цель* исследования – выявление динамики изменений (расширений) коммуникационных аспектов сопровождения нацпроектов в России и выбранных способов доставки информации, используемых АНО «Национальные приоритеты». Кроме того, выявление их влияния на обратную связь с населением, преодоление коммуникационного разрыва, обострившегося, по мнению автора, в последнее время, и, как следствие, на повышение доверия власти.

Предметом является деятельность АНО «Национальные приоритеты» как одного из главных инструментов информационного сопровождения работы правительства в рамках реализации национальных проектов и шире – государственной информационной политики.

В соответствии с целью выдвинуты основные *гипотезы* исследования, которые заключаются в предположении, что активизация деятельности и расширение круга коммуникационных инструментов АНО «Национальные приоритеты», включая формирование единого бренда, активное продвижение мероприятий, проектов, связанных с реализацией нацпроектов и деятельностью правительства в новых условиях, способствуют преодолению коммуникационного разрыва (H1). Это, в свою очередь, содействует формированию устойчивой позитивной связи между государством и обществом, влечет за собой сохранение и повышение знания населения об инициативах правительства, возрастание доверия к государству со стороны населения (H2).

Цель и гипотезы способствовали раскрытию темы статьи и решению следующих исследовательских *задач*:

– выявить роль АНО «Национальные приоритеты» как главного коммуникационного инструмента аккумуляции ресурсов, данных о нацпроектах и одного из главных инструментов реализации государственной информационной политики и формирования национальной идеи;

- проанализировать коммуникационные и маркетинговые инструменты доставки информации, используемые АНО «Национальные приоритеты»;
- показать роль национальных проектов как идеологической составляющей в преодолении существующего коммуникационного разрыва в обществе.

Актуальность рассматриваемого вопроса обусловлена необходимостью лучшего понимания возможного формата взаимодействия государства и населения, изменения подходов к госуправлению с учетом новых реалий информационного общества.

Основные понятия. Для того чтобы проанализировать существующий коммуникационный инструментарий, используемый АНО «Национальные приоритеты», необходимо систематизировать ряд понятий и сущностей. Так, важно дать определение понятию «национальный проект». В официальных материалах о нацпроектах, опубликованных на сайте Правительства РФ, указывается на то, что НП «направлены на обеспечение прорывного научно-технологического и социально-экономического развития России, повышения уровня жизни, создания условий и возможностей для самореализации и раскрытия таланта каждого человека» [5]. Исследователь А.С. Бедняков дает такое определение национальным проектам – это «инструменты реализации целей национального развития, имеющих приоритетное значение на определенном этапе развития государства и требующих для своего решения значительных ресурсов, предполагающих четко обозначенный конечный результат» [6, с. 20].

По мнению Е.А. Красновой, нацпроекты являются не только способом разрешения наиболее острых социальных проблем, но и попыткой создания идеологической базы Российского государства. Это «переход от идеологии стабильности к идеологии развития, постановка новых акцентов экономико-политического и социального развития страны, формулирование целей государственного и общественного развития» [7, с. 76]. Таким образом, коммуникационная работа по сопровождению НП становится частью государственной информационной политики.

Ряд авторов формулируют различные ее определения. Так, А.В. Манойло считает государственную информационную политику «деятельностью федеральных органов государственной власти по достижению национальных интересов Российской Федерации в информационно-психологической сфере» [8, с. 191]. В свою очередь А.И. Соловьев [9, с. 10] относит государственную информационную политику к видам политико-информационной деятельности государства. Наиболее полное определение, по нашему мнению, дает Е.В. Ядрышников: «...общая политическая стратегия суверенной системы власти в информационной сфере, которая реализуется посредством политической коммуникации, различных информационных систем, средств массовой информации и охватывает процессы генерации, хранения, обработки, передачи и тиражирования информации с определенной целью. В свою очередь, информационное (коммуникационное) сопровождение государственной политики – составная часть практического осуществления государственной информационной политики» [10, с. 208].

Вместе с тем в кризисные периоды в информационной среде обостряются дисфункциональные явления, приводящие к так называемым коммуникационным разрывам. Большинство авторов под коммуникационным разрывом понимают отсутствие или значительное нарушение двусторонней связи между коммуникатором и реципиентом. Коммуникационный разрыв возникает тогда, когда передаваемая информация подвержена максимальным искажениям и декодируется получателем со смыслом, который не соответствует изначально заложенному. Также они могут возникать при условии, когда цель коммуникации определена нечетко и она неясна получателям коммуникации, когда адресаты не заинтересованы в реализации целей передачи коммуникационного сообщения [11]. Безусловно, появление таких разрывов оказывает существенное влияние на реализацию государственной политики. С.В. Венидиктов указывает на то, что «результатами информационной дезинтеграции становятся хроническая неспособность медийной системы отражать повестку дня, соответствующую реальной социально-политической ситуации, утрата лояльности аудитории» [12, с. 45]. По нашему мнению, при усилении коммуникационных разрывов политическая система часто не способна обеспечивать национальную консолидацию, что является краеугольным камнем задач нацпроектов. Преодолеть коммуникационный разрыв между государством и обществом можно с помощью формирования «информационного иммунитета» граждан – индивидуальной устойчивости к нежелательному медийному воздействию [13, с. 46], под которым автор, помимо прочего, имеет в виду фейки, хайп и кликбейт.

Говоря о коммуникационном сопровождении национальных проектов, нельзя не отметить тот факт, что многие исследователи, в том числе иностранные, большое внимание уделяют вопросам изучения целесообразности участия различных слоев общества в государственных проектах, что указывает на важность этой работы для их успешной реализации.

Исследователи Н.А. Кранзеева, А.В. Орлова, Н.В. Нятина, Н.Н. Григорик отмечают, что «население и объединения, действующие как акторы и драйверы территориального развития, способны адаптировать интересы под задачи социально-экономического преобразования, дать информацию относительно барьеров и препятствий, характерных для региона, и осуществлять дальнейшую работу по повышению уровня и качества жизни населения» [14, с. 509].

Китайские исследователи Л. Ву, Г. Цзя и П. Чжан на примере строительства двух высокоскоростных железных дорог Пекин – Шеньян (Китай) и по штату Калифорния (США) указывают на важность привлечения общественности к реализации мегапроектов, что приводит к повышению прозрачности их реализации для людей, лояльности и доверия. При этом они указывают на риски неэффективного и чрезмерного участия населения, что затягивает реализацию проектов, увеличивает расходы на них и усиливает неопределенность [15, с. 1522].

Исследователи Дж. Бун Хи Яп и М. Скимор посвятили работу изучению природы коммуникации на примере глобальных строительных проек-

тов в Малайзии [16, с. 767]. В своей статье они утверждают, что неэффективно выстроенные коммуникации с населением и внутри команды могут оказать существенное негативное воздействие на сроки реализации и затраты.

Вопросам повышения качества коммуникаций уделяется внимание при анализе реализации проектов в Пакистане. В исследовании справедливо делаются выводы о том, что вовлечение населения и формирование позитивного образа с его помощью привлекают прямые иностранные инвестиции, повышают доверие широкой общественности к своему правительству, увеличивают чистые налоговые сборы и в совокупности улучшают имидж и идентичность страны [17].

Тем не менее, по мнению ряда экспертов, проблемы, появляющиеся при реализации проектов, связаны с неэффективностью модели государственного управления, коррупцией, несовершенством законодательства, некомпетентностью исполнителей, нерациональными схемами финансирования, реализации проектов и др. [18].

Все это, на наш взгляд, приводит к коммуникационным разрывам в реализации государственной информационной политики и в том числе в сопровождении нацпроектов, снижению уровня доверия власти. Исследователи И.С. Гилева и Е.В. Кузнецова [19], говоря о проблемах, сложившихся в части информационного сопровождения национальных проектов, указывали на неэффективную работу власти по выявлению целевых аудиторий, заинтересованных в получении информации, и установлению информационного поведения людей, уровня восприятия предлагаемых данных. Крайне важными проблемами были признаны доступность для целевой аудитории языка изложения информации, доверие и компетентности участников проектной деятельности. Также авторы указывали на отсутствие учета региональной специфики развития медиапространства, понимая под этим в том числе корректность установления каналов коммуникации. Эти данные коррелируются с исследованием и опросами, которые проводила автор статьи.

Таким образом, мы считаем, что при реализации масштабных проектов государственной информационной политики важен системный подход и централизация, выстраивание четкой вертикали управления.

Исследование

Для решения исследовательских задач автором было проанализировано и сопоставлено (методами вторичного анализа данных и описательной статистики) несколько волн опросов населения – жителей всех субъектов РФ старше 18 лет, проведенных с 2019 по первый квартал 2022 г. Всероссийским центром исследования общественного мнения (ВЦИОМ), АНО «Национальные приоритеты», Центром социального проектирования (ЦСП) «Платформа», Аналитическим центром НАФИ. Опросы включали вопросы закрытого типа и касались общего знания национальных проек-

тов, отдельных мероприятий, проектов, а также отношения и оценки роли государства в их реализации.

Был систематизирован и использован накопленный практический материал, полученный автором в ходе работы в Министерстве строительства и ЖКХ РФ во взаимодействии с АНО «Национальные приоритеты».

Первая волна опроса 2019 г., проведенная НАФИ и Центром социального проектирования «Платформа», выявила, что «только 7% россиян понимают, что представляют собой национальные проекты», а 37% знают о них в общих чертах [20].

Основываясь на данном исследовании, а также на анализе существующего на тот момент информационного поля, автор соглашается с имеющимся мнением, что такое низкое уверенное знание о проводимых мероприятиях связано с отсутствием четко обозначенной целевой аудитории, простого и понятного языка изложения со стороны государства существующих мер, структуры и задач нацпроектов, таргетированного подхода к каналам коммуникации, прозрачности предоставляемых фактов. Кроме того, население зачастую пользовалось поддержкой в рамках НП, не подозревая об этом, из-за смещения акцентов в коммуникации, отсутствия привязки к деятельности государства и нормам нацпроектов. Важным недочетом также являлась сложная система управления внутри НП и, как следствие, нескоординированные коммуникации. В результате люди ощущали себя объектом, а не полноправным участником коммуникации, не соотносили личное благополучие и успех с национальными проектами и деятельностью государства.

В данном случае требуется пояснить, что означает уверенное и общее знание (осведомленность). На наш взгляд, осведомленность и знание – это два понятия-синонимы в определенных контекстах. Однако между ними есть определенная разница: осведомленность – это чувство, восприятие или осознание мыслей, событий, эмоций, объектов или сенсорных паттернов. Знания – это прежде всего факты и навыки, приобретенные в результате опыта. Ключевое различие между осознанием и знанием состоит в том, что знание связано со знакомством с предметом и глубоким пониманием, тогда как осведомленность не подразумевает этого.

Согласно исследованию, проведенному ЦСП «Платформа» в марте 2020 г. и посвященному отношению к НП как инструменту формирования позитивных социальных ожиданий, 13% населения России старше 18 лет «слышало и хорошо знает о нацпроектах». Суммарное знание составило 37% [21], что говорит об условно позитивной динамике узнаваемости нацпроектов (рис. 1, 2) по сравнению с 2019 г., так как уверенное знание увеличилось при значительном снижении общего (на 7 п.п.).

Исследователи указывают, что невысокий уровень узнаваемости национальных проектов объясняется тем, что на тот момент еще не сработал накопительный эффект от реализации программ, а выбранные на предварительной стадии формы коммуникации не кажутся респондентам оптимальными. Кроме того, по мнению автора, некоторое воздействие оказало

смещение фокуса на решение вопросов, связанных с пандемией новой коронавирусной инфекции.

Приходилось ли вам что-либо слышать о НП,
принятых в 2018 г.



Рис. 1. Доли знаний о НП

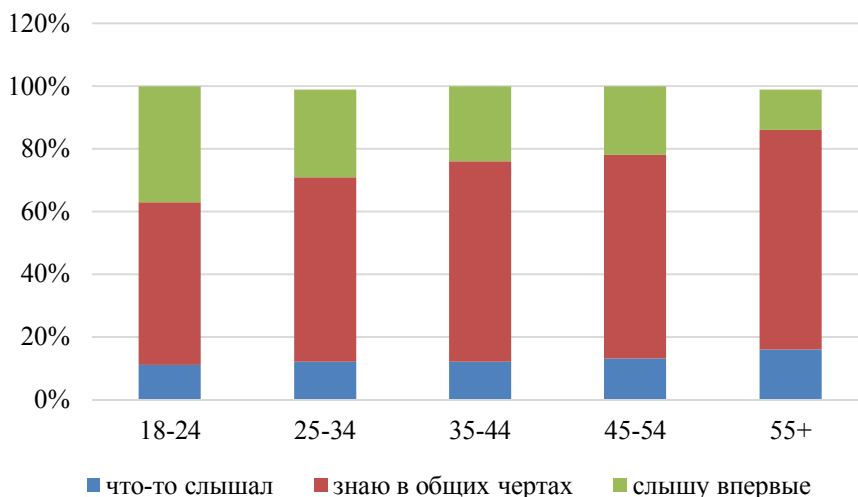


Рис. 2. Осведомленность по возрастным группам, 2020 г.
(% опрошенных по категориям)

Как отмечается на экспертном уровне, интенсивность коммуникаций на уровне государственных СМИ не перешла пока в более широкое поле информационных взаимодействий. Подчеркивается, что наибольшую популярность набирают проекты «Демография», «Здравоохранение», «Жилье и городская среда» (60, 49 и 29% соответственно).

Результаты исследования ВЦИОМ 2021 г. показали рост уверенного знания всех национальных проектов на 5–7 п.п., или до 20%. При этом зафиксировано снижение общей декларируемой информированности населения, что может быть связано, во-первых, с доминированием в информа-

ционной повестке, начиная с сентября 2020 г., темы коронавируса; во-вторых, с негативными тенденциями в обществе, которые отражаются в снижении индексов отношения к основным общественным институтам (согласно данным мониторинговых исследований ВЦИОМ). Самый большой рост по уверенному знанию (7 п.п.) показали национальные проекты «Наука» и «Малое и среднее предпринимательство» [22].

Также изучалось отношение респондентов к участию государства, органов власти в различных сферах деятельности, индивидуальных для каждого нацпроекта. Как показали опросы, 65% населения считает, что государство за последний год больше всего уделяло внимание развитию цифровой экономики, а также качеству и безопасности дорог и заботе о семьях с детьми (по 54%) [23] (рис. 3).

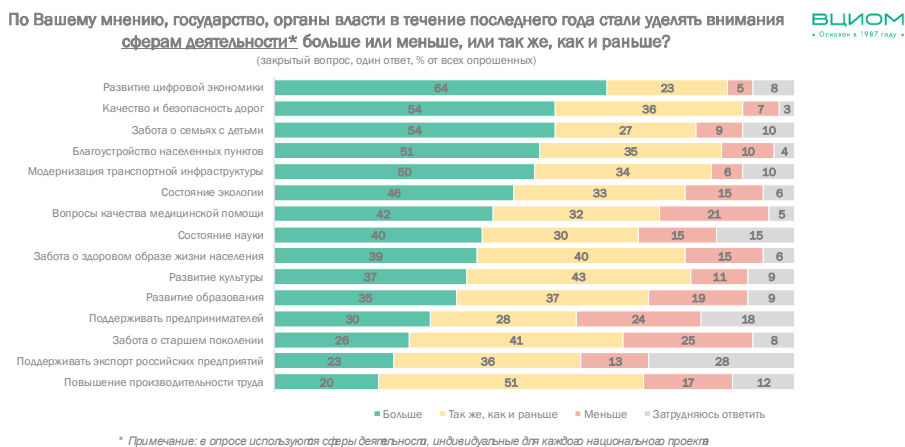


Рис. 3. Изменение внимания к сфере деятельности нацпроекта со стороны государства

Опросы, проведенные весной 2022 г. силами АНО «Национальные приоритеты» и VK Group, показали рост общего знания о нацпроектах до 67%. Уверенное знание опустилось до 14%, слышали о проектах 53% респондентов (рис. 4).

При этом рост позитивного отношения в оценках роли государства в реализации национальных проектов составил в среднем 4 п.п. от 2020 г. [24].

Таким образом, проведенный анализ показал заметные колебания уверенного и общего знания о нацпроектах (2020 и 2022 гг.), что может быть объяснено существенными информационными кризисами, связанными с пандемией и началом специальной военной операции, перетянувшими фокус внимания на себя. Однако за последние два года наблюдается стабильный рост оценки участия государства, органов власти в реализации инициатив по разным направлениям, связанным с нацпроектами. По мнению автора, это можно считать первым этапом информирования населения об инициативах государства в реализации нацпроектов и обусловлено разработанной стратегией и выбранными коммуникационными инструментами.

Суммарный уровень знания 67%	Апрель 2022														
	Total	Пол		Возраст					Округ						
		Муж.	Жен.	18–24	25–34	35–44	45–54	55+	ЦФО	СЗФО	ЮФО+СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО
Да, знаю	14%	14%	14%	14%	18%	13%	14%	9%	14%	23%	12%	9%	13%	14%	14%
Да, что-то слышал(а)	53%	51%	51%	53%	43%	53%	57%	63%	53%	47%	47%	53%	59%	56%	68%
Слышу впервые	15%	18%	13%	27%	23%	13%	6%	7%	12%	17%	21%	18%	14%	14%	12%
Затрудняюсь ответить	18%	17%	19%	6%	16%	21%	22%	21%	21%	13%	21%	20%	14%	16%	6%

Рис. 4. Знание о НП, апрель 2022 г.

В выступлении на одном из совещаний по обсуждению информационного сопровождения нацпроектов генеральной дирекции АНО «Национальные приоритеты» Софьи Малявиной отмечалось, что стратегический документ по сопровождению нацпроектов, разработанный в 2020 г., определил коммуникационные маркеры реализации НП в информационном поле. В частности, подчеркивалась важность присутствия темы и позитивного опыта в близком, профессиональном окружении, понятной обывателю статистики, которую можно проверить. Кроме того, С. Малявина указала на приоритетность освещения выполненных реальных кейсов по изменению ситуации в регионах по проекту с использованием визуального контента (соцсети, интерактивные карты, биллборды), а также на использование неагрессивного и реалистичного освещения темы в СМИ, рабочий характер публикуемой информации, наличие и признание проблем в ходе исполнения программ. Была отмечена важность регулярного (волнового) присутствия в информационном пространстве (особенно региональном) по мере исполнения, рассказывающего о разработке, начале реализации, основных этапах и завершении проекта.

В результате было выделено две целевые аудитории – благополучатели и реализаторы, в восприятии которых решено создавать баланс эмоций и рациональных аргументов.

Основными инструментами коммуникационной экосистемы, созданной АНО «Национальные приоритеты», стали брендинг, медиа-сопровождение, спецпроекты, digital-каналы продвижения, аналитика и исследования. Была разработана Система сбора и распределения контента (СРК), запущенная летом 2020 г., которая позволила агрегировать информацию о реализации национальных проектов от федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ) до региональных (РОИВ) и стала каналом ее доставки в СМИ (рис. 5).

Также важными элементами коммуникационной экосистемы стали амбассадоры (авторитетные люди, представляющие какой-либо бренд или идею), эксперты и партнеры, общественная коммуникация вокруг важных тем и ценностей, сторителлинг (storytelling в пер. с англ. – рассказывание историй). Отдельным направлением представлено использование игровых

механик для популяризации положений нацпроектов, а также образовательных форматов (перевод информирования и формирования понимания в онлайн-курсы, тесты).

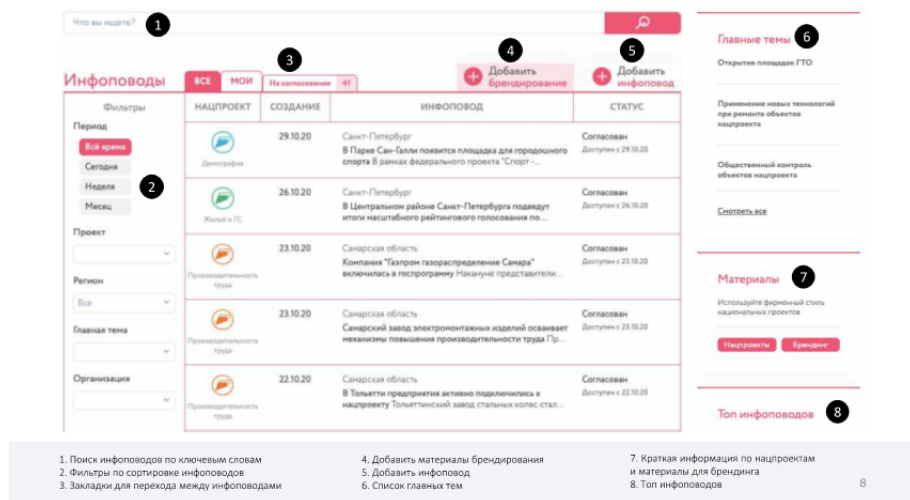


Рис. 5. Личный кабинет системы СРК

Кроме того, запущена платформа о нацпроектах [25], позволяющая оперативно получать информацию о сути НП с акцентом на возможности для людей, историях реальных благополучателей и являющаяся навигатором по нацпроектам для населения. Сформирована сетка в социальных медиа, дающая возможность оперативного информирования о событиях, связанных с нацпроектами, вовлечения людей в их реализацию и получения оперативной обратной связи.

Заключение

Проведенное исследование показало, что активизация деятельности и расширение круга коммуникационных инструментов, используемых АНО «Национальные приоритеты», формирование четкой экосистемы способствуют повышению уверенного знания и осведомленности населения о проводимых государством мероприятиях в реализации национальных проектов. Важным результатом этой работы становится то, что люди начали связывать изменения и улучшения социально-бытовых условий с деятельностью государства. Это, по мнению автора, стало первым этапом в формировании устойчивой связи между государством и обществом, возрастании доверия к нему со стороны населения.

Вместе с тем существенная информационная турбулентность в России 2022 г. внесла свои коррективы в наметившуюся позитивную динамику. Консенсус общества и власти, наметившийся за время функционирования

АНО «Национальные приоритеты», в полноценном виде в новых информационных условиях проблематичен, хотя, по нашей оценке, не является невозможным. Иными словами, сложившаяся ситуация поставила под вопрос, но не нивелировала возможность полноценного консенсуса: его восстановление сейчас требует качественной работы всей вертикали власти и прежде всего муниципальных и региональных властей. В этом плане оперативность и эффективность работы позволят локализовать острые фазы негатива и вернуть на повестку обычные и привычные для социума социально-экономические вопросы, которые являются базовыми для реализации нацпроектов.

По мнению автора, вторым этапом в новых реалиях важно сохранить наметившуюся позитивную оценку роли государства, органов власти в реализации мер поддержки населения в виде нацпроектов за счет наращивания уверенного знания. Следующим, третьим, этапом коммуникации вокруг нацпроектов может стать более активное вовлечение населения. Это должно сопровождаться выверенным взаимодействием на всех уровнях вертикали власти, структурированием работы за счет выделения этапов разработки, реализации, мониторинга и анализа промежуточных и итоговых результатов. Разработка инструментария для решения этих задач может лечь в основу дальнейших исследований.

Список источников

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (с изменениями и дополнениями) // *Собрание законодательства Российской Федерации* от 14 мая 2018 г. № 20. Ст. 2817.
2. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» // *Российская газета*. 22 июля 2020. № 159
3. *Распоряжение* Правительства № 2880-р от 30 ноября 2019 г. URL: <http://government.ru/docs/all/124953/>
4. *Распоряжение* Правительства № 2880-р от 30.11.2019 г., от 3.12.2019 г. № 2913-р. URL: <http://government.ru/docs/38512/> (дата обращения: 28.09.2022).
5. *Информационные материалы* о национальных проектах, установленные Указом Президента России от 7.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.». URL: <http://government.ru/news/35675/> (дата обращения: 29.09.2022).
6. *Бедняков А.С., Мизринь Л.А.* Национальные проекты России: проблемы и решения // *Известия СПбГЭУ*. 2019. № 4. С. 20–25.
7. *Краснова Е.А.* Приоритетные национальные проекты и идеологическая функция государства // *Вестник Челябинского государственного университета*. 2008. С. 71–77.
8. *Манойло А.В.* Государственная информационная политика в особых условиях. М. : МИФИ, 2003. 380 с.
9. *Соловьев А.И.* Политические коммуникации: к вопросу о теоретической идентификации // *Полис*. 2002. № 3. С. 5–18. <https://doi.org/10.17976/jpps/2002.03.02>
10. *Ядрышников Е.В.* Информационное сопровождение государственной политики в интернете // *Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики*. 2015. № 3-1 (53). С. 207–209.

11. *Мижинский М.Ю., Сигутина М.А.* Коммуникационные разрывы. Причина неудач международных проектов коммерциализации технологий в России // *Инновации*. 2006. № 10. С. 88–96.

12. *Венидиктов С.В.* Коммуникационный разрыв общества и государства в условиях информационной дезинтеграции (на примере Республики Беларусь). Минск, 2021. С. 45–47.

13. *Венидиктов С.В.* Информационное взаимодействие в интеграционных формированиях: структурно-функциональная характеристика пространства медиакоммуникации. Могилев : Могилев. институт МВД, 2019. 176 с.

14. *Кранзеева Н.А., Орлова А.В., Нятина Н.В., Григорик Н.Н.* Соучастие населения региона в реализации национальных проектов: ретроспектива и перспектива // *Экономическая социология и демография*. 2020. Т. 28, № 3.

15. *Wu L., Jia G., Zhang P.* Improving the effectiveness of public participation in public infrastructure megaprojects // *International Journal of Managing Projects in Business*. 2020. Vol. 13, № 7. P. 1522–1536. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-12-2018-0281>

16. *Skimore M., J. Boon Hui Yap.* Ameliorating time and cost control with project learning and communication management // *International Journal of Managing Projects in Business*. 2020. Vol. 13, № 4. P. 767–792.

17. *Irfan M., Hassan M., Hassan N., Habib M., Khan S., Nasruddin A.M.* Project management maturity and organization reputation: a case study of public sector organization // *IEEE Access*. 2020. Vol. 8.

18. *Гулякина Е.А.* Социально-информационное поведение человека // *Новая наука: проблемы и перспективы*. 2016. № 6-2 (85). С. 59–61.

19. *Гилёва И.С., Кузнецова Е.В.* Медиакоммуникации как фактор эффективности реализации национальных проектов // *Знак: проблемное поле медиаобразования*. 2021. № 1 (39). С. 15–25. doi: 10.47475/2070-0695-2021-10102

20. *Национальные проекты: ожидания россиян.* Аналитический центр НАФИ. URL: <https://nafii.ru> (дата обращения: 20.08.2020).

21. *Восприятие образа будущего и национальных проектов населением РФ.* Центр социального проектирования «Платформа». URL: <https://pltf.ru/2020/03/05/vosprijatie-obraza-budushhego-i-natsionalnyh-proektov-naseleniem/> (дата обращения: 06.10.2022).

22. *Опрос показал, что информированность россиян о нацпроектах выросла.* URL: <https://национальныепроекты.рф/news/opros-pokazal-chto-informirovannost-rossiyan-onatsproektakh-vyroslo?ysclid=I8x3ff4rquy587391267> (дата обращения: 06.10.2022).

23. *Из личного* архива автора, исследование ВЦИОМ, 2020.

24. *Из личного* архива автора, исследование VK Group и АНО «Национальные приоритеты», 2022.

25. URL: <https://национальныепроекты.рф>

References

1. *Sobranie zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii.* (2018) Ukaz Prezidenta RF ot 7 maya 2018 g. № 204 “O natsional'nykh tselyakh i strategicheskikh zadachakh razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2024 goda” (s izmeneniyami i dopolneniyami) [Decree of the President of the Russian Federation No. 204 of May 7, 2018 “On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period until 2024” (with amendments and additions)]. *Sobranie zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii*. 14 May. 20. Art. 2817.

2. *Rossiyskaya gazeta.* (2020) Ukaz Prezidenta RF ot 21 iyulya 2020 g. № 474 “O natsional'nykh tselyakh razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda” [On the national development goals of the Russian Federation for the period until 2030. Decree of the President of the Russian Federation No. 474 of July 21, 2020]. *Rossiyskaya gazeta*. 22 July. 159.

3. The Russian Government. (2019) *Government Decree No. 2880-r of November 30, 2019*. [Online] Available from: <http://government.ru/docs/all/124953/>. (In Russian).
4. The Russian Government. (2019) *Order of the Government No. 2880-r of November 30, 2019; No. 2913-r of December 3, 2019*. [Online] Available from: <http://government.ru/docs/38512/> (Accessed: 28.09.2022). (In Russian).
5. The Russian Government. (2019) *Information on national projects established by Decree of the President of Russia No. 204 of May 7, 2018 "On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024"*. [Online] Available from: <http://government.ru/news/35675/> (Accessed: 29.09.2022). (In Russian).
6. Bednyakov, A.S. & Mierin', L.A. (2019) *Natsional'nye proekty Rossii: problemy i resheniya* [National projects of Russia: problems and solutions]. *Izvestiya SPbGUEU*. 4. pp. 20–25.
7. Krasnova, E.A. (2008) *Prioritetnye natsional'nye proekty i ideologicheskaya funktsiya gosudarstva* [Priority national projects and the ideological function of the state]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta*. pp. 71–77.
8. Manoylo, A.V. (2003) *Gosudarstvennaya informatsionnaya politika v osobykh usloviyakh* [State Information Policy in Special Conditions]. Moscow: MIFI.
9. Solov'ev, A.I. (2002) *Politicheskie kommunikatsii: k voprosu o teoreticheskoy identifikatsii* [Political communications: on the issue of theoretical identification]. *Polis*. 3. pp. 5–18. DOI: 10.17976/jpps/2002.03.02
10. Yadryshnikov, E.V. (2015) *Informatsionnoe soprovozhdenie gosudarstvennoy politiki v internete* [Information support of state policy on the Internet]. *Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i yuridicheskie nauki, kul'turologiya i iskusstvovedenie. Voprosy teorii i praktiki*. 3-1 (53). pp. 207–209.
11. Mizhinskiy, M.Yu. & Sigutina, M.A. (2006) *Kommunikatsionnye razryvy. Prichina neudach mezhdunarodnykh projektov kkommertsializatsii tekhnologiy v Rossii* [Communication breaks. The reason for the failure of international technology commercialization projects in Russia]. *Innovatsii*. 10. pp. 88–96.
12. Venidiktov, S.V. (2021) [Communication gap between society and the state in the context of information disintegration (on the example of the republic of Belarus)]. *Bol'shaya Evraziya: razvitie, bezopasnost', sotrudnichestvo* [Greater Eurasia: Development, Security, Cooperation]. Proceedings of the 3rd International Conference. Vol. 3 (2). Moscow. 14–15 October 2020. Moscow: Institute of Scientific Information on Social Sciences of RAS. pp. 45–47. (In Russian).
13. Venidiktov, S.V. (2019) *Informatsionnoe vzaimodeystvie v integratsionnykh formirovaniyakh: strukturno-funktsional'naya kharakteristika prostranstva mediakommunikatsii* [Information Interaction in Integration Formations: structural and functional characteristics of the space of media communication]. Mogilev: Mogilev Institute of the MIA of the Republic of Belarus.
14. Kranzeeva, N.A. et al. (2020) *Souchastie naselenie regiona v realizatsii natsional'nykh projektov: retrospektiva i perspektiva* [Complicity of the population of the region in the implementation of national projects: retrospective and perspective]. *Ekonomicheskaya sotsiologiya i demografiya*. 3 (28). P. 509.
15. Wu, L., Jia, G. & Zhang, P. (2020) Improving the effectiveness of public participation in public infrastructure megaprojects. *International Journal of Managing Projects in Business*. 7 (13). pp. 1522–1536. DOI: 10.1108/IJMPB-12-2018-0281
16. Skimore, M., Boon Hui Yap, J. (2020). Ameliorating time and cost control with project learning and communication management. *International Journal of Managing Projects in Business*. 4 (13). pp. 767–792. DOI: 10.1108/IJMPB-02-2019-0034
17. Irfan, M. et al. (2020) Project management maturity and organization reputation: a case study of public sector organization. *IEEE Access*. 8. pp. 73828–73842.

18. Gulyakina, E.A. (2016) Sotsial'no-informatsionnoe povedenie cheloveka [Media communications as a factor in the effectiveness of the implementation of national projects]. *Novaya nauka: problemy i perspektivy*. 6-2 (85). pp. 59–61.

18. Gileva, I.S. & Kuznetsova, E.V. (2021) Mediakommunikatsii kak faktor effektivnosti realizatsii natsional'nykh proektov [Media communications as a factor in the effectiveness of the implementation of national projects]. *Znak: problemnoe pole mediaobrazovaniya*. 1 (39). pp. 15–25. DOI: 10.47475/2070-0695-2021-10102

19. NAFI Research Centre. (n.d.) *Natsional'nye proekty: ozhidaniya rossiyan* [National Projects: expectations of Russians]. [Online] Available from: <https://nafi.ru> (Accessed: 20.08.2020).

20. Platforma. Center for social design. (2020) *Vospriyatie obraza budushchego i natsional'nykh proektov naseleniem RF* [Perception of the image of the future and national projects by the population of the Russian Federation]. [Online] Available from: <https://pltf.ru/2020/03/05/vospriyatie-obraza-budushchego-i-natsionalnyh-proektov-naseleniem/> (Accessed: 06.10.2022).

21. Natsional'nye proekty [National Projects]. (2021) *Opros pokazal, chto informirovannost' rossiyan o natsproektakh vyrosla* [The survey showed that the awareness of Russians about national projects has grown]. [Online] Available from: <https://xn--80aapampemchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/opros-pokazal-chto-informirovannost-rossiyan-o-natsproektakh-vyrosla> (Accessed: 06.10.2022).

22. Author's Personal Archive. (2020) *Issledovanie VTsIOM*. [VTsIOM Study].

23. Author's Personal Archive. (2022) *Issledovanie VK Group i ANO "Natsional'nye priority"* [Study by VK Group and ANO National Priorities]. [Online] Available from: <https://xn--80aapampemchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/>

Сведения об авторе:

Большакова К.Ю. – аспирантка 3-го курса Аспирантской школы по государственному муниципальному управлению Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Москва, Россия). E-mail: kybolshakova@hse.ru

Information about the author:

K.Yu. Bolshakova, postgraduate student of the Postgraduate School of Public Municipal Administration, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russian Federation). E-mail: kybolshakova@hse.ru

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 27.10.2022;
одобрена после рецензирования 11.11.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 27.10.2022;
approved after reviewing 11.11.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Мировая экономика

Научная статья
УДК 339.9
doi: 10.17223/19988648/60/14

Электронная промышленность: перспективы развития и сотрудничества РФ с дружественными странами

Диана Олеговна Ямпольская¹

¹ *Российский университет дружбы народов, Москва, Россия, yampolskaya_do@pfur.ru*

Аннотация. После событий начала 2022 г. в экономической сфере активно обсуждаются вопросы импортозамещения. Одной из самых проблемных областей является микроэлектроника – производство полупроводников и чипов для самых различных приборов и устройств. Правительство РФ разрабатывает различные варианты увеличения производства электронных компонент. Однако возникает большое количество проблем, связанных с тем, что ни одна страна не является полностью самодостаточной в производстве данных товаров. Необходим поиск партнёров. В статье проблема производства рассматривается через призму экспертных оценок ситуации в РФ, странах ЕАЭС, Китае и Индии. Эти страны считаются дружескими для нашей страны и кооперация с ними вполне возможна. Но эти страны также не совсем самостоятельны в производстве наиболее востребованного ассортимента полупроводниковой продукции нужных размеров. Страны ЕАЭС, а именно Белоруссия и Армения, не обладают нужными передовыми технологиями, Китай находится под частичными сдерживающими его развитие санкциями. Индия также не является лидером данного направления, хотя активно ищет пути развития. Необходимо развивать кооперацию между этими странами в области электронной промышленности, так как США будут стараться не допустить развития электроники как в России, так и у ее партнеров.

Ключевые слова: электронная промышленность, проблемы полупроводниковой отрасли, Россия, Китай, Индия, внешняя зависимость, сотрудничество

Для цитирования: Ямпольская Д.О. Электронная промышленность: перспективы развития и сотрудничества РФ с дружественными странами // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 235–246. doi: 10.17223/19988648/60/14

World economy

Original article

Electronics industry: Prospects for development and for Russia's cooperation with friendly countries

Diana O. Yampolskaya¹

¹ Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation,
yampolskaya_do@pfur.ru

Abstract. After the events of early 2022, import substitution issues are being actively discussed in the economic sphere. One of the most problematic areas is microelectronics – the production of semiconductors and chips for a variety of parts and devices. The Government of the Russian Federation is developing various options for increasing the production of electronic components. However, there are a large number of problems associated with the fact that no country is completely self-sufficient in the production of these goods. Finding partners is essential. In this article, the problem of production is considered through the prism of expert assessments of the situation in the Russian Federation, as well as in the EAEU countries, China, and India – countries considered friendly for our country, and cooperation with them is quite possible. But these countries are also not entirely self-sufficient in producing the most in-demand range of semiconductor products in the right sizes. The EAEU countries, namely Belarus and Armenia, do not have the necessary advanced technologies; China is under partial sanctions that hinder its development. India is also not a leader in this direction, although it is actively looking for ways to develop. It is necessary to develop cooperation between the countries in the electronics industry as the United States will try to prevent the development of electronics, both in Russia and among its partners.

Keywords: electronics industry, problems of semiconductor industry, Russia, China, India, external dependency, cooperation

For citation: Yampolskaya, D.O. (2022) Electronics industry: Prospects for development and for Russia's cooperation with friendly countries. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 235–246. doi: 10.17223/19988648/60/14

Введение

За последнее время вышло большое количество постановлений Правительства РФ, связанных с импортозамещением в различных областях промышленности. Наибольшее беспокойство вызывают проблемы, связанные с электронной промышленностью и производством полупроводников. Несколько лет обсуждаются вопросы производства элементной базы для создания различных электронных устройств. В январе 2020 г. была утверждена стратегия развития электронной промышленности до 2030 г. [1]. В соответствии с этим документом в отрасли должны быть разработаны

ключевые технологии и производства изделий электронной компонентной базы и электронной (в том числе радиоэлектронной) продукции, а также обеспечения цифровых услуг населению страны. В июле этого года вышло очередное постановление Правительства РФ «Об утверждении перечня материалов и технологий для производства электронной компонентной базы (электронных модулей) для целей применения пониженных налоговых ставок по налогу на прибыль организаций и тарифов страховых взносов» [2], которое призвано стимулировать развитие электронной промышленности в настоящее время.

Согласно целям, которые ставит Минпромторг РФ до 2030 г., объем выпуска продукции электронной промышленности должен составить 5,2 трлн руб. (рис. 1) [3]. Целевые показатели на 2021 г. составляли 190 млрд руб. на производство электронных компонент для различных отраслей промышленности и 45 млрд руб. на средства производства.

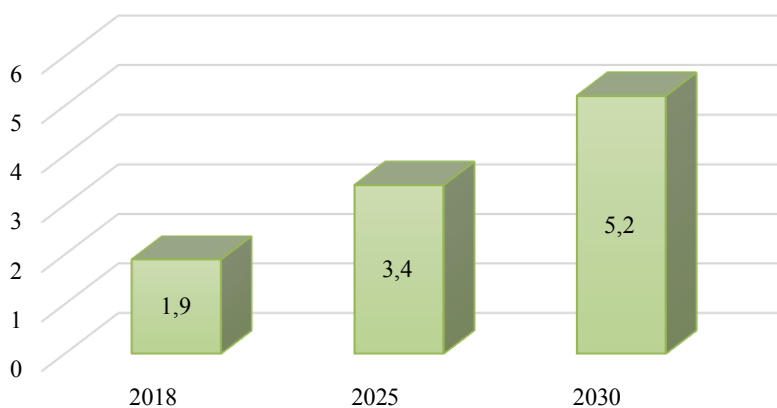


Рис. 1. Прогноз роста выручки электронной промышленности до 2030 г., трлн руб.
Источник: Минпромторг России

С начала 2022 г. прогнозы, естественно, изменились в худшую сторону. Агентство IDC – ведущий поставщик информации и консультационных услуг, организатор мероприятий на рынках информационных технологий, представило варианты развития ситуации в России, связанные с развитием ситуации в электронной промышленности. В начале 2022 г. Агентство давало прогноз роста IT-рынка примерно в 5% и далее такими темпами до 2025 г. [4]. После начала конфликта ожидается, что спрос на технологии будет снижаться из-за приостановки деятельности компаний этой сферы, а также из-за проблем санкционного характера. Кроме локальных проблем возникают многие глобальные: разрушение логистических цепочек, инфляционные ожидания и энергетический кризис. Также Агентство считает, что значительно снизится рынок электронных устройств. Весной 2022 г. была показана отрицательная динамика по этому рынку минус 1%. Затраты на инфраструктуру снизятся на 2%, на IT-сервисы на 1%, телекоммуникационную сферу – на 1%. Это прогнозы оптимистичного сценария развития отрасли.

Кроме падения рынка (спроса) электронных устройств есть и еще одна – производство электронных компонент и устройств. В нашей стране работает около десятка крупных компаний, среди которых Группа Кремний Эл, Зеленоградский нанотехнологический центр, ООО «Саранский завод точных приборов», но они, по мнению экспертов, не обладают самыми передовыми технологиями производства приборов и полупроводников. Отмечается также, что без международной кооперации современное производство невозможно. Центральной проблемой современного российского рынка электроники является падение спроса и сложности производства устройств и компонент без международной кооперации.

Складывается впечатление, что российское руководство не может прийти к какому-то определенному мнению по поводу собственного производства и закупок. Требование к решению сиюминутных задач приводит к неопределённости стратегического развития отрасли.

Материалы и методы

Методом исследования, используемым в данной работе, является контент-анализ открытых источников информации: постановления Правительства РФ, публикации издания «Коммерсант», данные консалтинговых компаний Bloomberg UC, Stimson Research, DaxueConsulting и другие открытые источники информации.

Также использовался метод экспертного интервью, который проводился силами кафедры маркетинга Российского университета дружбы народов в октябре 2022 г. Цель исследования: определение перспективы успешного развития электронной отрасли.

Результаты исследования

После 24 февраля сложилась ситуация, когда российские IT-компании заявили о трудностях при закупке серверов и систем хранения данных. Об ограничении поставок объявили Intel, AMD, Dell, Samsung [5, с. 7]. Опрошенные «Коммерсантом» эксперты расходятся во мнениях по поводу кооперации с ЕАЭС и СНГ. Очевидно, что в сложившихся условиях российские компании самостоятельно не смогут решить вопросы с поставками электроники. Стоит вопрос о подключении стран ЕАЭС к государственным закупкам, так как на уровне предприятий кооперация уже присутствует. Например, на госзакупки могут выйти белорусские и армянские производители, которые имеют опыт производства со времен Советского Союза. В Белоруссии есть научно-производственные предприятия (например, холдинг «Интеграл»), выпускающие конкурентоспособную продукцию, в Армении имеются разработки по ПО и независимые дистрибьюторы. С другой стороны, эксперты рынка считают, что в странах ЕАЭС почти нет современного производства полупроводников. По их мнению, единственным вариантом базы для развития российской электроники остается Китай.

Наблюдается некоторая хаотичность и разнонаправленность во мнениях по поводу интеграции внутри СНГ.

Для оценки текущего состояния электронной отрасли в РФ и ее перспектив было проведено исследование на тему: «Как оценивают современные специалисты российского рынка возможность успешного развития отрасли в стране и мире?» Цель: узнать экспертное мнение о проблемах развития производства полупроводников в мире, а также выявить перспективы отрасли в условиях сложившегося кризиса полупроводников. Процедура проведения экспертного опроса¹:

- формирование критериев оценки ситуации (на основе проведенного ранее контент-анализа и глубинного интервью с потребителями);
- выбор экспертов по каждой группе критериев;
- установление правил экспертных оценок (описание шкалы оценивания);
- определение степени важности каждого критерия оценки;
- оценка влияния каждого критерия на рынок;
- расчет уровня критерия и показателя успеха.

В экспертную группу вошли представители следующих специальностей (указаны должности опрошенных экспертов): ведущий разработчик ПО; инженер-схемотехник; менеджер по развитию бизнеса; научные сотрудники; заведующий научно-исследовательским отделом; финансовый менеджер; инженер-проектировщик; доцент кафедры электроники и электро-техники. Всего 10 человек. Были предложены оценочные показатели по пяти направлениям: развитие технологии производства, наличие финансирования, количество производителей, перспективы импортозамещения и перспектива рынка полупроводников. Экспертам было предложено оценить следующие аспекты:

1. Развитие технологий производства.
2. Наличие финансовых ресурсов для производства.
3. Наличие производителей полупроводников.
4. Перспективы импортозамещения в РФ.
5. Перспективы восстановления рынка полупроводников.

Результаты опроса приведены в таблице.

Ранг значимости критериев и оценка состояния критерия оценивались по 10-балльной системе с последующей группировкой оценок: плохо (0–4) – 0 баллов; средне (5–6) – 0,5 балла; хорошо (7–10) – 1 балл. По результатам обработки ответов наиболее важными аспектами эксперты считают наличие технологий и кадров (8,1 и 8,2 балла). Наименее важным фактором эксперты посчитали перспективу наличия новых значимых производителей на рынке, а также то, что востребованность продукции постоянно присутствует. Спрос на рынке значительный и постоянный.

¹ Опрос проведен кафедрой маркетинга РУДН, октябрь 2022 г., Москва.

Результаты экспертного опроса

Критерий оценки	Оценка	Ранг	Взвешенная оценка
Развитие технологий производства	0,95	8,1	7,695
Наличие квалифицированных кадров	0,9	8,2	7,38
Доступность высокотехнологичного оборудования	0,8	8	6,4
Наличие финансовых ресурсов для производства	0,5	6,9	3,45
Поддержка государства	0,25	6,5	1,625
Заинтересованность зарубежных инвесторов	0,6	7,1	4,26
Наличие рынков сбыта	0,55	6,7	3,685
Срок окупаемости предприятия	0,45	7,3	3,285
Наличие производителей полупроводников	0,35	5,4	1,89
Количество производителей полупроводников	0,3	5,9	1,77
Перспективы возникновения новых игроков на рынке	0,25	5	1,25
Востребованность производимой продукции по секторам	0,6	4,5	2,7
Качество и производительность выпускаемой продукции	0,35	6,2	2,17
Перспективы импортозамещения в РФ	0	5,6	0
Наличие производителей полупроводников в РФ	0,05	5,8	0,29
Конкурентоспособность продукции в сравнении с зарубежными аналогами	0,05	5,7	0,285
Возможность подготовки кадров	0,1	5,3	0,53
Перспективы восстановления рынка полупроводников	0,8	7,7	6,16
Восстановление баланса на рынке после неравномерного спроса	0,75	7,9	5,925
Восстановление цепочек поставок	0,85	7,7	6,545
Возобновление работы существующих производственных линий	0,75	7,5	5,625
Итого		∑139	∑72,95

Если анализировать оценки состояния отрасли, то наибольшие оценки получили факторы, связанные с кадрами – эксперты считают, что кадры есть. Также хорошо оценены перспектива восстановления цепочек поставки оборудования и быстрое восстановление рынка. Пессимизм у экспертов вызывают перспектива импортозамещения и возможность создания конкурентоспособной продукции электронной отрасли. Достаточно низко оценены текущая поддержка государства и возможность подготовки кадров.

В целом успешность развития рынка электроники и полупроводников оценена на уровне 50% . Взвешенная оценка успешности развития рынка 72,95, максимальная 139 баллов. В итоге успешность оценена как $72,95 : 139 = 0,52$, или 52%. Данное исследование подтверждает состояние некоторой неопределенности, которое выражают эксперты в приведенном выше контент-анализе.

Практически все эксперты рынка сходятся в том, что основными партнерами России должны стать Китай и Индия. Так как были названы именно эти страны для перспективы сотрудничества с РФ, рассмотрим ситуацию с электронной промышленностью в Китае и Индии.

Ситуация в данных странах также далека от стабильности. Еще до событий февраля этого года началась торговая война между США и Китаем. В 2020 г. доля Китая в производстве микроэлектроники составляла 5% (рис. 2). Производство полупроводников в Китае продолжает расти, и это вызывает сильную тревогу в США [6]. Принимаются усилия, направленные на ограничение доступа китайских компаний к технологиям, – электронная промышленность стала ключевым полем битвы во время торговой войны. США, которые являются лидерами отрасли, активно противодействуют развитию китайской электронной промышленности. За последнее время были наложены санкции более чем на 60 китайских производителей, включая SMIC¹. Американские компании не могут напрямую продавать в Китай высокотехнологичное оборудование. Также идет давление на европейских производителей. Однако крупнейшие производители оборудования для производства чипов вряд ли откажутся от китайского рынка. Все они указали, что у них есть возможность избежать санкций США, наращивая мощности за пределами Америки. В результате за последние время Китай активно покупает высокотехнологичное оборудование: с 18,7 млрд долл. в 2020 г. до 29,6 млрд долл. 2021 г.

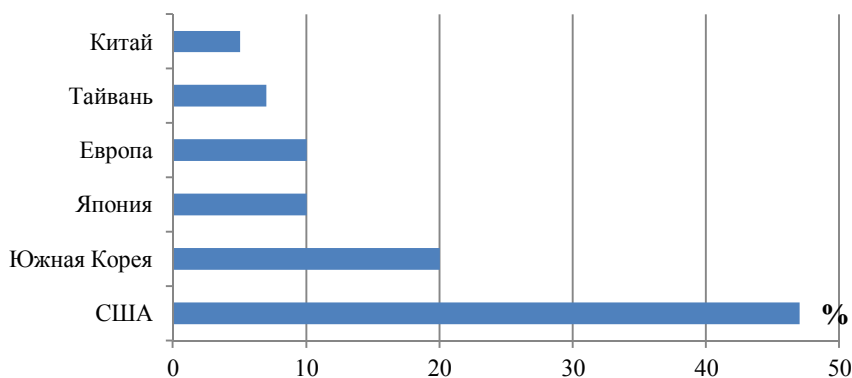


Рис. 2. Распределение долей рынка производителей микроэлектроники на 2020 г.
Источник: Ассоциация полупроводниковой промышленности (SIA), Daxue Consulting

В настоящее время Китай самостоятельно может произвести только 30% полупроводников. Он сам остро нуждается в поставках этой продукции. Корпорация SMIC не может удовлетворить растущий спрос на микрочипы. Несмотря на то, что Китай является второй по величине экономикой в мире и крупнейшим экспортером товаров, он занимает лишь 29-е место из 147 стран по показателю относительной наукоемкости страны [7]. По экспертным данным, Китаю нужно еще около 300 000 инженеров и техников для достижения своих целей.

¹ Semiconductor Manufacturing International Corporation (сокр. SMIC) – крупнейшая микроэлектронная компания Китая. Расположена в Шанхае.

Правительство Китая выделяет большие объемы финансирования на развитие отрасли. Чтобы преодолеть зависимость от импорта, китайское правительство поощряет создание многонациональных корпораций в полупроводниковой промышленности и облегчает иностранным инвесторам доступ к внутреннему производству полупроводников. Несмотря на крупные инвестиции, направленные на создание надежной отечественной полупроводниковой промышленности, Китай по-прежнему отстает в разработке и производстве передовых модулей памяти и процессоров. Кроме того, эксперты отмечают, что в результате ненадлежащего управления государственными предприятиями выделенные средства расходуются неэффективно. Тем не менее полупроводниковое производство в Китае движется в правильном направлении [8].

Наибольший спрос в мире приходится на 28-нанометровые чипы (в России уверенно освоено производство 100-нанометровых чипов). Китай становится все более самодостаточным в этой области, поскольку отечественные компании, в том числе SMIC, Hua Hong и ASMC, наращивают литейные мощности, и к 2024 г. будет введено в эксплуатацию семь новых крупных литейных заводов. Китай станет мировой сверхдержавой в области чипов благодаря наличию значительного спроса и внутренних производственных мощностей [9].

Индия также становится крупнейшим потребителем электронных и полупроводниковых компонент. Предполагается, что размер рынка увеличится с 17,1 млрд долл. США в 2020 г. до 92,13 млрд долл. США к 2027 г. Большинство компонент импортируется, что ограничивает выпуск электронных устройств (смартфоны, ноутбуки, средства связи и т.д.). В настоящее время только 9% потребности в полупроводниках удовлетворяется местным производством [10].

Индия активно занимается разработкой и проектированием полупроводников, но страна еще не выпускает собственные микросхемы нужного уровня. Тайваньская компания TSMC (Semiconductor Manufacturing Company) и UMC (Union Microelectronic Corporation) приступила к собственным разработкам. Компания Vedanta готова инвестировать до 800 млн долл. США в создание сложной экосистемы для производства чипов. Группа Tata ведет переговоры с тремя индийскими штатами об инвестировании до 300 млн долл. в завод по производству полупроводников.

Индия является огромным рынком сбыта для полупроводниковой индустрии. В 2021 г. рынок электронных устройств составил 119 млрд долл. Ожидается, что с 2021 по 2026 г. он будет расти в среднем на 19% в год. В то время как страна становится одним из крупнейших потребителей электронных и полупроводниковых компонент, большинство комплектующих импортируется, что ограничивает экономические возможности страны. Полупроводниковый бизнес превратился в одну из самых важных отраслей. К 2020 г. местное потребление электроники достигло 400 млрд долл. США, в результате чего рынок чипов оценивается в 50–60 млрд долл. США. За последние два года потребление чипов выросло на 61,44% – до 8,25 млрд долл. США [11].

В 2022 г. индийское правительство объявило о выделении 30 млрд долл. США для создания полупроводниковых производств. Индия планирует сотрудничество с ведущими мировыми производителями (Foxconn и Pegatron), которые расширяют свое производство за пределы Китая. Планируется увеличить местное производство таких товаров, как чипы, дисплеи, аккумуляторы, сетевое и телекоммуникационное оборудование.

Заключение

Инвестиции в любой бизнес, особенно в высокотехнологичный, зависят от состояния конечного спроса. При планировании производства необходимо оценивать скорость окупаемости вложений. Спрос на продукцию электронной промышленности в таких странах, как Индия и Китай, растет большими темпами. Россия также испытывает сложности с удовлетворением спроса на отдельные виды продукции (сервера, облачные сервисы, связь и т.д.). Таким образом, есть экономические предпосылки сотрудничества с точки зрения окупаемости инвестиций в совместные проекты, мнущая политические аспекты.

На рис. 3 представлены данные по импорту полупроводников в Россию за 2020 г.

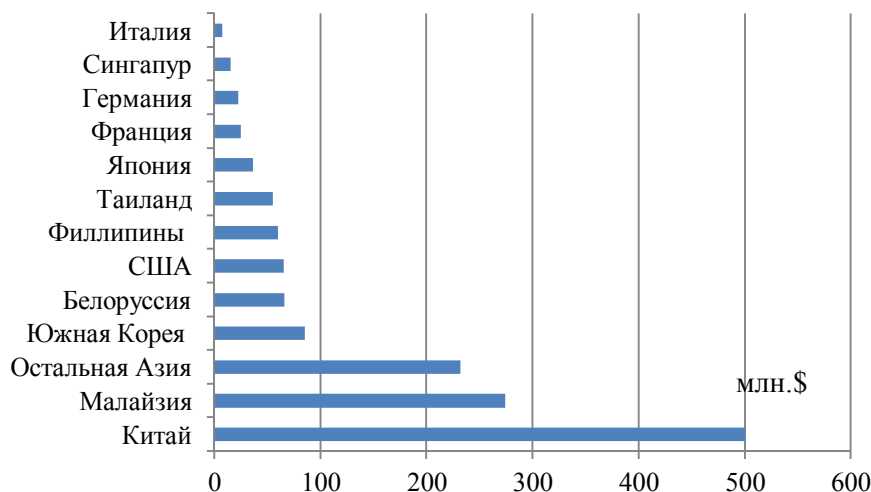


Рис. 3. Импорт полупроводников в Россию, 2020 г.

Источник: Аналитический обзор Tadviseer. Полупроводники (рынок России), 10.08.2022

Здесь наглядно видно, что основным поставщиком электронных компонент в РФ был Китай. На втором месте находится Малайзия (эта страна не упоминалась экспертами как субъект сотрудничества). Из стран ЕАЭС и СНГ представлена только Белоруссия. Ни Малайзия, ни Китай не поддерживают в большей степени введенные против нашей страны санкции. Та-

ким образом, существуют налаженные производственные контакты, что имеет очень большое значение при работе в Азии.

Индия не представлена в этом рейтинге, так как она не является экспортером полупроводников. Эта страна сама находится примерно в таком же положении, что и Россия. При огромном спросе на товары электронной промышленности (эксперты прогнозируют годовой рост в 19%) правительство ищет возможности кооперации с ведущими компаниями мира по производству чипов и микросхем. Индия, так же как и Россия, ищет партнеров.

В результате исследования материалов открытой печати складывается картина: рассмотренные страны не могут обеспечить спрос на полупроводниковые товары самостоятельно. Китай покрывает свои потребности на 30%, Индия – на 9%, Россия – на 3%. Таким образом, несмотря на политические сложности и прогнозируемый экономический кризис, такие страны, как Индия, Китай и Россия, имеют весьма хороший потенциал развития, который базируется на существующем спросе и готовности инвестировать значительные финансовые средства. Остается надеяться, что политическая ситуация не помешает экономическому сотрудничеству, к которому можно привлечь и страны ЕАЭС.

Список источников

1. *Стратегия* развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года // Распоряжение Правительства РФ. URL: <http://static.government.ru/media/files/1QkfNDghANiBUNBbXaFBM69Jxd48ePeY.pdf>

2. «Об утверждении перечня материалов и технологий для производства электронной компонентной базы (электронных модулей) для целей применения пониженных налоговых ставок по налогу на прибыль организаций и тарифов страховых взносов» // Постановление Правительства РФ от 22.07.2022 № 1311. URL: <https://fzakon.ru/postanovleniya-pravitelstva/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-22.07.2022-n-1311/>

3. *Точки* роста электронной промышленности РФ // Минпромторг России. Elektron-na-aya-promyshlennost.pdf. URL: www.moglino.ru

4. *IDC's* First Look: The Impact of the Russia-Ukraine War on the Global ICT Market // IDC Webinar. URL: https://disk.yandex.ru/i/bik_K09jZC9R1A

5. *Корнев Т., Королев Н.* Евразийская электроника подключается к госзакупкам. Аналитическая статья // Коммерсантъ. № 109. 22.06.2022.

6. *China's* Chipmaking Power Grows Despite US Effort to Counter It. // Bloomberg UK. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-06-13/china-s-growing-clout-in-global-chip-market-rings-alarm-bells-in-washington?leadSource=verify%20wall>

7. *Richrd Cronin.* Semiconductors and Taiwan's "Silicon Shield" // Stimson Research. URL: <https://www.stimson.org/2022/semiconductors-and-taiwans-silicon-shield/>

8. *China's* semiconductor industry: Seeking for self-sufficiency amid tensions with Taiwan and the US chip export ban // Daxueconsulting. URL: <https://daxueconsulting.com/china-semiconductor-industry/> (дата обращения: 28.09.2022).

9. *China* to take lead in global semiconductor growth. // Investmentmonitor. URL: <https://www.investmentmonitor.ai/analysis/china-lead-global-semiconductor-growth-2030> (дата обращения: 25.07.2022).

10. *Consumption* of Indian Semiconductor Components to Climb to \$300-Billion Cumulative Revenue During 2021-2026 // Counterpointresearch. URL: <https://www.counterpointresearch.com/indian-semiconductor-components-market-300bn-2021-2026/>

11. Indian Semiconductor Market: Industry Analysis and Forecast (2021-2027) Trends, Statistics, Dynamics, Segmentation by Type, Material, Application, and Region // Maximizemarketresearch. URL: <https://www.maximizemarketresearch.com/market-report/indian-semiconductor-market/14504/>

References

1. Russian Federation. (2020) *Strategiya razvitiya elektronnoy promyshlennosti Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda* [Strategy for the development of the electronic industry of the Russian Federation for the period up to 2030]. [Online] Available from: <http://static.government.ru/media/files/1QkfNDghANiBUNBbXaFBM69Jxd48ePeY.pdf>

2. Russian Federation. (2022) *On approval of the list of materials and technologies for the production of electronic component base (electronic modules) for the purposes of applying reduced tax rates for corporate income tax and insurance premium rates. Decree of the Government of the Russian Federation No. 1311 of July 22, 2022.* [Online] Available from: <https://zakon.ru/postanovleniya-pravitelstva/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-22.07.2022-n-1311/> (In Russian).

3. Moglino SEZ. (n.d.) *Tochki rosta elektronnoy promyshlennosti RF* [Points of growth of the electronic industry of the Russian Federation]. [Online] Available from: www.moglino.ru.

4. IDC. (2022) *IDC's First Look: The Impact of the Russia-Ukraine War on the Global ICT Market.* [Online] Available from: https://disk.yandex.ru/i/bik_K09jZC9RIA

5. Kornev, T. & Korolev, N. (2022) Evraziyskaya elektronika podklyuchaetsya k goszakupkam. Analiticheskaya stat'ya [Eurasian electronics is connected to public procurement. Analytical article]. *Kommersant*". 22 June. P. 7.

6. Leonard, J., King, I. & Wu, D. (2022) China's Chipmaking Power Grows Despite US Effort to Counter It. *Bloomberg UK*. [Online] Available from: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-06-13/china-s-growing-clout-in-global-chip-market-rings-alarm-bells-in-washington?leadSource=verify%20wall>

7. Cronin, R. (2022) Semiconductors and Taiwan's "Silicon Shield". *Stimson Research*. 16 August. [Online] Available from: <https://www.stimson.org/2022/semiconductors-and-taiwans-silicon-shield/>

8. Sukwanto R. (2022) China's semiconductor industry: Seeking for self-sufficiency amid tensions with Taiwan and the US chip export ban. *Daxueconsulting*. 28 September. [Online] Available from: <https://daxueconsulting.com/china-semiconductor-industry/> (Accessed: 28.09.2022).

9. Williams, L. (2022) China to take lead in global semiconductor growth. *Investmentmonitor*. 25 July. [Online] Available from: <https://www.investmentmonitor.ai/analysis/china-lead-global-semiconductor-growth-2030> (Accessed: 25.07.2022).

10. Counterpointresearch. (2021) Consumption of Indian Semiconductor Components to Climb to \$300-Billion Cumulative Revenue During 2021–2026. *Counterpointresearch*. [Online] Available from: <https://www.coun-terpointresearch.com/indian-semiconductor-components-market-300bn-2021-2026/>

11. Maximizemarketresearch. (2019) Indian Semiconductor Market: Industry Analysis and Forecast (2021–2027). Trends, Statistics, Dynamics, Segmentation by Type, Material, Application, and Region. *Maximizemarketresearch*. September. [Online] Available from: <https://www.maximizemarketresearch.com/market-report/indian-semiconductor-market/14504/>

Сведения об авторе:

Ямпольская Д.О. – кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга РУДН (Москва, Россия). E-mail: yampolskaya_do@pfur.ru

Information about the author:

D.O. Yampolskaya, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Peoples' Friendship University of Russia (Moscow, Russian Federation). E-mail: yampolskaya_do@pfur.ru

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 18.10.2022;
одобрена после рецензирования 11.11.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 18.10.2022;
approved after reviewing 11.11.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Научная статья
УДК 339.5+339.5
doi: 10.17223/19988648/60/15

Российский рынок инвестиционных товаров: реакция на замещение отечественной продукции импортом и место стран Северо-Восточной Азии

Дмитрий Александрович Изотов¹

¹ *Институт экономических исследований Дальневосточного отделения Российской академии наук, Хабаровск, Россия, izotov@ecrin.ru, izotov80@yandex.ru*

Аннотация. В статье на основе оценок значений эластичности замещения между отечественной и импортной продукцией анализируется специфика спроса на инвестиционные товары в России: на механические и электрические машины и оборудование и на средства наземного транспорта. Показано, что российская экономика зависит от импорта инвестиционных товаров из европейских стран, особенно заметно от механических и электрических машин и оборудования. При этом, как показали оценки эластичности замещения, на фоне сравнительно высоких барьеров для ввоза товаров из-за рубежа некоторые виды сельскохозяйственной и дорожной техники, наземного транспорта успешно конкурировали с импортом на основе применения зарубежных технологий и компонентов, поддержки в рамках реализации механизмов государственного субсидирования, лизинга и налоговых льгот. Страны Северо-Восточной Азии не играли основной роли в поставках инвестиционных товаров на российский рынок, а импорт из Китая в среднесрочной перспективе не способен заместить сворачивание широких поставок в Россию из стран Европейского союза, заполняя лишь некоторые товарные ниши. Основными вызовами для российского рынка инвестиционных товаров в текущих условиях могут являться: ограниченность альтернативных поставок; затруднение в поддержании производственного процесса в условиях нарастания барьеров для ввоза комплектующих; наращивание импорта неоригинальных частей, увеличивая риски последующей эксплуатации данной продукции.

Ключевые слова: инвестиционные товары, машины и оборудование, транспортные средства, импорт, отечественные товары, эластичность замещения, национальный рынок, Европейский союз, Северо-Восточная Азия, КНР, Япония, Республика Корея, Россия

Для цитирования: Изотов Д.А. Российский рынок инвестиционных товаров: реакция на замещение отечественной продукции импортом и место стран Северо-Восточной Азии // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 247–269. doi: 10.17223/19988648/60/15

Original article

Russia's market of capital goods: Foreign-domestic substitution and the role of the Northeast Asia countries

Dmitriy A. Izotov¹

¹ *Economic Research Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Khabarovsk, Russian Federation, izotov@ecrin.ru, izotov80@yandex.ru*

Abstract. The author analyzes the specifics of demand for capital goods in Russia, concerning mechanical and electrical machinery, equipment, and vehicles for land transport, based on estimates of the elasticity of substitution between domestic and imported products. Russian economy depends on imports of capital goods from the EU, especially of mechanical and electrical machinery and equipment. For these many types of goods, domestic producers could not compete with imports due to the resource curse and increased investment risks of Russian economy, which determined the economic inefficiency of producing these products on a large scale. Despite the relatively small share of domestic machinery and equipment in the Russian market, imported components and technologies were widely used for their production in domestic enterprises with both Russian and foreign capital. At the same time, as the assessment of the elasticity of substitution shows, some capital goods of domestic production have competitive advantages. Due to high barriers to imports, the use of foreign technologies and parts, as well as the implementation of state support mechanisms, some types of land transport, agricultural and road equipment successfully competed with imports in the domestic market. The Northeast Asia countries did not account for a large share of imports in the Russian market of capital goods. Negative values of the elasticity of substitution indicated complementarity between domestic and imported goods, while, for machinery and equipment within these groups, the share of non-EU importers of components, in particular from China, is increasing, indicating the possible success of geographic diversification, but only for some types of goods. *Ceteris paribus*, China will not be able to make up for the reduction in imports from the EU to Russia for various types of machinery and equipment. Real competition in the Russian market of European manufacturers with imports from the Northeast Asia countries, mainly from China, can be observed within some product niches. At the same time, part of the import from China was produced for the Russian market by order of Russian companies at enterprises located in China, taking into account the technical standards of the EAEU and on the basis of technical documentation developed by specialists from Russia. Estimates of the elasticity of substitution showed that, despite the government's measures to localize the production of passenger cars in the Russian territory, these goods in general were not direct competitors with imports, in which the EU and Japan were in the lead. Under the current sanctions for the Russian market of capital goods, the main negative factors may include the following: limited alternative supplies; the difficulty of industrial production in the face of increasing barriers to the import of components; when importing non-original parts, a possible increase in the risks of using investment goods.

Keywords: capital goods, machinery and equipment, vehicles for land transport, imports, domestic goods, elasticity of substitution, domestic market, European Union, Northeast Asia, China, Japan, Republic of Korea, Russia

For citation: Izotov, D.A. (2022) Russia's market of capital goods: Foreign-domestic substitution and the role of the Northeast Asia countries. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 247–269. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/15

Введение

Функционирование любой экономической системы зависит от стимулов осуществлять капиталовложения национальными предприятиями. Данные стимулы, наряду с конъюнктурными и институциональными факторами, основываются на выборе предприятиями в удовлетворении своего спроса на капиталовложения между производителями инвестиционных товаров – отечественными или зарубежными. Сложные инвестиционные товары в современном мире создаются, как правило, из различных источников промежуточных товаров. Поэтому для любой открытой экономики четкая граница между отечественными и зарубежными инвестиционными товарами становится довольно условной по причине развития процессов глобализации, интернационализации производства, наращивания товарообмена промежуточными товарами. Наряду с этим в рамках тех или иных национальных экономик возникает спрос на локализацию производства продукции, в том числе инвестиционного назначения. Фактически данные процессы – одно из проявлений конфликта между импортозамещающей и экспортной отраслями экономики [1, с. 103], а также «дилеммы» внешнеэкономической политики, заключающейся в выборе между защитой отечественных предприятий и широким доступом импорта на национальный рынок.

Характерной чертой взаимодействия России с мировой экономикой стало долгосрочное превышение экспорта над импортом по причине массового вывоза за рубеж сырьевых товаров, стоимостные объемы которых зависели от динамики цен на мировом рынке. Российская экономика уже во второй половине 2000-х гг. столкнулась со структурными и институциональными ограничениями в развитии, которые связывались с высокой долей природной ренты в экономике и высокими рисками ведения экономической деятельности [2]. Преодоление этих ограничений в значительной степени блокируется тем, что реальным источником капитала для нефтяного производства прямым или косвенным образом являлись доходы от поставки на внешние рынки нефти и газа, ограничивающие товарную диверсификацию экспорта. Наращивание стоимостных объемов сырьевого экспорта способствовало росту потребления и инвестирования в России, которое во многом стало удовлетворяться более диверсифицированным импортом, представленным главным образом продукцией обрабатывающей промышленности, в том числе товарами инвестиционного назначения.

Примечательным моментом для России оказалось тесное сближение с европейским рынком, основу которого составляют страны Европейского союза (ЕС). С начала 1990-х гг. и вплоть до начала 2010 г. предполагалось

поэтапное всестороннее расширение двусторонних отношений¹, что могло способствовать созданию более глубоких интеграционных форм между Россией и странами ЕС. В результате ЕС для России еще больше укрепил положение крупнейшего экспортного рынка, а российская экономика, в свою очередь, стала крайне зависима от стран ЕС с точки зрения широкомасштабного ввоза технологически важного оборудования, имеющего критическое значение для функционирования многих отраслей российской экономики. Со временем вполне ожидаемо проявилась тенденция закрепления за Россией роли поставщика сырьевых товаров, поскольку предложение об обмене активов добычи на активы конечного распределения энергетических товаров не было поддержано большинством стран ЕС. В 2010 г. переговоры по заключению нового торгово-экономического соглашения между Россией и ЕС прекратились ввиду отсутствия по ним прогресса, а после 2014 г. отдельные части Соглашения о партнерстве и сотрудничестве вообще перестали применяться, когда ЕС присоединился к санкциям против России. Данные обстоятельства выступили в роли мотивирующих факторов для интенсификации интеграционной политики России в пользу некоторых стран СНГ², к диверсификации экономических связей с европейского направления в пользу стран АТР и прежде всего Северо-Восточной Азии (СВА), основное место в которой занимают КНР, Япония и Республика Корея, а также реализации мер государственной политики по локализации производства продукции в России в рамках стратегии импортозамещения на основе создания особых условий для производителей: субсидирование; государственные закупки; снижение налогового бремени и т.д. При этом замещение европейского импорта в ряде случаев генерировало риски снижения качества используемых инвестиционных товаров и наращивания технологического отставания в тех сферах производства, где оно было наибольшим [3, с. 61].

Как и для любой другой открытой экономики, для России моделирование спроса на импорт применялось как для последствий проводимой курсовой политики [4, с. 3], так и для последствий внешнеторговой либерализации [5, с. 56]. Одним из основных параметров, который учитывается при реализации мер внешнеэкономической политики в целом и промышленной политики в частности, является степень замещения между отечественной и импортной продукцией на внутреннем рынке, которая показывает, насколько увеличится доля на национальном рынке отечественной продукции по сравнению с импортом при увеличении цены на импорт по отношению к цене отечественного аналога и наоборот. Оценка значений эластичности замещения является отдельной научной задачей, получив широкое распространение [7–9] в исследованиях по определению конкуренто-

¹ Определялись Соглашением о партнерстве и сотрудничестве, одной из основных целей которого являлось развитие торговых и инвестиционных взаимосвязей.

² Создание Евразийского экономического союза (ЕАЭС), в который, помимо России, входят Белоруссия, Казахстан, Киргизия и Армения.

способности отечественной продукции по отношению к импорту (в том числе инвестиционных товаров [10]), предполагая наличие «неоднородности» [11] между отечественными и импортными товарами на национальном рынке и указывая на несовершенное замещение между ними в результате изменения их цен¹. При этом по причине ограниченности статистических данных накопленные оценки эластичности замещения между импортной и отечественной продукцией для российской экономики являются довольно эпизодичными для определения возможных эффектов политики импортозамещения, охватывая главным образом 2000-е гг. [12], в том числе для инвестиционных товаров [13].

Одним из крупнейших поставщиков на глобальном рынке инвестиционных товаров являются страны СВА, из которых выделяется китайская экономика. Поэтому снижение барьеров во взаимодействиях России с данными странами, при прочих равных условиях, может являться важным источником для заполнения ключевых товарных ниш национального рынка. С этой точки зрения важным дополнением к общей оценке эластичностей замещения и выявлению возможных смещений в предпочтениях отечественных потребителей является определение роли и места стран СВА по сравнению со странами ЕС в импорте инвестиционных товаров в Россию.

Методика оценки и данные

Оценка эластичности замещения между отечественной и импортной продукцией на национальном рынке строилась на основе следующей зависимости [11]:

$$y = \alpha_0 + \sigma x, \quad (1)$$

где $y = \log\left(\frac{Q_f}{Q_d}\right)$; $x = \log\left(\frac{P_d}{P_f}\right)$; Q_d – физический объем отечественной продукции на национальном рынке; Q_f – физический объем импорта на национальном рынке; P_d – цена отечественной продукции на национальном рынке; P_f – цена импорта на национальном рынке; σ – эластичность замещения между отечественной продукцией и импортом на национальном рынке; α_0 – константа.

При строгой сопоставимости товаров отечественного и импортного производства значение эластичности замещения должно быть больше нуля, указывая на субституцию между отечественными и импортными товарами. При $\sigma < 0$ речь идет не о субституции между отечественными и зарубежными товарами посредством ценовой конкуренции, а о «дополнении» в производстве отечественной продукции за счет импорта. В зависимости от того, каким является временной ряд, его свойства могут существенно от-

¹ В рамках данного предположения товары, произведенные в национальной экономике, являются гомогенными, а торгуемые между странами товары – несовершенными заменителями (субститутами). Также эластичности замещения в предпочтении среднего потребителя между отечественным и импортным товаром в рамках одной товарной группы не зависят от предпочтений на товары других товарных групп.

личаться, что предполагает использование разных методик для последующей оценки [14].

В случае стационарных временных рядов оценивается авторегрессионная модель распределенных лагов:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 x_t + \alpha_2 y_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (2)$$

где ε_t – случайная ошибка. Модель (2) позволяет количественно оценить эластичности замещения (σ) между отечественными и импортными товарами на национальном рынке для краткосрочного (α_1) и долгосрочного ($\alpha_1/(1-\alpha_2)$, при $0 < \alpha_2 < 1$) периодов.

Для нестационарных коинтегрированных временных рядов, интегрируемых порядка 1, используется модель коррекции ошибок:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta x_t + \alpha_2 y_{t-1} + \alpha_3 x_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (3)$$

где $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$. В данном случае оценить эластичности замещения можно для краткосрочного (α_1) и долгосрочного ($-\alpha_3/\alpha_2$) периодов.

В случае некоинтегрированных временных рядов оценивается модель с первыми разностями:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta x_t + \varepsilon_t, \quad (4)$$

где $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$. Модель (4) позволяет оценить только краткосрочные значения эластичности замещения (α_1).

Для оценки эластичности замещения применяются различные данные. Федеральная таможенная служба России предоставляет данные по товарным группам только с 2019 г., что является недостаточным для корректной оценки эластичности замещения по причине отсутствия степеней свободы для авторегрессий. Поэтому статистика импорта включала массив показателей на основе статистики Всемирного банка [15] в формате HS-1996. Этот массив позволил сформировать первичную базу данных по стоимостным и объемным показателям импорта в Россию в целом в разрезе стран-импортеров и товарных групп по шестизначному коду. По стоимостному объему импорта в Россию данные Всемирного банка и Федеральной таможенной службы России являются сопоставимыми. Для более точного отражения цен на импорт на российском рынке стоимость импортных товаров по каждой товарной группе была досчитана на размер взимаемых на российской стороне импортных пошлин, отраженных до 2012 г. в Таможенном тарифе России, далее – в Едином таможенном тарифе Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Говоря иначе, цены импортных товаров на российском рынке представлены после «процедуры таможенной очистки», не включая уплату НДС¹.

Наиболее сложным аспектом формирования данных для оценки эластичности замещения для инвестиционных товаров на российском рынке являлось нахождение аналогичных с импортом торговых потоков, отра-

¹ На примере товарной группы «тракторы» (четырёхзначный код ТНВЭД: 8701): цена импорта данной продукции, отраженная в формате СИФ, на российском рынке была увеличена на размер ее средневзвешенной ввозной пошлины, которая в 2000–2020 гг. составляла в среднем 10%.

жающих потребление отечественных товаров, имеющих при этом объемные характеристики и представленные как можно более разнообразной продукцией. В настоящем исследовании для формирования временных рядов отечественных товаров были использованы данные ввоза/вывоза, поскольку позволяют охватить значительно большее число товарных групп производственного и технического назначения¹. Тем не менее использование такой статистики требует значительных усилий с точки зрения ее корректировки, поскольку в связи с отсутствием стоимостных объемов ввоза/вывоза товаров за 2017–2020 гг. их значения были оценены на основе информации об их физических объемах и индексах цен производителей, приведенных в базах данных ФСГС России. Далее, статистика импорта, отраженная в формате ТНВЭД из Всемирного банка, на основе имеющихся ключей ФСГС была приведена к сопоставимому виду статистик ввоза/вывоза, отраженной в формате ОКПД2.

В итоге на основе статистики ФСГС и Всемирного банка массив данных включал в себя стоимостную и объемную динамику по ряду товарных групп инвестиционных товаров, торгуемых на российском рынке в течение 21 года (2000–2020 гг.). Оценка эластичности замещения между отечественными и импортными товарами на российском рынке проводилась по следующим группировкам инвестиционных товаров, выделенных из всего их многообразия: механические и электрические машины и оборудование; средства наземного транспорта. Для выявления нестационарных временных рядов применялся расширенный тест Дики–Фуллера, а для оценки их коинтегрируемости – тесты Энгла–Грэнджера и Йохансена.

Результаты оценки

Механические и электрические машины и оборудование. Для России доля импорта в потреблении продукции, отнесенной к основополагающей группе инвестиционных товаров – механическим электрическим машинам и оборудованию – являлась в большинстве случаев подавляющей либо сопоставимой с отечественной продукцией (табл. 1).

Фактически наблюдалась критическая зависимость России от импортных поставок станков, двигателей, насосов, сельскохозяйственной, дорожной и строительной техники, а также аккумуляторов. Для большинства перечисленных товарных групп значения эластичности замещения были невысокими (от нуля до единицы), отражая слабое влияние динамики цен импорта аналогичного товара на изменение относительной доли отечественного товара на российском рынке: дизели и дизель-генераторы; разбрасыватели органических удобрений; станки деревообрабатывающие; насосы; станки металлорежущие; компрессоры; тракторы; машины для

¹ Формируется по формам ФСГС России №1-вывоз и №3-СБ (вывоз) и отражается в соответствии с общероссийским классификатором продукции по видам экономической деятельности (ОКПД).

строительства дорог; экскаваторы; машины для коммунального хозяйства; бульдозеры.

Таблица 1. Механические и электрические машины и оборудование: эластичность замещения, отношение импорта к отечественной продукции и доли в импорте стран ЕС и США

Товарная группа	σ	R^2	DW	$\frac{Q_f}{Q_d}, \%$	Доля в импорте, %							
					Страны ЕС		КНР		Япония		Республика Корея	
					2000	2020	2000	2020	2000	2020	2000	2020
Дизели и дизель-генераторы	0,42**	0,20	2,03	8124	64,3	51,9	0,0	18,8	5,2	1,1	0,2	0,5
Электродвигатели переменного тока	-0,89***	0,65	1,50	4497	33,4	48,8	0,3	29,1	2,5	1,7	0,7	2,2
Разбрасыватели органических удобрений	0,37*	0,11	2,80	3527	51,8	60,7	1,2	6,7	2,4	0,2	0,0	0,0
Станки деревообрабатывающие ^б	0,63*** [-0,48**]	0,97	2,19	2840	82,0	49,7	2,0	31,8	3,2	4,4	1,1	0,5
Насосы	0,74***	0,68	2,21	650	48,4	47,5	0,7	24,7	1,3	3,0	0,1	1,8
Станки металлорежущие	0,27**	0,20	1,83	620	80,9	51,4	0,4	25,7	0,3	1,3	0,0	1,1
Компрессоры	0,98***	0,39	2,06	454	63,6	45,8	1,6	26,8	1,3	4,0	3,1	3,1
Тракторы ^а	0,45*** [1,01***]	0,76	1,83	289	46,1	58,6	1,2	4,0	0,4	0,5	0,1	0,2
Машины для строительства дорог	0,82***	0,84	1,92	224	63,9	57,7	0,0	21,1	3,9	0,9	0,1	1,7
Экскаваторы	0,83***	0,92	1,94	171	41,1	17,8	0,0	28,9	31,0	24,7	4,3	27,2
Комбайны зерноуборочные	1,38**	0,30	1,50	161	78,2	58,5	0,5	8,2	0,3	0,3	0,0	0,1
Краны на автомобильном ходу	-1,75*	0,18	2,07	127	56,9	44,2	0,0	21,5	2,5	7,8	0,0	11,6

Товарная группа	σ	R^2	DW	$\frac{Q_f}{Q_d}, \%$	Доля в импорте, %							
					Страны ЕС		КНР		Япония		Республика Корея	
					2000	2020	2000	2020	2000	2020	2000	2020
Машины для коммунального хозяйства	0,26**	0,16	1,73	104	72,7	53,7	1,2	21,6	1,0	2,2	0,2	1,2
Бульдозеры	0,96***	0,50	2,04	95	11,3	0,8	0,0	23,4	68,6	44,9	0,0	0,0
Аккумуляторы свинцовые	1,12***	0,39	1,94	85	42,6	29,4	1,6	31,9	0,8	3,5	9,3	7,7
Автогрейдеры	1,79***	0,62	2,20	45	15,1	7,5	0,0	60,8	36,9	1,2	0,0	0,0
Кабельная продукция	0,59***	0,50	2,34	29	52,9	29,9	0,8	26,8	1,6	2,9	0,2	6,6
Машины кузнечно-прессовые	0,90***	0,30	2,80	9	66,2	54,0	0,3	13,8	1,7	2,4	0,7	1,6

Примечания. Здесь и далее: *** $p > 0,01$; ** $p > 0,05$; * $p > 0,10$; σ – эластичность замещения; R^2 – коэффициент детерминации; DW – статистика Дарбина–Уотсона; Q_f – физический объем импорта; Q_d – физический объем отечественных товаров. В таблице представлены эластичности замещения для краткосрочного периода, для долгосрочного периода – указаны в квадратных скобках. ^a – модель коррекции ошибок (3); ^b – авторегрессионная модель распределенных лагов (2). В остальных случаях применялась модель с первыми разностями (4).

Источник: рассчитано автором на основе статистики Всемирного банка и ФСГС России.

По данным группам инвестиционных товаров российские производители занимали гораздо меньшие либо сопоставимые с импортом (бульдозеры и машины для коммунального хозяйства) доли на данных рынках инвестиционных товаров. Фактически импорт данных инвестиционных товаров для России был безальтернативен. Полученные оценки низкой взаимозаменяемости импортных машин и оборудования отечественными аналогами подтверждаются выводами других исследователей [16], поскольку резкая девальвация рубля не привела к снижению доли инвестиционных товаров в структуре российского импорта, лишь перераспределив спрос в пользу более дешевых аналогов, свидетельствуя об ограничении процесса импортозамещения данного рода продукции в России.

Эластичность замещения принимала отрицательные значения для электродвигателей переменного тока, кранов на автомобильном ходу, а также станков деревообрабатывающих (для долгосрочного периода), указывая не на конкуренцию, а на комплементарность между отечественными и импортными товарами. Действительно, в рамках анализируемого периода для

производства перечисленной продукции на территории России стали широко использоваться для сборки готовых изделий зарубежные комплектующие на предприятиях как с российским, так с совместным и иностранным капиталом. Присутствие зарубежного капитала (преимущественно из стран ЕС и США) было замечено в производстве электродвигателей (например, фирм Siemens, Samsung и т.д.), кранов на автомобильном ходу (китайские¹, белорусские, а также европейские инвесторы). Что касается производства деревообрабатывающих станков, то для данной товарной группы отрицательное значение эластичности замещения было получено для долгосрочного периода, указывая на то, что ввозимые из-за рубежа части и компоненты скорее позволяли поддерживать конкурентоспособность производимой инвестиционной продукции данного вида в России.

Высокие значения эластичности замещения (больше единицы) были обнаружены для следующих видов инвестиционных товаров: зерноуборочные комбайны; аккумуляторы; автогрейдеры; тракторы (для долгосрочного периода). Полученные оценки указывали на заметные изменения в пропорциях на российском рынке между отечественными и импортными товарами по причине колебания цен, которые могут наблюдаться в рамках перечисленных товарных групп. Поэтому можно заключить, что данные виды инвестиционных товаров отечественного производства являлись сравнительно конкурентоспособными на российском рынке.

Действительно, производство зерноуборочных комбайнов² в России, стремительно сокращавшееся в 1990-е гг., получило импульс для наращивания объемов выпуска с начала 2000-х гг. Следует заметить, что на основе зарубежного оборудования, технологий, комплектующих и капитала были созданы современные производства данного вида сельскохозяйственной техники, а реализация льготной программы «Росагролизинг» генерировала дополнительный спрос, способствуя стимулированию выпуска отечественных зерноуборочных комбайнов для внутреннего рынка [17], при сохранении сравнительно высоких таможенных ввозных пошлин на данную продукцию. Несмотря на это, на российском рынке количество импортных зерноуборочных комбайнов в 1,6 раза превосходило спрос на отечественные условные аналоги в среднем за два десятилетия по причине качественных характеристик и высоких цен. Для другой сельскохозяйственной техники – тракторов (на колесном и гусеничном ходу) значение эластичности замещения указало на наличие конкурентоспособности с импортом со стороны продукции, выпускаемой в России, но для долгосрочного периода. При том, что производственные мощности российских предприятий позволяли в конце 2010-х гг. увеличить выпуск тракторов более чем вдвое [18], доля ввозимой из-за рубежа данной сельскохозяйственной техники являлась подавляющей (главным образом за счет поставок из стран ЕС и

¹ Например, «Changsha Zoomlion Heavy Industry Science and Technology Development Co».

² Помимо зерноуборочных комбайнов, в России было налажено также производство картофелеуборочных, свеклоуборочных комбайнов и комбайнов для сборки льна.

Беларуси), превосходя отечественную продукцию на российском рынке почти в три раза в среднем за два десятилетия. Большая доля импорта тракторов, помимо качественных характеристик эксплуатации данного вида сельскохозяйственной техники, в том числе связанных с наличием специализированных ремонтных станций и станций гарантированного обслуживания, объясняется наличием монопольной конкуренции среди поставщиков и текущей экономической нецелесообразностью выпуска в России широкого ассортимента данного вида товаров.

Следует заметить, что спрос на отечественную сельскохозяйственную технику в России поддерживался с начала 2010-х гг. благодаря механизмам федерального субсидирования и лизинга¹. Другим механизмом стимулирования расширения ассортимента выпускаемой сельскохозяйственной техники являлось заключение предприятиями специального инвестиционного контракта (СПИК) с Министерством промышленности и торговли России для достижения определенного уровня локализации по производимым моделям иностранной техники, в результате чего производитель получал налоговые льготы и субсидии из федерального и региональных бюджетов [19].

Что касается автогрейдеров, то данный вид продукции в России главным образом производился на следующих предприятиях: «Брянский арсенал», «Дормаш», «Челябинские дорожно-строительные машины». В производстве автогрейдеров российские производители активно использовали зарубежные компоненты, в частности силовые агрегаты, удовлетворяя массовый сегмент отечественного рынка данной продукции (отношение импорта к отечественной продукции составило только 45%) прежде всего за счет низких цен, а также преимуществ при осуществлении государственных закупок.

Производство свинцовых аккумуляторов (стартерных и промышленных) для народнохозяйственных нужд в России осуществляли предприятия как с российским, так и с зарубежным капиталом. В 2000-е гг. практически на всех предприятиях, выпускающих данную продукцию в России, были улучшены качественные характеристики этой продукции за счет импортного оборудования и ведущих зарубежных, преимущественно европейских, технологий. Средняя цена на аккумуляторы отечественного производства была ниже, чем у импортных, тем не менее количество ввозимой на российский рынок данного вида продукции из-за рубежа было практически сопоставимо с отечественными аналогами. В среднем за два десятилетия на российском рынке отношение импорта свинцовых аккумуляторов к отечественной продукции составило 85%.

Низкими значениями эластичности замещения и низкой долей импорта (с точки зрения отношения физического объема импорта к отечественной продукции) характеризовались агрегированные категории товаров: «кабельная

¹ Постановление Правительства России № 1432 от 27 декабря 2012 г. «Об утверждении Правил предоставления субсидий производителям сельскохозяйственной техники».

продукция», «машины кузнечно-прессовые». Отечественная и зарубежная продукция по данным видам товаров не представляла прямой конкуренции по цене на российском рынке. По причине разных стандартов России по некоторому спектру кабельной продукции с рядом развитых и развивающихся стран, а также экономической нецелесообразности производства данных видов товаров на российской территории импорт в рамках данной товарной группы был ориентирован на заполнение, как правило, специальных рыночных ниш. На основе зарубежного сырья и технологий отечественные компании, осуществляющие выпуск кабельной продукции, смогли удержать доминирование на внутреннем рынке, при этом цена импорта данной продукции была в целом ниже, чем у отечественных аналогов.

На российском рынке среди механических и электрических машин и оборудования наименьшую долю импорта (в физическом объеме) занимали кузнечно-прессовые машины, хотя стоимость данной зарубежной продукции в 4,6 раза превосходила представленные на российском рынке отечественные аналоги. Следует также заметить, что в российской статистике внутренней торговли в товарной группе «машины кузнечно-прессовые» были агрегированы разнообразные виды и подвиды данной продукции. При этом импорт главным образом затрагивал тяжелые и уникальные кузнечно-прессовые машины, которые по определенным причинам не производились в России. Массовый спрос в рамках данного сегмента рынка, по всей видимости, удовлетворялся преимущественно силами отечественных предприятий, численность которых была большой, указывая на наличие конкуренции между российскими производителями.

В рамках анализируемого периода действительно происходило некоторое сокращение доли европейских производителей на российском рынке, а наращивание доли стран СВА в импорте главным образом осуществлялось за счет налаживания поставок из Китая. Тем не менее на российском рынке механических и электрических машин и оборудования по большинству анализируемых товарных групп продолжалось доминирование импорта продукции из стран ЕС (импорт из стран ЕАЭС был крайне эпизодичен и заметен только в поставках тракторов из Беларуси).

Доля стран СВА, преимущественно Китая, стала заметна в импорте инвестиционных товаров в Россию только с конца 2000-х гг. по причине перемещения производственных мощностей глобального корпоративного сектора на территорию КНР, а также роста компетенций китайских компаний, в том числе организованных совместно с зарубежными инвесторами. Полное доминирование продукции из стран СВА на российском рынке наблюдалось лишь по некоторым видам дорожной техники (экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры), а также аккумуляторных батарей. Отмечалось наращивание поставок товаров из Китая на российский рынок, на которые приходилось в среднем от 20 до 30% в общем объеме импорта по большинству рассматриваемых товарных групп машин и оборудования. Происходило также некоторое смещение поставок на российский рынок между странами СВА, поскольку Китай и частично Республика Корея стали вы-

теснять в ряде случаев импорт из Японии, что было особенно заметно в сегменте строительной и дорожной техники.

Средства наземного транспорта. В отличие от механических и электрических машин и оборудования, доля импортных средств наземного транспорта на российском рынке не являлась критической, поскольку физический объем ввоза из-за рубежа данного вида инвестиционных товаров был гораздо меньше по сравнению с условно аналогичной отечественной продукцией, особенно это касалось продукции для функционирования железнодорожного транспорта России (табл. 2).

Таблица 2. Средства наземного транспорта: эластичность замещения, отношение импорта к отечественной продукции и доли в импорте стран ЕС и США

Товарная группа	σ	R ²	DW	$\frac{Q_f}{Q_d}$, %	Доля в импорте, %							
					Страны ЕС		КНР		Япония		Республика Корея	
					2000	2020	2000	2020	2000	2020	2000	2020
Автомобили легковые ^a	0,72* [0,60***]	0,94	1,82	47	57,5	38,9	0	5,7	19,1	24,0	1,1	1,0
Трамваи	0,23*	0,35	1,76	32	88,8	99,2	0	0,6	0	0	0	0
Вагоны метрополитена	-0,32*	0,61	2,34	22	80,7	19,2	0	17,9	0	0	0	4,5
Автобусы и троллейбусы	1,05***	0,85	1,96	18	65,7	6,0	0	22,6	7,6	1,8	3,7	0,5
Автомобили грузовые	1,10***	0,44	2,06	15	48,5	35,4	0	10,8	7,1	6,3	0,1	0,4
Вагоны пассажирские	0,81*	0,37	1,42	11	95,0	0	0	0	0	0	0	0
Вагоны грузовые	-0,85**	0,18	1,70	10	3,2	19,2	0	0,9	0	0	0	0
Электровозы	-0,50*	0,45	1,56	5	79,1	52,9	0	3,2	0	0	0	0

Примечание: автомобили легковые относятся также к категории потребительских товаров.

Источник: рассчитано автором на основе статистики Всемирного банка и ФСТС России.

Низкими значениями эластичности замещения характеризовались следующие виды инвестиционных товаров в рамках средств наземного транспорта: легковые автомобили; трамваи; вагоны пассажирские. На российском рынке по данным видам наземного транспорта между отечественной и зарубежной продукцией не было заметной конкуренции.

В России одним из традиционно «опекаемых» рынков со стороны государства являлся отечественный рынок легковых автомобилей, где долгое время практикуются заградительные пошлины на ввоз легковых автомобилей из-за рубежа, а также предоставляются различного рода льготы для сосредоточения на российской территории сборочных производств. Наряду с этим российские производители стали активно использовать импортные технологии и промежуточные товары (например, «АвтоВАЗ»). На производственных площадках некоторых из них начали выпускать адаптированные для российского рынка автомобили всемирно известных марок («Соллерс Авто», «Автотор», «ГАЗ»). Локализованные на россий-

ской территории сборочные мощности крупнейших зарубежных производителей способствовали наращиванию доли в потреблении отечественных товаров на российском рынке по сравнению с зарубежными с середины 2000-х гг. Развертывание сборочного производства легковых автомобилей на российской территории осуществляли европейские, американские, южнокорейские и китайские компании: Toyota, Hyundai, Nissan, General Motors (до 2015 г.), Renault, Volkswagen Group, Peugeot Citroen Mitsubishi Alliance, Naval, Ford (легковые автомобили – до 2019 г., при сохранении выпуска коммерческих автомобилей), Mazda. Однако, как показала оценка, данные обстоятельства не привели к высокой эластичности замещения между отечественной и импортной продукцией ни в кратко-, ни в долгосрочном периоде, и, несмотря на условную сопоставимость с зарубежными аналогами легковых автомобилей, производимых в России, они в целом не являлись прямыми конкурентами с импортом. К 2020 г. в импорте легковых автомобилей, поступающих на российский рынок, лидировали страны ЕС, а также Япония.

Импорт пассажирских вагонов и трамваев, так же как и легковых автомобилей, характеризовался низкими значениями эластичности замещения. Производителями данных видов наземного транспорта было сравнительно ограниченное число отечественных предприятий: трамваи – «ПК Транспортные системы», «Уралтрансмаш», «Уфимский трамвайно-троллейбусный завод», «Усть-Катавский вагоностроительный завод»; пассажирские вагоны – «Тверской вагоностроительный завод». В отличие от выпуска легковых автомобилей, в данном случае не наблюдалось поддержания сравнительно высоких тарифных и нетарифных барьеров для готовых аналогичных импортных товаров и массивное применение различного рода льгот (за исключением государственных закупок). Импорт на российский рынок трамваев и пассажирских вагонов поступал практически полностью из стран ЕС, а российские производители данного вида транспортных средств использовали зарубежные комплектующие из европейских стран, стран СНГ и Китая. Следует заметить, что импорт пассажирских железнодорожных вагонов в Россию к 2020 г. характеризовался крайне эпизодичными поставками, поэтому у единственного производителя в России фактически не было каких-либо конкурентов. Возможно, серьезным фактором являлось постепенное перемещение междугороднего пассажиропотока в пользу авиaperевозок, что повлияло на сокращение спроса на пассажирские вагоны¹.

Оценка показала, что из анализируемых видов средств наземного транспорта высокими значениями эластичности замещения характеризовались грузовые автомобили², автобусы и троллейбусы.

¹ В текущих условиях запрета поставок пассажирских самолетов в Россию из европейских стран, США и других стран вероятно изменение тенденции.

² Следует заметить, что выпуск грузовых автомобилей включал в себя производство различного рода специальной техники на шасси грузовых автомобилей, учитывая дан-

За счет импорта грузовых автомобилей на российском рынке удовлетворялся спрос главным образом в узкоспециализированной технике, в частности для дальнемагистральных перевозок, а также в рамках сегмента специализированной техники для строительных и карьерных работ. Отечественные производители грузовых автомобилей («Группа ГАЗ» («ГАЗ» и «АЗ Урал»); «КАМАЗ»; «УАЗ»; «АВТОВАЗ» и «ПСА ВИС-АВТО»; «БАЗ» и пр.¹) стали широко использовать импортные комплектующие и партнерство с зарубежными ведущими автопроизводителями, а их продукция стала приближаться по качественным характеристикам к зарубежным аналогам, в том числе к европейским стандартам («Евро-3» и «Евро-4»). Во второй половине 2000-х гг. и в первой половине 2010-х гг. в России были созданы производственные мощности, совместные с зарубежными компаниями либо со 100% иностранным капиталом («Форд-Соллерс», «Соллерс-Исузу», «Даймлер-КАМАЗ Рус», «Автотор», «Вольво Восток», «Scania АВ», «IVECO-АМТ»), помимо этого, были созданы специализированные центры по ремонту грузовых автомобилей. Так же как и для сельскохозяйственной техники, спрос на специализированные грузовые автомобили отечественного производства стимулировался по льготной программе «Росагролизинга», а со второй половины 2010-х гг. производители грузовых автомобилей в России начали использовать механизмы СПИК различных версий [20, 21] для углубления локализации и модернизации производства соответствующей продукции на российской территории.

Помимо заполнения традиционных специализированных ниш, связанных с осуществлением перевозок в суровых условиях российского Севера, основной сегмент выпускаемых грузовых автомобилей отечественного производства получил свое развитие в условиях выстраивания высоких тарифных барьеров для импорта новых грузовых автомобилей и ужесточения нетарифных барьеров для ввоза из-за рубежа данной продукции с вторичного рынка, как правило, из развитых и близлежащих к России стран, а также в рамках субсидий со стороны государства и широкого использования импортного оборудования, комплектующих и технологий. Поэтому в долгосрочном периоде цены на отечественные грузовые автомобили в среднем были ниже, чем на ввозимые условные аналоги из-за рубежа. Полученные оценки частично подтверждаются другими исследованиями, что в число товарных групп, по которым меры государственной промышленной политики России могут быть особенно эффективными, входит производство грузовых автомобилей [22, 23]. Импорт грузовых автомобилей на российском рынке был представлен главным образом странами ЕС и Беларусью, при этом к 2020 г. стала заметна доля Китая. Доля Японии в импорте грузовых автомобилей сокращалась по причине ряда

ные по производству малотоннажных грузовиков, которые относились к легкой коммерческой технике.

¹ Указаны предприятия, производящие грузовые автомобили для народнохозяйственных нужд. За два десятилетия некоторые производители грузовых автомобилей в России либо прекратили свое существование, либо были поглощены другими российскими компаниями.

запретительных мер, принятых к ввозу грузовых автомобилей с определенными техническими особенностями, а также по причине налаживания выпуска некоторых марок японских грузовых автомобилей в России.

По схожим принципам субсидирования, создания гарантированного спроса со стороны государственных закупок, а также сохранения внешних барьеров (тарифных и нетарифных) для импорта наблюдалось стимулирование производства общественного транспорта в России, который в данном исследовании представляют автобусы и троллейбусы. К перечисленным стимулирующим факторам для выпуска автобусов также можно отнести внутренние барьеры для импортных аналогов с точки зрения приоритета в допуске к маршрутам перевозок со стороны региональных и местных органов управления в России. К 2020 г. на территории России сложилась следующая группа основных производителей автобусов: «ЛиАЗ», «ПАЗ», «КАВЗ» и «ГАЗ» (входят в «Группу ГАЗ»); «НЕФАЗ» (входит в группу предприятий ПАО «КАМАЗ»); «Волгабас-Волжский»; «СТ Нижегородец». До 2014 г. производители автобусов на территории России активно использовали зарубежные компоненты, особенно силовые установки и трансмиссии. Однако после резкой девальвации рубля в конце 2014 г. доля отечественных компонентов в конечном продукте стала увеличиваться, позволяя преимущественно поддерживать ценовую конкурентоспособность выпускаемых автобусов в России. По перечисленным причинам импорт автобусов в Россию из стран ЕС к 2020 г. по сравнению с 2000 г. существенно сократился, удовлетворяя в основном спрос на узкоспециализированный сегмент средств общественного транспорта, предназначенных для туристических и междугородних перевозок, в том числе для транзита пассажиров в направлении близлежащих с Россией стран. К 2020 г. импорт автобусов формировался производителями Беларуси и Китая по причине сравнительно низких цен для данного вида средств наземного транспорта, постепенно занимая доли, ранее принадлежавшие европейским производителям.

По сравнению с автобусами троллейбусы не относились к массовому сегменту рынка средств общественного транспорта по причине того, что не все российские города обеспечены соответствующей инфраструктурой для их функционирования. Троллейбусный парк крупных городов России был в основном оснащен продукцией следующих отечественных производителей: «Гранс-Альфа»; «ПК Транспортные системы»; «Уфимский трамвайно-троллейбусный завод»; «Тролза» (до 2020 г.)¹. Фактически наблюдалось пространственное перемещение производства троллейбусов к крупнейшим агломерациям России, являющимся основными потребителями данного вида средств наземного транспорта. Также параллельно с развитием выпуска троллейбусов в России в ряде перечисленных выше предприятий освоили производство электробусов. Массовый ввоз зарубежных аналогов

¹ В связи с банкротством предприятия «Тролза» (г. Энгельс) с 2020 г. часть персонала и мощностей были переведены в «ПК Транспортные системы» (Москва и Санкт-Петербург).

по причине высоких барьеров для входа на российский рынок был затруднителен, к тому же при производстве троллейбусов в России, как и в любой другой отрасли, выпускающей сложные товары, была высокая доля импорта, особенно из стран ЕС до 2014 г.

Отрицательные значения эластичность замещения принимала касаясь продукции для железнодорожного транспорта: вагоны метрополитена; вагоны грузовые и электровозы. Данное обстоятельство указывало на дополнение импортом выпуска отечественной продукции на российском рынке, а не на конкуренцию между ними. В данном случае за счет поставок из-за рубежа различных компонентов происходила сборка готовых изделий на российской стороне. Также за счет импорта происходило оперативное заполнение тех или иных специфичных ниш, например формирование новых подвижных составов для расширения маршрутов скоростных поездов в конце 2000-х – в первой половине 2010-х гг. В целом за счет отечественных производителей перечисленные виды продукции практически полностью занимали соответствующие сегменты российского рынка. При этом отмечалось наличие небольшого числа отечественных производителей электровозов («Новочеркасский электровозостроительный завод») и вагонов метрополитена («Трансмашхолдинг», «Вагонмаш»), а для грузовых вагонов количество отечественных производителей было довольно многочисленно («Вагонмаш», «Объединенная вагонная компания», «Вагоностроительный завод», «Тихвинский вагоностроительный завод», «Тверской вагоностроительный завод», «Уралвагонзавод» и т.д.), поддерживая спрос со стороны рынка грузовых вагонов в России, на котором в результате проведенных реформ появилось множество частных конкурирующих операторов подвижного состава [24]. Что касается импорта, то для функционирования железнодорожного транспорта традиционно на соответствующих рынках указанной продукции доминировала продукция из стран ЕС и СНГ (преимущественно из Украины и Беларуси), хотя, безусловно, определенные компоненты из стран СВА на российский рынок поставлялись преимущественно из КНР, но в общем объеме ввоза из-за рубежа они были малозаметны (за исключением компонентов для оснащения вагонов метрополитена).

Заключение

Несмотря на различные сдерживающие процессы, российская экономика является значительно интегрированной с глобальными рынками товаров, особенно в части капитальных благ, от импорта которых Россия критически зависит от европейских стран. Особенно сильная зависимость для российской экономики наблюдалась от ввоза готовых механических и электрических машин и оборудования. По данным видам инвестиционных товаров отечественные производители не могли конкурировать с импортом по причине смещения специализации российской экономики в пользу добывающих отраслей и нарастания рисков в национальной экономике,

что делало экономически нецелесообразным выпуск в больших объемах этой продукции.

Тем не менее в рамках сравнительно небольшой доли отечественных машин и оборудования для их производства на территории России широко использовались импортные комплектующие и технологии на предприятиях как с российским, так и с иностранным капиталом. При этом некоторые инвестиционные товары отечественного производства являлись сравнительно конкурентоспособными по цене на российском рынке, в частности, определенные виды сельскохозяйственной и дорожной техники, производимые в том числе на основе ввозимых из-за рубежа компонентов, а также благодаря сравнительно высоким барьерам для импорта и реализации механизмов лизинга, налоговых льгот, прямого и косвенного субсидирования из федерального и региональных бюджетов.

Страны СВА в рамках долгосрочного периода по объективным причинам не смогли занять доминирующей доли в поставках инвестиционных товаров на российский рынок. При прочих равных условиях КНР не может восполнить сворачивание товарообменов России со странами ЕС по ввозу на российский рынок широкого спектра машин и оборудования. Реальная конкуренция на российском рынке европейских производителей с импортом из стран СВА, преимущественно из КНР, может наблюдаться в рамках очень узких товарных ниш (дорожная и строительная техника), при том что часть импорта по некоторым товарным группам¹ производилась для российского рынка по заказу российских компаний на предприятиях, расположенных на территории Китая, с учетом технических стандартов ЕАЭС и на основании документации, разработанной специалистами из России.

В отличие от машин и оборудования, доля импортных средств наземного транспорта на российском рынке не являлась критической, что указывало скорее на специфику функционирования данного сегмента рынка. Доля стран ЕС в импорте средств наземного транспорта на российский рынок по большинству товарных групп была значительной. Оценки эластичности замещения указали на наличие конкурентоспособности по цене для отечественных грузовых автомобилей, автобусов и троллейбусов. Отечественные производители грузовых автомобилей стали широко использовать импортные комплектующие и партнерство с зарубежными ведущими автопроизводителями, а их продукция стала приближаться по качественным характеристикам к зарубежным аналогам. Как и для сельскохозяйственной техники, выпуск грузовых автомобилей отечественного производства стимулировался спросом в рамках специализированных программ и механизмов по локализации и модернизации производства на российской территории. По схожим принципам создавались стимулы для выпуска в России автобусов и троллейбусов: прямое и косвенное субсидирование; создание спроса со стороны государственных закупок; сохранение высоких барье-

¹ Например, кабельная продукция, компрессоры, насосы, электродвигатели.

ров для импорта. В том числе поэтому цены на отечественные грузовые автомобили, автобусы и троллейбусы на российском рынке были ниже, чем на ввозимые условные аналоги из-за рубежа.

Несмотря на усилия по локализации на российской территории сборочных мощностей крупнейших зарубежных производителей легковых автомобилей, которые способствовали наращиванию доли в потреблении отечественных товаров на российском рынке по сравнению с зарубежными, они в целом не являлись прямыми конкурентами с импортом, в котором лидировали страны ЕС, а также Япония. Импорт продукции, отнесенной к железнодорожному транспорту, на рынок России не носил массового характера по причине обособленности российских стандартов функционирования данного вида средств наземного транспорта.

Похоже, что в условиях стимулирования внутреннего спроса за счет субсидирования со стороны государства и сохранения высоких барьеров для импорта, в том числе при увеличении транспортных издержек для его поставок на российский рынок, основными вызовами для российского рынка инвестиционных товаров (в части машин и оборудования, а также наземных транспортных средств) могут являться: ограниченность альтернативных поставок машин и оборудования, критически важных для функционирования национальной экономики; затруднение в поддержании производственного процесса для ряда российских предприятий за счет кратко- и среднесрочного замещения ранее доступного импортного сырья и компонентов; наращивание импорта неоригинальных частей, уступающих по качеству оригиналам, увеличивая риски их последующей эксплуатации. Из-за текущего санкционного давления российские компании стали сталкиваться с тем, что традиционно приобретаемое оборудование либо невозможно закупить за рубежом, либо доставка его стала достаточно затруднительной. Конечно, в таких условиях будут появляться новые механизмы смягчения данного рода проблем, например связанные с расширением «параллельного импорта», созданием рынка по аренде оборудования [25]. Однако в данном случае для минимизации отрицательного воздействия на национальную экономику важно избежать монопольных тенденций от наращивания рентного дохода от эксклюзивных прав на преодоление барьеров при взаимодействии с зарубежными компаниями. Поэтому в условиях значительных ограничений импорта инвестиционных товаров из стран ЕС основной проблемой для России является: расширение поставок капитальных благ из других стран, в частности из КНР; наращивание объемов «параллельного» импорта, причем для безальтернативных товаров возможно обнуление ввозных пошлин; создание стимулов для поддержания собственного производства, в том числе за счет распространения производственных цепочек на страны, не практикующие заметных рестрикций к российской экономике.

Список источников

1. Хелпман Э. Понимание мировой торговли / пер. с англ. А. Резвова ; под науч. ред. Н. Волочковой. М. : Изд-во Института Гайдара, 2017. 312 с.
2. Van Eeghen M.W., Gill I.S., Izvorski I.V., De Rosa D. Diversified Development: Making the Most of Natural Resources in Eurasia. Washington, DC: World Bank Group. 2014. 400 p. URL: <https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Feature%20Story/ECA/diversified-development-eurasia-full-report.pdf> (дата обращения: 01.07.2022).
3. Фальцман В.К. Импортзамещение в отраслях экономики России // Проблемы прогнозирования. 2015. № 5. С. 52–62.
4. Кнобель А.Ю. Оценка функции спроса на импорт в России // Прикладная экономика. 2011. № 4. С. 3–26.
5. Идрисов Г.И., Истомина Р.И., Рыскин Е.Б. Тарифная защита и связанные с ней потери: эмпирический анализ для России // Российский внешнеэкономический вестник. 2014. № 4. С. 56–77.
6. Идрисов Г. Факторы спроса на иностранные капитальные блага в России // Экономическая политика. 2010. № 3. С. 115–137.
7. Vajzik J., Havranek T., Irsova Z., Schwarz J. The Elasticity of Substitution between Domestic and Foreign Goods: A Quantitative Survey / Czech National Bank. Working Papers 2019/12. URL: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research_publications/cnb_wp/cnbwp_2019_12.pdf (дата обращения: 01.07.2022).
8. Bekkers E., Rojas-Romagosa H. The welfare effects of free trade agreements in quantitative trade models: A comparison of studies about Transatlantic Trade and Investment Partnership // The World Economy. 2019. Vol. 42. P. 87–121. <https://doi.org/10.1111/twec.12670>
9. Simonovska I., Waugh M.E. The elasticity of trade: Estimates and evidence // Journal of International Economics. 2014. Vol. 92. P. 34–50. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2013.10.001>
10. Thorbecke W. Estimating Trade Elasticities for World Capital Goods Exports / RIETI Discussion Paper Series 12-E-067. October 2012. URL: <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/12e067.pdf> (дата обращения: 01.07.2022).
11. Armington P. A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production // Internationally Monetary Fund Staff Paper. 1969. Vol. 16. P. 159–176.
12. Кадочников П., Синельников-Мурылев С., Четвериков С. Импортзамещение в Российской Федерации в 1998–2002 гг. М. : Институт экономики переходного периода, 2003. 95 с. URL: https://www.iep.ru/files/text/working_papers/62.pdf (дата обращения: 01.07.2022).
13. Идрисов Г.И. Факторы спроса на импортные товары инвестиционного назначения в России / под ред. С.Г. Синельникова-Мурылева. М. : Ин-т экономической политики им. Е.Т. Гайдара, 2010. 204 с. URL: https://www.iep.ru/files/text/working_papers/138.pdf (дата обращения: 01.07.2022).
14. Gallaway M.P., McDaniel C.A., Rivera S.A. Short-Run and Long-Run Industry-Level Estimates of U.S. Armington Elasticities // North American Journal of Economics and Finance. 2003. Vol. 14. P. 49–68. [https://doi.org/10.1016/S1062-9408\(02\)00101-8](https://doi.org/10.1016/S1062-9408(02)00101-8)
15. World Bank. World Integrated trade solution. URL: <https://wits.worldbank.org/> (дата обращения: 01.07.2022).
16. Идрисов Г., Каукин А., Павлов П. Импорт инвестиционных товаров // Экономическое развитие России. 2016. № 11. С. 31–34.
17. Герасименко А. Завод «КЛИААС» в Краснодаре на 27% нарастил производство комбайнов TUCANO // Эксперт-Юг. 25.09.2020. URL: <https://expertsouth.ru/news/zavod-klaas-v-krasnodare-na-27-narastil-proizvodstvo-kombaynov-tucano/> (дата обращения: 01.07.2022).
18. Мощности российских заводов позволяют увеличить выпуск сельскохозяйственных тракторов в 2,6 раза // Агробизнестехника. 20.11.2020. URL:

<https://agbztech.ru/news/moshchnosti-rossiyskikh-zavodov-pozvolyayut-uvlichit-vypusk-selskokhozyaystvennykh-tractorov-v-2-6-/> (дата обращения: 01.07.2022).

19. Львова А. «Тракторные заводы» за счет мер господдержки бросают вызов «Беларусу» // Ведомости. 30.08.2020. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2020/08/30/838216-tractornie-zavodi> (дата обращения: 01.07.2022).

20. Репин А. Минпромторг и группа ГАЗ подписали СПИК на 20 млрд рублей // Коммерсантъ Приволжье. 10.12.2018. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3826704> (дата обращения: 01.07.2022).

21. КАМАЗ и Daimler подписали СПИК на 46,5 млрд рублей / Tatocenter. 25.05.2018. URL: <https://tatcenter.ru/news/kamaz-i-daimler-podpisali-spik-na-46-5-mlrd-rublej/> (дата обращения: 01.07.2022).

22. Павлов П.Н. Динамика импорта товаров инвестиционного назначения в период пандемии // Экономическое развитие России. 2020. № 5. С. 43–49.

23. Павлов П.Н., Каукин А.С. Импортозамещение товаров инвестиционного назначения в России // Вопросы экономики. 2017. № 8. С. 92–103. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2017-8-92-103>

24. Хусаинов Э. Структурная реформа железных дорог: история успеха или провала? // РЖД Партнер. 24 декабря 2021. URL: <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/545703832.pdf> (дата обращения: 01.07.2022).

25. Рассохин А. Мощности сдадут в аренду // Коммерсантъ. 21.06.2022. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5423160> (дата обращения: 01.07.2022).

References

1. Helpman, E. (2017) *Ponimanie mirovoy trgovli* [Understanding World Trade]. Translated from English by A. Rezvov. Moscow: Izd-vo Instituta Gaydara.
2. Van Eeghen, M.W. et al. (2014) *Diversified Development: Making the Most of Natural Resources in Eurasia*. Washington, DC: World Bank Group. [Online] Available from: <https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Feature%20Story/ECA/diversified-development-eurasia-full-report.pdf> (Accessed: 01.07.2022).
3. Faltsman, V.K. (2015) Importozameshchenie v otraslyakh ekonomiki Rossii [Import substitution in the sectors of the Russian economy]. *Problemy prognozirovaniya*. 5. pp. 52–62.
4. Knobel', A.Yu. (2011) Otsenka funktsii sprosa na import v Rossii [Estimation of the demand function for imports in Russia]. *Prikladnaya ekonometrika*. 4. pp. 3–26.
5. Idrisov, G.I., Istomin, R. & Ryskin, E.B. (2014) Tarifnaya zashchita i svyazannye s ney poteri: empiricheskiy analiz dlya Rossii [Tariff Protection and Related Losses: An Empirical Analysis for Russia]. *Rossiyskiy vneshneekonomicheskiy vestnik*. 4. pp. 56–77.
6. Idrisov, G. (2010) Faktory sprosa na inostrannyye kapital'nye blaga v Rossii [Demand factors for foreign capital goods in Russia]. *Ekonomicheskaya politika*. 3. pp. 115–137.
7. Bajzik, J. et al. (2019) The Elasticity of Substitution between Domestic and Foreign Goods: A Quantitative Survey. *Czech National Bank. Working Papers*. December. [Online] Available from: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research_publications/cnb_wp/cnbwp_2019_12.pdf (Accessed: 01.07.2022).
8. Bekkers, E. & Rojas-Romagosa, H. (2019) The welfare effects of free trade agreements in quantitative trade models: A comparison of studies about Transatlantic Trade and Investment Partnership. *The World Economy*. 42. pp. 87–121. DOI: 10.1111/twec.12670
9. Simonovska, I. & Waugh, M.E. (2014) The elasticity of trade: Estimates and evidence. *Journal of International Economics*. 92. pp. 34–50. DOI: 10.1016/j.jinteco.2013.10.001
10. Thorbecke, W. (2012) Estimating Trade Elasticities for World Capital Goods Exports. *RIETI Discussion Paper Series 12-E-067*. October. [Online] Available from: <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/12e067.pdf> (Accessed: 01.07.2022).
11. Armington, P. (1969) A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production. *Internationally Monetary Fund Staff Paper*. 16. pp. 159–176.

12. Kadochnikov, P., Sinel'nikov-Murylev, S. & Chetverikov, S. (2003) *Importozameshchenie v Rossiyskoy Federatsii v 1998–2002 gg.* [Import Substitution in the Russian Federation in 1998–2002]. Moscow: Institut ekonomiki perekhodnogo perioda. [Online] Available from: https://www.iep.ru/files/text/working_papers/62.pdf (Accessed: 01.07.2022).
13. Idrisov, G.I. (2010) *Faktory sprosa na importnye tovary investitsionnogo naznacheniya v Rossii* [Factors of Demand for Imported Goods for Investment Purposes in Russia]. Moscow: Gaidar Institute for Economic Policy. [Online] Available from: https://www.iep.ru/files/text/working_papers/138.pdf (Accessed: 01.07.2022).
14. Gallaway, M.P., McDaniel, C.A. & Rivera, S.A. (2003) Short-Run and Long-Run Industry-Level Estimates of U.S. Armington Elasticities. *North American Journal of Economics and Finance*. 14. pp. 49–68. DOI: 10.1016/S1062-9408(02)00101-8
15. World Bank. World Integrated trade solution. (n.d.) [Online] Available from: <https://wits.worldbank.org/> (Accessed: 01.07.2022).
16. Idrisov, G., Kaukin, A. & Pavlov, P. (2016) Import investitsionnykh tovarov [Import of investment goods]. *Ekonomicheskoe razvitie Rossii*. 11. pp. 31–34.
17. Gerasimenko, A. (2020) Zavod “KLAAS” v Krasnodare na 27% narastil proizvodstvo kombaynov TUCANO [The CLAAS plant in Krasnodar increased the production of TUCANO combines by 27%]. *Ekspert-Yug*. 25 September. [Online] Available from: <https://expertsouth.ru/news/zavod-klaas-v-krasnodare-na-27-narastil-proizvodstvo-kombaynov-tucano/> (Accessed: 01.07.2022).
18. Agrobiznestechnika. (2020) Moshchnosti rossiyskikh zavodov pozvolyayut uvelichit' vypusk sel'skokhozyaystvennykh traktorov v 2,6 raza [The capacities of Russian factories allow to increase the output of agricultural tractors by 2.6 times]. *Agrobiznestechnika*. 20 November. [Online] Available from: <https://agbztech.ru/news/moshchnosti-rossiyskikh-zavodov-pozvolyayut-uvelichit-vypusk-selskokhozyaystvennykh-traktorov-v-2-6/> (Accessed: 01.07.2022).
19. L'vova, A. (2020) “Traktornye zavody” za schet mer gospodderzhki brosayut vyzov “Belarusu” [“Tractor plants” challenge “Belarus” due to state support measures]. *Vedomosti*. 30 August. [Online] Available from: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2020/08/30/838216-traktornie-zavodi> (Accessed: 01.07.2022).
20. Repin, A. (2018) Minpromtorg i gruppa GAZ podpisali SPIK na 20 mlrd rubley [The Ministry of Industry and Trade and the GAZ Group signed a SPIC for 20 billion rubles]. *Kommersant*” *Privolzh'e*. 10 December. [Online] Available from: <https://www.kommersant.ru/doc/3826704> (Accessed: 01.07.2022).
21. Tatocenter. (2018) KAMAZ i Daimler podpisali SPIK na 46,5 mlrd rubley [KAMAZ and Daimler signed SPIC for 46.5 billion rubles]. *Tatocenter*. 25 May. [Online] Available from: <https://tatocenter.ru/news/kamaz-i-daimler-podpisali-spic-na-46-5-mlrd-rublej/> (Accessed: 01.07.2022).
22. Pavlov, P.N. (2020) Dinamika importa tovarov investitsionnogo naznacheniya v period pandemii [Dynamics of import of investment goods during the pandemic]. *Ekonomicheskoe razvitie Rossii*. 5. pp. 43–49.
23. Pavlov, P.N. & Kaukin, A.S. (2017) Importozameshchenie tovarov investitsionnogo naznacheniya v Rossii [Import substitution of investment goods in Russia]. *Voprosy ekonomiki*. 8. pp. 92–103. DOI: 10.32609/0042-8736-2017-8-92-103
24. Khusainov, E. (2021) Strukturnaya reforma zheleznykh dorog: istoriya uspekha ili provala? [Structural reform of railways: a story of success or failure?]. *RZhD Partner*. 24 December. [Online] Available from: <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/545703832.pdf> (Accessed: 01.07.2022).
25. Rassokhin, A. (2022) Moshchnosti sdadut v arendu [Capacities will be leased]. *Kommersant*”. 21 June. [Online] Available from: <https://www.kommersant.ru/doc/5423160> (Accessed: 01.07.2022).

Сведения об авторе:

Изотов Д.А. – доктор экон. наук, ведущий научный сотрудник отдела регионального моделирования, прогнозирования и внешнеэкономических взаимодействий Института экономических исследований Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИЭИ ДВО РАН) (Хабаровск, Россия). E-mail: izotov@ecrin.ru; izotov80@yandex.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

D.A. Izotov, Dr. Sci. (Economics), leading researcher, Economic Research Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences (Khabarovsk, Russian Federation). E-mail: izotov@ecrin.ru; izotov80@yandex.ru

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 24.08.2022;
одобрена после рецензирования 21.09.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 24.08.2022;
approved after reviewing 21.09.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Научная статья
УДК 339.942
doi: 10.17223/19988648/60/16

Глобальные цепочки стоимости между Россией и Беларусью в новых геополитических условиях

Петр Владимирович Арефьев¹

¹ *Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, parefev@fa.ru*

Аннотация. В статье изучаются некоторые аспекты построения глобальных цепочек стоимости между Россией и Беларусью в новых геополитических условиях с указанием влияния на человеческий капитал обеих стран. Актуальность темы на данный момент высока, так как тяжелая геополитическая ситуация сохраняется и даже развивается. Ключевая причина – санкции, вводимые Европой и Америкой постоянно против Российской Федерации и ее союзников, например Беларуси, которая всецело поддерживает нашу страну в этот тяжелый период. Количество существующих многочисленных санкций, накладываемых на обе изучаемые страны, постоянно растет, что уже привело к разрушению многих глобальных цепочек стоимости. В этих условиях России и Беларуси не остается выбора, они начинают создавать свои новые глобальные цепочки стоимости между собой. При этом сотрудничество с другими странами не ликвидируется, многие союзники Беларуси и России, например Китай и Индия, лишь увеличивают количество связей между перечисленными странами. Такая ситуация формирует у Беларуси желание диверсифицировать свои глобальные цепочки стоимости, что напрямую привело к формированию политики диверсификации, предполагающей снижение товарооборота с Российской Федерацией в пользу иных государств. Нашему союзнику приходится решать, является ли это перераспределение необходимым, принесет ли оно больше выгоды, чем негативных аспектов. Цель работы – определить новые глобальные цепочки стоимости, которые сформировались или могут сформироваться между Россией и Беларусью в новых геополитических условиях. Для этого необходимо выполнить следующие задачи. Первая задача – выявить глобальные цепочки стоимости, существовавшие до изучаемой ситуации, т.е. до изменения геополитики. Вторая задача – рассмотреть действия, которые привели к созданию новых глобальных цепочек стоимости, изучить их последствия. Третья задача – изучить влияние новых глобальных цепочек стоимости на человеческий капитал России и Беларуси. В работе применены следующие научные методы: описание, синтез, обобщение, статистический анализ, сравнительный анализ, индукция и дедукция. В результате выявлены новые цепочки стоимости, которые сформировались, ликвидировались и стали перспективными для России и Беларуси и сделан вывод о необходимости продолжения экономической интеграции России и Беларуси для полной реализации всех возможных новых глобальных цепочек стоимости. Автором установлено, что экономические риски для Беларуси при полной реализации программы диверсификации слишком велики, несмотря на осознание причин ее появления. В нынешней ситуации лишь союз изучаемых двух стран гарантирует их развитие в экономическом и социальном направлении.

Ключевые слова: глобальная цепочка стоимости, геополитика, экономическая интеграция, российско-белорусские отношения, украинский конфликт

Для цитирования: Арефьев П.В. Глобальные цепочки стоимости между Россией и Белоруссией в новых геополитических условиях // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 270–287. doi: 10.17223/19988648/60/16

Original article

Global value chains between Russia and Belarus in new geopolitical conditions

Petr V. Arefyev¹

¹ *Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation, parefev@fa.ru*

Abstract. The article examines some aspects of building global value chains between Russia and Belarus in the new geopolitical conditions, indicating their impact on the human capital of both countries. The relevance of the topic at the moment is high, as the difficult geopolitical situation persists and even develops. The key reason is the sanctions constantly imposed by Europe and the US against the Russian Federation and its allies, for example, Belarus, which especially fully supports our country in this difficult period. The number of already existing numerous sanctions imposed on both countries under study is constantly growing, which has already led to the destruction of many global value chains. Under these conditions, Russia and Belarus have no choice, they begin to create their own new global value chains among themselves. At the same time, cooperation with other countries is not being eliminated, many allies of Belarus and Russia, for example, China and India, only increase the number of ties between the countries. This situation creates in Belarus a desire to diversify its global value chains, which directly led to the formation of a diversification policy that implies a decrease in trade with the Russian Federation in favor of other states. Belarus needs to decide whether this redistribution is necessary, whether it will bring more benefits than negative aspects. The aim of the work is to identify new global value chains that have formed or may form between Russia and Belarus in the new geopolitical conditions. To do this, the following research objectives are set: (1) to identify global value chains that existed before the situation under study, that is, before the change in geopolitics; (2) to consider the actions that led to the creation of new global value chains, to study their consequences; (3) to study the impact of new global value chains on the human capital of Russia and Belarus. The following research methods are applied in the study: description, synthesis, generalization, statistical analysis, comparative analysis, induction, and deduction. The result of the study is the identification of new value chains that have been formed, liquidated, and become promising for Russia and Belarus. As a result of the study, a conclusion is made about the need to continue the economic integration of Russia and Belarus for the full implementation of all possible new global value chains. The author has found that the economic risks for Belarus with the full implementation of the diversification program are too great, despite the awareness of the reasons for the program's occurrence. In the current situation, only the union of the two countries under study guarantees their development in the economic and social direction.

Keywords: global value chain, geopolitics, economic integration, Russian-Belarusian relations, Ukrainian conflict

For citation: Arefyev, P.V. (2022) Global value chains between Russia and Belarus in new geopolitical conditions. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 270–287. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/16

Россия и Беларусь оказались важнейшими союзниками друг для друга, это доказывают многочисленные ситуации, произошедшие за последние три года. Руководства этих двух государств часто поддерживают предпринимаемые действия, последнее геополитическое обострение не стало исключением. Конфронтация между Россией и Украиной привела к множеству негативных последствий, в этой работе большое внимание уделено перестроению глобальных цепочек стоимости между РФ и Беларусью, а также влиянию события на человеческий капитал этих государств. Тема высоко актуальна, так как геополитическое обострение не завершено, глобальные цепочки стоимости до сих пор перестраиваются, что формирует постоянную нестабильность в этой сфере.

Статистические данные были получены на официальном сайте Национального статистического комитета Республики Беларусь. В работе были применены следующие научные методы: описание, синтез, обобщение, статистический анализ, сравнительный анализ, индукция и дедукция.

В рамках данной работы под глобальной цепочкой стоимости предлагается понимать механизм, согласно которому стоимость на товар формируется под влиянием множества факторов, обусловленных международным разделением труда [1, с. 49]. Согласно Р. Каплинскому, глобальная цепочка стоимости состоит из следующих процессов:

- 1) разработка и моделирование;
- 2) создание дизайна;
- 3) брендинг;
- 4) непосредственного создания;
- 5) маркетинговых мероприятий;
- 6) распространения;
- 7) продажи и (или) послепродажного обслуживания [2, с. 124].

Каждый процесс вносит свою часть стоимости товара. Зачастую в современном мире создание товара происходит при участии фирм из многих государств. Так, например, даже в процессе непосредственного производства может принять участие множество стран. Ярким примером является создание самолета, детали которого могут поставляться семью и даже более государствами. Если при этом самолет будет продаваться, например в России, то наша страна тоже займет место в этой глобальной цепочке стоимости.

Беларусь и Россия до появления новых геополитических условий в 2022 г. имели эффективную схему одновременного введения предприятий из своих стран в глобальные цепочки стоимости. Этому способствовала

экономическая интеграция двух изучаемых государств, активно развивающаяся уже с 2021 г.

Так, осенью 2021 г. дорожная карта по системной ускоренной экономической интеграции союзных стран была одобрена представителями из каждой страны. Ее основа – двадцать восемь программ, формирующих единые экономико-финансовые принципы в политике.

Важнейшим направлением стала гармонизация налоговой политики. Здесь было наиболее важно сформировать общие принципы, которые будут использоваться в отношении косвенных налогов. Аспект важен, так как такое сближение позволит сформировать равноправие для бизнесов из двух изучаемых государств. При этом разнообразно интерпретировать законодательство не получится, что уменьшит количество недопонимания и мошенничеств. Это необходимо потому, что в РФ рынок развит в большей степени, а значит, косвенное налогообложение преобладает. Беларусь имеет значительную долю как государство на рынке, что ведет к доминированию прямых налогов [3, с. 45].

Ранее затруднял построение глобальных цепочек стоимости между этими двумя странами протекционизм со стороны Беларуси, а также созданные ими чрезмерные административные барьеры для иностранных компаний. Интеграция позволила снизить негативное влияние всех этих аспектов, что помогло в новых геополитических условиях, но об этом подробнее будет сказано позже.

Экономическая интеграция позволила сформировать большую прозрачность торговых операций – количество контрафакта уменьшилось, налоги уплачиваются более полно, схемы сокрытия доходов минимизируются и т.д. [4, с. 1124].

Важно указать, что регионы России и Беларуси положительно оценивают сотрудничество между двумя странами. Они активно способствуют развитию друг друга, о чем свидетельствует регулярно проводимый Форум регионов России и Беларуси. С его помощью диалог между областями двух стран развивается и налаживается [5, с. 8].

В банковской сфере тоже постепенно происходит объединение усилий. Так, например, в 2022 г. произошла встреча высокопоставленных лиц «Россельхозбанка» и «Белагропромбанка», которые являются в своих странах важными системообразующими финансовыми учреждениями. В ходе переговоров велся диалог о расширении сотрудничества, усилении продовольственной безопасности каждой страны, увеличении мероприятий по обмену опытом и инновационными финансовыми технологиями. Отметим, что все это положительно сказывается на человеческом капитале двух стран.

Так, иностранный опыт всегда положителен, он позволяет сформировать новые меры, увидеть собственные недостатки и т.д. Нужно указать, что постепенно банковское регулирование Беларуси и России унифицируется мерами Центробанка России и Национального банка Республики Беларусь [6, с. 280].

До принятия санкций к Беларуси это государство было неким звеном товародвижений, которые были запрещены к ввозу в Россию. Часть из них имела контрафактный характер. Так, например, еще в 2017 г. выявлялась сельскохозяйственная продукция, которую ввозить в Россию было нельзя, но Беларусь имела право ее приобретать. В результате мошенничество происходило следующим образом – приобретались, допустим, запрещенные фрукты из Европы, после они под видом белорусских фруктов отправлялись в Россию, где продавались конечному потребителю. Интеграция в сфере таможенной политики позволила прекратить применение таких схем. Особое значение здесь имела электронная сертификация, с помощью которой удалось сформировать полностью безбумажный документооборот, с трудом поддающийся фальсификации [7, с. 84].

Частично ранее через Беларусь поступило не менее двадцати процентов европейских товаров в Россию. До интеграции 2021 г. это было обусловлено разницей в таможенном регулировании. Так, в нашей стране оно более жесткое, в Беларуси к нему относились лояльнее. На данный момент постепенно происходит гармонизация, которая формирует одинаковые правила для изучаемых двух государств [8, с. 188].

Интеграция с позиции макроэкономики увеличит ВВП Беларуси приблизительно на 1,5% [9, с. 259]. России она в первую очередь необходима для технологического развития. Если в политических системах не произойдет коллапс, то такая интеграция позволит странам значительно ускорить научно-технический прогресс, а также оказывать взаимопомощь теми товарами, которых будет не хватать в случае жестких санкций. Именно сейчас наблюдается такая геополитическая ситуация. Если бы в 2021 г не была бы начата активная экономическая интеграция двух изучаемых государств, ее бы пришлось спешно проводить весной 2022 г., что было бы достаточно затруднительно, так как и без этого аспекта правительство перегружено различного рода задачами, от стабилизации экономики и финансовой сферы до обеспечения национальной безопасности. Таким образом, начатая экономическая интеграция стала важным событием, которое существенно повлияло на нынешнее построение глобальных цепочек стоимости между Россией и Беларусью.

На данный момент санкционное давление на Россию и Беларусь велико, многие товары были запрещены к ввозу фирмами и брендами, многие заводы остановили свое производство. В результате ранее действовавшая схема, при которой Беларусь являлась логистическим звеном в глобальной цепочке стоимости между Европой и Россией, практически прекратила свое существование, лишь некоторые товары до сих пор ввозятся таким образом, большинство же запрещено к ввозу не только на территорию РФ, но и Республики Беларусь (РБ) [10, с. 177].

Нельзя не отметить, что Беларусь и Россия находятся в составе Евразийского экономического союза (ЕАЭС), в который также входит Казахстан, Армения и Киргизия. Это важно, так как союз позволил сформировать относительную свободу торговли между странами-участницами.

При этом упростились условия для миграции рабочей силы и капитала. В целом ЕАЭС позволит гармонизировать между государствами экономическую политику относительно множества вопросов.

Уже в 2015 г., когда закон о ЕАЭС вступил в силу, эксперты начали говорить о том, что союз является возможностью для стран не просто наращивать свое присутствие в глобальных цепочках стоимости, а акцентировать внимание именно на экономической интеграции внутри союза. Статистика доказывает, что темпы роста ВВП стран союза снижаются или стагнируют. Для доказательства представим ВВП Беларуси за 2016–2020 гг. (рис. 1) [11].

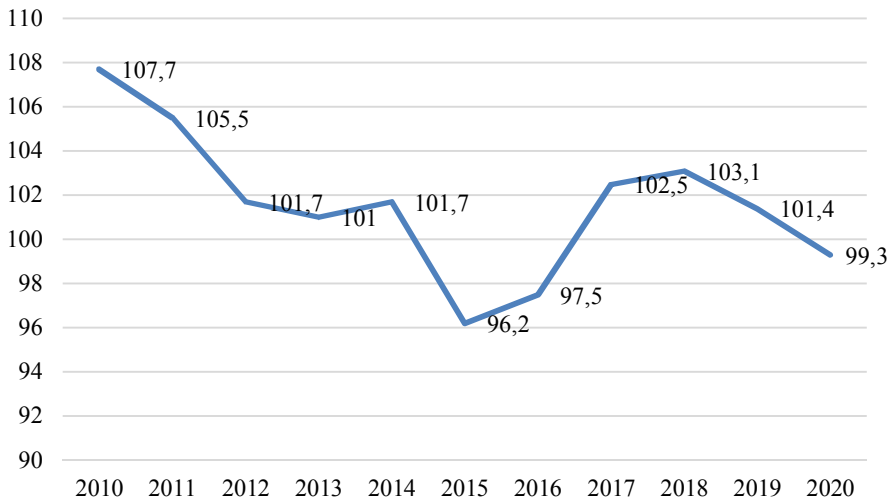


Рис. 1. ВВП Беларуси в сопоставимых ценах, в % к предыдущему году

Исходя из рисунка, делаем вывод о том, что экономический рост, наблюдавший в 2010 г., не повторяется, более того, постепенно он снижался даже до отрицательных значений. В 2017 г. наблюдался подъем, который далее стал стагнировать. Это значит, что эксперты были правы – страны ЕАЭС сконцентрировались на глобальных цепочках стоимости, а не на внутреннем экономическом развитии. В результате некоторые технологии, актуальные в 2010 г., уже через пять лет перестали быть таковыми, что спровоцировало экономический спад. Более того, 2010 г. необходимо считать важным, так как именно до его наступления вполне жизнеспособными были технологии и техника, применявшиеся во времена позднего СССР. После 2010 г. предприятия, не актуализировавшие свой производственный потенциал, перестали быть конкурентоспособными. Особенно это актуально для государств, появившихся благодаря распаду Советского Союза. Развитие происходит слабо, нужно акцентировать внимание именно на нем, иначе Россия, Беларусь и иные участники ЕАЭС будут иметь схожую с Китаем ситуацию – несмотря на производство

товара в КНР, добавленная этой страной стоимость не является доминирующей и даже по-настоящему значимой – основную стоимость добавляют страны, где продукт проектируется, продается и т.д.

ЕАЭС является площадкой, которая позволяет странам-участницам аккумулировать свои усилия, помочь друг другу, что в результате не только приведет к высокому экономическому обороту между этими государствами, но и позволит им предоставить излишки товаров на мировую арену, где они будут востребованы и конкурентоспособны.

Исходя из этого, ЕАЭС был возможностью для России и Беларуси сформировать промышленность современного уровня. Частично они воспользовались ей, что способствует формированию новых глобальных цепочек стоимостей в современных геополитических условиях, однако можно было использовать ситуацию более полно, добившись поистине нужных результатов. Сейчас за короткий промежуток времени России и Беларуси необходимо ликвидировать тенденции относительно деиндустриализации и примитивизации экономических систем, возродить отрасли, которые были заброшены в девяностые или нулевые годы, и это необходимо сделать не на основе старого оборудования, а за счет инновационных технологий. Простое импортозамещение уже является недостаточным, в нынешних условиях Российская Федерация и Беларусь должны самостоятельно развиваться, укрепляя экономические позиции союзника. Это возможно лишь при использовании инноваций, при совместных усилиях. Государства должны не только полностью обеспечить потребности своих стран, но и выйти после конфликта России и Украины развитыми, востребованными и необходимыми контрагентам для других стран.

Если добиться этого, вначале сформируется глобальная цепочка, при которой Россия будет проектировать и создавать товары, а Беларусь будет на своей территории рекламировать и продавать их. Прямо противоположная ситуация тоже возможна и в некоторых ситуациях необходима. После завершения конфликта, в случае высокой конкурентоспособности товаров, произойдет формирование более широкой глобальной цепочки, при которой можно будет модифицировать товары новым сырьем, деталями или технологиями иностранных коллег, что лишь дополнительно вовлечет изучаемые страны в глобальную цепочку стоимости. Возможна ситуация, когда, наоборот, детали и технологии России или Беларуси будут востребованы Западом, что создаст новые глобальные цепочки стоимости для этих государств.

Для реализации этого направления необходимы меры, положительно влияющие на изучаемую сферу, например:

1. Субсидирование инновационного промышленного и сельскохозяйственного производства.

2. Определение отраслей, которые наиболее нуждаются в инновациях и восстановлении в каждой из двух стран.

3. Реализация проектов, в ходе которых ученые и конструкторы будут регулярно обмениваться опытом, наработками, что усилит экономический потенциал государств.

4. Увеличение эффективности использования уже имеющихся активов.

5. Развитие управленческого и производственного уровня на тех предприятиях, которые уже сейчас производят востребованную не только на родине, но и в иностранных государствах продукцию.

Некоторые отрасли России и Беларуси уже достаточно эффективно развиты, поэтому необходимо акцентировать на них особое внимание для того, чтобы получить наибольшую долю на мировом рынке. В первую очередь речь идет об агропромышленном комплексе. Сейчас две изучаемые страны являются лидерами по экспорту продовольствия в мире. Кооперация в данном направлении предоставляет возможность укрепить союзные позиции в нынешней ситуации. Отметим, что сейчас существует соглашение, согласно которому каждая из двух сторон обязуется предоставить поставки основных продуктов в кризисных случаях. Нельзя не отметить, что единая аграрная политика РФ и Беларуси уже позволила значительно увеличить количество и объемы сельхозтоваров, которыми взаимно торгуют контрагенты в этих странах.

Важно указать на следующие цифры. Россия более чем на треть обеспечивает мировой рынок пшеницей, Египет и Турция импортируют не менее 70% пшеницы из России, а значит, любые перебои с поставками ведут к значительным продовольственным проблемам в этих странах. Если рассматривать именно нынешнюю обстановку, отметим, что инфляция вышла во многих государствах на ранее невиданные уровни, а потому логистические проблемы стали чрезвычайно серьезными [12, с. 168].

Очень важны Россия и Беларусь на рынке удобрений. Страны вместе поставляют не менее 15% всех удобрений в мире. Особенно это касается европейских государств, которым жизненно важен калий [13, с. 6].

Нельзя не отметить нефтегазовый рынок, на котором Беларусь и Россия могут сформировать настоящий симбиоз. Европа являлась очень важным покупателем этих традиционных энергоресурсов (около 40% газа, 27% нефти и 46% угля приобретается именно у Российской Федерации), Россия добывает не менее 10% от потребностей всего мира, а Беларусь расположена между РФ и европейской границей. Таким образом, в дальнейшем такое распределение ролей может привести к тому, что союзники будут получать чрезвычайно большую выгоду и являться важной частью глобальной цепочки стоимости на мировом нефтегазовом рынке. Дополнительно укажем на то, что особенно необходимыми поставки традиционных энергоресурсов являются для Голландии и Италии. Трубопровод до этих стран из России будет находиться на территории Беларуси, что важно для данного исследования.

Стоит отметить, что две изучаемые страны сформировали в декабре 2021 г. принципы, согласно которым будет объединен газовый рынок. На данный момент благом для Беларуси является то, что для них цена на газ зафиксирована на весь 2022 г. При этом, сравнивая существующие сейчас колебания на этот товар, стоимость относительно низка, так как уже за некоторые периоды цена была более чем в десять раз выше той, которая

установлена для нашего союзника. Так как с первого апреля 2022 г. расчеты за газ с Беларусью ведутся в рублях, республика получила дополнительную выгоду вследствие негативного колебания курса.

На данный момент Беларусь и Россия должны формировать новые глобальные цепочки стоимости внутри ЕАЭС. Для этого предлагается:

1. Сформировать практику, благодаря которой таможенные пошлины для стран-участниц будут постепенно сниматься. Часть из них в день подписания соглашения, а некоторые за определенный временной промежуток – это нужно для адаптации потребителей товаров к новым низким ценам. Мера положительно скажется на всех участниках, так как клиенты получают товары дешевле, конкуренция на рынках возрастает, а экспортеры расширяют свои возможности.

2. Перестать ориентироваться на воссоздание цепей, характерных для Советского Союза. В начале это действительно имело смысл и было необходимым, сейчас их применение неактуально. На данный момент требуются инновации, новые решения, новые глобальные цепочки стоимости.

3. Создать структуру внутри союза, которая будет реализовывать экономическое индикативное планирование и прогнозирование. Привлекать для ее развития частных лиц в рамках государственно-частного партнерства, а точнее соинвестирования, которое будет предполагать применение особых институтов.

4. Сформировать единую политику в сфере промышленного производства, которая будет иметь не только текущее, но и среднесрочное, и долгосрочное наполнение. Ориентировать всех союзников на выход на международный рынок, т.е. программы должны быть долгосрочными, конкурентоспособными, соответствующими современным мировым тенденциям.

5. Гармонизировать терминологию, используемую для характеристики промышленного развития внутри союза. Сформировать общую систему, которая будет создавать долгосрочные прогнозы относительно неоиндустриального развития.

6. Создать постоянные экспертные группы, которые будут заняты проработкой единых программ в сфере промышленного районирования, расположения производств, особенно инновационных.

7. Сформировать механизм, который будет привлекать в союз инвестиции из других стран. Особенно нужно рассмотреть инновационные и относительно новые финансовые инструменты, например хеджирование.

8. Провести объединение нефтяного рынка через международное соглашение.

9. Гармонизировать денежно-кредитную политику.

Если союзной России и Беларуси не повлиять на глобальные цепочки стоимости между собой и в рамках ЕАЭС, это может привести к значительным негативным последствиям. Так, например, уже сейчас негативные аспекты санкций против двух изучаемых стран можно отчасти определить. Остановимся на экспертном мнении Всемирного банка относительно Беларуси, по которому экспорт снизится более чем на 14%, а импорт – более

чем на 18%. По мнению автора, этот прогноз можно назвать крайне сдержанным. Отметим, что авторскую позицию подкрепляет факт того, что прогноз сформирован без учета транспортного эмбарго, наложенного 8 апреля 2022 г. Цену на газ для Беларуси можно считать положительным аспектом, однако он не столь значителен в современных условиях.

Отметим, что на данный момент решением проблемы разорвавшейся глобальной цепочки, в которой находились Беларусь и Россия, является параллельный импорт. Под данным термином необходимо понимать ситуацию, когда товары торговцы покупают не напрямую у производителя, а у иных лиц, которые официально приобрели продукты, т.е. согласия на продажу в конкретном государстве производитель не давал. Система называется параллельной, так как официальные поставки не запрещены, они могут продолжаться вместе с потоками от данной принятой системы. В теории такая схема может реализовываться даже непосредственно у юридического лица из той же страны, где базируется производитель, например, немецкое юридическое лицо перепродает купленные официально автомобили марки BMW. На данный момент для России и Беларуси, которые негативно воспринимаются во многих странах, схема наиболее эффективна в отношении стран ЕАЭС, Китая и Казахстана [14, с. 8].

Параллельный импорт работает в международном праве потому, что получать разрешение производителя после первого приобретения не нужно, так как перепродажа разрешена без ограничений. Экономические блага, поставляемые по такой схеме, обычно называют «серыми». Важно различать контрафакт и такие «серые» товары – экономические блага по параллельному импорту проходят таможенно, т.е. лицензия, сертификаты качества и иные аспекты проверяются, это значит, что товар всегда официальный [15, с. 289].

Система параллельного импорта достаточно распространена в мире. Так, в настоящее время ее применяют в Америке, Канаде, Соединенном Королевстве, Бразилии и Турции. Важно отметить, что двадцать лет назад в нашей стране система уже функционировала для некоторых исключительных товаров, например запасных частей автомобилей. Отказ произошел потому, что правительство пожелало увеличить инвестиционную привлекательность государства для крупных международных корпораций. Сейчас параллельный импорт является не столько экономической необходимостью, сколько социальной мерой – уход брендов привел к тому, что сформировался дефицит определенных популярных товаров.

Отметим, что существует ряд причин, по которым нехватка товаров наступила объективно, т.е. необходимость в системе параллельного импорта возникла в некоторых местах очевидно:

1. Курс валюты был крайне нестабилен, что оказывало действие на поставщиков и производителей.
2. Прозрачное ценообразование стало затруднительным.
3. Логистические проблемы: очевидные, например нехватка контейнеров, не решенная еще с момента пандемии; неочевидные, например отказ западных транспортных фирм обслуживать российских лиц [16, с. 7].

Однозначно можно констатировать, что полностью восстановить поток товаров и снова стать частью глобальной цепочки стоимости ни Россия, ни Беларусь не смогут лишь с помощью параллельного импорта. Отметим, что, по мнению автора, система может стать лишь временной мерой для стабилизации социально-экономической ситуации. В особом приоритете налаживание взаимной торговли инновационными и повседневными товарами, развитие политики импортозамещения внутри союза Беларусь–Россия. Это позволит сформировать многочисленные новые глобальные цепочки стоимости, в которых преимущественно будут находиться лишь две изучаемые страны.

Отметим, что построение новых глобальных цепочек стоимости между Россией и Беларусью формирует возможности для союзников в рамках ЕАЭС. Так, например, уже сейчас Армения и Киргизия стали транспортными узлами для России в рамках параллельного импорта. После получения достаточного числа товаров они отправляются и в Беларусь. Важно указать, что такие логистические манипуляции ведут к итоговому удорожанию товара. Проблемой является и формирование путей – большинство из них сложны. Нужно отметить технические проблемы параллельного импорта. Так, например, для корректного применения в России клавиатура должна иметь соответствующие обозначения. Другой пример – устройство может не поддерживать русский интерфейс, а потому применять его может быть затруднительно для лиц, не имеющих достаточных познаний в английском языке. Со смартфонами тоже сложная техническая проблема – некоторые производители формируют защиту, согласно которой первая SIM-карта должна иметь оператора определенного региона, поэтому запустить телефон, предназначенный для жителей, например, Казахстана, нельзя с помощью SIM-карты телефонного оператора Российской Федерации. Уход компаний с рынка тоже формирует проблему – производитель может отказать в ремонте своего устройства, проданного неофициально. Ввозная пошлина тоже становится проблемой. Во-первых, иностранное государство даже в рамках реимпорта может взимать свою пошлину, что значительно увеличивает стоимость товара. Во-вторых, часто иностранные заводы собирали товары непосредственно в России, по этой причине в страну ввозились лишь детали, что либо значительно дешевле с таможенной точки зрения, либо вовсе бесплатно. Итоговая пошлина может достигать 15% за ввоз уже готового товара. Так, например, такая пошлина установлена на микроволновые печи. В результате лишь экономическая интеграция России и Беларуси действительно может привести к необходимому эффекту – государства с помощью единых мер получают все нужные товары, реализуя единую политику импортозамещения.

Важно отметить, что для минимизации проблем с параллельным импортом Правительство России уже сформировало ряд допущений, уменьшающих итоговую стоимость товаров. Так, например, некоторые товары сейчас можно ввозить без пошлины. Это электронные компоненты, строительные материалы, бумага, ткань и т.п. Стоит указать, что многие товары из списка с нулевой ввозной пошлиной действительно важны для обще-

ства, а потому отмечаем значительные усилия государства для стабилизации социально-экономической ситуации.

Как уже было сказано, параллельный импорт был необходим для недопущения дефицита товаров, что является первым его положительным свойством. В других странах, которые уже были представлены, такая система применяется еще по ряду причин. Так, параллельный импорт развивает конкуренцию – аналогичные товары могут быть привезены из третьих стран, где, например, за счет разницы курса валют он может стоить дешевле, даже при всех логистических манипуляциях. Нельзя не отметить, что такая система в целом формирует условия для снижения цен на товары – осознавая, что на рынке может появиться или уже появился конкурент, применяющий такую схему ввоза, снижение цен необратимо.

Несмотря на все преимущества, система также имеет ряд недостатков. Во-первых, значимой проблемой является риск отсутствия ремонта товаров в случае поломки. Во-вторых, правообладатель в таких условиях имеет сниженный контроль над своими товарами. В-третьих, угроза ввоза контрафакта вместе с «серыми» товарами выше [17, с. 188].

Исходя из этого, делаем вывод, что параллельный импорт для изучаемых стран – необходимая мера, которая имеет как положительные и негативные аспекты. По мнению автора, нет никакой необходимости сохранять эту систему после снятия санкций. В целом акцентировать внимание правительства нужно на стимулировании производства качественных товаров силами союзного государства России и Беларуси. Лишь такое импортозамещение позволит полностью покрыть потребности населения с минимальными рисками, высокой эффективностью, выгодой и экономической безопасностью.

Важно указать на то, что Беларусь намерена диверсифицировать свои глобальные цепочки стоимости, несмотря на возможности и желание России. Так, на данный момент на Российскую Федерацию приходится около половины товарооборота Беларуси. Согласно белорусской программе диверсификации товарооборот с Россией нужно снизить до 33%, с Евросоюзом его нужно нарастить до 33%, равно как и с иными странами дальнего зарубежья.

С одной стороны, понять мотив союзника можно – нет никакой гарантии того, что при смене власти в России или Беларуси не разрушится существующий сейчас союз. Более того, на данный момент Россия ускоряет и делает все более эффективной политику импортозамещения, особенно внутри самой Федерации. В результате возможна ситуация, когда РФ сможет полностью отказаться от любых иностранных товаров через пять – десять лет. Это приведет к практически полному отсутствию интереса к Беларуси как к экономическому партнеру. В этой стране может сформироваться кризис перепроизводства, который чрезвычайно негативно скажется на всей экономической системе. Можно также рассмотреть модернизацию экономики Беларуси параллельно с российской экономикой и с негативной стороны – модернизация производств, как правило, ведет к увеличению производительности труда, что положительно, но к сокращениям нужной

рабочей силы, что является негативным аспектом вследствие роста безработицы. В итоге стране потребуются значительные денежные вливания для создания новых предприятий, которые смогут принять работников. Если этого не произойдет, начнутся социальные волнения, ведущие к многочисленным экономическим проблемам. С другой стороны, геополитическая ситуация такова, что Российская Федерация показала себя как настоящий союзник, который готов даже в ущерб своим экономическим интересам помочь соседнему государству. Европейский союз, тоже являющийся соседом Беларуси, наоборот, отреагировал на поддержку России несоразмерно и нерационально. В этом положении, по мнению автора, построение глобальных цепочек стоимости Беларуси не с Россией выглядит не оптимально, невыгодно и лишь отчасти рационально.

Нельзя не отметить, что зачастую попытки преуспеть на новых территориях ведут к недостаточному вниманию к уже имеющимся рынкам. Речь идет о том, что традиционные рынки могут пострадать, например единый с Россией газовый рынок, равно как и в целом товарооборот с этой державой. По мнению автора, такая позиция не имеет под собой стратегической направленности. Слишком велики риски потерять все то, что строилось десятилетиями после распада Советского Союза. Формирование таких новых глобальных цепочек стоимости вряд ли окупится. Наиболее рациональным выглядит взаимопомощь Российской Федерации с программой импортозамещения. Внедряя Беларусь в нее, РФ получает колоссальные возможности. Так, например, наш сосед может стать ключевым импортером определенной техники или ресурсов. При этом экономическая выгода наблюдается с каждой из сторон. Даже если через десять лет Россия сможет полностью отказаться от импорта, у Беларуси останутся развитые предприятия, способные приносить выгоду своей стране или же направить конкурентоспособные товары в Евросоюз. Именно в этот момент может быть оптимальна существующая сейчас программа диверсификации. Беларуси нельзя упускать такую уникальную возможность сформировать союзное государство, которое сможет справиться с любыми санкциями и проблемами. Если сейчас экономическая интеграция будет проходить недостаточно или идея в целом будет отвергнута, две эти страны превратятся в обычных торговых посредников в рамках ЕАЭС, а значит, все взаимовыгодные возможности будут упущены [18, с. 364].

Нельзя не отметить, что совместная экономика России и Беларуси, ведущая к формированию новых глобальных цепочек стоимости, значительно влияет на человеческий капитал обеих стран. Так, уже было упомянуто про процесс объединения сил ученых и конструкторов с помощью различных мероприятий. Это напрямую ведет к тому, что будет происходить обмен опытом, идеями, формирование инноваций совместным путем. В результате человеческий потенциал двух изучаемых стран будет быстро и эффективно развиваться. Отметим, что цифровизация, активно проходящая в России, должна быть интересна Беларуси. Во-первых, это колоссальный опыт; во-вторых, специалисты ИТ-сферы чрезвычайно быстро учатся и совершен-

ствуются. Беларусь желает сформировать крепкую информационную прослойку общества, т.е. планируется увеличить количество граждан со знаниями информационных технологий. Россия в этом направлении может стать эффективным союзником, который сможет помочь быстро и плодотворно реализовать данное государственное направление.

Некоторые ученые также указывают на то, что на социальном уровне интеграция двух стран уже произошла. Речь идет о том, что современная Беларусь разговаривает на русском языке, а потому уже на лингвистическом уровне, подсознательно народы готовы к объединению. Для человеческого капитала это особенно важно – несмотря на разность стран, отсутствие коммуникативного барьера ведет к более эффективной совместной работе, а значит, успехи будут достигнуты значительно быстрее и полнее.

Отметим, что у Беларуси существует собственная программа, которая будет способствовать формированию новых цепочек стоимости, однако формируется мнение о том, что Россия здесь не имеет должного значения. Описывая далее эту программу, отмечаем, что она схожа с диверсификацией, о которой уже упоминали в этой работе.

Два ключевых на данный момент проекта в Беларуси – это БелАЭС и Китайско-Белорусский индустриальный парк. Первый проект очень масштабен и многообещающ. Его полная реализация приведет к тому, что Беларусь станет источником электроэнергии для всей Восточной Европы. Некоторые страны, например Литва и Польша, заявили, что приобретать энергию у данной станции не будут. По мнению автора, это лишь политизированное заявление, которое через несколько лет станет неактуальным. Причина заключается в том, что Швеция закрывает свою АЭС, а потому для государств Прибалтики станет проблемой приобретение электроэнергии, так как основными игроками будут Россия и теперь Беларусь. Отметим, что у Беларуси есть альтернативная возможность использовать электроэнергию, если Литва и иные страны все-таки смогут отказаться от приобретения энергии. Это план электрификации автопарка страны. Так, планируется развивать государственные электробусы, а также организовать выпуск электромобилей с помощью марки «БелДжи». В результате государство сможет снизить экологический урон, увеличит внутреннее потребление электроэнергии, а также снизит потребность в мазуте и газе, что положительно скажется на экономической безопасности государства.

Второй проект – Китайско-Белорусский индустриальный парк, с помощью которого планируется аккумулировать инновационные производства. Более того, он должен стать логистическим звеном внутри Великого шелкового пути. Проект крайне масштабен – полное строительство должно завершиться лишь через тридцать лет [19, с. 44]. При этом предполагается, что будут созданы трудовые места для ста двадцати тысяч граждан [20, с. 29]. На территории парка будут расположены важнейшие для государства предприятия, например сферы медицины, электроники, химии и машиностроения.

Подводя итог, делаем вывод о том, что на данный момент уже начинается построение новых и перестроение старых глобальных цепочек стои-

мости между Россией и Беларусью вследствие новых геополитических условий. Интеграция, начавшаяся уже относительно давно и активизировавшаяся в 2021 г., сформировала важную базу, которая сейчас является необходимой для новых цепочек. Несмотря на геополитическую угрозу для Беларуси, у этого государства существуют планы по уменьшению товарооборота с Россией и увеличению сотрудничества с Евросоюзом. Они выглядят непонятно в сложившейся ситуации. Основные проекты направлены на становление звеном китайского шелкового пути и ключевым электрогенератором Восточной Европы. Несмотря на амбициозность планов, по мнению автора, экономический союз с Россией позволит сформировать невиданные ранее возможности для Беларуси относительно глобальных цепочек стоимости. Руководству страны необходимо взвесить все положительные и негативные аспекты. Россия доказала, что наша страна заинтересована в обоюдном развитии, оно возможно, и хотя и существуют риски, они незначительны по сравнению с возможностями. Автором были предложены методы, способствующие формированию новых глобальных цепочек стоимости. Рассмотрев их, правительства смогут относительно быстро создать дополнительные возможности в этом направлении.

Список источников

1. Белоусов А.В. Оценка вовлеченности стран – членов ЕАЭС в глобальные цепочки создания стоимости на основе международных таблиц «затраты – выпуск» // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. 2020. № 1. С. 47–52.
2. Белоусов А.В. Анализ участия стран-членов ЕАЭС в глобальных цепочках создания стоимости с использованием международных таблиц «затраты – выпуск» // Тенденции экономического развития в XXI веке : материалы II Международной научной конференции, Минск, 28 февраля 2020 года / редколлегия: А.А. Королёва (гл. ред.) [и др.]. Минск : Белорусский государственный университет, 2020. С. 123–125.
3. Нацевич В.В. Актуальные проблемы социально-экономической интеграции Беларуси и России // Социальный мир: роль молодежи в решении проблем XXI века : материалы XVIII Международной научно-практической конференции студентов и молодых исследователей, Минск, 21 апреля 2021 года. Минск, 2021. С. 43–46.
4. Матвеец К.Д., Володько О.В. Экономическая интеграция Беларуси и России // Экономика и социум. 2021. № 12-2 (91). С. 1121–1127.
5. Абрамов Р.А., Соколов М.С., Сурилов М.Н. Становление экономической интеграции на постсоветском пространстве на региональном уровне России и Беларуси // Вопросы истории. 2021. № 1. С. 4–11. doi: 10.31166/VoprosyIstorii202101Statyi01
6. Попова Л.В., Борисов Г.В. Тенденции в развитии внутриотраслевой торговли России с Беларусью, Казахстаном и Украиной // Международный экономический симпозиум – 2020 : материалы международных научных конференций: «Устойчивое развитие: общество и экономика», «Соколовские чтения. Бухгалтерский учет: взгляд из прошлого в будущее», Санкт-Петербург, 01–30 июня 2020 года. СПб. : Санкт-Петербургский государственный университет, 2020. С. 279–282.
7. Тураева М.О. Транзит и глобальная неопределенность // Экономика и управление: проблемы, решения. 2022. Т. 4, № 6 (126). С. 80–88. doi: 10.36871/ek.ur.p.g.2022.06.04.011
8. Черемисина Н.В., Руднева З.С. Проблемы и решения таможенного регулирования почтово-грузовых операций // Актуальные проблемы теории и практики таможенного дела : сборник докладов V Всероссийской научно-практической конференции, посвя-

щенной 85-летию образования ДВГУПС, Хабаровск, 24 мая 2022 года / под ред. З.С. Рудневой. Хабаровск : Дальневосточный государственный университет путей сообщения, 2022. С. 186–190.

9. *Лотков А., Маглинова Т.Г.* Влияние российско-украинского конфликта на Ключевые отрасли // Молодежь и системная модернизация страны : сборник научных статей 7-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых, Курск, 19–20 мая 2022 года. Курск : Юго-Западный государственный университет, 2022. С. 258–260.

10. *Реутов Е.В., Королев Я.С.* Конкурентоспособность цепочек поставок при управлении развитием транзитных грузопотоков по региональным транспортным системам России и стран СНГ // Транспортное дело России. 2022. № 1. С. 177–178. doi: 10.52375/20728689_2022_1_177

11. *Годовые данные* // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. URL: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/natsionalnye-scheta/godovye-dannye/> (дата обращения: 11.07.2022).

12. *Голубева П.С., Шевцова А.В.* Актуальные проблемы международной логистики и их влияние на развитие экономики России // Научные революции как ключевой фактор развития науки и техники : сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Казань, 24 июня 2022 года. Стерлитамак : Агентство международных исследований, 2022. С. 167–169.

13. *Шагеева Г.Р., Галиахметова Р.Р.* Влияние санкций против России на мировую экономику // Unversum: экономика и юриспруденция. 2022. № 5 (92). С. 5–7. doi: 10.32743/UniLaw.2022.92.5.13366

14. *Даниловская А.В.* Параллельный импорт как мера защиты в состоянии крайней необходимости // Гражданское право и гражданское судопроизводство: актуальные вопросы теории и практики : материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, Хабаровск, 29 апреля 2022 года. Хабаровск : Хабаровский государственный университет экономики и права, 2022. С. 5–12.

15. *Евсеева А.* Параллельный импорт: вынужденная мера или нарушение законодательства? // Правовая защита интеллектуальной собственности: проблемы теории и практики : сборник материалов X Международного юридического форума (IP Форум), Москва, 18–19 февраля 2022 года. М. : Издательский центр Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), 2022. С. 287–291.

16. *Мониторинг* актуальных событий в области международной торговли : Научный обзор / А.Ю. Кнобель, Ю.Р. Латыпова, О.В. Пономарева [и др.]. М. : Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации, 2022. 14 с.

17. *Жукова М.С.* Польза и проблемы параллельного импорта // Матрица научного познания. 2022. № 4-2. С. 187–192.

18. *Сорокина А.И., Можарова Е.И., Бордова А.А.* Импортозамещение в современных условиях // Сборник научных трудов Ангарского государственного технического университета. 2022. № 19. С. 360–367.

19. *Субоч Ф.И.* Кластеризация цепочки добавленных ценностей через IT-кластер - РИТТВирс-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» // Аграрная экономика. 2022. № 5 (324). С. 14–52.

20. *Гао Ю.* Факторы роста белорусской экономики на базе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» // Экономический бюллетень Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь. 2022. № 3 (297). С. 26–34.

References

1. Belousov, A.V. (2020) Otsenka вовлечennosti stran – chlenov EAES v global'nye tsepochki sozdaniya stoimosti na osnove mezhdunarodnykh tablits “zatraty – vypusk” [Assessing the involvement of EAEU member countries in global value chains based on international input-output tables]. *Vestnik Belorusskoy gosudarstvennoy sel'skokhozyaystvennoy akademii*. 1. pp. 47–52.
2. Belousov, A.V. (2020) [Analysis of the participation of EAEU member countries in global value chains using international input-output tables]. *Tendentsii ekonomicheskogo razvitiya v XXI veke* [Trends in Economic Development in the 21st Century]. Proceedings of the 2nd International Conference. Minsk. 28 February 2020. Minsk: Belarusian State University. pp. 123–125. (In Russian).
3. Natsevich, V.V. (2021) [Actual problems of socio-economic integration of Belarus and Russia]. *Sotsial'nyy mir: rol' molodezhi v reshenii problem XXI veka* [Social World: the role of youth in solving the problems of the 21st century]. Proceedings of the 18th International Conference. Minsk. 21 April 2021. Minsk: Bestprint. pp. 43–46. (In Russian).
4. Matviets, K.D. & Volod'ko, O.V. (2021) Ekonomicheskaya integratsiya Belarusi i Rossii [Economic integration of Belarus and Russia]. *Ekonomika i sotsium*. 12-2 (91). pp. 1121–1127.
5. Abramov, R.A., Sokolov, M.S. & Surilov, M.N. (2021) Stanovlenie ekonomicheskoy integratsii na postsovetском prostranstve na regional'nom urovne Rossii i Belarusi [Formation of economic integration in the post-Soviet space at the regional level of Russia and Belarus]. *Voprosy istorii*. 1. pp. 4–11. DOI: 10.31166/VoprosyIstorii202101Statyi01
6. Popova, L.V. & Borisov, G.V. (2020) [Trends in the development of Russian intra-industry trade with Belarus, Kazakhstan and Ukraine]. *Ustoychivoe razvitie: obshchestvo i ekonomika*, “Sokolovskie chteniya. Bukhgalterskiy uchet: vzglyad iz proshlogo v budushchee [Sustainable Development: Society and Economy”, “Sokolov Readings. Accounting: a look from the past into the future”]. Proceedings of International Symposium. Saint Petersburg. 1–30 June 2020. Saint Petersburg: Saint-Petersburg State University. pp. 279–282. (In Russian).
7. Turaeva, M.O. (2022) Tranzit i global'naya neopredelennost' [Transit and global uncertainty]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*. 6 (126). pp. 80–88. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2022.06.04.011
8. Cheremisina, N.V. & Rudneva, Z.S. (2022) [Problems and solutions of customs regulation of postal and cargo operations]. *Aktual'nye problemy teorii i praktiki tamozhennogo dela* [Actual problems of the theory and practice of customs affairs]. Proceedings of the 5th All-Russian Conference. Khabarovsk. 24 May 2022. Khabarovsk: Far Eastern State Transport University. pp. 186–190. (In Russian).
9. Lotkov, A. & Maglinova, T.G. (2022) [Influence of the Russian-Ukrainian conflict on Key industries]. *Molodezh' i sistemnaya modernizatsiya strany* [Youth and Systemic Modernization of the Country]. Proceedings of the 7th International Conference. Kursk. 19–20 May 2022. Kursk: The Southwest State University. pp. 258–260. (In Russian).
10. Reutov, E.V. & Korolev, Ya.S. (2022) Konkurentosposobnost' tsepochek postavok pri upravlenii razvitiem tranzitnykh gruzopotokov po regional'nym transportnym sistemam Rossii i strang SNG [Competitiveness of supply chains in managing the development of transit cargo flows in regional transport systems of Russia and CIS countries]. *Transportnoe delo Rossii*. 1. pp. 177–178. DOI: 10.52375/20728689_2022_1_177
11. National Statistical Committee of the Republic of Belarus. (n.d.) *Godovye dannye* [Annual data]. [Online] Available from: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/natsionalnye-scheta/godovye-dannye/> (Accessed: 11.07.2022).
12. Golubeva, P.S. & Shevtsova, A.V. (2022) [Actual problems of international logistics and their impact on the development of the Russian economy]. *Nauchnye revolyutsii kak klyuchevoj faktor razvitiya nauki i tekhniki* [Scientific Revolutions as a Key Factor in the Development of Science and Technology]. Proceedings of the International Conference. Kazan. 24 June. Sterlitamak: Agentstvo mezhdunarodnykh issledovaniy. pp. 167–169. (In Russian).

13. Shageeva, G.R. & Galiakhmetova, R.R. (2022) Vliyanie sanktsiy protiv Rossii na mirovuyu ekonomiku [The impact of sanctions against Russia on the world economy]. *Universum: ekonomika i yurisprudentsiya*. 5 (92), pp. 5–7. DOI: 10.32743/UniLaw.2022.92.5.13366
14. Danilovskaya, A.V. (2022) [Parallel import as a measure of protection in a state of emergency]. *Grazhdanskoe pravo i grazhdanskoe sudoproizvodstvo aktual'nye voprosy teorii i praktiki* [Civil Law and Civil Proceedings: topical issues of theory and practice]. Proceedings of the 7th All-Russian Conference. Khabarovsk. 29 April. Khabarovsk: Khabarovsk State University of Economics and Law. pp. 5–12. (In Russian).
15. Evseeva, A. (2022) [Parallel import: forced measure or violation of the law?]. *Pravovaya zashchita intellektual'noy sobstvennosti: problemy teorii i praktiki* [Legal protection of intellectual property: problems of theory and practice]. Proceedings of the 10th International Law Forum (IP Forum). Moscow. 18–19 February 2022. Moscow: Kutafin Moscow State Law University. pp. 287–291. (In Russian).
16. Knobel', A.Yu. (2022) *Monitoring aktual'nykh sobyitiy v oblasti mezhdunarodnoy trgovli: Nauchnyy obzor* [Monitoring of Current Events in the Field of International Trade: Scientific review]. Moscow: Russian Foreign Trade Academy Ministry of economic development of the Russian Federation.
17. Zhukova, M.S. (2022) Pol'za i problemy parallel'nogo importa [Benefits and problems of parallel import]. *Matritsa nauchnogo poznaniya*. 4-2, pp. 187–192.
18. Sorokina, A.I., Mozharova, E.I. & Bordova, A.A. (2022) Importozameshchenie v sovremennykh usloviyakh [Import substitution in modern conditions]. *Sbornik nauchnykh trudov Angarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*. 19, pp. 360–367.
19. Suboch, F.I. (2022) Klasterizatsiya tsepochki dobavlenykh tsennostey cherez IT-klastery – RITTVIRS-algoritm kak osobogo finansovogo instituta dobavlennoy stoimosti Tsentra klaster'nogo razvitiya prodovol'stvennoy giperkorporatsii na platforme Kitaysko-Beloruskogo industrial'nogo parka “Velikiy kamen” [Clustering the value chain through the IT cluster – RITTVIRS-algorithm as a special financial institution of added value of the Center for Cluster Development of the Food Hypercorporation on the platform of the Chinese-Belarusian Industrial Park “Great Stone”]. *Agrarnaya ekonomika*. 5 (324), pp. 14–52.
20. Gao, Yu. (2022) Faktory rosta belorusskoy ekonomiki na baze Kitaysko-Beloruskogo industrial'nogo parka “Velikiy kamen” [Growth factors of the Belarusian economy on the basis of the Chinese-Belarusian industrial park “Great Stone”]. *Ekonomicheskiy byulleten' Nauchno-issledovatel'skogo ekonomicheskogo instituta Ministerstva ekonomiki Respubliki Belarus'*. 3 (297), pp. 26–34.

Сведения об авторе:

Арефьев П.В. – кандидат экономических наук, доцент Департамента экономической теории Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия). E-mail: parefev@fa.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

P.G. Arefyev, Cand. Sci. (Economics), associate professor of the Department of Economic Theory, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation). E-mail: parefev@fa.ru

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 23.07.2022;
одобрена после рецензирования 28.09.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 23.07.2022;
approved after reviewing 28.09.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Дискуссионная площадка

Научная статья
УДК 314.642, 331.107.8
doi: 10.17223/19988648/60/17

Две стороны саморукводства домохозяина – себявѣдение и себяведѣние. Введение

Анатолий Анатольевич Земцов¹

¹ *Сибирский государственный медицинский университет,
Томск, Россия, fbd1997@yandex.ru*

Аннотация. Работа посвящена теоретическим основам саморукводства, управлению человеком самим собой. Специфика, отличие авторского видения – целостный подход к индивиду, выделение в его структуре четырех основных компонентов, производственный, профессиональный среди которых является частным и направлен на получение дохода для осуществления целостной жизни. Саморукводство имеет две стороны – себявѣдение и себяведѣние, другими словами, самопознание и самоуправление. Выделяются три уровня саморукводства, лишь один из них связан с сознанием человека, что объясняет преобладание косвенных методов управления в нём – крылатых слов, сторителлинга, проб и ошибок, биографического, сценарного. Обосновано применение предложенной модели саморукводства для стиля «мастерство жизни».

Ключевые слова: домохозяин, саморукводство, себявѣдение, себяведѣние, косвенные методы саморукводства

Для цитирования: Земцов А.А. Две стороны саморукводства домохозяина – себявѣдение и себяведѣние. Введение // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 288–301. doi: 10.17223/19988648/60/17

Discussions

Original article

Two sides of the householder's self-governance: Self-knowledge and self-management. Introduction

Anatoliy A. Zemtsov¹

¹ *Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation, fbd1997@yandex.ru*

Abstract. The article discusses the theoretical foundations of self-governance, a person's rule over oneself. The specificity of the author's view of the issue is a

holistic approach to the individual, the allocation of four main components in the individual's structure. The production, professional component among the four is special and is aimed at generating income for a holistic life. Self-governance has two sides – self-knowledge and self-management. There are three levels of self-governance; only one of them is associated with the human consciousness, which explains the predominance of indirect – catchwords, storytelling, trial and error, biographical, scenario – management methods in it. The application of the proposed model of self-governance for the “mastery of life” style is substantiated.

Keywords: householder, self-governance, self-knowledge, self-management, indirect methods of self-governance

For citation: Zemtsov, A.A. (2022) Two sides of the householder's self-governance: Self-knowledge and self-management. Introduction. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 288–301. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/17

Пространство управления человека самим собой достаточно обширно, но терминологически неустойчиво, так как интересы и подходы авторов весьма различны, разнообразны. Наша работа исследует один из центральных аспектов домоцентрированной экономики, основой которой является домохозяйин, индивид, владеющий внутренними и внешними ресурсами, информацией и исходящий по преимуществу из своих интересов, строящий свой уникальный жизненный путь, сочетающий на нём управленческие и исполнительские функции, не имеющий возможности исключить одну из них без существенных рисков.

Прежде чем перейти к рассмотрению собственно проблем самоуправления – самоуправления на уровне отдельного человека, необходимо выделить сферы, не относящиеся к нему. Сошлемся на концепцию триединого мозга в версии П. Албрехта. Центральная нервная система (ЦНС): ствол головного мозга, лимбическая система и неокортекс.

Ствол головного мозга (рептильный мозг) отвечает за инстинктивные реакции на опасность: дерись, беги или замри. В его составе вегетативная система, управляющая работой внутренних органов. Он не управляется ни нашими мыслями, ни словами. Его работа не подчиняется нашему сознанию. Обработка информации в стволе головного мозга нацелена на выживание, поэтому происходит очень быстро и прямолинейно. Система не анализирует, а немедленно запускает механизм выживания.

Лимбическая система (эмоциональный мозг) отвечает за функцию эмоций, выработку гормонов и работу иммунной системы. Эмоциональный мозг не управляется ни нашими мыслями, ни языком. Его работа большей частью не подчиняется нашему сознанию.

Неокортекс (рациональный мозг) отвечает за наши когнитивные функции (умение разумно мыслить и запоминать, умение концентрироваться и сосредотачивать внимание, умение учить языки и т.д.). Он предназначен для оптимальной обработки всей поступающей информации, даже той, которая затрагивает нашу душу, и мы не можем ее ни видеть, ни осязать, ни касаться.

Анатомия, биохимия, состав и организация клеток рептильного, эмоционального и интеллектуального мозга настолько отличаются, что они не могут сотрудничать оптимальным образом, они работают независимо друг от друга. Единственное, на что они способны в идеальной ситуации, – это поддерживать равновесие друг друга [1, с. 18–25].

Таким образом, к счастью для человека, 2 из 3 элементов мозга у нас работают самостоятельно, своей активностью человек может им только помешать.

САМО... первая часть сложных слов, означающая: 1. Направленность чего-нибудь на самого себя, например самоконтроль... 2. Совершение чего-нибудь без посторонней помощи, произвольно, автоматически, например самовозгорание. СЕБЯ мест. возвр. 1. Указывает направленность действия на самого производителя действия, заменяя по смыслу личные местоимения. Знать самого себя [4, с. 603, 615].

Существуют разные терминологические подходы [12–14], преобладает понятие «самоменеджмент», которое не совсем удачно в сфере управления единичным им самим. В исконном, оригинальном значении менеджмент означал концепцию научного управления свободным человеком другим свободным человеком. Ее «сжатый» смысл: человек может повышать производительность труда, если для этого созданы соответствующие условия. В этом заключается главное. Для создания условий и существует администрация. Речь идет об обмене, конкретнее – о сделке. Ты мне конкретную деятельность, а я тебе оплату, отношения или другие предметы потребностей, зависящие от модели типичного работника и (или) от развития самой теории управления. Формулы римского права: *Do ut des/Даю, чтобы ты дал/*. *Do ut facias/Даю, чтобы ты сделал/* [2, с. 205–206]. Свободный человек юридически независим от работодателя, может уйти к другому. Выбор всегда есть, и его делает свободный работник. Другими словами, стороны держат вместе выгода или другие понятные мотивы. Если же речь о едином объекте/субъекте/человеке, который «самоменеджерирует», чтобы мы ни понимали под сторонами, разойтись им не удастся, не считая тяжелых клинических случаев. Поэтому об обмене, сделке речи не идет, скорее это жесткое администрирование, более подходящий термин «руководство», конечно же нарушаемое «procrastination» – откладывание, отсрочка, промедление [3, с. 518]. Таким образом, часть человека заставляет совершать определенные действия остаток человека. Более органично, но менее привычно использовать русскоязычные термины:

Самоведение – вѣдать; Самоведѣние – вести; Себявѣдение – вѣдать; Себяведѣние – вести; Себявѣдѣние – видеть; себявидѣние – ?

Направление «себяведение» безгранично. Выделим некоторые его особенности:

– Слитность проблем себявѣдения / самопознания и самоведѣния / саморуководства.

– Человек субъект и объект одновременно.

– Практическая непознаваемость единичного.

– Невозможность применения прямых методов, использование косвенных методов себяведения руководства.

– Использование косвенных методов себяведения, достаточно сложных и неточных.

– Тотальная зависимость человека /наличие потребностей/, невозможность быть полным субъектом, по крайней мере для большинства.

– Трудность привлечения консультантов, из-за их отсутствия, закрытости личной информации, неготовности обращения к посторонним, недостаток денежных средств.

– Объектом и субъектом самоведения может быть только домохозяйин, т.е. человек, обремененный и усиленный имуществом, имеющим структурированный ролево-статусный пучок.

– Эффективное самоведение закрыто информационно, ресурсы домохозяйина притягивают многих.

– Качественное различие мужского и женского самоведения.

– Существенное влияние экономической персоны домохозяйина на самоведение.

– Жизнь человека протекает в разных местах, приспособление и перемещение важно во всех смыслах.

А. Менегетти говорил о трех стилях жизни, последний очень редок и не рассматривается. Проблематика самоведения наиболее актуальна для второго стиля – мастерства жизни [11].

Теория К. Юнга, утверждающая, что полицентричность является особенностью психики. Обычный центр – ЭГО, кроме того комплексы, тень, анима/анимус, самость. В ЭГО есть ядро и оболочка [16, гл. 1]. В ядре выделим три субличности: идентификатор, планер и организатор, действующие в ментальной сфере:

Идентификатор. Исходит из актуальных ценностей, выбирает основную сферу деятельности и неосновные, создавая тем самым высокозначимые и низкозначимые сферы /ВЗС и НЗС/. Выбор зачастую традиционный, хотя иногда традиция может быть нарушена.

Планер. Создает общий план действий, если деятельность ранее исполнялась – этапы, очередность, продолжительность, результаты. Если деятельность новая – приблизительный порядок действий.

Организатор. Поиск ресурсов для деятельности, прежде всего времени и энергии. Если ресурсы заняты, происходит их перераспределение. Ресурсы направляются только в ВЗС. Пример в стиле Бюджетяля [15, с. 215]: поступление в магистратуру для взрослого профессионала по другой специальности /даже если отбросить проблемы с корневой метафорой/ это смелый шаг:

– время, энергия и другие ресурсы уже поделены между обычными вашими занятиями: семья, работа, частная жизнь и др.;

– ресурсы надо перераспределить, т.е. отобрать у кого/чего/либо;

– направить их в новую для вас сферу, которая требует других навыков и иных знаний;

– выбрать ваш личный путь /направленность/;

- получить диплом и новые знания;
- монетизировать издержки на новом месте работы.

Этот процесс есть условное событие /многостороннее/, зависящее от Вас, от Других и Ситуации.

Как отмечалось, эти *субличности* ментальны. Если дело дойдет до реальности, потребуется исполнитель, который осуществит готовую роль, или будет выбран статус и создана новая роль, при наличии ресурсов.

Первый шаг перед осуществлением саморуководства – определение начального состояния, ресурсной базы; перечня доступных ресурсов, внешних и внутренних. *Внешние* – тип домохозяйства, возраст, финансовое положение, обязательства, размер ролевого пучка. *Внутренние* – время, энергия, человеческий капитал, воля, внимание. Содержание ролевого пучка – ранжированный перечень, список, текущий и перспективный /желаемый/.

Условия саморуководства – классическая рефлексия, позволяющая получать информацию, необходимую для принятий решений [17]. Внешним проявлением саморуководства будет линия жизни, простая /одноплановая/ или сложная /многоплановая, из-за практического отсутствия однопричинности.

При осуществлении рефлексивного управления по Лефевру [17], мудрецом по Менегетти [11] есть большая вероятность, что внешний вид действий и их смысл, содержание будут значимо различаться. Множественность бюджетов (обычный, инвестиционный, личный) позволяет осуществлять действия, приводящие к разноплановым последствиям, так как преобразовательные финансы разнокачественные.

Планирование – составление списка действий и событий, обычно на месяц, с разбивкой по неделям, действия могут быть с открытой датой или с точной. *Действие* – зависит от нас, организуется или осуществляется нами. *Событие* – определяет кто-то другой, бывает первичным, повторяющимся или условным. Например: я стану матерью/отцом/ примерно через ... лет. Я стану бабушкой/дедушкой/через ... лет. Можно выделить несколько ступеней, степеней условности.

При планировании действий и событий нам часто/всегда/ кажется, что люди одинаково воспринимают и понимают ситуацию и думают, как мы. В реальности такого не бывает. Это наши фантазии о поведении другой стороны, относятся к событиям: неодинаковость или трагическая непохожесть людей – автономность человека. Важно предвидеть реакцию другого на мое поведение и поступки, знать мотивацию сторон. Я делаю. Он видит, что я делаю. Я думаю, что он думает, как я. Но человеку не дано непосредственно считывать информацию с другого. Поступок – факт – оценка факта. Если это сделка, то лучше заранее обсудить условия, или будет два события, связанных только нашим разочарованием. Психологический феномен – многие знают о какой-то тенденции в общем, но лично у меня все будет по-другому.

Не цель, но путь. Домохозяин коренным образом отличается от организации прежде всего тем, что можно определить конкретные цели (показа-

тели), к которым должна двигаться организация, но такого типа цели не может быть у домохозяйина. Последний как минимум имеет несколько главных компонентов, которые разнокачественны и не могут складываться: человек – гендер, родственные роли (дочь, сын, мать), профессиональные роли, частная жизнь. Для конкретного домохозяйина существует свой приоритет компонентов, не отменяющий их наличия. Иногда компонент или его часть могут быть вытеснены из сознания.

В структуре Работа – Жизнь – Сон последняя сфера может быть пленником доминирующей сферы Р или Ж. Две сферы управляются одновременно, исходя из определенных приоритетов. Телепузики – регулирование поведения детей по телефону. В огромной литературе взаимоотношение конкурирующих сфер описывается как проблема Work – LIFE, образно – фильм «Стажер». Следовательно, последовательность событий и действий, в итоге преобладает какая-либо сфера.

Гендерный аспект – себяведение мужчин и женщин совершенно различны. В женщинах заложена программа «Мать», которая является агрессивной гитикой и при запуске вытесняет все остальные. Исключения – или клинические или в отдельных случаях, как, например, в бизнесе, где можно делегировать часть функций и есть исключительная организованность, с другой – финансовые возможности – няни, повара, домработницы и т.д. Поэтому различно планирование жизни: мужчина планирует путь на всю жизнь (основные группы профессий) или на ее часть – «силовые» профессии, некоторые отрасли культуры и спорта. Женщина уже при обучении (принцип «Один в уме») предполагает появление семьи, совмещение детей и карьеры. Речь идет о некоем прогнозе – наброске жизни.

Или ты вступаешь на путь и идешь по нему: остался в вузе – аспирантура – кандидат наук – докторантура – доктор наук – профессор или у тебя другой путь. Профессор истории, который студенток не брал в аспирантуру.

Таким образом, специфика домохозяйина, в отличие от организации, которая выпускает конкретный продукт (услугу), в том, что он сочетает как минимум четыре плана (аспекта): *человеческо-гендерный, профессиональный, социальный и частный*. В таких условиях выбор цели затруднен (невозможен) и заменяется выбором пути. Он может быть выбран прямо: буду танцевать, или косвенно, незаметно: оказывается, я домохозяйин, трудоголик, феминистка. Реальный путь выбирает адекватные ему роли: беременная студентка – обычно, беременная аспирантка – нелогично, беременная докторантка – дико.

Для этих планов лучшая метафора – N-главый дракон. Каждая голова – один план. Как дракон решает, кто главнее сейчас, как Миллиган – встает на пятно [18], как ветви власти – их взаимодействия закреплены в законе, другим способом.

Может ли индивид быть сразу 1, 2, 3, 4 всем, но не в философском, а в прагматическом плане? Если исходить из того, что 1 и 2 – это гитики, а 3 и 4 – это роли, получается, что некоторые группы не отключаются полностью. Может ли быть женщина вытеснена? «Служебный роман»: учат быть женщиной, а не только начальником.

Себяведение часто протекает в условиях внешнего управления, особенно в профессиональной сфере и в ряде других. Итак, индивид:

- имеет определенные первичные ресурсы;
- может получать от созвездия «Семья» вторичные ресурсы (ему их передают);
- может приобрести за первичные и вторичные ресурсы (передача) профессию, квалификацию, знания, опыт: стать базовым активом.

Однако для того, чтобы человек мог пользоваться первичными ресурсами, его надо «вырастить» 18 лет. Вырашивание – это часть получения (передачи). После «вырашивания» его надо обучать – до 23 лет, а затем помогать взрослому ребенку, каждая семья решает этот вопрос.

В основе планирования жизни, её компонентов, а следовательно, и руководства может лежать сумма ипостасей (Ипостась – это «лицо бога», в «ипостаси» – в качестве, в роли [21, с. 247], жизненных линий (ролевой пучок). Пример: семейная детная работающая студентка: человек-женщина; жена; мать; работник; студентка. Все эти ипостаси являются конкурентами за ресурсы. Следовательно, если действия относятся к этим линиям, это обыденность, ожидаемая.

Итак, расщепление, отщепление или декомпозиция индивида и его композиция. Индивид: человек HOMO SAPIENS; возраст, здоровье, роленосец, хранилище ипостасей, сила, красота и т.п. Организм (физическое тело) растет непрерывно, незаметно, по генетической программе. Вместе с тем психическое тело растет за счет опыта, т.е. итогов действия, обдумывания результатов, выводов и внесение изменений в дальнейшие действия. Итогом может быть отставание развития ментального тела от физического, инфантилизм. Опыт может быть от любой ипостаси, простой, полученный в действиях, диалогический от совместных событий.

Гендер (пол), родственные роли, союзные (семейные) роли; гражданство; профессиональные роли; саморазвитие; религия; национальность; болезнь и множество других. Этот перечень номинальный, он бесконечен. Есть индивидуальный, активный. Ипостаси могут быть ролями, гитиками и др. Каждая актуальная ипостась требует заботы, соответствующего поведения, «кормления»: временем, энергией, вниманием, деньгами и т.п. с определенной регулярностью, иначе она угасает. Ипостаси могут стать (быть) агрессивными и беспредельными: мать; ученый; геймер и др.

Немного простых слов о рисках: переход на другую линию жизни. Чуть выше мы приводили пример ролевого пучка. Применим для его объяснения и динамики метод сторителлинга.

Жила-была красивая девушка Маша в городе, с родителями в трехкомнатной квартире. В школе она училась средне, любила ходить к бабушке и слушать ее рассказы о жизни, о богатом союзном опыте (4 мужа). Бабушка Даша, Дарья Петровна, классный главбух в солидной фирме (4 к. кирпич.) в свои 54 года (18+18+18) победила в конкурсе «лучшая бабушка страны». И однажды сказала, посмотрев на Машу: «как у прабабушки мои шансы круче». Ее жизненный принцип – лю-

бовь любовью, а из сметы не выйду. Родители Маши – обычные люди искусства. Выпускной класс: человек; девушка; внучка; дочь; школьница. После окончания Маша не поступила в художественный вуз на бюджет, на платное обучение денег у семьи не было. Бабушка предложила ей курсы бухучета для начинающих, потом работать по специальности, если понравится – учиться на вечернем отделении и работать. Дарья Петровна оплатила лучшие курсы и помогла с зачислением (очередь). Маше бухучет понравился, перед окончанием она познакомилась с Петровым (студент, предприниматель, спортсмен). «Красный» документ она принесла бабушке и та, оценив труды, взяла в аффилированную фирму младшим бухгалтером. Последствия встречи с Петровым:

а) Любовь. Свадьба. У Петрова квартира. Ксюша.

Ип: человек; дочь; внучка; мать; жена; младший бухгалтер (после года), студентка.

б) Коварство 1. Соблазнил и бросил, когда узнал о беременности. Близкие уговорили оставить ребенка. Бабушка помогла с няней, жили у родителей.

Ип: человек; внучка; дочь; мать-одиночка; младший бухгалтер.

в) Коварство 2. Соблазнила и бросила Петрова, узнав о его похождениях. Не зря посещала театральный кружок.

Ип: человек; внучка; дочь; бухгалтер, студентка ВО.

г) познакомились и все.

Ип: человек; внучка; дочь; бухгалтер, студентка ВО.

д) Тайные. Они с Петровым родственники.

Ип: человек; внучка; дочь; бухгалтер, студентка ВО.

Можно рассмотреть и пучки Петрова по всем сценариям.

В критических ситуациях важно выделять лиц, помогающих принять и осуществить решение: мать, отец, бабушка, дедушка, брат, сестра и др. Актеры – это лица, которые имеют силу /.../и оказывают на вас влияние (могут) для чего-либо, т.е. управляют вами (вектора складываются и вычитаются). Каждый человек – это звезда, но их слишком много – объективно в Томске примерно 500 000 жителей. Поэтому мы можем знать и воспринимать немногих из них, входящих в Созвездия/субъективно/. Созвездия: Семьи; Большой Семьи (рода); Друзей; Работы; Соседей и Помогающих – основное индивидуальное созвездие, включающее тех, кто реально помогает.

Пример показал, что действия, а особенно события имеют последствия [16]. По аналогии с концептом Демчога – «самоосвобождающаяся игра» можно говорить о самоосвобождающейся линии жизни – сценарий жизни, который запускается незначительным событием (детонатором). Встреча с человеком бывает просто очередным знакомством, а может стать судьбоносным событием. Классическая структура преобразовательной деятельности: Р – П – Р. Результат может состоять в продукте (услуге) – ради чего и затевается деятельность, может принести отходы, достаточно ожидаемые, а может вылиться в последствия разнознаковые. Другими словами, нормальное распределение может пойти на первый вид результата, а мо-

жет и на последствия /+, -/. Жарил(а) картофель на кухне, на соседней плите (конфорке), взорвалась сгущенка, которую варили. Последствия для вас: a/+, б/+-, в/-. Не сдал зачет, отчислили, в ВС РФ, неуставные отношения, варианты. Можно выделить факторы, влияющие на модель действия: *внутренние*: гены; опыт социальный, в том числе знание людей; *состояние*, в том числе из-за возраста, гормональный фон. Допустимый уровень риска. *Ситуация* – может быть не до конца понятной. *Ресурсы*: здоровье; конкретные навыки (печь пирожки, топить баню, сажать; убирать урожай); документы различные; размер алиментарной помощи; имущество, связи. *Окружающая среда* может относиться к человеку нейтрально, вероятно или направленно противодействовать (кто-то, что-то).

Линия должна подкрепляться с определенной частотой, чтобы не прерываться. Планирование, как и себяведение в целом, необходимо при наличии у человека более-менее внятной цели в компонентах и определенной самостоятельности. Стремление к этой цели «втягивает» время из других ролей, необходимы приоритеты, допустим, 8:8:8. Таким образом, планирование связано с нормированием, определением структурных пропорций, если надо 12Р, то возможны варианты 6Ж и 6С, или 4Ж и 8С, или любые другие. В любой момент времени наличные роли захватывают имеющееся время или из-за неструктурированности оно незаметно вытекает (утекает) из суток.

Источники целей: другие: (тебе) надо больше заниматься языками; свое решение: буду каждый день проходить 1000 шагов; внутренний голос: почему я не обращал внимание на нее (него).

Таким образом, себяведение есть постоянный мониторинг текущего времени, направление его в высокозначимые сферы (нельзя служить двум господам) [10]. В этом и есть смысл так называемого тайм-менеджмента: высокозначимым сферам достается все время, для остальных его нет. Поэтому, если нет времени на что-то у вас – вопрос неценен и не нужен вам.

Себяведение – это статика, может быть декомпозиция, итог – актуальный перечень, список, описание ипостасей (сумма Ип). Но эта сумма есть система, значит, есть связи, приоритетные элементы. Ключевые позиции экономической персоны: Студент; Очный; Бюджетный (платный); Тип домашнего хозяйства; Тип основного дохода; Тип жилища; *На платформе мужской или женской. Изменение центрального элемента – типа основного дохода, меняет все другие, особенно расходные позиции. Это может произойти в результате действий, или событий, или происшествий.* План А (насущный) разрушается, переходим к плану Б (планируемому или стихийному). Однако есть множество других причин, не столь глобальных, но приносящих тяжелые последствия.

Существует метод *сторителлинга*, в котором рассказываются вымышленные истории или на основании своих параметров. Этот метод позволяет увидеть разные варианты (линии) своей жизни или условной, выявить взаимосвязи и зависимости, которые обычно скрыты [8, 9].

Итак, наш актуальный комплект ипостасей выбран. Теперь необходимо описать и понять каждую ипостась, какой поддержки в диапазоне она от

вас требует, и ее частота, позитивный и негативный сценарии развития. Может быть в годовом (учебно-годовом) разрезе. Кроме экономической персоны добавляется финансовая структура домохозяйства.

Ч	–	Ч
Ж	–	М
Д	–	С
С	–	С

Схема коммуникации двух студентов

Если у нее (него) целью является стиль 1, то время уходит, а организм сам знает, что делать. Варианты Петрова/а может быть Сидоровой?/

А если цель стиль 2, то организм можно придержать. Каждая ипостась есть выражение какого-либо интереса (потребности) индивида или их группы в широком аспекте. Интерес, закрепленный в ипостаси, имеет гамму /спектр/ отношений с другими ипостасями, от нейтральных до антагонистических, так как количество вне- и вну-ресурсов роленосца ограничено. Гендер – одна программа, студент – вторая, работник – третья. Возможны внутриличностные конфликты, вплоть до расстройств и заболеваний.

Стратегия. Создание резервов как начальный этап стратегии, в том числе и здоровья, инвестиции – следующий этап. Инвестиции зависят от доходов, знаний, психологии, способностей и представлений о будущем. Вариант цели – с какого времени я могу не работать по найму?

Ряд деятельности конечны для человека, остальные нет (речь идет о монокарьере, в пределах направления). В первом – балерины, спортсмены, военнослужащие в широком смысле. Для этой категории нужна определенная закладка /«один в уме»/: чем заниматься после окончания первой карьеры, какая необходима предварительная подготовка, резервы, инвестиции, обучение и т.п. Для женщин – планирование «декретов». Для «взрослых» – может быть переезд в «страну пенсионеров».

Финансовое себяведение. Итогом декомпозиции индивида должна стать завершающая композиция, создание объединенной /обобщенной/ роли домохозяйина. Можно говорить о многобюджетном и однобюджетном субъектах. Финансовый администратор 1, 2, 3. Преобразовательные финансы.

С одной стороны, жизнь – это линия, так как человек не может существовать параллельно, но для себяведения необходимо представить ее как пучок параллельных ипостасей, нескольких совокупностей действий = событий, относящихся к одной ипостаси, это будет нагляднее. В целом *упо-подход* можно назвать путем позитивным. Есть и *via negativa* – путь негативный, то, что не следует никогда делать, всегда ли нужно учиться на своем опыте?

Неоднократно отмечалось, что важную роль в целеполагании человека играет бессознательная сфера, значение сознания относительно невелико и заключается в правильном восприятии и истолковании знаков бессозна-

тельного. Теория знаков. Можно дать научный обзор подходов к бессознательному: архетипы, тень, самость и т.д., но на практике воспользоваться им для получения результатов практически невозможно. Как сказал Н. Таллеб, человек делает лучше, чем думает. Если нельзя научно планировать жизнь и управлять ею, используем косвенные методы: *проб и ошибок* (МПО), *ипостасей* (ролевой), *крылатых слов*, *ангела-хранителя*, *сторителлинга*, *биографический*, *сценарный*.

Существует множество всякого рода пословиц, поговорок на русском и других языках и, вероятно, не меньшее количество публикаций о них [5–6]. Мы будем называть все это разнообразие крылатыми словами, включая сюда, кроме традиционных филологических объектов, также слова из песен, анекдотов и им подобных. На наш взгляд, крылатые слова – это шаблоны выбора решения (вариантов) человеком, его предварительный прогноз, особенно в незнакомой сфере. Другими словами, это национальная экспертная система, действующая в традиционных человеческих областях.

Есть полная (развернутая) система деятельности Щютца [19], которая включает интеллектуальную модель и реальное исполнение, если известна теория (основа) процесса. Однако есть усеченная: метод проб и ошибок, если теории нет, осуществляем нечто, делаем выводы и вносим изменения в жизнь.

Метод сценарный:

- позитивный;
- негативный (одна сторона и другая сторона);
- нейтральный;
- скрытый.

Метод биографии (биографический) [20]. Факты и их подача. Прошлое. В нем есть некие лейтмотивы, которые следует выделить, и знаки, которые вам что-то скажут о вас, вашей жизни. Визуализация.

Итак, себяведение и себяведение – это две стороны жизни человека – познание самого себя и управление собой.

– Существуют три основных мира с их логиками: домашней по преимуществу, когда нет конкуренции за ресурсы; конкурентного мира (бизнеса), когда человек считается ресурсом, которым можно и нужно управлять; войны или политики, когда люди разделены на своих и врагов, которых в определенных случаях можно лишать здоровья и жизни.

– С точки зрения рисков окружающий мир включает области нормального, высокого и смертельного риска. У каждого человека есть свой допустимый уровень риска, уровень приемлемости тех или иных действий.

– Домохозяйин/йка/ – это ЦЕНТРАЛЬНАЯ ипостась, обобщающая, результирующая. Она и является субъектом ведения.

– Есть узкое понимание преобразовательных финансов, а есть широкое, в условиях дефицита бюджета или его полного /частичного/ отсутствия. Кто поможет ресурсами: информацией, деньгами, психической энергией и пр.: сам, родители, родственники, кто-то еще.

– Студент – временная роль, смысл которой в организации и завершении процесса обучения. С ее точки зрения все изучаемые дисциплины со-

вершенно одинаковы, так как влияют на успешность его завершения /формула, шифр/.

– Так как возможность принимать ответственные поступки возникает после 12–13 лет, а иногда и после 16 лет, необходимо этот факт отражать в форме текста биографии.

– У человека существует /может быть/ эскиз, набросок жизни.

– План А – это ваша текущая жизнь, ее основные компоненты объединены в экономической персоне /на платформе М или Ж/.

– Так как центральный компонент – основной доход, необходимы резервы, чтобы осуществить план Б, цель которого – переход к плану АА.

– Резервов может и не быть, следует определить (предположить) основных, возможных доноров – Активные резервы, акторы.

– Следовательно, себыведение имеет два режима: обычный, поддерживающий план А, и чрезвычайный Б, переход к плану АА.

Линию жизни можно назвать траекторией и считать её предсказуемой или непредсказуемой.

Список источников

1. *Албрехт П.* Homo energeticus. Касталия, 2021.
2. *Словарь крылатых латинских слов.* М., 1982.
3. *Большой англо-русский словарь АБВУД-LINGVO.* Т. 2. М., 2007.
4. *Ожегов С.И.* Словарь русского языка. М., 1986.
5. *Романовская В.Б., Алборова А.Г.* Закон, обычай, религия и правосознание: их отражение в народных пословицах XIX века // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. 2015. № 1.
6. *Багно В.Е., Корконосенко К.С.* Русская судьба крылатых слов // Вестник РГНФ. 2007. № 4.
7. *Чунахова Л.В.* Фразеологизмы, крылатые слова, пословицы и поговорки как отражение фоновых знаний и способы их перевода // Гуманитарные и социальные науки. 2019. № 3.
8. *Хутыз И.П.* Сторителлинг в лекционном дискурсе // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. 2019. Т. 10, № 2.
9. *Ермолаева Ж.Е., Лапухова О.В., Герасимова И.Н., Смирнова В.А.* Сторителлинг как педагогическая техника передачи явного и неявного знания в вузе // Образовательные технологии. 2017. № 1.
10. *Земцов А.А.* Дисбаланс первичных инвестиций времени-энергии в жизненных сферах как метод саморуководства домохозяйина // Проблемы учета и финансов. 2017. № 2.
11. *Менегетти А.* Мудрец и искусство жизни. М., 2002.
12. *Спивак В.А.* Профессиональный самоменеджмент: источники знаний и базовые компетенции // Российское предпринимательство. 2017. Т. 18, № 20.
13. *Севостьянов Д.А., Толстова И.Э., Калошина Т.Ю.* Современный подход к самоменеджменту: инверсивный анализ // Идеи и идеалы. 2019. № 2, ч. 2.
14. *Минаева О.В., Евченко А.Ф.* Современный самоменеджмент и личная тектология: общее и особенное // Вестник МИЭП. 2017. № 2.
15. *Бьюдженталь Дж.* Искусство психотерапевта. М., 2013.
16. *Земцов А.А.* Домохозяйство: основания, финансы, консалтинг. Томск, 2015.
17. *Лефевр В.* Рефлексия. М., 2003.
18. *Киз Д.* Множественные умы Билли Миллигана. М., 2003.
19. *Шютц А.* О множественных реальностях // Шютц А. Избранное. М., 2004.

20. Земцов А.А. Поток событий, генерируемый домохозяйном и биография – возможность и необходимость их самоменеджмента в условиях неопределенности и риска // ПУФ. 2013. № 4.

21. *Современный словарь иностранных слов*. М., 1992.

References

1. Aelbrecht, P. (2021) *Homo Energeticus*. Translated from Dutch. Moscow: Castalia.
2. Babichev, N.T. & Borovskiy, Ya.M. (eds) (1982) *Slovar' krylatykh latinskikh slov* [Dictionary of Winged Latin Words]. Moscow: Russkiy Yazyk.
3. ABBYY Lingvo. (2007) *Bol'shoy anglo-russkiy slovar' ABBYY-LINGVO* [Large English to Russian ABBYY-LINGVO Dictionary]. Vol 2. Moscow: Russkiy yazyk media.
4. Ozhegov, S.I. (1986) *Slovar' russkogo yazyka* [Dictionary of the Russian Language]. Moscow: Russkiy Yazyk.
5. Romanovskaya, V.B. & Alborova, A.G. (2015) *Zakon, obychay, religiya i pravosoznanie: ikh otrazhenie a narodnykh poslovitsakh XIX veka* [Law, custom, religion and legal consciousness: their reflection in folk proverbs of the 19th century]. *Vestnik KGU im. N.A. Nekrasova*. 1. pp. 169–175.
6. Bagno, V.E. & Korkonosenko, K.S. (2007) *Russkaya sud'ba krylatykh slov* [Russian fate of winged words]. *Vestnik RGNF*. 4. pp. 132–140.
7. Chunakhova, L.V. (2019) *Frazeologizmy, krylatye slova, poslovitsy i pogovorki kak otrazhenie fonovykh znaniy i sposoby ikh perevoda* [Phraseologisms, winged words, proverbs and sayings as a reflection of background knowledge and methods of their translation]. *Gumanitarnye i sotsial'nye nauki*. 3. pp. 126–134.
8. Khutyk, I.P. (2019) *Storitelling v lektsionnom diskurse* [Storytelling in lecture discourse]. *Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU. Gumanitarnye i obshchestvennye nauki*. 2 (10). pp. 305–309.
9. Ermolaeva, Zh.E. et al. (2017) *Storitelling kak pedagogicheskaya tekhnika peredachi yavnogo i neyavnogo znaniya v vuze* [Storytelling as a pedagogical technique for transferring explicit and implicit knowledge at university]. *Obrazovatel'nye tekhnologii*. 1. pp. 71–75.
10. Zemtsov, A.A. (2017) *Disbalans pervichnykh investitsiy vremeni-energii v zhiznennykh sferakh kak metod samorukovodstva domokhozyaina* [Imbalance of primary investments of time-energy in vital spheres as a method of self-management of a householder]. *Problemy ucheta i finansov*. 2. pp. 13–21.
11. Meneghetti, A. (2002) *Mudrets i iskusstvo zhizni* [The Wiseman and The Art of Life]. Translated from Italian. Moscow: NNBF “Ontopsikhologia”.
12. Spivak, V.A. (2017) *Professional'nyy samomenedzhment: istochniki znaniy i bazovye kompetentsii* [Professional self-management: sources of knowledge and basic competencies]. *Rossiyskoe predprinimatel'stvo*. 20 (18). pp. 2933–2950.
13. Sevost'yanov, D.A., Tolstova, I.E. & Kaloshina, T.Yu. (2019) *Sovremennyy podkhod k samomenedzhmentu: inversivnyy analiz* [Modern approach to self-management: inverse analysis]. *Idey i idealy*. 2-2. pp. 351–370.
14. Minaeva, O.V. & Evchenko, A.F. (2017) *Sovremennyy samomenedzhment i lichnaya tektologiya: obshchee i osobennoe* [Modern self-management and personal tektology: general and special]. *Vestnik MIEP*. 2. pp. 34–47.
15. Bugental, J. (2013) *Iskusstvo psikhoterapevta* [The Art of the Psychotherapist]. Translated from English. Moscow: [s.n.].
16. Zemtsov, A.A. (2015) *Domokhozyaystvo: osnovaniya, finansy, konsalting* [Household: Foundations, Finances, Consulting]. Tomsk: Tomsk State University.
17. Lefebvre, V. (2003) *Refleksiya* [Reflection]. Moscow: Kogito-Tsentr.
18. Keyes, D. (2003) *Mnozhestvennyye umy Billi Milligana* [The Minds of Billy Milligan]. Translated from English. Moscow: EKSMO.
19. Schütz, A. (2004) *Izbrannoe* [Selected Works]. Moscow: ROSSPEN.

20. Zemtsov, A.A. (2013) Potok sobytiy, generiruemyy domokhozyainom i biografiya – vozmozhnost' i neobkhodimost' ikh samomenedzhmenta v usloviyakh neopredelennosti i riska [The flow of events generated by the householder and biography – the possibility and necessity of their self-management in conditions of uncertainty and risk]. *PUF*. 4. pp. 3–11.

21. Anon. (1992) *Sovremennyy slovar' inostrannykh slov* [Modern Dictionary of Foreign Words]. Moscow: Russkiy Yazyk.

Сведения об авторе:

Земцов А.А. – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики, социологии, политологии и права Сибирский государственный медицинский университет (Томск, Россия). E-mail: fbd1997@yandex.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

A.A. Zemtsov, Dr. Sci. (Economics), professor, Siberian State Medical University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: fbd1997@yandex.ru

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 30.06.2022;
одобрена после рецензирования 21.10.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 30.06.2022;
approved after reviewing 21.10.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Научная статья
УДК 338.984
doi: 10.17223/19988648/60/18

Ресурсосбережение как основа формирования инновационной инфраструктуры России

Вероника Ремовна Смирнова¹, Дмитрий Иванович Кокурин²,
Сергей Владимирович Чернявский³,
Дмитрий Валерьевич Ветчинников⁴

^{1,2} *Российская государственная академия интеллектуальной собственности,
Москва, Россия*

³ *Центральный экономико-математический институт Российской академии наук,
Москва, Россия*

⁴ *Московская финансово-юридическая академия, Москва, Россия*

¹ *ikar1@yandex.ru*

² *dk1953@yandex.ru*

³ *vols85-85@mail.ru*

⁴ *agentmedia@yandex.ru*

Аннотация. Инновационная инфраструктура играет поддерживающую роль, обслуживая экономику страны, способствуя трансферу технологий, превращению знаний в новые, востребованные рынком товары, услуги. Создание инновационной инфраструктуры – длительный процесс, требующий больших финансовых, кадровых и других ресурсов. В статье анализируются проблемы, связанные с формированием и развитием инновационной инфраструктуры в разрезе ресурсосбережения. Предложен подход, который позволяет использовать механизмы ресурсосбережения при формировании инновационной инфраструктуры, описан алгоритм создания комплексного механизма управления ресурсосбережением на макроэкономическом уровне.

Ключевые слова: инновационная инфраструктура, инновации, научно-техническое развитие, государственное управление, модернизация национальной экономики

Для цитирования: Смирнова В.Р., Кокурин Д.И., Чернявский С.В., Ветчинников Д.В. Ресурсосбережение как основа формирования инновационной инфраструктуры России // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 302–314. doi: 10.17223/19988648/60/18

Original article

Resource conservation as the basis for the formation of Russia's innovation infrastructure

Veronika R. Smirnova¹, Dmitry I. Kokurin², Sergey V. Chernyavskiy³,
Dmitry V. Vetchinnikov⁴

^{1,2} Russian State Academy of Intellectual Property of the Russian Federation,
Moscow, Russian Federation

³ Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russian Federation

⁴ Moscow Finance and Law Academy, Moscow, Russian Federation

¹ ikar1@yandex.ru

² dk1953@yandex.ru

³ vols85-85@mail.ru

⁴ agentmedia@yandex.ru

Abstract. Innovative infrastructure plays a supporting role, serving the country's economy, facilitating the transfer of technology, the transformation of knowledge into new market-demanded goods and services. Creating an innovative infrastructure is a long process that requires large financial, human, and other resources. The article analyzes the problems associated with the formation and development of innovative infrastructure in the context of resource conservation. An approach is proposed that allows the use of resource-saving mechanisms in the formation of innovation infrastructure. An algorithm for creating a comprehensive resource-saving management mechanism at the macroeconomic level is described.

Keywords: innovative infrastructure, innovations, scientific and technical development, public administration, modernization of national economy

For citation: Smirnova, V.R., Kokurin, D.I., Chernyavskiy, S.V. & Vetchinnikov, D.V. (2022) Resource conservation as the basis for the formation of Russia's innovation infrastructure. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 60. pp. 302–314. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/60/19

Создание эффективной инфраструктуры – основа для развития экономики страны, именно в развитой инфраструктуре между поставщиками, дистрибьюторами и клиентами товары перемещаются свободно за счет правил и норм, которые установлены и контролируются государством [1, с. 32]. Инфраструктура играет поддерживающую роль, обслуживая экономику страны. К инфраструктуре можно условно отнести все вспомогательные рыночные инструменты, которые напрямую не затрагивают производство, но могут косвенно на него влиять, ускоряя процесс создания инновационного продукта, также к инфраструктуре относят инструменты, которые упрощают оборот продукции между участниками отношений.

Разные источники [2] по-разному описывают понятие инфраструктуры, но между всеми определениями есть один общий посыл: основная цель инфраструктуры – это создание условий для комфортной жизни населения.

Также общим паттерном является то, что инфраструктура выступает связующим звеном, которое формирует условия для создания товаров и услуг, упрощает процессы движения товаров и денежных средств. Поэтому инфраструктура – это базовый инструмент, который позволяет эффективно решить заданную проблему или задачу.

Очевидно, что решение проблем инновационного развития страны, повышение уровня инвестиционной привлекательности напрямую связаны с необходимостью развития инновационной инфраструктуры. Л.И. Сергеев, М.Ю. Писаренко под инновационной инфраструктурой понимают «совокупность организаций, предоставляющих услуги по созданию, освоению в производстве и (или) практическому применению новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса» [3]. В ст.2 Федерального закона 127-ФЗ от 23 августа 2008 г. «О науке и государственной научно-технической политике» дается понятие инновационной инфраструктуры как совокупности организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг.

Инфраструктурные новшества, которые стремительно вошли в современное общество, теперь занимают в нем важное место, без них дальнейшее развитие не представляется возможным. При этом зависимость населения от развитых технологий формируется государствами, которые занимают лидирующие позиции в освоении передовых технологий. Именно благодаря влиянию этой «невидимой руки» [4] рынка общемировая экономика растет очень быстро, что подсвечивает проблемы в экономике Российской Федерации, которые существуют в разных отраслях инфраструктуры.

Россия начала интеграцию в мировую экономику в начале 1990-х гг., когда стали активно перестраиваться экономические и социально-политические процессы. Различные элементы одной цепи, которые раньше работали внутри одного государства, теперь начали сталкиваться с проблемами, связанными со «стиранием» границ. Отличительной чертой российской экономики является неравномерность развития отраслей, модернизация в одной отрасли обычно не затрагивает соседние отрасли. Это ухудшает общий уровень экономики страны, так как каждая отрасль является составной частью национальной экономики. Поэтому на сегодняшний день очень важно найти точки роста в экономике ресурсов, времени.

Под ресурсосбережением понимается комплекс мер, который создает оптимальные пропорции между созданием и использованием ресурсов, это поиск такого уровня потребления ресурсов, который будет покрывать возрастающие потребности населения, но экономно по отношению к ним.

Проведенный анализ внедрения новых инструментов ресурсосбережения выявил несколько актуальных проблем [5]:

– внедрение новых технологий, как правило, является финансово затратным и требующим перестройки всех сопутствующих процессов, поэтому используются старые, уже не актуальные технологии;

- программы, направленные на рост экономического и социального уровня, не выполняются;
- законодательство в области ресурсосбережения недостаточно прозрачное и исчерпывающее.

Однако даже учитывая большое количество проблем в различных отраслях, организации все равно испытывают необходимость проводить долгосрочную модернизацию технологических инструментов, чтобы контролировать ресурсосбережение в будущем максимально эффективно.

Наиболее эффективные инструменты, которые используют различные организации на практике, это:

- мероприятия по минимизации использования каждого отдельного вида ресурсов;
- ревизия всех производственных процессов с целью выявления потерь ресурсов;
- внедрение инновационных технологий в процессы производства;
- наказания и штрафы за избыточный расход ресурсов.

В то же время отметим, что инструменты, описанные выше, являются стандартными, в современных реалиях они уже не могут скорректировать все проблемы, связанные с потреблением ресурсов для освоения инноваций в рамках развивающейся инновационной инфраструктуры. Поэтому следует разработать новые мероприятия, которые будут рассчитаны на более эффективные результаты по количеству затраченных ресурсов. Наиболее реальной на сегодняшний день представляется разработка механизма, который представляет собой систему взаимосвязанных инновационных мероприятий, затрагивающих различные процессы функционирования организации [6].

Для Российской Федерации характерна невысокая инновационная активность по сравнению с промышленно развитыми государствами. Например, в обрабатывающей промышленности России инновационную активность проявляют только 12% производств, в то время как во Франции, Германии и Финляндии их доля составляет не менее 50% [7]. Национальная инновационная инфраструктура ориентируется не на создание собственных уникальных, передовых технологий, а на заимствование уже готовых, апробированных зарубежных. Данная стратегия обуславливает тот факт, что Россия является аутсайдером среди развитых стран по числу компаний-инноваторов. С одной стороны, данная стратегия трансфера инноваций является экономной, однако стратегически проигрышной. В условиях сегодняшней геополитической ситуации санкции обрывают трансферные логистические цепочки инноваций. Российская Федерация должна выработать инфраструктурную стратегию, демонстрирующую экономию не за счет трансфера технологий, а за счет ресурсосбережения.

В работе Д.И. Кокурина и К.Н. Назина произведена группировка элементов исходя из области внешнего окружения, направленной на обеспечение инновационной деятельности. Следуя этой логике, выделяют такие группы инновационной инфраструктуры, как транспорт и связь; информа-

тика и телекоммуникации; кредитно-финансовая сфера; фондовый рынок; институт посредников; компании и фирмы, оказывающие услуги специального характера [8].

Д.В. Котов выделяет следующие элементы инновационной инфраструктуры: правовую инфраструктуру; информационную инфраструктуру; специализированные инновационные центры; финансовые институты (банки, инвестиционные институты, венчурные фонды, бюджет и др.) [9].

А.Х. Махмутов и Г.В. Багаев выделяют две составляющие инновационной инфраструктуры: «инновационную организационно-технологическую инфраструктуру», компенсирующую неподготовленность инновационной разработки к внедрению и большие риски проекта; «сервисно-ресурсную инновационную инфраструктуру», восполняющую недостаточность тех или иных ресурсов и функций управления [10]. К первой группе авторы относят инновационные технологические центры, кластеры, бизнес-инкубаторы, технологические парки, центры трансфера технологий, венчурные фонды и др., ко второй – учебно-деловые центры, центры научно-технической информации, патентные и юридические бюро, центры совместного пользования приборами и оборудованием, выставочные центры, финансовые фонды и компании, осуществляющие поддержку инноваций, банки реконструкции и развития, оценочные организации, специализированные инновационные страховые компании, институты советников и консультантов, фонды и общества поддержки изобретателей и рационализаторов и др.

В таблице приведены объекты, относящиеся к той или иной подсистеме инновационной инфраструктуры.

Объекты подсистем инновационной инфраструктуры

Подсистема	Объекты
Материально-технического обеспечения	Технопарки, инновационно-технологические центры, бизнес-парки, инновационно-промышленные комплексы, технологические кластеры, промышленные парки, центры коллективного доступа
Кадровая	Коучинг-центры, вузы, научно-образовательные центры, институты, академии и т.п.
Финансовая	Различные типы фондов (бюджетные, венчурные, страховые, инвестиционные) и другие финансовые институты
Информационно-маркетинговая	Библиотеки, информационные центры; центры трансфера технологий, центры кластерного развития, торгово-промышленные палаты, биржи наукоемких и информационных технологий, различные телекоммуникационные системы, мобильная цифровая радиотелефонная связь и др.
Регулирования	Подразделения органов власти и управления, ответственные за развитие инновационной деятельности

Таким образом, «инновационная инфраструктура» в основном трактуется как совокупность объектов или организаций, обеспечивающих инновационную деятельность. Можно выделить несколько подходов к опреде-

лению сути данного понятия. Инновационная инфраструктура раскрывается либо через составляющие ее элементы, либо через объекты и организации, имеющие отношение к инновационной деятельности, либо через институты, обеспечивающие инновационную деятельность, либо через среду инновационной деятельности.

Основной целью инновационной инфраструктуры является формирование спроса и предложения на инновации.

К задачам инновационной инфраструктуры относятся:

- создание наукоемких производств;
- формирование процессов доставки технологий к их потребителям;
- модернизация экономики и инфраструктуры в целом.

Инновационная инфраструктура должна способствовать свободному обмену ресурсами между участниками инновационных процессов и реализации функции саморегулирования и самонастройки национальной экономики в связи с конъюнктурными изменениями рынка.

Таким образом, на основе рассмотренных точек зрения различных авторов и изучения практического отечественного и зарубежного опыта можно выделить материально-техническую, финансовую, кадровую, информационно-маркетинговую подсистемы инновационной инфраструктуры, а также их функции и элементы.

Если затрагивать вопросы развития инновационной инфраструктуры на региональном уровне, то координацию и регулирование подсистем инновационной инфраструктуры осуществляют подразделения органов власти и управления, ответственные за развитие инновационной деятельности в регионе [11]. При этом их ключевая задача – разработка стратегии инновационного развития, обеспечение и контроль ее реализации. По нашему мнению, необходимо вводить в ключевые задачи инновационного развития ресурсосберегающие стратегии.

Следует разработать систему мероприятий по ресурсосбережению, которые будут учитывать все особенности отечественного рынка, а также современный нестабильный мир и напряженные экономические отношения между государствами. Эта система мероприятий должна быть нацелена на модернизацию устаревших процессов производства, что повлечет за собой экономические и социальные выгоды и рост национальной экономики.

Рассмотрим методологический подход, отличающийся магистральным направлением инфраструктурного обеспечения. Данный подход учитывает тот факт, что процесс инфраструктурного обеспечения неразрывно связан с результатом работы перечисленных ранее элементов инновационной инфраструктуры, которые в свою очередь влияют на работу всей системы и создают возможности для модернизации инновационного предпринимательства.

В качестве особенности можно выделить цель проведения мероприятий по инфраструктурному обеспечению. Главная цель этих мероприятий – создание удобной и эффективной архитектуры различных частей инфраструктурной системы, которые учитывают особенности отраслевого разви-

тия промышленных производств, что позволит им с максимальной эффективностью взаимодействовать друг с другом благодаря компенсаторному механизму; критерии, по которым необходимо оценивать эффективность мероприятий по инфраструктурному обеспечению; инструменты, которые позволяют использовать оптимальное количество ресурсов за счет минимизации транзакционных расходов.

В методологический подход нужно заложить основные тезисы неинституционализма, которые позволяют минимизировать транзакционные расходы на инновации, а следовательно, повысить доходность организаций. В инновационную инфраструктурную систему нужно включить целый ряд подсистем: образовательную, информационную, рыночную, логистическую, институциональную и др.

Для того чтобы объективно оценить темпы роста эффективности деятельности разных инфраструктурных институтов, важно качественно разобратся в их природе, понять их эволюционный путь. Это позволит при разработке мероприятий по модернизации инновационного инфраструктурного обеспечения учитывать всю специфику конкретного института и дать более точную оценку. Поэтому наиболее актуальной будет такая система оценивания, которая сформировалась при естественном эволюционном процессе развития инновационных инфраструктурных институтов.

В основе данной системы оценивания лежат усредненные критерии, благодаря которым инновационный институт может получить те блага, которые помогут ему поддерживать его оптимальный уровень. Стоит брать в расчет то, что при внедрении инновационных технологий в уже существующие структуры могут появляться непредвиденные проблемы. Это влечет за собой существенные риски для роста стоимости разработки инноваций при модернизации инфраструктурного обеспечения. Институциональная ловушка – это проблема, которая возникает извне и которая влечет за собой появление ранее непредвиденных транзакций, направленных на минимизацию ущерба от несогласованности инструментов внутри инфраструктурной системы.

При анализе методологических инструментов, которые используются для модернизации инфраструктурного обеспечения, появилась возможность выделить два главных направления для модернизации:

1. Модернизация инструментов, которые увеличивают положительное влияние на эффективность инфраструктурного обеспечения.
2. Предложения по доработке законодательного поля с целью оптимизации регулирования и контроля государством инфраструктурной системы.

При проведении мероприятий, которые направлены на модернизацию инструментов инфраструктурного обеспечения инноваций, необходимо помнить о том, что любые изменения, которые затрагивают существующие системы, помимо собственной эффективности отдельно от других инструментов, должны при взаимодействии с остальными звеньями цепи приносить максимальную выгоду для конкретной организации и всей инфраструктурной системы.

Наиболее трудным процессом для отдельно взятого государства, которое решает перейти на инновационный трек дальнейшего развития национальной экономики, становится устранение разрыва между развитыми и развивающимися регионами.

Неоднородные по своему уровню экономического развития регионы могут создавать новые трансакционные ловушки, которые тяжело учитывать при анализе рисков. Некоторые регионы могут быть строго ограничены в возможностях развития инфраструктуры из-за недостаточного человеческого капитала, низкого уровня инновационного развития, наличия социальной напряженности и других факторов [12].

К данным факторам можно отнести неравномерность развития, поляризацию одних регионов и отсталость других, а также нехватку ресурсов, которые можно использовать для модернизации всей инфраструктурной системы. На эффективность процесса ресурсосбережения влияет проблема ограниченности ресурсов и открытость доступа к ним. Чтобы решить эту проблему, необходимо на законодательном уровне предусмотреть возможность минимизации расхода каждого отдельного вида материальных и нематериальных ресурсов, повсеместно проводить политику рационального потребления, а также инвестировать в собственные инновационные технологии «по принципу инновации в себя для создания дальнейшей инновации» [13].

Процессы ресурсосбережения для повышения эффективности функционирования инновационной инфраструктуры осуществляются внутри конкретной организации. При этом положительные эффекты, которые появляются благодаря тем организациям, которые используют технологии ресурсосбережения, приносят пользу не только этим организациям, но и другим субъектам, например пользователям услугами инновационной инфраструктуры и в конечном счете государству в целом.

В рамках ресурсосбережения инновационной инфраструктуры наблюдается экстернальный эффект: ресурсосбережение отдельного объекта инновационной инфраструктуры несет как внешнюю, так и внутреннюю пользу. Практически во всех случаях внешние выгоды, которые создаются благодаря действиям объекта инновационной инфраструктуры, превышают внутренние, государство получает гораздо больше пользы от внедрения ресурсосберегающих инструментов, чем сама организация. Поэтому внедрение ресурсосбережения для любых ресурсов объекта инновационной инфраструктуры имеет синергетический эффект. При общем ресурсосбережении множества объектов суммарный эффект будет влиять на инновационную инфраструктуру в целом.

Если анализировать действия развитых государств, которые поддерживают политику ресурсосбережения, самым эффективным способом стимулирования организаций является экономическая помощь. Для того чтобы проводить такую политику, необходимо определить конкретную сумму вложения денежных средств, которая приведет к получению государством наибольшей экологической, социальной и экономической выгоды для него самого, так как ресурсы самого государства ограничены.

Чтобы обозначить эту помощь, мы предлагаем конкретный алгоритм, в котором пошагово разобран комплекс инструментов по контролю за ресурсосбережением на уровне государства. При этом главным стимулирующим инструментом является экономическая помощь объекту инновационной инфраструктуры для внедрения ресурсосберегающих процессов (рис. 1).



Рис. 1. Алгоритм формирования комплексного механизма управления ресурсосбережением на макроэкономическом уровне

На начальном этапе необходимо определить инструменты, которые будут использованы для оценки потенциала инновационной инфраструктуры применительно к ресурсосберегающим процессам и которые будут учитывать потенциал от внедрения каждого из инновационных инструментов (шкала от экономически целесообразного до теоретически обоснованного).

Необходимо определить, какие инструменты будут применяться и к каким целевым объектам инновационной инфраструктуры. При распределении инструментов следует учитывать приоритеты государства, проводимую на сегодняшний день политику устойчивого развития, стремление к переходу к «зеленой» экономике и другие факторы. Также целесообразно ранжировать проводимые ресурсосберегающие мероприятия по степени их отдачи для государства, чтобы вкладывать средства в наиболее потенциально окупаемые и получать от этого максимально возможный положительный эффект.

Важна разработка инструментов для оценки эффективности проводимых мероприятий по следующим критериям: социальный, эколого-экономический эффект. Проведение анализа эффективности поможет отобрать наиболее приоритетные и выгодные объекты инновационной инфраструктуры.

Следующим этапом должно быть перераспределение благ, полученных от внедрения ресурсосберегающих инструментов, между пользователями инновационной инфраструктуры. При этом необходимо провести оценку того, как экологически и экономически эффективно перераспределить ресурсы на разных этапах жизни проекта и на разных уровнях.

Далее следует выбрать мотивационные инструменты для привлечения наибольшего количества объектов инновационной инфраструктуры к использованию разработанных ресурсосберегающих инструментов, исходя из текущей экономической, социальной, политической ситуации в государстве и учитывая предполагаемые выгоды, которые будут получены на разных уровнях хозяйствования.

Затем предлагается ввести в практику применение разработанных механизмов стимулирования. При этом они могут не только включать в себя экономические рычаги давления на объекты инновационной инфраструктуры, но и перераспределять ресурсы между отраслями для сохранения баланса.

И в заключение необходимо разработать инструменты для мониторинга и последующего контроля за вводимыми изменениями, а также составление рейтинга эффективности различных ресурсосберегающих инструментов, сбор статистики и составление информационной базы. Также к этому этапу важно отнести и прогнозирование дальнейшего развития процессов, которые были запущены во время ресурсосберегающих мероприятий.

На основании данных, полученных от мониторинга за внедрением ресурсосберегающих инструментов, можно построить прогнозы и подкорректировать существующие процессы, что позволит получить наибольшие выгоды от проводимых ресурсосберегающих мероприятий, а следовательно, и повысить ресурсоэффективность.

Процесс реализации данного пошагового алгоритма довольно ресурсоемкий и времязатратный, а также требует серьезной аналитической, исследовательской и практической подготовки. Однако положительный эффект, который получают все субъекты, участвующие во внедрении комплексного механизма, может многократно превышать расходы, которые будут на него произведены.

Список источников

1. Журавлева Н.А. Развитие концепции инфраструктуры в экономической науке // Проблемы современной экономики. 2009. № 4.
2. Кузнецова А.И. Инфраструктура. Вопросы теории, методологии и прикладные аспекты современного инфраструктурного обустройства. Геоэкономический подход. 3-е изд. М. : КомКнига, 2013. С. 56–63.

3. Сергеев Л.И., Писаренко М.Ю. Исследование понятия инновационной инфраструктуры. URL: http://vuzirossii.ru/publ/issledovanie_ponjatija_innovacionnoj_infrastruktury/34-1-0-154 (дата обращения: 17.10.2022).

4. Smit A. Research on the nature and causes of the wealth of peoples. Under the scientific version of P.N. Klyukin. М. : Eksmo, 2016.

5. Житецкий А.Б. Ресурсосбережение в повышении эффективности деятельности предприятий в условиях нестабильной экономики // Фундаментальные исследования. 2016. № 11-5. С. 1001–1005; URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=41291> (дата обращения: 14.10.2022).

6. Белимова Е.А. Сущность и источники формирования ресурсного потенциала предприятия // Экономика и предпринимательство. 2013. № 9. С. 481–489.

7. Максимчук Е.В., Чикина Е.Д. Вопросы стимулирования инноваций в государственных структурах развития и на крупных предприятиях // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2012. № 3. С. 264–271.

8. Кокурин Д.И., Назин К.Н. Формирование и реализация инфраструктурного потенциала экономики России. М. : Траслит, 2011. 336 с.

9. Котов Д.В. Проблема управления инновационным развитием экономики: государство, регион, кластер // Нефтегазовое дело. 2010. № 1. URL: <http://ogbus.ru/article/problema-upravleniya-innovacionnym-razvitiemekonomiki-gosudarstvo-region-klaster/> (дата обращения: 14.10.2022).

10. Махмутов А.Х., Багаев Г.В. Инфраструктура инновационной системы экономики Республики Башкортостан: основы методологии. URL: http://infomanagement.ru/avtorskaya_statya/infrastruktura_innovacionnoy_sistemi_bashkortostana/2 (дата обращения: 17.10.2022).

11. Гебель Л.В. Центр трансфера технологий как элемент инфраструктуры национальной инновационной системы // Современные проблемы экономики : труды II Междунар. науч. конф., Ереван, 2014 г. Ереван : ОМУ ЕГУ, 2014. С. 156–159.

12. Карпушкина А.В., Воронина С.В. Устойчивое развитие региона: теоретические и методические аспекты // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2014. № 10 (70). С. 9–23.

13. Довбий И.П. Ресурсное обеспечение регионов: проблемы ресурсосбережения и экономической безопасности // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2017. Т. 9, № 4. С. 179–184.

References

1. Zhuravleva, N.A. (2009) Razvitie kontseptsii infrastruktury v ekonomicheskoy nauke [Development of the concept of infrastructure in economic science]. *Problemy sovremennoy ekonomiki*. 4. pp. 32.

2. Kuznetsova, A.I. (2013) *Infrastruktura. Voprosy teorii, metodologii i prikladnye aspekty sovremennogo infrastrukturnogo obustroystva. Geoekonomicheskij podkhod* [Infrastructure. Questions of theory, methodology and applied aspects of modern infrastructure development. geoeconomic approach]. 3rd ed. Moscow: KomKniga. pp. 56–63.

3. Sergeev, L.I. & Pisarenko, M.Yu. *Issledovanie ponyatiya innovatsionnoy infrastruktury* [Study of the Concept of Innovation Infrastructure]. [Online] Available from: http://vuzirossii.ru/publ/issledovanie_ponjatija_innovacionnoj_infrastruktury/34-1-0-154 (Accessed: 17.10.2022).

4. Smith, A. (2016) *Issledovanie o prirode i prichinakh bogatstva narodov* [An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations]. Translated from English by P.N. Klyukin. Moscow: Eksmo.

5. Zhipetskiy, A.B. (2016) Resursosberezhenie v povyshenii effektivnosti deyatelnosti predpriyatij v usloviyakh nestabil'noy ekonomiki [Resource saving in improving the efficiency of enterprises in an unstable economy]. *Fundamental'nye issledovaniya*. 11-5.

pp. 1001–1005. [Online] Available from: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=41291> (Accessed: 14.10.2022).

6. Belimova, E.A. (2013) Sushchnost' i istochniki formirovaniya resursnogo potentsiala predpriyatiya [The essence and sources of formation of the resource potential of the enterprise]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. 9. pp. 481–489.

7. Maksimchuk, E.V. & Chikina, E.D. (2012) Voprosy stimulirovaniya innovatsiy v gosudarstvennykh strukturakh razvitiya i na krupnykh predpriyatiyakh [Issues of stimulating innovations in government development structures and large enterprises]. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava*. 3. pp. 264–271.

8. Kokurin, D.I. & Nazin, K.N. (2011) *Formirovanie i realizatsiya infrastruktornogo potentsiala ekonomiki Rossii* [Formation and Implementation of the Infrastructure Potential of the Russian Economy]. Moscow: Traslit.

9. Kotov, D.V. (2010) Problema upravleniya innovatsionnym razvitiem ekonomiki: gosudarstvo, region, klaster [The problem of managing the innovative development of the economy: state, region, cluster]. *Neftegazovoe delo*. 1. [Online] Available from: <http://ogbus.ru/article/problema-upravleniya-innovatsionnym-razvitiem-ekonomiki-gosudarstvo-region-klaster/> (Accessed: 14.10.2022).

10. Makhmutov, A.Kh. & Bagaev, G.V. (2008) Infrastruktura innovatsionnoy sistemy ekonomiki Respubliki Bashkortostan: osnovy metodologii [Infrastructure of the innovation system of the economy of the Republic of Bashkortostan: fundamentals of methodology]. *Ekonomika i upravleniye: nauchno-prakticheskiy zhurnal* pp. 42–49. [Online] Available from: http://infomanagement.ru/avtorskaya_statya/infrastruktura_innovatsionnoy_sistemy_bashkortostana/2 (Accessed: 17.10.2022).

11. Gebel', L.V. (2014) [Center for Technology Transfer as an Element of the Infrastructure of the National Innovation System]. *Sovremennye problemy ekonomiki* [Modern Problems of the Economy]. Proceedings of the 2nd International Conference. Yerevan. 2014. Yerevan: OGU EGU. pp. 156–159. (In Russian).

12. Karpushkina, A.V. & Voronina, S.V. (2014) Ustoychivoe razvitiye regiona: teoreticheskie i metodicheskie aspekty [Sustainable development of the region: theoretical and methodological aspects]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal*. 10 (70). pp. 9–23.

13. Dovbiy, I.P. (2017) Resursnoe obespechenie regionov: problemy resursosberezheniya i ekonomicheskoy bezopasnosti [Resource provision of regions: problems of resource saving and economic security]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya "Ekonomika i menedzhment"*. 4 (9). pp. 179–184.

Сведения об авторах:

Смирнова В.Р. – доктор экономических наук, доцент Российской государственной академии интеллектуальной собственности (Москва, Россия). E-mail: ikar1@yandex.ru

Кокурин Д.И. – доктор экономических наук, профессор, Российская государственная академия интеллектуальной собственности (Москва, Россия). E-mail: dk1953@yandex.ru

Чернявский С.В. – доктор экономических наук, профессор, Центральный экономико-математический институт Российской академии (Москва, Россия). E-mail: vols85-85@mail.ru

Ветчинников Д.В. – Московская финансово-юридическая академия (Москва, Россия). E-mail: agentmedia@yandex.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

V.R. Smirnova, Dr. Sci. (Economics), associate professor, Russian State Academy of Intellectual Property of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation). E-mail: ikar1@yandex.ru

D.I. Kokurin, Dr. Sci. (Economics), professor, Russian State Academy of Intellectual Property of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation). E-mail: dk1953@yandex.ru

S.V. Chernyavskiy, Dr. Sci. (Economics), professor, Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation). E-mail: vols85-85@mail.ru

D.V. Vetchinnikov, Moscow Finance and Law Academy (Moscow, Russian Federation). E-mail: agentmedia@yandex.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 30.10.2022;
одобрена после рецензирования 07.11.2022; принята к публикации 16.11.2022.*

*The article was submitted 30.10.2022;
approved after reviewing 07.11.2022; accepted for publication 16.11.2022.*

Научный журнал

**ВЕСТНИК
ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА.
ЭКОНОМИКА**

Tomsk State University Journal of Economics

2022. № 60

Редактор Е.В. Лукина
Оригинал-макет А.И. Лелююр
Дизайн обложки Л.Д. Кривцова

Подписано в печать 22.12.2022 г. Формат 70×100¹/₁₆.
Печ. л. 19,7; усл. печ. л. 27,6. Цена свободная.
Тираж 50 экз. Заказ № 5252.

Дата выхода в свет 26.12.2022 г.

Адрес издателя и редакции: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36
Томский государственный университет

Журнал отпечатан на оборудовании
Издательства Томского государственного университета
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, тел. 8(382-2) 52-98-49
сайт: <http://publish.tsu.ru>; e-mail: rio.tsu@mail.ru