

**Экономика Северо-Запада:
проблемы и перспективы развития
№ 3(82) 2025 год**

Основан в 1998 г.

Учредитель:

ФГБУН «Институт проблем региональной
экономики РАН»

Издатель:

ФГБУН «Институт проблем региональной
экономики РАН»

Главный редактор

В. В. Окрепилов

Заместители главного редактора

Ю. А. Антохина, С. В. Кузнецов, А. Д. Шматко

Ответственный секретарь

Е. Б. Костяновская

Редакционный совет

А. Г. Аганбегян, Л. А. Аносова, Ю. А. Антохина,
А. А. Анфиногентова, А. Р. Бахтизин,
С. Д. Валентей, И. И. Елисеева, В. В. Иванов,
В. А. Ильин, В. Л. Квинт, А. Д. Некипелов,
А. А. Оводенко, Б. Н. Порфирьев,
В. А. Цветков, А. Д. Шматко

Редакционная коллегия

К. Ю. Борисов, А. С. Будагов, Б. М. Гринчель,
С. А. Иванов, Е. Б. Костяновская, С. В. Кузнецов,
Л. А. Лосин, И. А. Максимцев, Т. В. Морозова,
В. Т. Перекрест, Г. Л. Сафарова, С. В. Федосеев,
А. Д. Шматко

Научный и общественно-политический журнал

Журнал издается при научно-методическом
руководстве Отделения общественных наук
Российской академии наук

Издание перерегистрировано
в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор):
ПИ № ФС77-76329 от 26 июля 2019 г.

Периодичность издания: 4 номера в год

Журнал «Экономика Северо-Запада: проблемы
и перспективы развития» входит в Перечень пе-
риодических научных изданий, рекомендуемых
ВАК для публикации основных результатов дис-
сертаций на соискание ученой степени кандидата
наук, на соискание ученой степени доктора наук,
экономические науки:

5.2.2. Математические, статистические и инстру-
ментальные методы в экономике.
5.2.3. Региональная и отраслевая экономика.
5.2.6. Менеджмент.

Страницы журнала открыты для дискуссионных
материалов; его содержание не обязательно отра-
жает точку зрения учредителя и редакции.

Перепечатка публикаций из журнала «Экономи-
ка Северо-Запада: проблемы и перспективы раз-
вития» в зарубежные издания допускается по со-
гласованию с редакцией.

Ссылка на журнал «Экономика Северо-Запада:
проблемы и перспективы развития» обязательна.

Адрес редакции и издателя: 190013, г. Санкт-
Петербург, ул. Серпуховская, д. 38
Институт проблем региональной экономики РАН
Тел.: (812) 316-69-22
E-mail: info@iresras.ru
<http://www.iresras.ru>

Редактор С. В. Денисова
Компьютерная верстка А. Н. Колешко

Подписано к печати 17.11.2025. Дата выхода в свет: 20.11.2025. Формат 60 × 84 1/8.
Уч.-изд. л. 16,7. Усл. печ. л. 16,5. Тираж 1000 экз. (1-й завод – 100 экз.). Заказ № 375.

Распространяется бесплатно

Отпечатано в редакционно-издательском центре ГУАП
190000, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А

Содержание

СЛОВО ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА.....	3
РАЗВИТИЕ ТЕОРИИ И МЕХАНИЗМОВ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ	
<i>Двас Г. В., Олифир Д. И.</i> , МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ И СБАЛАНСИРОВАННОСТИ ПРОСТРАН- СТВЕННОГО РАЗВИТИЯ АГЛОМЕРАЦИЙ... 4	4
<i>Горбашко Е. А., Андросенко Н. В., Колбина А. Д.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ВЕКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА РОССИЙСКОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ БУДУЩЕГО 19	19
<i>Гагулина Н. Л.</i> АКТУАЛИЗАЦИЯ ПОКАЗА- ТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЛЯ САНКТ- ПЕТЕРБУРГА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ ЭКОНОМИКИ КАЧЕСТВА 30	30
<i>Замятина М. Ф., Дьяков М. Ю.</i> ТЕРРИТОРИЯ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ КАК ДРАЙВЕР УСТОЙЧИВОСТИ И ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ 38	38
<i>Шматко А. Д., Хильченко П. А.</i> ЭФФЕКТЫ ОТ РАЗВИТИЯ ПАССАЖИРСКОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА УРОВНЕ РЕГИОНОВ 48	48
<i>Голубев В. С., Кузьмина С. Н., Косухина М. А.</i> МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕ- СКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ 61	61
<i>Морошкина М. В., Гиенко Г. В.</i> ДИНАМИКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ 72	72
<i>Песоцкий А. А.</i> СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ПОСЛЕ НАСТУПЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ШОКА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ 80	80
<i>Абраменко М. Л., Гиленко Е. В.</i> ГОТОВНОСТЬ ЖИТЕЛЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА К УЧАСТИЮ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЕ РЕНОВАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ МО «СОСНОВАЯ ПОЛЯНА») 88	88
<i>Леонтьева А. Н., Грес Р. А.</i> ПРОБЛЕМА ВАХТОВОГО МЕТОДА ОСВОЕНИЯ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 102	102
<i>Старшов Е. Д., Кузнецов Е. С., Голубева А. А., Андрусенко В. Ю.</i> ФАКТОРЫ ПРИВЛЕКАТЕЛЬ- НОСТИ РОДНОГО ГОРОДА ДЛЯ МОЛОДЕЖИ: ВОЗРАСТНОЙ АСПЕКТ 115	115

CONTENTS

FOREWORD FROM THE EDITOR-IN-CHIEF...	3
DEVELOPMENT OF THE THEORY AND MECHANISMS FOR INCREASING THE SUSTAINABILITY OF REGIONAL SPATIAL DEVELOPMENT	
<i>Dvas G. V., Olifir D. I.</i> A METHODOLOGICAL APPROACH TO ENSURING SUSTAINABILITY AND BALANCED SPATIAL DEVELOPMENT OF AGGLOMERATIONS..... 4	4
<i>Gorbashko E. A., Androsenko N. V., Kolbina A. D.</i> MODERN VECTORS OF IMPROVING THE QUALITY OF RUSSIAN HIGHER EDUCATION: PERSONNEL TRAINING FOR THE ECONOMY OF THE FUTURE 19	19
<i>Gagulina N. L.</i> ACTUALIZATION OF QUALITY OF LIFE INDICATORS FOR SAINT PETERSBURG USING QUALITY ECONOMICS METHODS 30	30
<i>Zamyatina M. F., Dyakov M. Yu.</i> TERRITORY OF ADVANCED DEVELOPMENT AS A DRIVER OF REGIONAL SUSTAINABILITY AND RESILIENCE IN THE CONTEXT OF MODERN CHALLENGES 38	38
<i>Shmatko A. D., Hilchenko P. A.</i> EFFECTS OF THE DEVELOPMENT OF PASSENGER RAIL TRANSPORT AT THE REGIONAL LEVEL 48	48
<i>Golubev V. S., Kuzmina S. N., Kosukhina M. A.</i> MODEL FOR ASSESSING THE LEVEL OF ECONOMIC SECURITY OF AN ORGANIZATION IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION..... 61	61
<i>Moroshkina M. V., Gienko G. V.</i> DYNAMICS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF ARCTIC REGIONS OF THE REPUBLIC OF KARELIA..... 72	72
<i>Pesotskiy A. A.</i> DEVELOPMENT SCENARIOS AFTER AN ECONOMIC SHOCK AT THE REGIONAL LEVEL..... 80	80
<i>Abramenko M. L., Gilenko E. V.</i> READINESS OF SAINT PETERSBURG RESIDENTS TO PARTICIPATE IN THE STATE RENOVATION PROGRAM: THE CASE OF THE «SOSNOVAYA POLYANA» MUNICIPAL DISTRICT 88	88
<i>Leontyeva A. N., Gres R. A.</i> THE PROBLEM OF THE SHIFT METHOD OF EXPLORATION AND MUNICIPAL STRATEGIC PLANNING IN THE RUSSIAN ARCTIC 102	102
<i>Starshov E. D., Kuznetsov E. S., Golubeva A. A., Andrusenko V. Yu.</i> HOMETOWN ATTRACTIVENESS FACTORS FOR THE YOUTH: AGE ASPECT 115	115

Перекрест О. И. МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ В КОГНИТИВНОМ МАТРИЧНОМ ФОРМАТЕ ТЕМАТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ПРОСТРАННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ... 127

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Шматко А. Д. ОБ ИЗДАНИИ МОНОГРАФИИ ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА ЭКОНОМИКИ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ Д. В. МУХИ «ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ» 138

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ.....141

Perekrest O. I. MODELS FOR FORMATION AND IMPLEMENTATION IN THE COGNITIVE MATRIX FORMAT OF THE THEMATIC ECONOMIC POLICY OF THE SPATIAL ECONOMIC SYSTEM IN REGIONAL DIFFERENTIATION..... 127

SCIENTIFIC LIFE

Shmatko A. D. ON THE PUBLICATION OF THE MONOGRAPH BY D. V. MUKHA, DIRECTOR OF THE INSTITUTE OF ECONOMICS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS, "INVESTMENT POLICY IN THE INTERESTS OF SUSTAINABLE SCIENTIFIC, TECHNOLOGICAL, AND INNOVATIVE DEVELOPMENT" 138

INFORMATION ABOUT AUTHORS 141

СЛОВО ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Уважаемые читатели!

Тематика представленных в этом номере журнала материалов чрезвычайно разнообразна. Но их объединяет стремление авторов проанализировать самые актуальные проблемы регионального развития, оценить динамику происходящих в экономике и социальной области процессов.

В условиях продолжающегося санкционного давления на нашу страну особое внимание привлекают материалы, в которых рассматриваются проблемы обеспечения устойчивости социально-экономического развития, выработки мер, способных укрепить экономический и технологический суверенитет России. Об этом идет речь в статье, предлагающей методологические подходы к обеспечению устойчивости и сбалансированности пространственного развития агломераций; в материале о значении территории опережающего развития как драйвера устойчивости региона в условиях современных вызовов; в статье, оценивающей возможные сценарии развития после наступления экономического шока на региональном уровне.

Наш журнал постоянно обращается к вопросам развития территорий, входящих в зону Арктики. В этом номере вниманию читателей предлагается статья с оценкой динамики социально-экономического развития арктических районов Республики Карелия, а также материал, рассматривающий проблемы вахтового метода освоения в документах стратегического планирования муниципальных образований Арктической зоны РФ.

Интересные научные подходы предлагаются в статье, рассматривающей теоретико-методологические основы анализа влияния железнодорожного транспорта на социально-экономическое и экологическое развитие регионов, а



также в материале «Модель оценки уровня экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации».

В российской высшей школе начинается проведение серьезных структурных реформ, поэтому несомненный интерес вызывает статья «Современные векторы повышения качества российского высшего образования: подготовка кадров для экономики будущего».

Уверен, что знакомство с материалами этого номера будет полезно всем читателям, интересующимся проблемами регионального развития и научными подходами к их решению.

*Главный редактор, научный руководитель ИПРЭ РАН академик РАН
В. В. Окрепилов*

УДК 332.14

DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-4-18

Григорий Викторович Двас*

доктор экономических наук, профессор

Денис Игоревич Олифир*

кандидат географических наук, доцент

*Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина

Санкт-Петербург, Россия

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ И СБАЛАНСИРОВАННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ АГЛОМЕРАЦИЙ

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена тем, что существующие межрегиональные диспропорции не позволяют ряду российских регионов реализовать основную цель государственной политики по обеспечению устойчивого экономического и социального развития. В этой связи целесообразным становится развитие агломераций, выступающих источниками формирования агломерационного эффекта, который оказывает положительное воздействие на пространственное развитие региона или нескольких регионов в случае с межрегиональной агломерацией. Для повышения эффективности организации управления агломерациями необходима разработка комплексной методики, базирующейся на методологических принципах устойчивости, сбалансированности развития, целостности, адаптивности и связности, а также учитывающей показатели групп факторов устойчивости (социальной, экономической и экологической) в соответствии с целями национального развития Российской Федерации. В результате была определена цель статьи, заключающаяся в разработке методики оценки устойчивости и сбалансированности пространственного развития агломераций. В работе используются методы анализа, синтеза, имплементации, экономико-статистический и картографическое моделирование. Научная новизна исследования заключается в комплексности разработанной методики, включающей семь этапов: оценку агломерационного эффекта, определение показателей оценки устойчивости и сбалансированности пространственного развития, расчет частных индексов устойчивости и их корреляцию, определение уровней устойчивости агломерационных муниципальных районов, оценку пространственного эффекта связности, определение уровней сбалансированности пространственного развития агломерационных муниципальных районов, выработку управленческого инструментария по обеспечению устойчивости и сбалансированности пространственного развития агломерации. Материалы исследования могут быть использованы органами региональной власти и местного самоуправления при проведении агломерационной политики, а также в процессе разработки, актуализации и корректировки документов стратегического планирования. Предложенная методика имеет универсальный характер и может быть применима не только в агломерациях, но и в других региональных и субрегиональных экономических системах. Направление дальнейших исследований связывается с совершенствованием предложенного методического инструментария: применением на соответствующих этапах методики аналоговых расчетных формул, поиском дополнительных оценочных критериев, использованием современных программных обеспечений для построения пространственных и картографических моделей.

Ключевые слова: агломерация, агломерационный эффект, устойчивость, сбалансированность пространственного развития, факторы устойчивости, цели национального развития, эффект связности, агломерационный муниципальный район.

Для цитирования: Двас Г. В., Олифир Д. И. Методический подход к обеспечению устойчивости и сбалансированности пространственного развития агломераций // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2025. № 3(82). С. 4–18. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-4-18.

Grigory V. Dvas*

Grand PhD in Economic Sciences, Professor

Denis I. Olifir*

PhD in Geographic Sciences, Associate Professor

*Pushkin Leningrad State University

St. Petersburg, Russia

A METHODOLOGICAL APPROACH TO ENSURING SUSTAINABILITY AND BALANCED SPATIAL DEVELOPMENT OF AGGLOMERATIONS

Abstract. The relevance of this study is due to the fact that the existing interregional disproportions do not allow a number of Russian regions to implement the main goal of state policy to ensure sustainable economic and social development. In this regard, it is advisable to develop agglomerations that act as sources of the agglomeration effect, which has a positive impact on the spatial development of a region or several regions in the case of an interregional agglomeration. To improve the

efficiency of organizing agglomeration management, it is necessary to develop a comprehensive methodology based on the methodological principles of sustainability, balanced development, integrity, adaptability and connectivity, and taking into account the indicators of groups of sustainability factors (social, economic and environmental) in accordance with the goals of national development of the Russian Federation. As a result, the authors defined the purpose of the article, which is to develop a methodology for assessing the sustainability and balance of spatial development of agglomerations. The work uses methods of analysis, synthesis, implementation, economic-statistical and cartographic modeling. The scientific novelty of the study lies in the complexity of the developed methodology, which includes seven stages: assessment of the agglomeration effect, determination of indicators for assessing the sustainability and balance of spatial development, calculation of partial indices of sustainability and their correlation, determination of the levels of sustainability of agglomeration municipal districts, assessment of the spatial effect of connectivity, determination of the levels of balance of spatial development of agglomeration municipal districts, development of management tools to ensure sustainability and balance of spatial development of the agglomeration. The research materials can be used by regional and local government bodies in pursuing agglomeration policy, as well as in the process of developing, updating and adjusting strategic planning documents. The proposed methodology is universal and can be applied not only in agglomerations, but also in other regional and subregional economic systems. The direction of further research is associated with the improvement of the proposed methodological tools – the use of analog calculation formulas at the appropriate stages of the methodology, the search for additional evaluation criteria, the use of modern software for constructing spatial and cartographic models.

Keywords: agglomeration, agglomeration effect, sustainability, balanced spatial development, sustainability factors, national development goals, connectivity effect, agglomerated municipal district.

For citation: Dvas G. V., Olifir D. I. A methodological approach to ensuring sustainability and balanced spatial development of agglomerations. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya* = Economy of the North-West: problems and prospects of development. 2025;(3(82)):4–18. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-4-18.

Введение

В отечественной региональной экономике проблема устойчивости и сбалансированности развития получила широкий резонанс в последнее пятнадцатилетие в связи с глобальными кризисными явлениями, предопределяющими новые вызовы и угрозы как для национальной, так и для региональных экономических систем – введением санкций со стороны западных стран, геополитическими конфликтами, нестабильностью и колебаниями мировых цен на сырьевые ресурсы, переориентацией Российской Федерации «на Восток» во внешней экономической политике, высокой инфляцией, технологическим отставанием от стран развитого мира и т. п. Как следствие, президентом России в Указе от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» была определена основная цель государственной политики Российской Федерации по обеспечению устойчивого экономического и социального развития [1], в реализации которой первостепенная роль отводится регионам (субъектам Российской Федерации). При этом существующие межрегиональные диспропорции не позволяют ряду регионов реализовать обозначенную цель. В этой связи целесообразным становится развитие агломераций, которые характеризуются повышенной концентрацией населения и видов экономической деятельности, высокой инновационностью и производительностью труда, в совокупности выступающих источниками формирования агломерационного эффекта, управляемость которого оказывает положительное воздействие на пространствен-

ное развитие региона (для внутрирегиональной агломерации) или двух и более регионов (для межрегиональной агломерации). Однако отсутствие, с одной стороны, совместных консенсусных управленческих решений, принимаемых на уровне региональной (межрегиональной для агломераций соответствующего типа) и муниципальной власти в образующих агломерации субъектах Российской Федерации, а также устойчивых и интенсивных внутренних взаимосвязей и взаимоотношений между входящими в состав агломераций субъектами управления и хозяйствования, с другой стороны, может привести к дальнейшему усилению проблем пространственных дисбалансов и неустойчивости развития. На примере межрегиональных агломераций городов федерального значения – Московской и Санкт-Петербургской агломераций – отметим, что основная особенность субъектности при управлении их развитием связывается с необходимостью гармонизации интересов и согласованности действий органов власти двух регионов (субъектов Федерации) и нескольких органов местного самоуправления, между которыми имеется принципиальная разница распределения полномочий, в том числе по вопросам, связанным с пространственным развитием: стратегическому планированию, территориальному планированию и градостроительной деятельности, что существенно осложняет организацию процесса управления в таких агломерациях.

Обзор литературы

В региональной экономике проблема устойчивости региональных (субрегиональных) эко-

номических систем рассматривается в трудах В. В. Климанова с соавторами, где представлены теория устойчивости [2], концепция, измерение и управление шокоустойчивостью регионов [3], а также устойчивость региональных бюджетов в санкционных условиях [4]. В работе А. А. Волошинской и А. Н. Максимова поднимаются проблемы прогнозирования городской шокоустойчивости и предлагается подход по их решению, заключающийся в проведении экспертных интервью и анкетных опросов с представителями городской администрации [5]. В контексте эколого-социальных и эколого-экономических принципов А. И. Радушинская и М. А. Камнев выделили пять ключевых направлений устойчивой городской политики: мобильность, ресурсная политика, гражданское участие, создание городских сообществ и ревитализация [6].

В предметном поле экономической науки значительный объем составляют исследования, посвященные оценкам устойчивости и сбалансированности пространственного развития региональных и субрегиональных экономических систем. В частности, в исследовании В. В. Климанова, С. М. Казаковой и А. А. Михайловой оценивается влияние социально-экономических показателей на устойчивость 75 регионов России, для каждого из которых рассчитывается интегральный индекс и осуществляется корреляция с выбранными показателями [7]. М. Ю. Малкиной дана оценка устойчивости экономик российских регионов к пандемии 2020 г., в которой используется подход, основанный на двух составляющих: во-первых, на сопоставлении изменений средних темпов роста показателей в допандемический и пандемический период в регионе и стране в целом, а во-вторых, на расчете относительных отклонений показателей регионов в период пандемии от непандемических прогнозов [8]. Н. Н. Михеева оценивает устойчивость регионов Российской Федерации к кризисам за счет показателей годовых темпов прироста ВРП, занятости, безработицы и реальных доходов населения [9]. Т. В. Алферова разработала методику локализации целей устойчивого развития, содержащую сравнительную оценку достижения регионами трех целей: национальных целей развития, глобальных целей устойчивого развития (ЦУР) и динамики продвижения к ним. В основу данной методики заложен расчет групповых индексов по каждой ЦУР, производимый в три этапа: нормализация, масштабирование и агрегирование показателей в рамках ЦУР и между ними [10]. Е. Н. Елисеева и Д. К. Савинова ис-

пользуют показатель оценки устойчивости регионального развития, представляющий собой среднеарифметическую значений коэффициентов экономической, социальной, экологической и политической устойчивости [11]. С. Г. Пьянкова и Е. А. Бикбов определяют оценки устойчивости технологического и экологического индикаторов хозяйственно-экономического состояния региона, используя для этого соответствующие интегральные коэффициенты – «коэффициент системности и технологичности региона» и «коэффициент устойчивости региональной экономической системы от загрязнения» [12]. Е. В. Корнилова, В. Я. Захаров и Д. А. Корнилов разработали методику формирования рейтинга устойчивости регионов страны, включающую показатели пяти укрупненных групп, оценивающие: уровень доходов и занятости населения, здоровый образ жизни, инновационную активность, экологические показатели и показатели цифровизации в регионе. Для сравнения показателей между регионами исследователями проводится их линейная нормировка и определяется рейтинг регионов России по каждой группе показателей [13].

Для оценки сбалансированности пространственно-функционального промышленного развития российских регионов М. В. Макаров предлагает использовать факторные (рабочую силу, производственные фонды, инвестиции, инновации) и результирующие (результаты производственной деятельности) показатели, по каждому из которых определяются коэффициенты интервального диапазона, рассчитываются индексы их состояния через среднее квадратическое значение и интегральный показатель, позволяющий классифицировать регионы по уровням промышленного развития (высокий, средний, низкий) [14]. В. И. Белов рассматривает энергообеспеченность российских регионов как фактор сбалансированности регионального развития, используя в качестве инструментов предложенной методики показатели доли региона в энергопотреблении страны, удельный вес региона в ВВП и его энергообеспеченность, и определяет ее как «соотношение собственной генерации энергии каждым субъектом РФ к ее потреблению внутри региона» [15, с. 191]. М. Ю. Михайличенко в методике оценки сбалансированного пространственного развития региона использует стандартизованные значения частных индексов показателей экономического, социального и экологического развития и рассчитывает на их основе среднеарифметическое значение – интегральный индекс развития [16]. И. С. Логинов предложил

методику оценки территориальной сбалансированности на основе трехфакторной модели, включающей инфраструктурную, социальную и государственную составляющие, которые базируются на корреляционно-регрессионном анализе – функциональной зависимости комплексного показателя от независимых переменных (факторных признаков) [17]. Оригинальный методологический подход к сбалансированному пространственному развитию региона, базирующийся на конвергенции концепций опорного каркаса и субрегионального подхода, предложен Д. А. Гайнановым, Р. Ф. Гатауллиным и А. Г. Атаевой, его сущность заключается в том, что «территория региона делится на субрегионы, часть из которых является опорным экономическим каркасом, а часть – зоной выравнивания для обеспечения сбалансированного пространственного развития» [18, с. 79].

Если рассматривать публикации, посвященные развитию агломераций, то их оценивание происходит, во-первых, с точки зрения вклада агломерационного эффекта в экономический рост и развитие отдельных регионов страны, а во-вторых, с точки зрения особенностей организации управления. В первом направлении выделяются исследования Ю. В. Павлова и Г. А. Хмелевой [19], Е. А. Коломак и А. И. Шерубневой [20], Е. Д. Копытовой и С. С. Патраковой [21], С. Н. Растворцевой и С. Д. Блохиной [22] и др. Во втором направлении отметим труды А. Н. Швецова [23], Н. Н. Мусиновой и Н. К. Попадюка [24], А. В. Одинцовой [25], О. Б. Иванова и Е. М. Бухвальда [26] и др. Относительно новым объектом исследований агломерационных процессов являются межрегиональные агломерации, которые представлены в работах Д. А. Гайнанова и А. Г. Атаевой [27], а также П. В. Дружинина [28; 29].

Анализ научной литературы позволил сделать вывод о том, что существующие методики устойчивости и сбалансированности развития ограничиваются, как правило, односторонними подходами, базирующимися на интегральных показателях, корреляционных зависимостях, динамике тенденций абсолютных и относительных значений частных показателей, темпах роста и прироста, составлении рейтингов. При этом наблюдается отсутствие комплексной методики, одновременно учитывающей оценки в триаде «агломерационный эффект», «устойчивость» и «сбалансированность пространственного развития». В результате особую актуальность приобретает разработка такой методики, позволяющей создать основу для выработки совместных управленческих решений для субъ-

ектов региональной власти и органов местного самоуправления, муниципальные районы которых принимают участие в формировании агломерации, что предопределило цель данной статьи.

Задачами настоящего исследования являются:

- определение теоретической основы и методологических принципов построения методики оценки устойчивости и сбалансированности пространственного развития агломераций;

- формирование системы показателей, лежащих в основе соответствующей методики, учитывающих группы факторов социальной, экономической и экологической устойчивости в соответствии с целями национального развития Российской Федерации;

- разработка методического инструментария по обеспечению устойчивости и сбалансированности пространственного развития агломераций.

Объект исследования – субрегиональная экономическая система городской агломерации. Предмет исследования – методолого-методический подход к оценке устойчивости и сбалансированности пространственного развития агломерации.

Материалы и методы исследования

Информационно-аналитическую базу исследования составили публикации отечественных ученых в рамках предметной области настоящего исследования, а также источники нормативно-правовой документации федерального уровня (Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года; Методические рекомендации Минэкономразвития России по разработке долгосрочных планов социально-экономического развития крупных и крупнейших городских агломераций). Выбор показателей методики основывался на общедоступности статистических данных, публикуемых в районном (муниципальном) разрезе на примере Санкт-Петербургской агломерации Управлением Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат), Комитетом экономического развития и инвестиционной деятельности Ленинградской области (мониторинг Ленинградской области) и информационным агентством «Спарк-Интерфакс».

В работе используются следующие методы исследования: анализ (позволяет рассмотреть результаты предыдущих исследований и опре-

делить целесообразность разработки нового методического подхода с соответствующим ему инструментарием); синтез (учитывает взаимосвязь между предложенным методическим подходом и его методологическими принципами в этапах методики по обеспечению устойчивости и сбалансированности пространственного развития агломераций); имплементация (определяет возможность практического применения предлагаемой методики в региональных и субрегиональных экономических системах); экономико-статистический (предоставляет возможность произвести обработку статистических данных посредством различных инструментальных средств и приемов); картографическое моделирование (позволяет визуализировать на картографической основе исследуемые пространственные свойства и их закономерности (агломерационный эффект)). Для построения картографической модели использовалось программное обеспечение Golden Software Surfer 21, а в качестве примера взята Санкт-Петербургская агломерация.

Исследование базируется на системном подходе, позволяющем учесть многофакторный анализ социальных, экономических и экологических параметров субрегиональной экономической системы (агломерации), как части региональной экономической системы.

Результаты исследования

В предметной области заявленной тематики исследования существуют различные взгляды ученых, касающиеся понятий «устойчивое развитие», «устойчивость», «шокоустойчивость», «резилиентность», «сбалансированное развитие» и «сбалансированность», которые часто воспринимаются как синонимы, что позволяет говорить об отсутствии их терминологической унификации и необходимости проведения четкой грани между ними. С этой целью нами предлагается считать, что под *устойчивым развитием* следует закрепить понятие, сформулированное в 1987 г. в докладе Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию ООН «Наше общее будущее», в соответствии с которым под устойчивым развитием понимается «удовлетворение текущих потребностей нынешних поколений без ущерба для возможностей удовлетворения потребностей будущих поколений» [30] с учетом ориентации на 17 целей устойчивого развития. В отличие от устойчивого развития, *устойчивость* подразумевает под собой способность экономической системы противостоять шокowym воздействиям в условиях

внешней и внутренней среды, восстанавливать прежнее равновесное состояние или выходить на новые траектории развития после шоков (кризисов различной природы). В смысловом значении понятие *устойчивость* соотносится с английским термином *resilience*, при переводе которого на русский язык калькой является «*резилиентность*» или, как считают Б. С. Жихаревич, В. В. Климанов и В. Г. Марача, «*шокоустойчивость*», т. е. «способность противостоять шокам, включая способность предвидеть, предотвращать, сопротивляться, поглощать, реагировать, адаптироваться и восстанавливаться» [3, с. 6].

Из понятия «устойчивое развитие» вытекает понятие *сбалансированное развитие*, под которым понимается поступательный (созидательный) процесс развития в равновесной триаде экономических, социальных и экологических параметров. Аналогично следует считать, что из устойчивости (устойчивости развития) вытекает *сбалансированность* (сбалансированность развития), представляющая собой гармоничное распределение и развитие параметров экономических, социальных и экологических величин, частный и суммарный агломерационный эффект которых обеспечивает или способствует обеспечению устойчивости экономической системы.

Методический подход к обеспечению устойчивости и сбалансированности пространственного развития агломераций исходит из особенностей управления агломерациями и должен базироваться на следующих методологических принципах:

- устойчивости, предполагающем целенаправленную систему управления по достижению равновесного оптимума количественных и качественных социальных, экономических и экологических параметров, обеспечивающих дальнейшее поступательное экономическое развитие и рост;

- сбалансированности развития, заключающемся в сглаживании социально-экономических диспропорций за счет рационализации пространственной (территориальной) структуры;

- целостности, исходящем из понимания о пространственной континуальности городов и населенных пунктов как единой интегрированной формы организации населения и экономики;

- адаптивности, предусматривающем способность субъектов управления агломерацией оперативно реагировать и приспосабливаться к негативным условиям внешней и внутренней

среды и, исходя из этого, принимать эффективные управленческие решения и коррективы в реализации стратегических приоритетов развития;

– связности (партнерства и единства интересов), определяющем совместные отношения между всеми субъектами управления агломерацией, основанные на соблюдении равноправия, прозрачности, взаимодополняемости, взаимодоверия, взаимовыгоды и ответственности.

Предлагаемая одним из авторов данной статьи Д. И. Олифиром методика оценки устойчивости и сбалансированности пространственного развития агломераций состоит из семи этапов.

1-й этап. Оценка агломерационного эффекта.

Несмотря на имеющееся множество методик оценивания агломерационных эффектов, предлагаем заложить в его основу показатель рентабельности производственной деятельности ($РПД_i$), который позволяет определить экономическую эффективность муниципальных районов агломерации и рассчитывается как отношение сальдированного финансового результата деятельности организаций и объема отгруженной промышленной продукции:

$$РПД_i = \frac{СФРДО_i}{ООПП_i} 100\%, \quad (1)$$

где $СФРДО_i$ – сальдированный финансовый результат деятельности организаций в i -м агломерационном муниципальном районе, млн руб.; $ООПП_i$ – объем отгруженной промышленной продукции в i -м агломерационном муниципальном районе, млн руб.

Исходя из утверждения о том, что «агломерационные эффекты выступают фундаментальной основой определения пространственных потенциалов развития территорий» [31, с. 114], можно провести модулирование полученных значений показателя рентабельности производственной деятельности посредством применения формулы поля потенциалов, заимствованной из физических законов гравитации и взаимодействия точечных электрических зарядов Дж. К. Стюартом в 1941 г. для регионального экономического исследования, связанного с определением силы взаимодействия населения двух регионов [32]. В дальнейшем формула поля потенциала претерпела несколько модификаций, обусловленных статистическими сложностями учета ее постоянной величины – миграционного потока – и приобрела следующий вид:

$$ПП_i = РПД_i + \sum_{j=1}^{i=n} \frac{РПД_j}{P_{ij}}, \quad (2)$$



Условные обозначения:



Гравитационная зона
Высокая зона
Средняя зона
Низкая зона
Отрицательная зона

*Зональные уровни агломерационного эффекта в Санкт-Петербургской агломерации
(картографическая модель)*

где $ПП_i$ – поле потенциала в i -м агломерационном муниципальном районе; $РПД_i$ и $РПД_j$ – показатели рентабельности производственной деятельности, соответственно в i -м и остальных j -х агломерационных муниципальных районах; P_{ij} – наименьшее расстояние по автомобильным дорогам от i -го до остальных j -х административных центров агломерационных муниципальных районов; n – общее количество агломерационных муниципальных районов.

После модулирования показателя рентабельности производственной деятельности через формулу поля потенциалов на основе полученных данных строится картографическая модель с уровнями агломерационного эффекта. Одно из эффективных средств построения такой модели – программное обеспечение Golden Software Surfer 23, в основе которого заложена функция интерполяции пространственных свойств в замкнутой системе (в исследуемых границах региона или субрегиона), исходящая в зависимости от числовых величин Z (в нашем случае результаты поля потенциала показателя рентабельности производственной деятельности каждого исследуемого агломерационного муниципального района), имеющих географическую привязку к координатам X и Y и их нелинейных взаимосвязей. Для определения географических координат X и Y можно воспользоваться общедоступными картографическими сервисами «Яндекс.Карты» или «Google Карты». Отметим, что предлагаемая модель оценки агломерационного эффекта имеет недостаток, связанный с зависимостью от географической привязки к координатам X и Y , поэтому в качестве источников агломерационных эффектов предлагаем использовать географические координаты центральных точек административных центров агломерационных муниципальных районов.

Визуализация построенной картографической модели, отражающей уровни агломерационного эффекта на примере Санкт-Петербургской агломерации, представлена на рисунке.

2-й этап. Определение показателей оценки устойчивости и сбалансированности пространственного развития.

На данном этапе, исходя из доступности муниципальной статистики, определяются показатели, сведенные в соответствии с тремя группами факторов устойчивости: социальным, экономическим и экологическим. При этом управление региональной или субрегиональной экономической системой, в том числе агломерациями, должно учитывать цели на-

ционального развития Российской Федерации, которые приведены в Едином плане по их достижению [33]. Предлагаемая Д. И. Олифиром методология группировки показателей факторов устойчивости в соответствии с целями национального развития Российской Федерации представлена в табл. 1.

3-й этап. Расчет частных индексов устойчивости и расчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

В основе частных индексов устойчивости (Y_{ij}) заложены коэффициенты темпов роста за текущий и предыдущий годы каждого показателя устойчивости, которые рассчитываются для всех агломерационных муниципальных районов и агломерации в целом:

$$Y_{ij} = \frac{\left(\begin{matrix} (КТР_{\text{тек}}^{ij} - КТР_{\text{пред}}^{ij}) - \\ - (КТР_{\text{тек}}^{Aj} - КТР_{\text{пред}}^{Aj}) \end{matrix} \right)}{\left| КТР_{\text{тек}}^{Aj} - КТР_{\text{пред}}^{Aj} \right|}, \quad (3)$$

где $КТР_{\text{тек}}^{ij}$ – коэффициент темпа роста в текущем году j -го показателя в i -м агломерационном муниципальном районе и агломерации в целом ($i = A$); $КТР_{\text{пред}}^{ij}$ – коэффициент темпа роста в предыдущий год j -го показателя в i -м агломерационном муниципальном районе и агломерации в целом ($i = A$).

Отметим, что в Методических рекомендациях Минэкономразвития России (приказ Министерства экономического развития РФ от 26.09.2023 № 669 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке долгосрочных планов социально-экономического развития крупных и крупнейших городских агломераций») период проведения анализа должен составлять не менее пяти лет [34]. Следовательно, расчеты коэффициентов темпов роста следует производить цепным методом для каждого года в пределах исследуемого периода.

Коэффициент темпа роста в текущем году ($КТР_{\text{тек}}^{ij}$) определяется по формуле

$$КТР_{\text{тек}}^{ij} = \frac{X_{\text{тек}}^{ij}}{X_{\text{тек}-1}^{ij}}. \quad (4)$$

Коэффициент темпа роста в предыдущий год ($КТР_{\text{пред}}^{ij}$) вычисляется как среднегодовой:

$$КТР_{\text{пред}}^{ij} = \sqrt{\frac{X_{\text{тек}}^{ij}}{X_{\text{тек}-2}^{ij}}}, \quad (5)$$

где $X_{\text{тек}}^{ij}$ – j -й показатель i -го агломерационного муниципального района в текущий год T .

Таблица 1

**Группировка показателей факторов устойчивости в соответствии
с целями национального развития Российской Федерации, по [33]**

Фактор устойчивости	Показатель фактора устойчивости	Цель национального развития Российской Федерации
Социальный	Численность населения	<i>Сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи:</i> – повышение суммарного коэффициента рождаемости до 1,6 к 2030 г. и до 1,8 к 2036 г., в том числе ежегодный рост суммарного коэффициента рождаемости третьих и последующих детей (п. 1.1); – снижение к 2036 г. дифференциации показателей ожидаемой продолжительности жизни не менее чем на 25% по сравнению с уровнем 2023 г. (п. 1.4)
	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата	<i>Сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи:</i> – обеспечение повышения опережающими темпами минимального размера оплаты труда, в том числе его рост к 2030 г. более чем в два раза по сравнению с суммой, установленной на 2023 г., с достижением его величины не менее чем 35 тыс. руб. в месяц (п. 1.12). <i>Устойчивая и динамическая экономика:</i> – обеспечение устойчивого роста доходов населения и уровня пенсионного обеспечения не ниже уровня инфляции (п. 5.4)
	Обеспеченность населения объектами социальной инфраструктуры	<i>Сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи:</i> – увеличение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет к 2030 г. и до 81 года к 2036 г., в том числе опережающий рост показателей ожидаемой продолжительности здоровой жизни (п. 1.2); – повышение к 2030 г. уровня удовлетворенности граждан условиями для занятий физической культурой и спортом (п. 1.6). <i>Реализация потенциала каждого человека, развитие его талантов, воспитание патриотичной и социально ответственной личности:</i> – повышение к 2030 г. удовлетворенности граждан работой государственных и муниципальных организаций культуры, искусства и народного творчества (п. 2.8)
	Оборот розничной торговли на душу населения	<i>Устойчивая и динамическая экономика:</i> – обеспечение устойчивого роста доходов населения и уровня пенсионного обеспечения не ниже уровня инфляции (п. 5.4)
	Объем платных услуг на душу населения	
Экономический	Объем отгруженной промышленной продукции	<i>Технологическое лидерство:</i> – увеличение к 2030 г. уровня валовой добавленной стоимости в реальном выражении и индекса производства в обрабатывающей промышленности не менее чем на 40% по сравнению с уровнем 2022 г. (п. 6.2)
	Сальдированный финансовый результат деятельности организаций	<i>Технологическое лидерство:</i> – обеспечение технологической независимости и формирование новых рынков по таким направлениям, как биоэкономика, сбережение здоровья граждан, продовольственная безопасность, беспилотные авиационные системы, средства производства и автоматизации, транспортная мобильность (включая автономные транспортные средства), экономика данных и цифровая трансформация, искусственный интеллект, новые материалы и химия, перспективные космические технологии и сервисы, новые энергетические технологии (в том числе атомные) (п. 6.1). <i>Цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы:</i> – переход к 2030 г. не менее 80% российских организаций ключевых отраслей экономики на использование базового и прикладного российского программного обеспечения в системах, обеспечивающих основные производственные и управленческие процессы (п. 7.5)
	Объем инвестиций в основной капитал по организациям	<i>Устойчивая и динамическая экономика:</i> – увеличение к 2030 г. объема инвестиций в основной капитал не менее чем на 60% по сравнению с уровнем 2020 г. за счет постоянного улучшения инвестиционного климата (п. 5.3).

Окончание табл. 1

Фактор устойчивости	Показатель фактора устойчивости	Цель национального развития Российской Федерации
		<i>Цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы:</i> – обеспечение в 2025–2030 гг. темпа роста инвестиций в отечественные решения в сфере информационных технологий вдвое выше темпа роста валового внутреннего продукта (п. 7.4)
	Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»	<i>Комфортная и безопасная среда для жизни:</i> – обеспечение граждан жильем общей площадью не менее 33 м ² на человека к 2030 г. и не менее 38 м ² к 2036 г. (п. 3.2); – повышение доступности жилья на первичном рынке (п. 3.5)
Экологический	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников	<i>Экологическое благополучие:</i> – поэтапное снижение к 2036 г. в два раза выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха (п. 4.2)
	Уловлено и обезврежено отходящих загрязняющих веществ на очистных сооружениях	<i>Комфортная и безопасная среда для жизни:</i> – улучшение качества среды для жизни в опорных населенных пунктах на 30% к 2030 г. и на 60% процентов к 2036 г. (п. 3.1.)

Для определения статистической взаимосвязи между полученными значениями частных индексов устойчивости за исследуемый период и степени их взаимовлияния (воздействия) друг на друга предлагаем произвести расчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена, который учитывает нелинейные силы связи между соотносимыми переменными значениями показателей с интервальным и ранговым типом шкал. При этом другой наиболее распространенный коэффициент корреляции Пирсона основывается только на линейной силе связи и интервальном типе шкалы. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена (R_{sp}) имеет следующий вид:

$$R_{sp} = 1 - \frac{6 \sum_i di^2}{n(n^2 - 1)}, \quad (6)$$

где di – разность между рангами значений i -х показателей в первой и второй выборке; n – число учитываемых в выборке значений i -го показателя.

Полученные результаты коэффициента ранговой корреляции Спирмена варьируются в интервале диапазона от +1 до –1. При нулевом значении коэффициента сила связи между коррелируемыми показателями отсутствует, при положительном наблюдается прямая связь, а при отрицательном – обратная связь.

Далее строится матрица парных корреляций, в которую заносятся результаты расчетов коэффициента ранговой корреляции Спирмена, произведенные на основе значений частных индексов устойчивости, и в соответствии со шкалой Чеддока определяются силы корреляционных связей между следующими частными индексами устойчивости:

- X_1 – численность населения;
- X_2 – среднемесячная номинальная начисленная заработная плата;
- X_3 – обеспеченность населения объектами социальной инфраструктуры;
- X_4 – оборот розничной торговли на душу населения;
- X_5 – объем платных услуг на душу населения;
- X_6 – объем отгруженной промышленной продукции;
- X_7 – сальдированный финансовый результат деятельности организаций;
- X_8 – объем инвестиций в основной капитал по организациям;
- X_9 – объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»;
- X_{10} – выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников;
- X_{11} – уловлено и обезврежено отходящих загрязняющих веществ на очистных сооружениях.

4-й этап. Определение уровней устойчивости агломерационных муниципальных районов и их анализ.

Осуществляется путем нормирования частных индексов устойчивости по линейной шкале и расчета на их основе интегрального индекса устойчивости с последующим формированием групп уровней устойчивости с использованием формулы Стерджесса. Нормирование по линейной шкале производится для каждого i -го агломерационного муниципального района по каждому j -му частному индексу устойчивости в соответствии со всеми годами исследуемого периода по формуле

$$y_{ij}^{\text{норм}} = \frac{y_{ij} - \min(y_{ij})}{\max(y_{ij}) - \min(y_{ij})}. \quad (7)$$

Интегральный индекс устойчивости ($y_{\text{инт}}$) вычисляется как среднее арифметическое частных нормированных индексов по каждому году исследуемого периода:

$$y_{\text{инт}} = \frac{\sum y_{ij}^{\text{норм}}}{11}. \quad (8)$$

Согласно результатам интегрального индекса устойчивости, значения которого варьируются в интервале диапазона от 0 до 1, проводится группировка агломерационных муниципальных районов по каждому году исследуемого периода. Для определения оптимального числа групп устойчивости и диапазона их интервалов предлагаем использовать формулу Стерджесса:

$$K = 1 + 3,322 \lg N, \quad (9)$$

где K – число групп; N – количество агломерационных муниципальных районов.

В свою очередь диапазон интервалов групп вычисляется следующим образом:

$$h = \frac{y_{\text{интmax}} - y_{\text{интmin}}}{K}. \quad (10)$$

В соответствии с полученным числом групп строится матрица принадлежности агломерационных муниципальных районов к уровням устойчивости.

На основании полученной группировки осуществляется анализ принадлежности агломерационных муниципальных районов к группам уровней устойчивости с использованием результатов частных индексов устойчивости, полученных на 3-м этапе методики, которые показывают, что если $y_{ij} \geq 0$, то муниципальный район характеризуется устойчивостью, а если $y_{ij} \leq 0$, то неустойчивостью.

5-й этап. Оценка пространственного эффекта связности агломерационных муниципальных районов.

Производится посредством расчета индекса Морана, позволяющего выявить прямые (схожие) и обратные (несхожие, отличительные) пространственные эффекты соседства между агломерационными муниципальными районами на основе построения диаграммы рассеивания. Индекс Морана определяется по формуле:

$$I = \frac{N}{W} \frac{\sum_i \sum_j W_{ij} (x_i - \mu)(x_j - \mu)}{\sum_i (x_i - \mu)^2}, \quad (11)$$

где i, j – соседние административные центры агломерационных муниципальных районов; x_i и x_j – значение взятого за основу показателя в соседних i - и j -м агломерационных муниципальных районах, например численность населения; μ – среднее выборочное значение взятого за основу показателя по всем агломерационным муниципальным образованиям; W_{ij} – вес пространственной связи между соседними i - и j -м агломерационными муниципальными районами; N – общее число агломерационных муниципальных районов; W – сумма пространственных весов.

Диаграмма рассеивания Морана отражает кластеризацию эффектов соседства по четырем квадратам (группам).

Кластер НН – характеризуется положительной пространственной автокорреляцией, при которой муниципальные районы имеют высокие значения взятого за основу показателя и соседствуют с муниципальными районами, также имеющими высокие значения данного показателя.

Кластер LL – характеризуется положительной пространственной автокорреляцией, при которой муниципальные районы имеют низкие значения взятого за основу показателя и соседствуют с муниципальными районами, также имеющими низкие значения данного показателя.

Кластер HL – характеризуется отрицательной пространственной автокорреляцией, при которой муниципальные районы имеют высокие значения взятого за основу показателя и соседствуют с муниципальными районами, имеющими низкие значения данного показателя.

Кластер LH – характеризуется отрицательной пространственной автокорреляцией, при которой муниципальные районы имеют низкие значения взятого за основу показателя и соседствуют с муниципальными районами, имеющими высокие значения данного показателя.

6-й этап. *Определение уровней сбалансированности пространственного развития агломерационных муниципальных районов и их анализ.*

Проводится путем расчета агрегированных индексов социального, экономического и экологического развития и группировки уровней сбалансированности развития по методике Стерджесса.

Агрегированные индексы ($I_{\text{агр}}$) рассчитываются следующим образом:

$$I_{\text{агр}} = \frac{\sum_i^n X_p}{n}, \quad (12)$$

где X_p – относительная величина рассчитываемого показателя; n – количество показателей.

Относительные величины рассчитываемых показателей (X_p) определяются как отношение абсолютного значения показателя в i -м агломерационном муниципальном районе к его среднему значению во всей совокупности агломерационных муниципальных районов:

$$X_p = \frac{Y_i}{\bar{Y}_i}, \quad (13)$$

где Y_i – абсолютный показатель в i -м агломерационном муниципальном районе; \bar{Y}_i – среднее значение данного показателя во всей совокупности агломерационных муниципальных районов.

Согласно полученным результатам социального, экономического и экологического агрегированных индексов проводится группировка каждого из них по формулам Стерджесса (формулы (9) и (10)), на основании которой осуществляется анализ принадлежности агломерационных муниципальных районов к группам уровней сбалансированности развития по каждому году исследуемого периода.

7-й этап. *Выработка управленческого инструментария по обеспечению устойчивости и сбалансированности пространственного развития агломерации.*

Базируется на интегральной матрице принадлежности агломерационных муниципальных районов, построенной согласно результатам полученных среднеарифметических значений интегрального индекса устойчивости ($\bar{Y}_{\text{инт}}$) и интегрального индекса сбалансированности пространственного развития ($\overline{\text{СПР}}_{\text{инт}}$), рассчитанными за весь исследуемый период.

Средняя арифметическая интегрального индекса устойчивости ($\bar{Y}_{\text{инт}}$) вычисляется по формуле

$$\bar{Y}_{\text{инт}} = \frac{\sum_{j=1}^n Y_{\text{инт}}}{N}, \quad (14)$$

где $Y_{\text{инт}}$ – интегральный индекс устойчивости (рассчитывался на 4-м этапе); N – число лет исследуемого периода.

Средняя арифметическая интегрального индекса сбалансированности пространственного развития ($\overline{\text{СПР}}_{\text{инт}}$) определяется по формуле

$$\overline{\text{СПР}}_{\text{инт}} = \frac{\sum_{j=1}^n \text{СПР}_{\text{инт}}}{N}, \quad (15)$$

где $\text{СПР}_{\text{инт}}$ – интегральный индекс сбалансированности пространственного развития, который рассчитывается как среднее арифметическое агрегированных индексов социального, экономического и экологического развития:

$$\text{СПР}_{\text{инт}} = \frac{\sum (I_{\text{соц}} + I_{\text{экон}} + I_{\text{экол}})}{3}, \quad (16)$$

где $I_{\text{соц}}$ – агрегированный индекс социального развития; $I_{\text{экон}}$ – агрегированный индекс экономического развития; $I_{\text{экол}}$ – агрегированный индекс экологического развития.

Исходя из полученной интегральной матрицы принадлежности агломерационных муниципальных районов к группам устойчивости и сбалансированности пространственного развития определяются управленческие подходы, методы и механизмы повышения устойчивости и сбалансированности пространственного развития как агломерации в целом, так и для каждого агломерационного муниципального района в частности.

Апробация предложенной методики на примере Санкт-Петербургской агломерации позволила не только выработать конкретные рекомендации по повышению эффективности управления самой агломерации и входящих в ее состав муниципальных образований Ленинградской области, но и обосновать необходимость и направление корректировки Методических рекомендаций (приказ Минэкономразвития России от 26.09.2023 № 669 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке долгосрочных планов социально-экономического развития крупных и крупнейших городских агломераций»), позволяющих более точно учитывать влияние агломерационного эффекта. В частности, уточненная модель влияния агломерационного эффекта на развитие муниципальных районов Ленинградской области указывает на ошибочность предписанного указанными Методическими рекомендациями не включенного в состав Санкт-Петербургской агломерации Сосновоборского городского округа и на необхо-

димостью более тщательного изучения вопроса о целесообразности учета при анализе агломерационных процессов Чудовского района Новгородской области.

Выводы

Таким образом, предложенная методика оценки устойчивости и сбалансированности пространственного развития агломераций имеет комплексный и универсальный характер, поскольку, во-первых, позволяет оценить уровни агломерационных эффектов, пространственный эффект связности между административными центрами соседних муниципальных районов, уровни устойчивости и сбалансированности развития агломерационных муниципальных районов, а во-вторых, может быть применена в отношении не только агломераций, но и других региональных и субрегиональных экономических систем. Данная методика основывается на таких методологических принципах, как устойчивость, сбалансированность развития, целостность, адаптивность и связность.

Ее практическое использование позволяет выработать эффективные управленческие подходы, методы и механизмы, основанные на учете стратегических направлений и ориентиров развития как агломерации в целом, так и каждого входящего в ее состав агломерационного муниципального района.

Направление перспективных исследований связывается, во-первых, с совершенствованием предложенного методического инструментария посредством применения на соответствующих этапах методики аналоговых расчетных формул и сравнений полученных результатов с представленными в методике формулами, во-вторых, с поиском дополнительных оценочных критериев, которые могут быть использованы наряду с агломерационным эффектом, устойчивостью и сбалансированностью пространственного развития и, в-третьих, с использованием современного программного обеспечения, позволяющего анализировать и визуализировать количественные данные, осуществлять построение пространственных и картографических моделей.

ЛИТЕРАТУРА

1. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542> (дата обращения: 03.07.2025).
2. Климанов В. В., Михайлова А. А., Казакова С. М. Региональная резилиентность: теоретические основы постановки вопроса // Экономическая политика. 2018. Т. 13, № 6. С. 164–187.
3. Жихаревич Б. С., Климанов В. В., Мараха В. Г. Шокоустойчивость территории: концепция, измерение, управление // Региональные исследования. 2020. № 3(69). С. 4–15.
4. Землянский Д. Ю., Климанов В. В. Устойчивость региональных бюджетов в условиях санкций в 2022–2024 годах // Журнал Новой экономической ассоциации. 2025. № 1(66). С. 308–316.
5. Волошинская А. А., Максимов А. Н. Проблемы прогнозирования устойчивости российских городов в современных условиях // Проблемы прогнозирования. 2024. № 2(203). С. 125–137.
6. Радужинская А. И., Камнев М. А. Пространственное развитие городов и агломераций на принципах эколого-экономической и эколого-социальной сбалансированности // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2021. № 2(65). С. 136–144.
7. Климанов В. В., Казакова С. М., Михайлова А. А. Ретроспективный анализ устойчивости регионов России как социально-экономических систем // Вопросы экономики. 2019. № 5. С. 46–64.
8. Малкина М. Ю. Устойчивость экономик российских регионов к пандемии 2020 // Пространственная экономика. 2022. Т. 18, № 1. С. 101–124.
9. Михеева Н. Н. Устойчивость российских регионов к экономическим шокам // Проблемы прогнозирования. 2021. № 1(184). С. 106–118.
10. Алферова Т. В. Локализация целей устойчивого развития на примере регионов Приволжского и Уральского федеральных округов // ЭКО. 2022. № 10(580). С. 148–167.
11. Елисеева Е. Н., Савинова Д. К. Формирование механизма оценки устойчивого регионального развития // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 13, № 2. С. 124–134.
12. Пьянкова С. Г., Бикбов Е. А. Методический инструментарий оценки устойчивости и развития региональных экономических систем: технологический и экологический аспекты // Теория и практика общественного развития. 2025. № 4. С. 184–190.

13. **Корнилова Е. В., Захаров В. Я., Корнилов Д. А.** Оценка устойчивого развития и формирование рейтинга устойчивости регионов страны // Развитие и безопасность. 2023. № 1. С. 36–49.
14. **Макаров М. В.** Методические подходы к оценке сбалансированности и уровней промышленного развития регионов: возможности и ограничения // Регион: системы, экономика, управление. 2021. № 1(52). С. 108–117.
15. **Белов В. И.** Энергообеспеченность российских регионов как фактор сбалансированности регионального развития // Вестник Института экономических исследований. 2023. № 2(30). С. 191–200.
16. **Михайличенко М. Ю.** Методика оценки сбалансированного пространственного развития региона // Экономика. Информатика. 2024. Т. 51, № 2. С. 296–308.
17. **Логинов И. С.** Методика оценки территориальной сбалансированности на основе трехфакторной модели // Экономика и управление. 2025. Т. 31, № 2. С. 232–239.
18. **Гайнанов Д. А., Гатауллин Р. Ф., Атаева А. Г.** Методологический подход и инструментарий обеспечения сбалансированного пространственного развития региона // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14, № 2. С. 75–91.
19. **Павлов Ю. В., Хмелева Г. А.** Оценка влияния агломерационного эффекта на экономическое развитие городских округов Самарской области // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12, № 10. С. 2773–2794.
20. **Коломак Е. А., Шерубнева А. И.** Оценка значимости агломерационных эффектов на юге Сибири // Пространственная экономика. 2023. Т. 19, № 1. С. 52–69.
21. **Копытова Е. Д., Патракова С. С.** Агломерационные эффекты крупных городов: оценка на микроданных // Проблемы развития территории. 2024. Т. 28, № 2. С. 10–23.
22. **Растворцева С. Н., Блохина С. Д.** Региональные агломерационные эффекты в экономике России // Проблемы развития территории. 2024. Т. 28, № 3. С. 10–28.
23. **Швецов А. Н.** Управление городскими агломерациями: организационно-правовые варианты // Регионалистика. 2018. Т. 5, № 1. С. 19–30.
24. **Мусинова Н. Н., Попадюк Н. К.** Организация управления городской агломерацией: поиск решений // Вестник университета. 2018. № 7. С. 12–15.
25. **Одинцова А. В.** Городские агломерации: объективные основы формирования и проблемы институционализации в России // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2021. № 5. С. 57–79.
26. **Иванов О. Б., Бухвальд Е. М.** Смогут ли агломерации поднять экономику России? // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2025. № 1. С. 7–26.
27. **Гайнанов Д. А., Атаева А. Г.** Перспективы формирования межрегиональных агломераций как направления реализации фронтальной стратегии России (на примере Республики Башкортостан и Челябинской области) // Проблемы развития территории. 2021. Т. 25, № 6. С. 100–117.
28. **Дружинин П. В.** Концентрация ресурсов в Москве: влияние на экономику Центрального федерального округа // Пространственная экономика. 2022. Т. 18, № 3. С. 115–140.
29. **Дружинин П. В., Морошкина М. В., Седова К. Е.** Влияние агломераций на развитие окружающих территорий: Новосибирская, Московская и Санкт-Петербургская агломерации // Пространственная экономика. 2025. Т. 21, № 1. С. 63–83.
30. Доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития «Наше общее будущее» // Генеральная ассамблея ООН. URL: <https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf> (дата обращения: 02.07.2025).
31. **Олифир Д. И.** Пространственный потенциал агломерационных эффектов: методика определения на материалах Санкт-Петербургской агломерации // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2024. Т. 17, № 2. С. 113–128.
32. **Stewart J. Q.** An inverse distance variation for certain social influences // Science. 1941. Vol. 93. P. 89–90.
33. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года // Правительство Российской Федерации. URL: <http://static.government.ru/media/files/ZsnFICpxWknEXeTfQdmcFHNei2FhcROA.pdf> (дата обращения: 03.07.2025).
34. Об утверждении Методических рекомендаций по разработке долгосрочных планов социально-экономического развития крупных и крупнейших городских агломераций: приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 26.09.2023 № 669 // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/1573623717da9263b7e6533b267667ee/metodicheskie_rekomendacii_po_razrabotke_dolgosrochnyh_planov_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_krupnyh_i_krupneyshih_gorodskih_aglomeracij.pdf (дата обращения: 03.07.2025).

REFERENCES

1. O nacional'nyh celyah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda: Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 07.05.2024 g. № 309. Prezident Rossii: ofits. sait. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542> (accessed: 03.07.2025).
2. **Klimanov V. V., Mihajlova A. A., Kazakova S. M.** Regional'naya rezilientnost': teoreticheskie osnovy postanovki voprosa. *Ekonomicheskaya politika*. 2018;(13(6)):164–187. (In Russ.)
3. **Zhiharevich B. S., Klimanov V. V., Maracha V. G.** Shokoustojchivost' territorii: koncepciya, izmerenie, upravlenie. *Regional'nye issledovaniya*. 2020;(3(69)):4–15. (In Russ.)
4. **Zemlyanskij D. Yu., Klimanov V. V.** Ustojchivost' regional'nyh byudzhetrov v usloviyah sankcij v 2022–2024 godah. *Zhurnal Novej ekonomicheskoy associacii*. 2025;(1(66)):308–316. (In Russ.)
5. **Voloshinskaya A. A., Maksimov A. N.** Problemy prognozirovaniya ustojchivosti rossijskih gorodov v sovremennyh usloviyah. *Problemy prognozirovaniya*. 2024;(2(203)):125–137. (In Russ.)
6. **Radushinskaya A. I., Kamnev M. A.** Prostranstvennoe razvitie gorodov i aglomeracij na principah ekologo-ekonomicheskoy i ekologo-social'noj sbalansirovannosti. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya*. 2021;(2(65)):136–144. (In Russ.)
7. **Klimanov V. V., Kazakova S. M., Mihajlova A. A.** Retrospektivnyj analiz ustojchivosti regionov Rossii kak social'no-ekonomicheskikh sistem. *Voprosy ekonomiki*. 2019;(5):46–64. (In Russ.)
8. **Malkina M. Yu.** Ustojchivost' ekonomik rossijskih regionov k pandemii 2020. *Prostranstvennaya ekonomika*. 2022;(18(1)):101–124. (In Russ.)
9. **Miheeva N. N.** Ustojchivost' rossijskih regionov k ekonomicheskim shokam. *Problemy prognozirovaniya*. 2021;(1(184)):106–118. (In Russ.)
10. **Alferova T. V.** Lokalizaciya celej ustojchivogo razvitiya na primere regionov Privolzhskogo i Ural'skogo federal'nyh okrugov. *EKO*. 2022;(10(580)):148–167. (In Russ.)
11. **Eliseeva E. N., Savinova D. K.** Formirovanie mekhanizma ocenki ustojchivogo regional'nogo razvitiya. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*. 2025;(13(2)):124–134. (In Russ.)
12. **P'yankova S. G., Bikbov E. A.** Metodicheskij instrumentarij ocenki ustojchivosti i razvitiya regional'nyh ekonomicheskikh sistem: tekhnologicheskij i ekologicheskij aspekty. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*. 2025;(4(204)):184–190. (In Russ.)
13. **Kornilova E. V., Zaharov V. Ya., Kornilov D. A.** Ocenka ustojchivogo razvitiya i formirovanie rejtinga ustojchivosti regionov strany. *Razvitie i bezopasnost'*. 2023;(1(17)):36–49. (In Russ.)
14. **Makarov M. V.** Metodicheskie podhody k ocenke sbalansirovannosti i urovnej promyshlennogo razvitiya regionov: vozmozhnosti i ogranicheniya. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie*. 2021;(1(52)):108–117. (In Russ.)
15. **Belov V. I.** Energoobespechennost' rossijskih regionov kak faktor sbalansirovannosti regional'nogo razvitiya. *Vestnik Instituta ekonomicheskikh issledovanij*. 2023;(2(30)):191–200. (In Russ.)
16. **Mihajlichenko M. Yu.** Metodika ocenki sbalansirovannogo prostranstvennogo razvitiya regiona. *Ekonomika. Informatika*. 2024;(51(2)): 296–308. (In Russ.)
17. **Loginov I. S.** Metodika ocenki territorial'noj sbalansirovannosti na osnove trekhfaktornoj modeli. *Ekonomika i upravlenie*. 2025;(31(2)):232–239. (In Russ.)
18. **Gajnanov D. A., Gataullin R. F., Ataeva A. G.** Metodologicheskij podhod i instrumentarij obespecheniya sbalansirovannogo prostranstvennogo razvitiya regiona. *Ekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz*. 2021;(14(2)):75–91. (In Russ.)
19. **Pavlov Yu. V., Hmeleva G. A.** Ocenka vliyaniya aglomeracionnogo effekta na ekonomicheskoe razvitie gorodskih okrugov Samarskoj oblasti. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo*. 2022;(12(10)):2773–2794. (In Russ.)
20. **Kolomak E. A., Sherubneva A. I.** Ocenka znachimosti aglomeracionnyh efektov na yuge Sibiri. *Prostranstvennaya ekonomika*. 2023;(19(1)):52–69. (In Russ.)
21. **Kopytova E. D., Patrakova S. S.** Aglomeracionnye efekty krupnyh gorodov: ocenka na mikrodannyh. *Problemy razvitiya territorii*. 2024;(28(2)):10–23. (In Russ.)
22. **Rastvorceva S. N., Blohina S. D.** Regional'nye aglomeracionnye efekty v ekonomike Rossii. *Problemy razvitiya territorii*. 2024;(28(3)):10–28. (In Russ.)
23. **Shvecov A. N.** Upravlenie gorodskimi aglomeracijami: organizacionno-pravovye varianty. *Regionalistika*. 2018;(5(1)):19–30. (In Russ.)
24. **Musinova N. N., Popadyuk N. K.** Organizaciya upravleniya gorodskoj aglomeraciej: poisk reshenij. *Vestnik universiteta*. 2018;(7):12–15. (In Russ.)
25. **Odincova A. V.** Gorodskie aglomeracii: ob'ektivnye osnovy formirovaniya i problemy institucionalizacii v Rossii. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossijskoj akademii nauk*. 2021;(5):57–79. (In Russ.)
26. **Ivanov O. B., Buhval'd E. M.** Smogut li aglomeracii podnyat' ekonomiku Rossii? ETAP: ekonomiches-

- kaya teoriya, analiz, praktika. 2025;(1):7–26. (In Russ.)
27. **Gajnanov D. A., Ataeva A. G.** Perspektivy formirovaniya mezhregional'nyh aglomeracij kak napravleniya realizacii frontal'noj strategii Rossii (na primere Respubliki Bashkortostan i Chelyabinskoy oblasti). Problemy razvitiya territorii. 2021;(25(6)):100–117. (In Russ.)
28. **Druzhinin P. V.** Koncentraciya resursov v Moskve: vliyanie na ekonomiku Central'nogo federal'nogo okruga. Prostranstvennaya ekonomika. 2022;(18(3)):115–140. (In Russ.)
29. **Druzhinin P. V., Moroshkina M. V., Sedova K. E.** Vliyanie aglomeracij na razvitie okruzhayushchih territorij: Novosibirskaya, Moskovskaya i Sankt-Peterburgskaya aglomeracii. Prostranstvennaya ekonomika. 2025;(21(1)):63–83. (In Russ.)
30. Doklad Vsemirnoj komissii po voprosam okruzhayushchej sredy i razvitiya «Nashe obshchee budushchee». General'naya assambleya OON. Available at: <https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf> (accessed: 02.07.2025).
31. **Olifir D. I.** Prostranstvennyj potencial aglomeracionnyh effektorov: metodika opredeleniya na materialah Sankt-Peterburgskoj aglomeracii. Ekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz. 2024;(17(2)):113–128. (In Russ.)
32. **Stewart J. Q.** An inverse distance variation for certain social influences. Science. 1941;(93):89–90.
33. Edinyj plan po dostizheniyu nacional'nyh celej razvitiya Rossijskoj Federacii do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda. Pravitel'stvo Rossijskoj Federacii. Available at: <http://static.government.ru/media/files/ZsnFICpxWknEXeTfQdmcFHNei2FhcR0A.pdf> (accessed: 03.07.2025).
34. Ob utverzhdenii Metodicheskikh rekomendacij po razrabotke dolgosrochnykh planov social'no-ekonomicheskogo razvitiya krupnyh i krupnejshih gorodskih aglomeracij: Prikaz Ministerstva ekonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii ot 26.09.2023 № 669. Ministerstvo ekonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federatsii. Available at: https://www.economy.gov.ru/material/file/1573623717da9263b7e6533b267667ee/metodicheskie_rekomendacii_po_razrabotke_dolgosrochnykh_planov_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_krupnyh_i_krupnejshih_gorodskih_aglomeracij.pdf (accessed: 03.07.2025).

УДК 378.1

DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-19-29

Елена Анатольевна Горбашко*

доктор экономических наук, профессор

Наталья Витальевна Андросенко*

кандидат экономических наук

Анастасия Денисовна Колбина*

ассистент

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Санкт-Петербург, Россия

СОВРЕМЕННЫЕ ВЕКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА РОССИЙСКОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ БУДУЩЕГО

Аннотация. Острейшим вопросом, стоящим на сегодняшний день в решении задачи обеспечения экономического роста, является построение эффективной системы подготовки кадров для ключевых секторов экономики. В статье рассматриваются возможные пути решения проблемы «кадрового голода» и подготовки высококвалифицированных специалистов для развития российской промышленности, а также наиболее перспективные, по мнению авторов, инструменты, применение которых будет способствовать развитию отечественной системы образования, способной готовить востребованные кадры для экономики будущего.

Ключевые слова: образование, рынок труда, технологическое лидерство, импортозамещение, качество жизни, инновации в управлении, образовательное партнерство, качество образования.

Для цитирования: Горбашко Е. А., Андросенко Н. В., Колбина А. Д. Современные векторы повышения качества российского высшего образования: подготовка кадров для экономики будущего // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2025. № 3(82). С. 19–29. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-19-29.

Elena A. Gorbashko*

Grand PhD in Economic Sciences, Professor

Natalya V. Androsenko*

PhD in Economic Sciences

Anastasia D. Kolbina*

Assistant

*St. Petersburg State University of Economics

St. Petersburg, Russia

MODERN VECTORS OF IMPROVING THE QUALITY OF RUSSIAN HIGHER EDUCATION: PERSONNEL TRAINING FOR THE ECONOMY OF THE FUTURE

Abstract. The most pressing issue facing today in solving the problem of ensuring economic growth is building an effective personnel training system for key sectors of the economy. The article discusses possible ways to solve the problem of "personnel shortage" and the training of highly qualified specialists for the development of Russian industry, as well as the most promising, according to the authors, tools, the use of which will contribute to the development of the national education system capable of preparing in-demand personnel for the economy of the future.

Keywords: education, labor market, technological leadership, import saving, quality of life, innovation in management, educational partnership, quality of education.

For citation: Gorbashko E. A., Androsenko N. V., Kolbina A. D. Modern vectors of improving the quality of Russian higher education: personnel training for the economy of the future. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya = Economy of the North-West: problems and prospects of development*. 2025;(3(82)):19–29. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-19-29.

В настоящее время экономика России столкнулась с серьезнейшим вызовом ускоренного импортозамещения, которое предполагает ре-

ализацию стратегии опережающего развития, при которой создаются отечественные технологии и продукция, превосходящие импорт-

ные аналоги. Сложившаяся ситуация обнажает имеющиеся уязвимости национальных производственных процессов, что в немалой степени связано с дефицитом как собственных технологий, так и трудовых ресурсов. Именно нехватка кадров углубляет технологическое отставание, снижает интеллектуальный потенциал страны. По данным Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, потребность российской экономики в кадрах к 2030 г. составит более 73 млн чел. Наибольшая потребность будет наблюдаться в обрабатывающем производстве, которому потребуется почти 800 тыс. рабочих мест. Транспортировка и хранение – 400 тыс., здравоохранение и социальные услуги – еще 285 тыс., научно-исследовательская деятельность, а также ИТ дадут потребность в еще более 430 тыс. рабочих мест [1].

Важнейшей составляющей экономического и социального развития каждой страны выступает ее интеллектуальный потенциал, который непосредственно определяется качеством образования в целом и высшего образования в частности. В современных условиях сфера образования все чаще выдвигается различными учеными на первое место среди факторов развития человечества. Роль знаний в экономическом развитии страны стремительно возрастает, опережая значимость средств производства и природных ресурсов. В настоящее время ценности создаются за счет повышения производительности и использования нововведений, т. е. применения знаний на практике. Экономическое процветание все более зависит от способности добывать новые знания и применять их в жизни.

Проблемы сферы образования так или иначе затрагивают практически всех членов нашего общества. Именно через образование решаются важнейшие социальные проблемы, такие как социальная мобильность общества: повышение социального статуса через получение образования и успешности личности через карьеру; занятость населения и сроков поиска работы на рынке труда; уровень получаемых доходов и т. д.

Сфера образования находится в постоянном движении, реагируя на трансформации внешней среды, адаптируясь к ее изменяющимся потребностям и одновременно активно влияя на состояние этой внешней среды и ее запросы (внедрение онлайн-обучения, цифровых платформ и т. п.). Любые сколько-нибудь важные и масштабные проблемы и вызовы, с которыми сталкивается российское общество, неизбежно сказываются и на сфере образования.

Развитие социально-экономических систем подвержено влиянию факторов, имеющих различную природу и проявляющихся как в изменении поведения системы по отношению к внешней среде, так и во влиянии на ее внутреннюю структуру и характер взаимосвязей между отдельными элементами системы. Характерной чертой современного этапа развития стали глобальные трансформации, проявляющиеся в геополитической, экономической, технологической, социальной, культурной, гуманитарной и экологической сферах и формирующие соответствующие тренды, вызовы и угрозы, определяющие поведение социально-экономической системы в текущих условиях в целом и каждой из ее подсистем, например сферы образования. Среди основных трансформаций социально-экономических систем можно назвать те, что приведены в таблице.

Образование – это фундамент развития, важнейший аспект жизни любого человека, залог его правильного развития, профессионализма и успешности в будущем. А сегодня, в условиях повсеместной цифровизации и создания высокотехнологичных производств, возникновения различных политических, экономических, культурных и экологических проблем, образование выступает одним из важнейших стратегических факторов научного и технологического развития для России, а также повышения качества жизни населения.

В последние годы был принят ряд важных решений на государственном уровне, которые подчеркивают важнейшую роль вузов – и как полноценных участников инновационной трансформации, самостоятельной части сектора исследований и разработок, и как двигателя социально-экономического прогресса в нашей стране. Например, еще в Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 г. [2] одной из стратегических целей ставилось увеличение удельного веса вузовского сектора науки во внутренних затратах на исследования и разработки.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [3] образование в Российской Федерации было приоритетным национальным проектом, а в качестве приоритетных направлений деятельности Правительства РФ в области образования были названы в том числе такие, как:

- развитие высшего образования;
- обеспечение глобальной конкурентоспособности ведущих российских университетов;

Анализ современных трансформаций социально-экономических систем

Фактор	Содержание	Влияние на трансформации социально-экономических систем
Глобализация	Процесс интеграции национальных экономик в мировую экономическую систему	Рост международной торговли, инвестиций и трансфер технологий между странами
Технологические инновации	Результаты инновационной деятельности (продукты, услуги, процессы и т. д.), используемые в практической деятельности	Увеличение производительности, сокращение затрат и создание новых отраслей экономики. Развитие наукоемких отраслей промышленности
Международная торговля и инвестиции	Обмен товарами, услугами и капиталом между странами	Стимулирование экономического роста и развития, расширение рынков и доступ к ресурсам
Влияние государства	Влияние государства на экономические процессы и регулирование экономики	Обеспечение устойчивости экономики, защита интересов страны и создание благоприятной инвестиционной среды
Влияние глобальной экономики на развитие стран и регионов	Последствия трансформаций глобальной экономики для отдельных стран и регионов	Возможности для развития, вызовы и проблемы, неравенство и конкуренция
Изменение структуры занятости	Обусловленные цифровизацией технологические преобразования и происходящие в обществе процессы социального и культурологического характера оказывают все более глубокое воздействие на рынки труда и занятость	Появление удаленной работы, развитие форм удаленной коммуникации, предъявление работодателями требований к наличию новых компетенций
Рост инвестиций в hi-tech и инновации	Последствия пандемии и волатильности на сырьевых и финансовых рынках сказываются на развитии технологий	Технологии дополненной и виртуальной реальности, передача больших массивов данных на значительные расстояния, финансовые вложения в строительство автоматизированных и роботизированных складов в удаленной местности, в развитие воздушного транспорта (личного и беспилотного), а также в альтернативную энергетику
Ускорение роботизации	Индустрия 4.0 в физическом отношении опирается на массовое внедрение промышленных роботов и автоматизированных комплексов	Активное использование беспилотных технологий для доставки грузов, в быту и т. д., внедрение исключительно роботизированных процессов на производстве
Проблема устойчивости общественного развития	Состояние экономики, при котором подерживается стабильность выходных (конечных) параметров развития производственных, социальных и экономических показателей	Обеспечить экономический подъем и одновременно защитить ресурсную базу и окружающую среду с учетом интересов будущих поколений

– использование потенциала высших учебных заведений в создании передовых технологий;

– интеграция образовательной и научно-исследовательской деятельности.

Позже, в Стратегии инновационного развития России – 2020 [4], отечественные университеты позиционировались как образовательные и научные организации, а уже в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации до 2035 г. [5] была поставлена задача обеспечения независимости и конкурентоспособности страны за счет создания эффективной системы наращивания и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации, провозгласившая курс на «перезагрузку» вузовской науки, которой потребовала инновационная экономика. Вузы здесь представлены в том числе центрами кадровых и технологических решений как для предприятий отдельных регионов, так и для развития отраслей экономики в целом [6].

«России необходимо перейти на суверенную экономику, которая будет сама формировать спрос. Такая экономика предполагает масштабное наращивание производительных сил», – заявил президент РФ Владимир Владимирович Путин, выступая на Петербургском международном экономическом форуме в 2023 г. [7]. Новая экономика, ориентированная на технологическое лидерство и обеспечение экономического суверенитета, требует совершенствования и

развития тех сфер деятельности, которые определяют качество технологий, поддержку производителей на внутреннем рынке и продвижение их товаров на экспорт, удовлетворение потребности общества в качественных товарах и услугах, способствуя в итоге обеспечению высокого качества жизни людей, повышению эффективности социально-экономического развития и укреплению международного экономического сотрудничества с дружественными странами [6; 8]. Одними из важнейших условий перехода к такой экономике предложения и обеспечения технологического прорыва являются совершенствование образовательных программ и подготовка высококвалифицированных специалистов для развития российской промышленности [6; 8].

Российская система образования традиционно отличалась фундаментальностью, и государственные высшие учебные заведения стремились формировать образовательные программы, основываясь на этом приоритете. Однако современные глобальные трансформации российской социально-экономической системы выдвинули на передний план проблему повышения качества образования в условиях взятого страной курса на обеспечение технологического лидерства и импортозамещения. Сегодня необходимо обеспечить высокий уровень качества образовательных услуг, повышение эффективности использования ресурсов, удовлетворение запросов заинтересованных сторон и прежде всего работодателей. Категорию качества образования следует рассматривать с двух позиций: применительно как к конкретному учебному заведению, так и в целом к национальной образовательной системе страны, т. е. как качество результатов (уровень профессиональных знаний, умений, навыков обучающихся) и как совокупность качественных характеристик самого образовательного процесса.

В последние десятилетия государство в качестве приоритета национального развития ставит укрепление и использование научно-исследовательского потенциала вузов. Одним из важнейших факторов при этом выступает кооперация системы образования и бизнеса. Взаимодействие университетов и среднего профессионального образования (СПО) с организациями и предприятиями реального сектора экономики – быстро развивающийся тренд. Сотрудничество может проходить не только в рамках совместных образовательных программ, но и в рамках различных научных, инновационных и социальных проектов.

В современных условиях взаимодействие бизнеса и сферы образования неизбежно. Краеугольными камнями здесь остаются следующие вопросы. Какие кадры требуются экономике, ориентированной на технологическое лидерство, и есть ли они? Как крупные предприятия взаимодействуют с вузами? Насколько и те, и другие готовы к взаимодействию? Готовит ли современная система образования тех специалистов, которые нужны российской промышленности?

Сегодня руководитель любого ведущего промышленного предприятия понимает и, безусловно, ощущает на себе, что в стране существует острый дефицит кадров, который, по оценкам специалистов, в ближайшем будущем будет только нарастать. Поэтому обеспечение возможностей роста деятельности делает необходимым вовлечение предприятий в процесс подготовки кадров, создание и развитие образовательных партнерств.

Правда, следует подчеркнуть, что установленные на сегодняшний день многими представителями бизнеса партнерские связи с высшим и средним профессиональным образованием, реализуемые совместные образовательные проекты – это лишь самое начало пути, потому что сама сфера образования также нуждается в навигационной настройке, в понимании того, какие кадры нужны сегодня промышленности, особенно в высококонкурентных отраслях. Решительные шаги в этом направлении, т. е. в создании такой навигационной системы, уже сделаны со стороны государства: Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации опубликовало Прогноз баланса трудовых ресурсов на 2025–2027 годы [9]. При его разработке за основу был принят базовый вариант прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов. Это, безусловно, очень важный для государства стратегический документ.

Развитие сферы образования выступает в современных условиях одним из ключевых факторов модернизации российской промышленности. Следовательно, переход на инновационный путь развития как в промышленности, так и в образовании предъявляет новые требования к управлению качеством и подготовке кадров для предприятий. Постоянно меняющиеся потребности, модернизация техники и технологий, повышение объема данных способствуют усилению внимания к инновационным подходам в управлении деятельностью вуза и образовательным процессом. Речь идет

о применении прорывных управленческих технологий, способствующих совершенствованию и обновлению методов управления деятельностью организации и ее взаимоотношениями.

С позиции управления качеством вузам Санкт-Петербурга как научно-образовательного центра Северо-Запада России, отличающегося высоким образовательным уровнем населения, целесообразно сосредоточить внимание на трех основных задачах.

1. Внедрение инноваций в управление деятельностью вузами

Российское образование всегда обоснованно считалось лучшим в мире. Однако сегодня, под гнетом происходящих глобальных политических процессов, перед нами встала проблема создания новой системы образования. При этом необходимо не только сохранить весь накопленный положительный опыт, но и принять во внимание современные методы управления и совершенствования деятельности.

Модернизация существующей системы образования с целью ее переориентации на нужды ускоренного развития стратегических отраслей промышленности и цифровизации всех сфер жизни общества невозможна без такого компонента, как обеспечение эффективности внутривузовских систем управления качеством высшего профессионального образования.

Начиная с 1990-х гг. в российской системе высшего образования стали уделять большое внимание проблеме качества. Первые десятилетия перевода отечественной системы высшего образования на рельсы рыночной экономики ознаменовались разворачиванием в стране взаимосвязанных процессов, связанных с переходом к комплексной оценке деятельности вузов, совмещающей процедуры лицензирования, аттестации и государственной аккредитации, широким распространением в вузах России работ по внедрению и сертификации внутривузовских систем менеджмента качества в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО серии 9000.

Между тем государственная политика в сфере образования, отражая общенациональные интересы, должна учитывать общие тенденции мирового развития и правил миропорядка, изменение положения России на международной арене и вызванные этими изменениями социально-экономические процессы при определении повестки и направлений развития российских университетов, в том числе при разработке и реализации программ и стратегий развития образовательных организаций высшего образования.

Наблюдающийся сегодня рост глобальной политической напряженности требует выработки собственных инструментов и мер повышения конкурентоспособности, улучшения оперативного и стратегического управления образовательных организаций. Кроме того, многолетняя практика внедрения и применения в отечественных вузах современных методов и инструментов управления качеством деятельности (Модель премии Правительства РФ в области качества, Модель премии конкурса Министерства образования РФ «Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специалистов» 2003 г. и т. п.); показателей и требований к различным аспектам и процессам деятельности; критериев, определяющих уровень совершенства этих процессов и способов их оценки, позволяют говорить о необходимости и целесообразности расширения практики применения современных методов управления качеством, успешно разрабатываемых и осваиваемых российскими вузами, являющихся необходимыми для обеспечения качества российского образования и устойчивого развития самих образовательных учреждений.

2. Внедрение инноваций в содержание образовательного процесса

Речь идет о формировании и актуализации образовательных программ с учетом современных тенденций развития социально-экономической системы страны, обуславливающих необходимость существенных изменений в российской системе образования, таких как:

- развитие новых технологий и необходимость удовлетворения текущих и будущих технологических потребностей в ключевых секторах экономики;

- динамичное развитие экономики, сокращение сферы некавалифицированного и малокавалифицированного труда;

- реализация программы технологического лидерства и импортоопережения, что требует от научного и вузовского сообщества все время быть в авангарде и максимально компетентно отвечать на вызовы, которые предъявляет мировая экономика;

- ускорение темпов развития общества, переход к постиндустриальному, информационному обществу и как следствие – необходимость подготовки людей к жизни в быстро меняющихся условиях;

- возникновение и рост глобальной политической напряженности, которые требуют переориентации внешнеполитического курса России и формирования современного мышления у молодого поколения;

– глубокие структурные изменения в сфере занятости, определяющие постоянную потребность в повышении профессиональной квалификации.

В Санкт-Петербурге такая работа уже ведется. Еще в середине 90-х гг. XX в. в Санкт-Петербурге и Ленинградской области под руководством академика РАН В. В. Окрепилова стала создаваться многоуровневая система подготовки кадров по менеджменту качества, которая развивается до сих пор.

В Санкт-Петербургском государственном экономическом университете (далее – СПбГЭУ) вот уже несколько десятков лет под руководством доктора экономических наук, профессора Е. А. Горбашко успешно функционирует кафедра проектного менеджмента и управления качеством (до 2018 года – кафедра экономики и управления качеством), на которой уже более 25 лет последовательно развивается система многоуровневого непрерывного высшего профессионального образования в области управления качеством и стандартизации (бакалавриат – магистратура – аспирантура – дополнительное образование). Издано множество учебно-методических работ в области стандартизации и управления качеством, среди которых учебники, учебные и методические пособия, которые используются в учебном процессе в СПбГЭУ и многих других университетах России и стран СНГ в образовательных программах по управлению качеством.

Важное место занимает подготовка специалистов высшей научной квалификации – докторов и кандидатов наук. С 1995 г. в СПбГЭУ был создан первый специализированный Совет по защите докторских диссертаций, который успешно функционирует и по сей день по специальности 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика (стандартизация и управление качеством продукции; экономика инноваций)». Ежегодно на нем проходят успешную защиту более 20 соискателей ученой степени кандидата и доктора экономических наук из различных вузов России и других стран дальнего и ближнего зарубежья.

3. Внедрение инноваций в организацию взаимодействия сфер образования, науки и промышленности

В современных условиях необходимо обеспечить постоянную связь с предприятиями, мониторинг их интересов, которые должны учитываться при формировании образовательных программ высшего образования.

Развитие прочных, системно встроенных связей между вузами и компаниями требу-

ет создания структурированных форматов сотрудничества, охватывающих как оперативные задачи, так и стратегическое планирование [10]. Оно выходит далеко за рамки отдельного проекта или программы и охватывает широкий спектр направлений: от совместных исследований до стратегического соуправления. На рис. 1 представлены восемь ключевых форм кооперации вузов и компаний, отражающих современный подход к формированию ландшафта взаимодействий.

Представленная схема демонстрирует богатство и разнообразие форматов взаимодействия между университетами и бизнесом: от участия представителей компаний в образовательных мероприятиях и чтения лекций до глубокой интеграции в совместные научные исследования, проектирование учебных программ и стратегическое партнерство. Очевидно, что для устойчивого эффекта требуется целостная система кооперации, охватывающая все уровни – от учебного процесса до инновационной и управленческой деятельности.

На наш взгляд, для эффективного решения проблемы дефицита кадров в ключевых секторах экономики и преодоления разрыва между потребностями рынка труда и предложением системы образования можно определить следующие перспективные направления.

1. В рамках санкционной экономики и возрастающих вызовов со стороны недружественных стран, требующих обеспечения ускоренного импортозамещения и принятия опережающих в стратегическом плане решений, образовательным учреждениям, особенно сферы высшего образования, необходимо развивать бизнес-ориентированные модели обучения, сфокусированные в первую очередь на создании отечественной продуктовой линейки [6; 8].

2. Одним из главных условий, способных сегодня обеспечить технологическое лидерство российской экономике, является разработка перспективной модели развития современного инженерного образования, в которой ключевая роль в обеспечении технологического рывка принадлежит университетам, выступающим не только поставщиками знаний, но и инициаторами научно-кадровых решений в кооперации с промышленностью. Только такой подход способен дать квалифицированных специалистов для производства, для реального сектора экономики, обеспечить оптимальное сочетание знания теории и технологий.

Сегодня в стране уже функционируют более 50 инженерных школ, многие из которых созданы при участии крупнейших технологических



Рис. 1. Формы взаимодействия между наукой и бизнесом

компаний. Это не просто образовательные учреждения нового типа, а экосистемы трансфера знаний, практик и технологий, объединяющие университеты, промышленных партнеров и региональные власти.

3. Нарастание интеграционного потенциала образовательных учреждений, т. е. их способности к продуктивному взаимодействию с различными организациями-партнерами в целях реализации совместных проектов в образовательной, научной, инновационной сфере, социальной деятельности способствует повышению роли образовательных учреждений (как высшего образования, так и среднего профессионального образования) в обществе как важных субъектов социально-экономического развития и качества образовательного процесса.

Интеграция, например, вузов и предприятий в образовательной деятельности повышает качество подготовки выпускников, так как позволяет прочнее связать знания, навыки и умения обучающихся с потребностями рынка труда, а взаимодействие в научной и инновационной сферах повышает перспективы коммер-

циализации результатов вузовских фундаментальных и прикладных исследований в реальном секторе экономики, что создает реальные предпосылки для обеспечения технологического суверенитета России и импортозамещения.

Одно из важнейших условий обеспечения технологического прорыва – развитие каналов и направлений сотрудничества вузов и реального сектора экономики с точки зрения не просто создания базовых кафедр на предприятиях или заключения договоров о практической подготовке, а создания инфраструктуры предприятия на базе вуза; не просто подготовка кадров высшей квалификации, а развитие, например, целевой аспирантуры для повышения практической значимости представляемых к защите диссертаций для экономики страны; создание базовых кафедр и т. д.

Компании все чаще переходят от эпизодического участия к полноценному вовлечению в образовательные процессы, становясь активными соразработчиками программ, инвесторами в подготовку кадров и инициаторами прикладных исследований. Они должны быть вовле-

чены в проектирование образовательных программ, определение ключевых компетенций, формирование учебных треков, а также создавать условия для включения студентов в реальные профессиональные практики.

Таким образом, речь идет о создании устойчивой модели, при которой бизнес не просто транслирует запрос на кадры, но становится полноправным участником системы подготовки и развития специалистов. Это сотрудничество может сопровождаться институциональными формами: созданием корпоративных образовательных центров, целевых фондов, систем наставничества и менторства. Необходимо формировать долгосрочную логику инвестирования в человеческий капитал, основанную на взаимной выгоде, устойчивости и готовности к совместному созданию образовательной среды нового поколения. Так, банки и технологические компании создают кафедры и факультеты на базе университетов, например «Яндекс» – инициатор и соучредитель факультетов, основывают собственные университеты.

Не менее важную роль в формировании современной модели взаимодействия науки, образования и бизнеса играют национальные программы и инфраструктурные инициативы, направленные на долгосрочную трансформацию системы подготовки кадров и генерации технологий. В этом контексте особое значение приобретают флагманские проекты, такие как «Передовые инженерные школы» и «Приоритет 2030». Их принципиальное отличие – в прямом участии бизнеса в проектировании, финансировании и реализации образовательных и научно-исследовательских модулей.

4. Сегодня, когда вопросы технологического суверенитета становятся вопросами обеспечения национальной безопасности, университеты должны стать не просто площадкой для получения образования, а пространством для генерации решений будущего. Важным инструментом достижения данной цели является технологическое предпринимательство, которое выступает связующим звеном между университетом и бизнесом, технологиями. Привлекая индустриальных партнеров, вуз сокращает расстояние между разработкой и внедрением.

Российские университеты занимают ведущие позиции по количеству патентов, однако их коммерциализация остается скорее исключением, чем нормой. Этому мешают правовая неопределенность, настороженность руководства вузов при передаче результатов интеллектуальной деятельности, созданных за счет бюджетных средств, в частный сектор, а также ин-

ституциональный консерватизм. Кроме того, сдерживающим фактором остается нехватка институтов трансфера технологий, способных быстро переводить научные разработки в инженерные и производственные решения, востребованные реальным сектором.

5. Привлечение талантливой молодежи в сферу науки и инноваций, развитие творческого потенциала у молодых людей принципиально невозможны без разработки принципиально новых методов и инструментов, способных ликвидировать несоответствие между тем, чего хотят работники и их работодатели, а также учитывающих толчки продолжающихся перемен в виде пандемии, энергетического кризиса, политических потрясений и перехода к более экологичному образу жизни.

Согласно данным отчета The Adecco Group «Глобальная рабочая сила будущего – 2022», опубликованного Международной организацией по стандартизации ИСО [11], имеются три момента, на которые всем стоит обратить внимание в ближайшем будущем при выстраивании стратегий развития, формирования программ обучения и повышения квалификации и т. д.:

а) вовлеченность – новый приоритет, когда основной акцент в кадровой политике делается на миссию организации, приверженность компании целям устойчивого развития. Сегодня счастье, стабильность, хороший баланс между работой и личной жизнью, отношения с коллегами и гибкость графика важнее, чем заработная плата. Фактически, заработная плата опускается до шестого по значимости фактора при принятии решения остаться в компании, когда работник чувствует себя вовлеченным;

б) компании будут высоко ценить «мягкие навыки», или *soft skills*;

с) стандартизация отношений работников и работодателей и процедур, на которые они могут положиться в современное беспокойное время, помогающая разработать планы по подготовке к грядущим событиям, составить карту навыков, необходимых для достижения целей устойчивого развития ООН (ЦУР) и т. п.

Активизировать меры, направленные на вовлечение молодежи в промышленность, можно в том числе путем:

– активного привлечения преподавателей-практиков к совместной научной работе со студентами, а также усиления практической направленности и развития возможностей реализации научных разработок и проектов;

– масштабного использования научно-исследовательских и учебных лабораторий университетов в учебном процессе;



Рис. 2. Модель кадрового обеспечения экономического развития государства / отраслевого развития

– расширения кругозора обучающихся посредством привлечения их на общекультурные и профессиональные мероприятия с участием представителей реального сектора экономики, например, создавая дискуссионные площадки и клубы, в рамках развития коворкинг-пространств и «точек кипения» [12].

«Важно грамотно снавигировать молодого человека и „дотащить“ его до конкретной отрасли после обучения, – подчеркнул в своем выступлении на сессии „Кадры для роста: пути и решения“ ПМЭФ-2025 Александр Антонович Вайно, директор направления „Молодые профессионалы“ Агентства стратегических инициатив по продвижению новых проектов (АСИ). – Если мы не влюбим молодежь в промышленность, то технологического лидерства достичь России будет невозможно».

Подводя итоги проведенному исследованию, следует еще раз подчеркнуть, что в современных условиях, когда перед нашей страной как никогда остро стоит задача сохранения темпов социально-экономического развития, особое внимание должно уделяться развитию отечественной системы высшего образования, ее переориентации на нужды экономики и промышленности. Пере-

численные меры и направления развития, на наш взгляд, будут способствовать решению проблем сохранения экономической безопасности страны в целом, технологической независимости секторов экономики, технологического суверенитета, а также обеспечения нормального функционирования внешнего и внутреннего рынков.

Новая модель образования в России должна представлять собой качественно новый этап эволюции, основанный на базе инновационных технологий, аккумулирующий возможности оперативного и адекватного ответа на возникающие вызовы, нацеленный на ускоренное технологическое развитие страны. И прежде всего речь идет об образовательных программах высших учебных заведений, так как именно высшая школа призвана обеспечить подготовку высококвалифицированных кадров в соответствии с потребностями промышленности, общества и государства (рис. 2) [8].

Современный университет – это не только образовательная институция, но и интеллектуальный центр, формирующий личность, способную адаптироваться к быстрым изменениям и влиять на трансформацию окружающего мира. Он должен предлагать не только знания, но и цели, смыслы, направления, быть не только образовательной организацией, но интеллектуальным и моральным компасом общества. В университете формируется личность, закладываются основы фундаментального знания и передаются ценности, без которых невозможно долгосрочное и осознанное развитие ни в науке, ни в бизнесе, ни в обществе в целом. Университет готовит не только будущего работника, но и будущего работодателя, лидера, гражданина.

Учет и реализация выработанных в ходе выполненного исследования и представленных в настоящей статье предложений позволит, на наш взгляд, ликвидировать проблему «кадрового голода» в приоритетных отраслях экономики, обеспечит подготовку высококвалифицированных специалистов для развития российской промышленности и в итоге будет способствовать развитию российской системы образования, способной готовить востребованные кадры для экономики будущего.

ЛИТЕРАТУРА

1. Минтруд ожидает, что спрос на рабочую силу в РФ к 2030 г. превысит 73 млн человек // Интерфакс. URL: <https://www.interfax.ru/russia/922055> (дата обращения: 02.07.2025).

2. Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 г.: утв. Межведомственной комиссией по научно-инновационной политике (протокол от 15.02.2006 № 1) // Гарант. URL: <https://base.garant.ru/198072/> (дата обращения: 10.07.2025).
3. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 10.07.2025).
4. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р // Правительство России. URL: <http://government.ru/docs/9282/> (дата обращения: 10.07.2025).
5. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358> (дата обращения: 10.07.2025).
6. Социально-экономическое развитие регионов / под. ред. акад. РАН В. В. Окрепилова; Ин-т проблем региональной экономики РАН. М.: Наука, 2024. 492 с.
7. Путин призвал создать в России «экономику предложения» // ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18038125> (дата обращения: 02.07.2025).
8. Российская инфраструктура качества: проблемы и направления развития в подготовке кадров / Е. А. Горбашко, Н. В. Андросенко, В. С. Липатников, А. Д. Колбина // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2024. № 3(78). С. 38–49.
9. Прогноз баланса трудовых ресурсов на 2025–2027 годы // Минтруд России. URL: <https://mintrud.gov.ru/docs/2683> (дата обращения: 02.07.2025).
10. Перспективы и основные направления устойчивого развития в условиях глобальных вызовов / А. А. Безруков, Н. Л. Гагулина, Г. В. Гетманова [и др.]. СПб.: С.-Петерб. гос. электротехн. ун-т «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), 2022. 257 с.
11. Три ключевые тенденции, формирующие новый мир труда // ИСО: Глобальные стандарты для надежных товаров и услуг. URL: <https://www.iso.org/ru/contents/news/2023/02/key-trends-shaping-the-work.html> (дата обращения: 03.07.2025).
12. **Окрепилов В. В.** Подготовка специалистов по управлению качеством с ориентацией на инновационное развитие // Международный научно-практический симпозиум молодых ученых и специалистов «Экономическая политика современной России». 23 декабря 2008 года: матер. симп. СПб.: Изд-во ИМЦ «НВИП-СПб», 2008.

REFERENCES

1. Mintrud ozhidaet, chto spros na rabochuyu silu v RF k 2030 g. prevysit 73 mln chelovek. Interfaks. Available at: <https://www.interfax.ru/russia/922055> (accessed: 02.07.2025).
2. Strategiya razvitiya nauki i innovatsii v Rossiiskoi Federatsii na period do 2015 g.: utv. Mezhdedomstvennoi komissiei po nauchno-innovatsionnoi politike (protokol ot 15.02.2006 № 1). Garant. Available at: <https://base.garant.ru/198072/> (accessed: 10.07.2025).
3. O natsional'nykh tselyakh i strategicheskikh zadachakh razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2024 goda: Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 07.05.2018 № 204. Prezident Rossii: ofits. sait. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (accessed: 10.07.2025).
4. Strategiya innovatsionnogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2020 goda: utv. rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 08.12.2011 № 2227-r. Pravitel'stvo Rossii. Available at: <http://government.ru/docs/9282/> (accessed: 10.07.2025).
5. O Strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii: Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 28.02.2024 № 145. Prezident Rossii: ofits. sait. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358> (accessed: 10.07.2025).
6. Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie regionov / pod. red. akad. RAN V. V. Okrepilova; In-t problem regional'noi ekonomiki RAN. M.: Nauka, 2024. 492 s. (In Russ.)
7. Putin prizval sozdat' v Rossii «ekonomiku predlozheniya». TASS. Available at: <https://tass.ru/ekonomika/18038125> (accessed: 02.07.2025).
8. Rossiiskaya infrastruktura kachestva: problemy i napravleniya razvitiya v podgotovke kadrov / E. A. Gorbashko, N. V. Androsenko, V. S. Lipatnikov, A. D. Kolbina // Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya. 2024;(3(78)):38–49. (In Russ.)
9. Prognoz balansa trudovykh resursov na 2025–2027 gody. Mintrud Rossii. Available at: <https://mintrud.gov.ru/docs/2683> (accessed: 02.07.2025).

10. Perspektivy i osnovnye napravleniya ustoichivogo razvitiya v usloviyakh global'nykh vyzovov / A. A. Bezrukov, N. L. Gagulina, G. V. Getmanova [i dr.]. SPb.: S.-Peterb. gos. elektrotekhn. un-t «LETI» im. V. I. Ul'yanova (Lenina), 2022. 257 s. (In Russ.)
11. Tri klyuchevye tendentsii, formiruyushchie novyi mir truda. ISO: Global'nye standarty dlya nadezhnykh tovarov i uslug. Available at: <https://www.iso.org/ru/contents/news/2023/02/key-trends-shaping-the-work.html> (accessed: 03.07.2025).
12. **Okrepilov V. V.** Podgotovka spetsialistov po upravleniyu kachestvom s orientatsiei na innovatsionnoe razvitie. Mezhdunarodnyi nauchno-prakticheskii simpozium molodykh uchenykh i spetsialistov «Ekonomicheskaya politika sovremennoi Rossii». 23 dekabrya 2008 goda: mater. simp. SPb.: Izd-vo IMTs «NVSh-SPb», 2008. (In Russ.)

УДК 332.012

DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-30-37

Наталья Львовна Гагулина

доктор экономических наук, доцент

Институт проблем региональной экономики РАН

Санкт-Петербург, Россия

АКТУАЛИЗАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЛЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ ЭКОНОМИКИ КАЧЕСТВА¹

Аннотация. Качество жизни – сложный многокомпонентный объект исследования, подверженный влиянию многих факторов, поэтому существующие модели оценки качества жизни необходимо пересматривать. С этой целью проведен анализ мониторинга крупномасштабных изменений, оказывающих глобальное влияние на большинство видов человеческой деятельности и определяемых как мегатренды, которые формируют новые условия социально-экономического развития для стран мира в части комплексного благополучия, демографии, обеспеченности природными ресурсами, изменения климата, геоэкономического и геополитического ландшафтов. Показано, что цифровизация и развитие новых технологий меняют содержание качества жизни на современном этапе и открывают новые возможности для его исследования. По итогам проведенного анализа выделены аспекты адаптации методологии моделирования качества жизни, построенной на теоретико-методологической основе экономики качества, к современным требованиям. В зависимости от поставленных задач предложены два варианта актуализации элементов методики оценки качества жизни: модификация методики за счет трансформации основной модели и актуализация показателей. В ходе модификации становится возможным учет вклада мегатрендов в изменение качества жизни, что требует радикального инструментального вмешательства в процесс моделирования. Менее масштабным изменением аппарата оценки является актуализация показателей качества жизни. Применительно к Санкт-Петербургу в рамках актуализации предложено обновить ряд показателей методики оценки качества жизни: численность зрителей театров на 1000 чел. населения; объем инновационных товаров, работ, услуг; выбросы загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками и т. д. Предложенный вариант актуализации показателей в перспективе расширит область прогнозирования качества жизни, которое становится все более доступным методом исследования в связи с появлением и развитием цифровых технологий.

Ключевые слова: развитие, мегатренды, модель, экономика качества, методика, показатель, регион.

Для цитирования: Гагулина Н. А. Актуализация показателей качества жизни для Санкт-Петербурга с применением методов экономики качества // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2025. № 3(82). С. 30–37. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-30-37.

Natalya L. Gagulina

Grand PhD in Economic Sciences, Associate Professor

Institute for Regional Economic Studies Russian Academy of Sciences

St. Petersburg, Russia

ACTUALIZATION OF QUALITY OF LIFE INDICATORS FOR SAINT PETERSBURG USING QUALITY ECONOMICS METHODS

Abstract. Quality of life is a complex multidimensional research object, subject to the influence of many factors, therefore existing models for assessing quality of life need to be revised. To this end, an analysis has been made of the monitoring of large-scale changes that have a global impact on most human activities and are defined as mega-trends that shape new conditions of socio-economic development for the countries of the world in terms of integrated well-being, demography, natural resource endowment, climate change, geo-economic and geo-political landscapes. It is shown that digitalization and the development of new technologies change the content of quality of life at the current stage and open up new opportunities for its research. As a result of the analysis, aspects of adaptation of the methodology for modeling quality of life, built on the theoretical and methodological basis of quality economics, to modern requirements have been highlighted. Depending on the objectives set at a certain stage of the study, two options for updating the elements of the methodology of quality of life assessment are proposed: modification of the methodology through transformation of the main model and actualization of indicators. During the modification it becomes possible to take into account the contribution of mega-trends in changing quality of life, which requires a radical instrumental intervention in the modeling process. A less important change in the evaluation apparatus is the mainstreaming of quality-of-life indicators. For Saint-Petersburg, within the scope of mainstreaming,

¹ Материал подготовлен в соответствии с государственным заданием ИИПЭ РАН по теме «Разработка теоретико-методологической базы анализа, моделирования и прогноза качества жизни» (код FMGS-2024-0003).

it is proposed to update a number of indicators of quality of life assessment: number of theatre spectators per 1000 population, volume of innovative products, work, services, emissions of air pollutants from stationary and mobile sources, etc. The proposed option for updating indicators over time will expand the area of quality of life forecasting, which is becoming increasingly available as a method of research due to the emergence and development of digital technologies.

Keywords: development, mega-trends, model, quality economics, methodology, indicator, region.

For citation: Gagulina N. L. Actualization of quality of life indicators for Saint Petersburg using quality economics methods. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya* = *Economy of the North-West: problems and prospects of development*. 2025;(3(82)):30–37. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-30-37.

.....

Введение

Новые условия социально-экономического развития, в которых оказалась Россия в связи с масштабными изменениями в мировой экономике, стали одной из главных причин, по которой необходимо системно и планомерно подойти к анализу инструментария оценки качества жизни на предмет его актуализации. На методологическом уровне в первую очередь это касается возможностей модернизации и применения модели, построенной для решения задач повышения качества жизни с целью поиска верного решения, исходя из конкретной ситуации, процесса или явления. Скорость изменений, протекающих в современном мире, настолько велика, что для сохранения ценности такой модели необходимо постоянно поддерживать ее в актуальном состоянии. Это касается элементов и взаимосвязей, на учете которых она построена, системы показателей качества жизни, вычислительных алгоритмов, составляющих информационную основу численного эксперимента в модели и т. д. Появление новых методов исследования, которые помогут прийти к новому полезному результату, также служит поводом для актуализации модели. В этой связи выбранная тема представляет особый интерес.

Цель работы состоит в адаптации системы показателей, входящих в состав Методики оценки качества жизни, разработанной в ИПРЭ РАН (далее – Методика), к новым условиям социально-экономического развития, в которых формируется качество жизни россиян. Задачи, которые предстоит решить, сводятся к анализу формирования новых условий развития и их влияния на современное качество жизни, выделению новых аспектов в методологии моделирования качества жизни, а также к выявлению основных направлений актуализации показателей модели оценки качества жизни, разработанной на основе методологии экономики качества.

Материалы и методы

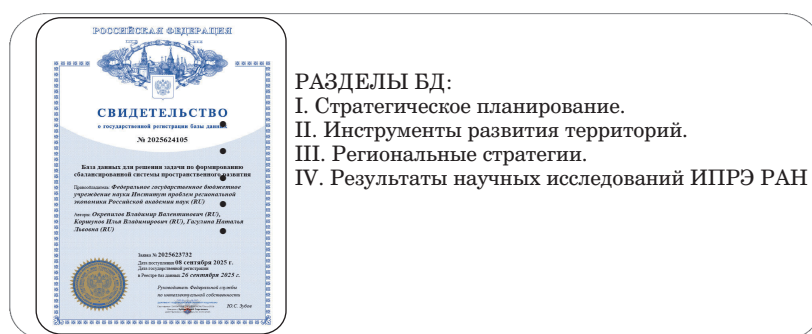
Повышение качества жизни – одна из важнейших социально-экономических задач, по-

ставленных на данном этапе на национальном уровне и на уровне управления регионами Российской Федерации. На ее методическое обеспечение направлена разработанная в ИПРЭ РАН методика оценки качества жизни [1; 2], в которой нашел применение опыт экономики качества, накопленный за несколько десятилетий. Данная методика определяет единые правила и основные методические положения оценки показателей качества жизни при принятии управленческих решений на разных уровнях, и ее преимуществом, по сравнению с другими подобными методиками, является опора на качество как важнейшую составляющую выделенной предметной области. Методика неоднократно прошла апробацию на региональном уровне, а показатели оценки качества жизни учтены при разработке Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга до 2035 года.

Информационная составляющая Методики включает базы данных с зарегистрированным правом интеллектуальной собственности:

- база данных «БД Качество жизни» [3];
- таблицы пространственного распространения экономических ресурсов (на примере высокотехнологичных предприятий Свердловской области) [4];
- таблицы пространственного распространения экономических ресурсов (на примере высокотехнологичных предприятий Ленинградской области) [5];
- показатели качества жизни и миграции населения в агломерациях Европейской части Арктической зоны РФ [6];
- база данных для решения задачи по формированию сбалансированной системы пространственного развития [7].

В контексте решения поставленной цели особый интерес представляет база данных для решения задачи по формированию сбалансированной системы пространственного развития (рис. 1), которая является совместной разработкой коллектива авторов лаборатории комплексного исследования пространственного развития регионов и центра региональных проблем экономики качества ИПРЭ РАН. Она предна-



РАЗДЕЛЫ БД:
 I. Стратегическое планирование.
 II. Инструменты развития территорий.
 III. Региональные стратегии.
 IV. Результаты научных исследований ИИПРЭ РАН

Рис. 1. Структурная схема базы данных для решения задачи по формированию сбалансированной системы пространственного развития

значена для использования в виде информационно-аналитической основы формирования системы оценки пространственного развития и достижения национальных целей РФ и представляет собой систематизированную совокупность документов, регулирующих пространственное развитие России, сгруппированных по основным разделам.

Результаты

Ситуация в мировой экономике начала текущего тысячелетия в значительной мере связана с влиянием глобализации, которая непрерывно усиливалась на протяжении более четверти века и создала основу для геополитической нестабильности и появления тенденций, оказывающих заметное влияние на качество жизни. В настоящее время, как следует из научного доклада Института народнохозяйственного прогнозирования РАН [8], наиболее существенными стали тенденции, которые сложились в экономике на международном уровне после кризиса 2008–2009 гг.: замедление темпов роста мировой торговли и доходов; быстрый рост значимости процессов, происходящих в Юго-Восточной Азии и на Глобальном Юге; рост удельной капиталоемкости затрат на исследования и разработки; изменения, которые происходят в политике защиты рынков; нарастание ограничений по долговому финансированию роста в крупнейших странах; сужение потенциала роста в крупных развивающихся экономиках.

Как отражение доминирующих факторов в глобальном масштабе и некоторой последовательности предшествующих событий идентифицируются мегатренды, под которыми понимаются крупномасштабные социальные, технологические, экономические, политические и экологические изменения, происходящие в об-

ществе и оказывающие глобальное влияние на большинство видов человеческой деятельности и мир в целом [9, с. 117]. Среди возможных причин формирования мегатрендов ученые называют антропогенный фактор [10], цикличность долгосрочных естественных природных процессов, цикличность экономики и волны Кондратьева и т. д. Мониторинг в данном направлении осуществляют и зарубежные, и российские организации (рис. 2).

Есть разные варианты классификации укрупненных групп мегатрендов, которые предложены перечисленными организациями, и количество мегатрендов в них: в зависимости от степени детализации от нескольких единиц до десятков. Так, CIFS выделяет 15 мегатрендов [11], Zukunftsinstitut – 11 [12], TrendOne – 18 мегатрендов и связанные с ними макротренды [13].

Наиболее часто в исследованиях упоминается 5 укрупненных групп мегатрендов:

- комплексное благополучие человечества: богатство, здоровье и знания;
- демографические трансформации;
- истощение природных ресурсов и изменение климата;
- изменение геоэкономического и геополитического ландшафтов;
- цифровизация и развитие новых технологий.

Цифровизации хотелось бы уделить особое внимание, поскольку ее воздействие на качество жизни и благосостояние населения наиболее отчетливо прослеживается посредством технологий, проникающих во все сферы жизнедеятельности. Новые технологии – это новые возможности общества, новые рынки, новые механизмы решения демографических, экологических и социальных проблем. Для нас, как ученых, преимущества цифровизации в значи-

Организации, осуществляющие мониторинг глобальных тенденций, способных кардинально воздействовать на экономику и общество:	- исследовательские организации Gartner, Accenture, International Data Corporation (IDC) и Future Today Institute (США);
	- аудиторско-консалтинговая компания Ernst & Young (Великобритания), имеет офисы более чем в 150 странах мира;
	- аналитический центр Copenhagen Institute for Future;
	Studies (CIFS) (Дания);
	- институт будущего Zukunftsinstitut и исследовательская компания TrendOne (Германия);
	- аналитический интернет-портал TrendHunter (Канада);
	- НИУ ВШЭ (Россия);
	- ряд других учреждений.

Рис. 2. Перечень организаций, наблюдающих глобальные тенденции, которые способны оказать воздействие на экономику и общество

тельной мере связаны с новыми возможностями проведения научных исследований, которые дает использование передовых вычислительных методов, таких как параллельная обработка данных, системы имитационного моделирования и т. д.

Интерес к исследованиям мегатрендов связан не только с необходимостью выявить события, процессы, закономерности в их течении и воздействии на социально-экономическое развитие, но и с формированием системы управленческих решений, способных продуктивно использовать возможности и предупредить риски неблагоприятного развития событий в связи с их влиянием [14]. Возможным ответом системы управления на проявления воздействий определенных мегатрендов служит создание моделей экономики устойчивого развития, циркулярной экономики, серебряной экономики и т. д.

Усиливающееся давление тенденций, которые определены как глобальные мегатренды, представляет собой обстоятельство, в связи с которым все более четко определяется потребность внесения корректив в аппарат измерения и оценки качества жизни. В контексте данного исследования речь идет о модели оценки качества жизни, построенной на концептуальной основе экономики качества. Чтобы учесть последствия влияния мегатрендов, необходимо проанализировать показатели качества жизни и провести их актуализацию таким образом, чтобы добиться наилучшего соответствия новым социально-экономическим условиям.

Одним из возможных решений оказывается введение в методику оценки качества жизни некоего подындеса, который позволит учесть в модели качества жизни давление глобаль-

ных мегатрендов как факторов внешнего воздействия. Чтобы модифицировать Методику, можно задействовать передовые вычислительные методы, благодаря которым открываются новые возможности в обработке и анализе значительных объемов данных. Так, в противовес негативному влиянию мегатренда, связанного с изменением геоэкономического и геополитического ландшафтов, в целях поддержания достойного качества жизни россиян можно ввести подындекс, учитывающий вклад национальной силы, национальной безопасности и демографического потенциала. Опыт расчета данных индексов есть в ЦЭМИ РАН [15]. В условиях внешней нестабильности без существенного вклада упомянутых составляющих сложно говорить о высоком качестве жизни.

Модификации модели в части терминологии определенно будет способствовать изменение представлений о качестве жизни в обществе или в сознании отдельно взятых людей, продиктованное переменами в условиях жизнедеятельности и в самой жизни. Помимо этого, можно выделить несколько причин, по которым спектр показателей, принятых ранее за основу исследования, также нуждается в актуализации. В Методике, разработанной нами в ИПРЭ РАН, определенный «запас» в этом направлении образуют показатели, описывающие блок «Комфортность и безопасность среды жизнедеятельности». За счет их обновления может быть расширено описание качества безопасности и качества институтов.

Ограничения, которые могут появиться в информационной доступности первичных данных, – еще одна причина для актуализации показателей. В связи с решениями, которые принимает Росстат или другие владельцы

информационных ресурсов в отношении представления статистической информации, доступность ранее открытых данных может стать ограниченной.

Помимо этого, существует вероятность изменения основополагающих документов, заложенных в концепцию модели оценки, где фигурируют показатели. Корректировка действующих документов стратегического характера национального и регионального уровня также становится причиной, по которой необходимо пересмотреть показатели и их эталонные значения.

Еще один аргумент в пользу актуализации элементов Методики в том, что со временем появляется необходимость учета факторов, которые ранее не были выявлены ввиду их отсутствия. В век быстрых перемен это могут быть принципиально новые явления или процессы, обязанные своим появлением новым технологиям, которые активно встраиваются в уже действующие модели и формируют новую экономическую реальность. Так, все больше исследователей упоминают о том, что взамен получения субъективных оценок о некоторых сторонах качества жизни людей можно использовать данные, основанные на обработанных показаниях автоматических носимых датчиков, сбор которых происходит в режиме онлайн с помощью новейших технологий.

Развитие научных исследований качества жизни также способствует актуализации и пересмотру перечня показателей оценки. Одно из направлений такого развития – прогнозирование. В условиях непрерывных изменений система управления все чаще нуждается в прогнозе, который учитывает динамику основных показателей и выступает базой для определения конкретных целевых значений качества жизни в планах социально-экономического развития и целевых программах.

Формирование прогностической модели качества жизни – сложнейшая задача, решение которой необходимо для выявления ключевых факторов, влияющих на уровень благосостояния населения в будущем, выбор направлений и инструментов целенаправленного вмешательства в процессы социально-экономического развития в настоящее время, а также для поддержки принятия решений об улучшении качества жизни.

Несмотря на всю сложность, прогнозирование качества жизни оправданно, поскольку имеет преимущества, среди которых можно выделить следующие:

– научно обоснованная информация о том, какие переменные сильнее всего влияют на качество жизни в определенном временном интервале, способствует поддержке важных решений в жизни общества, помогая тем самым раз-

Возможные изменения в составе показателей оценки качества жизни

Действующий показатель	Изменение, новый показатель
Заболеваемость на 1000 чел. населения	<i>Исключаем</i>
Численность зрителей театров на 1000 чел. населения	Число посещений культурных мероприятий, млн ед. <i>Вводим</i>
Объем инновационных товаров, работ, услуг, % от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	Индекс производства по высокотехнологичным обрабатывающим видам экономической деятельности, %. <i>Вводим</i>
Выбросы загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками, тыс. т	Доля направленных на захоронение ПСО, в том числе прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО, %. <i>Вводим</i>
Доля площади зеленых насаждений в пределах городской черты к общей площади городских земель в пределах городской черты, %	Показатель обеспеченности населения Санкт-Петербурга территориями зеленых насаждений. <i>Вводим норматив</i>
Удельный вес квалифицированных безработных в общем количестве безработных, %	Численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте, не занятого в экономике и учебой, в том числе безработные граждане, зарегистрированные в органах службы занятости, тыс. чел. <i>Вводим</i>
Обеспеченность уровня образования	Обеспеченность учителями в общеобразовательных школах. <i>Вводим норматив</i>
Численность активных абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет на 100 чел. населения, на конец года, ед.	<i>Идет поиск нового показателя</i>

рабатывать государственные программы и распределять ресурсы управления;

– прогнозируемые изменения качества жизни облегчают мониторинг и оценку эффективности регионального управления или проводимых мероприятий за определенный период;

– работа в сфере прогнозного моделирования качества жизни будет способствовать продвижению научных исследований и экономической теории вперед, уточняя существующие и выявляя новые причинно-следственные связи социально-экономического развития в эпоху цифровизации и больших вызовов, а также тестируя или уточняя концептуальные модели.

На данном этапе исследований актуализация показателей Методики необходима для целей прогнозирования качества жизни, чтобы учесть факторы, которые, согласно действующим социально-экономическим прогнозам, в ближайшем будущем станут оказывать влияние на качество жизни в Санкт-Петербурге. Для этого следует пересмотреть существующую систему показателей с тем, чтобы некоторые расчетные показатели исключить, ввести новые в соответствии с условиями модели и с учетом происходящих изменений. Пилотный проект решено реализовать для Санкт-Петербурга. Промежуточный вариант работы с показателями представлен в таблице.

Работа в направлении поиска информативных показателей не только на данный момент, но и на перспективу продолжается, и актуализированный перечень показателей оценки качества жизни находится в стадии формирования. Данное обстоятельство обусловлено подготовкой перечня для формирования прогностической модели, с которой предстоит работать в будущем.

Обсуждение

Дискуссионными являются более частные вопросы, затрагивающие все стороны процесса исследования качества жизни.

Какие факторы следует считать наиболее надежными и обоснованными предикторами качества жизни в различных регионах, группах населения, контекстах? Однозначного ответа нет, поскольку приходится работать не с отдельными факторами, а с группами факторов, описывающих определенные компоненты модели.

Какой масштаб изменений в качестве жизни могут описать современные модели, включая машинное обучение? Часто в ответе фигурирует отраслевой масштаб, однако изменения в ка-

честве жизни гораздо шире и глубже, а модели несовершенны.

Можно ли сблизить с помощью моделирования субъективное представление о качестве жизни и объективные оценки и если это возможно, то в какой мере? На уровне подхода часто имеется положительный ответ, но на уровне реализации и технологии возникает дискуссия.

Как можно повысить точность и интерпретируемость прогноза качества жизни в экономике? Четкие и ясные ответы на данный вопрос получаем до тех пор, пока речь идет о прогнозе как методе в целом, обращение к категории «качество жизни» моментально вносит элемент широкой дискуссии.

Перечисленные вопросы связаны с новыми перспективами, которые появляются в исследовании качества жизни на данном этапе.

Заключение и выводы

Как следует из проведенного анализа исследований организаций, занятых мониторингом глобальных тенденций, существует пять укрупненных групп мегатрендов, которые способны оказать воздействие на экономику и общество, формируя новые условия социально-экономического развития для стран мира. Каждый из мегатрендов способен оказать существенное влияние на качество жизни, и это необходимо учитывать на методологическом уровне при проведении соответствующей оценки и последующей выработке управленческих решений.

Добиться улучшения качества жизни в условиях действия тенденций, сложившихся на данном этапе социально-экономического развития, можно за счет повышения точности его измерения. Для этого рассмотрена возможность актуализации элементов Методики оценки качества жизни, созданной в ИПРЭ РАН. В зависимости от задач, поставленных на определенном этапе исследования, предложены два варианта: модификация Методики или актуализация показателей. Модификация Методики предполагает введение в модель новых – экзогенных – факторов, влияющих на качество жизни. Это может стать предметом отдельной работы в будущем. Для актуализации проанализирован состав показателей Методики в соответствии с изменениями, которые происходят на региональном уровне и в ближайшем будущем будут оказывать влияние на качество жизни в Санкт-Петербурге, согласно действующим социально-экономическим прогнозам. Сделаны предложения по внесению возможных изменений в систему показателей оценки качества жизни.

Адаптация системы показателей Методики к новым условиям социально-экономического развития позволит не только получить более точные оценки качества жизни, но в перспективе расширит область прогнозирования качества жизни, что сделает процесс решения задач регионального управления более эффективным.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Окрепилов В. В., Гагулина Н. Л.** Моделирование и оценка качества жизни в макрорегионах России на основе методологии экономики качества // *Пространственная экономика*. 2023. Т. 19, № 4. С. 170–186.
2. Социально-экономическое развитие регионов / под ред. акад. РАН В. В. Окрепилова; Ин-т проблем региональной экономики РАН. М.: Наука, 2024. 492 с.
3. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2021622426. Российская Федерация. БД Качество жизни (База данных для построения модели качества жизни). / В. В. Окрепилов, А. Д. Шматко, Н. Л. Гагулина; заявитель и правообладатель Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем региональной экономики Российской академии наук». № 2021622426; заявка № 2021622344 от 28.10.2021; опублик. 09.11.2021. 1 с.
4. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2024620609 Российская Федерация. Таблицы пространственного распространения экономических ресурсов (на примере высокотехнологичных предприятий Свердловской области): № 2024620293; заявл. 31.01.2024; опублик. 07.02.2024 / В. В. Окрепилов, Н. Л. Гагулина, Н. А. Рослякова; заявитель Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем региональной экономики Российской академии наук.
5. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2024620908 Российская Федерация. Таблицы пространственного распространения экономических ресурсов (на примере высокотехнологичных предприятий Ленинградской области): № 2024620275; заявл. 31.01.2024; опублик. 28.02.2024 / В. В. Окрепилов, А. Д. Шматко, Н. Л. Гагулина, Н. А. Рослякова; заявитель Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем региональной экономики Российской академии наук.
6. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2024626333 Российская Федерация. Показатели качества жизни и миграции населения в агломерациях Европейской части Арктической зоны РФ: заявл. 11.12.2024; опублик. 24.12.2024 / В. В. Окрепилов, Н. Л. Гагулина, Р. А. Гресь; заявитель Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем региональной экономики Российской академии наук.
7. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2025624105 Российская Федерация. База данных для решения задачи по формированию сбалансированной системы пространственного развития: № 2025623732; заявл. 08.09.2025; опублик. 26.09.2025 / В. В. Окрепилов, И. В. Коршунов, Н. Л. Гагулина; заявитель Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем региональной экономики Российской академии наук.
8. Россия 2035: к новому качеству национальной экономики: науч. докл. / под ред. члена-корреспондента РАН А. А. Широкова. М.: Арт-Принт, 2024. 264 с.
9. **Екимова Н. А.** Глобальные мегатренды и новые технологии: вызовы и угрозы постиндустриальной экономике // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2021. Т. 14, № 5. С. 116–134.
10. **Окрепилов В. В., Гагулина Н. Л.** О роли стандартизации в поиске новых подходов к решению проблем экономики знаний // *Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития*. 2023. № 1(72). С. 40–46.
11. 15 Global Megatrends // Copenhagen Institute for Futures Studies. URL: <https://www.cifs.dk/read-listen/reports-knowledge/15-global-megatrends> (дата обращения: 10.09.2025).
12. Zukunft entwickeln mit Megatrends // Zukunftsinstitut. URL: <https://www.zukunftsinstitut.de/megatrends> (дата обращения: 10.09.2025).
13. Mega-trends are world-changing direction pointers // TrendOne. URL: <https://www.trendone.com/en/megatrends> (дата обращения: 10.09.2025).
14. **Наркевич Л. В.** Математическое моделирование процессов оптимизации экономического потенциала отрасли в условиях глобализации экономики // *Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития*. 2025. № 1(80). С. 100–107.
15. **Макаров В. Л., Бахтизин А. Р., Сушко Е. Д.** Национальная стратегическая сила стран, международная торговля и экономическая успешность стран в нестабильном мире // *Стратегирование: теория и практика*. 2023. Т. 3, № 3(9). С. 277–297.

REFERENCES

1. **Okrepilov V. V., Gagulina N. L.** Modelirovanie i otsenka kachestva zhizni v makroregionakh Rossii na osnove metodologii ekonomiki kachestva. *Prostranstvennaya ekonomika*. 2023;(19(4)):170–186. (In Russ.)
2. *Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie regionov / pod red. akad. RAN V. V. Okrepilova*; In-t problem regional'noi ekonomiki RAN. M.: Nauka, 2024. 492 s. (In Russ.)
3. Svidetel'stvo o gosudarstvennoi registratsii bazy dannykh № 2021622426. Rossiiskaya Federatsiya. BD Kachestvo zhizni (Baza dannykh dlya postroyeniya modeli kachestva zhizni). / V. V. Okrepilov, A. D. Shmatko, N. L. Gagulina; zayavitel' i pravobladatel' Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe uchrezhdenie nauki «Institut problem regional'noi ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk». № 20221622426; zayavka № 2021622344 ot 28.10.2021; opubl. 09.11.2021. 1 s. (In Russ.)
4. Svidetel'stvo o gosudarstvennoi registratsii bazy dannykh № 2024620609 Rossiiskaya Federatsiya. Tablitsy prostranstvennogo rasprostraneniya ekonomicheskikh resursov (na primere vysokotekhnologichnykh predpriyatii Sverdlovskoi oblasti): № 2024620293; zayavl. 31.01.2024; opubl. 07.02.2024 / V. V. Okrepilov, N. L. Gagulina, N. A. Roslyakova; zayavitel' Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe uchrezhdenie nauki Institut problem regional'noi ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk. (In Russ.)
5. Svidetel'stvo o gosudarstvennoi registratsii bazy dannykh № 2024620908 Rossiiskaya Federatsiya. Tablitsy prostranstvennogo rasprostraneniya ekonomicheskikh resursov (na primere vysokotekhnologichnykh predpriyatii Leningradskoi oblasti): № 2024620275; zayavl. 31.01.2024; opubl. 28.02.2024 / V. V. Okrepilov, A. D. Shmatko, N. L. Gagulina, N. A. Roslyakova; zayavitel' Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe uchrezhdenie nauki Institut problem regional'noi ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk. (In Russ.)
6. Svidetel'stvo o gosudarstvennoi registratsii bazy dannykh № 2024626333 Rossiiskaya Federatsiya. Pokazateli kachestva zhizni i migratsii naseleniya v aglomeratsiyakh Evropeiskoi chasti Arkticheskoi zony RF: zayavl. 11.12.2024; opubl. 24.12.2024 / V. V. Okrepilov, N. L. Gagulina, R. A. Gres'; zayavitel' Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe uchrezhdenie nauki Institut problem regional'noi ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk. (In Russ.)
7. Svidetel'stvo o gosudarstvennoi registratsii bazy dannykh № 2025624105 Rossiiskaya Federatsiya. Baza dannykh dlya resheniya zadachi po formirovaniyu sbalansirovannoi sistemy prostranstvennogo razvitiya: № 2025623732; zayavl. 08.09.2025; opubl. 26.09.2025 / V. V. Okrepilov, I. V. Korshunov, N. L. Gagulina; zayavitel' Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe uchrezhdenie nauki Institut problem regional'noi ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk. (In Russ.)
8. Rossiya 2035: k novomu kachestvu natsional'noi ekonomiki: nauch. dokl. / pod red. chlena-korrespondenta RAN A. A. Shirova. M.: Artik Print, 2024. 264 s. (In Russ.)
9. **Ekimova N. A.** Global'nye megatrendy i novye tekhnologii: vyzovy i ugrozy postindustrial'noi ekonomike. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. 2021;(14(5)):116–134. (In Russ.)
10. **Okrepilov V. V., Gagulina N. L.** O roli standartizatsii v poiske novykh podkhodov k resheniyu problem ekonomiki znaniy. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya*. 2023;(1(72)):40–46. (In Russ.)
11. 15 Global Megatrends. Copenhagen Institute for Futures Studies. Available at: <https://www.cifs.dk/read-listen/reports-knowledge/15-global-megatrends> (accessed: 10.09.2025).
12. Zukunft entwickeln mit Megatrends. Zukunftsinstitut. Available at: <https://www.zukunftsinstitut.de/megatrends> (accessed: 10.09.2025).
13. Mega-trends are world-changing direction pointers // TrendOne. Available at: <https://www.trendone.com/en/megatrends> (accessed: 10.09.2025).
14. **Narkevich L. V.** Matematicheskoe modelirovanie protsessov optimizatsii ekonomicheskogo potentsiala otrasli v usloviyakh globalizatsii ekonomiki. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya*. 2025;(1(80)):100–107. (In Russ.)
15. **Makarov V. L., Bakhtizin A. R., Sushko E. D.** Natsional'naya strategicheskaya sila stran, mezh-dunarodnaya trgovlya i ekonomicheskaya uspe-shnost' stran v nestabil'nom mire. *Strategirovanie: teoriya i praktika*. 2023;(3(3(9))):277–297. (In Russ.)

УДК 332.1+338.24

DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-38-47

Маргарита Федоровна Замятина*

доктор экономических наук, профессор

Максим Юрьевич Дьяков**

кандидат экономических наук

*Институт проблем региональной экономики РАН

Санкт-Петербург, Россия

**Камчатский филиал Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения РАН
Петропавловск-Камчатский, Россия

ТЕРРИТОРИЯ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ КАК ДРАЙВЕР УСТОЙЧИВОСТИ И ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ¹

Аннотация. Рассматриваются вопросы обеспечения жизнестойкости регионов в условиях санкционных вызовов. Обосновывается необходимость перехода к устойчивому развитию как способу такого обеспечения. В качестве одного из эффективных механизмов достижения поставленных в стратегии социально-экономического развития региона целей и задач представлен механизм территории опережающего развития (ТОР). Выделены факторы повышения устойчивости и жизнестойкости региона, которые активизируются за счет проектов, реализуемых через режим ТОР, и потенциально негативные эффекты от деятельности ТОР. Показано соотношение проектов, реализуемых в рамках ТОР «Камчатка», с целями устойчивого развития и задачами по приоритетному развитию в рамках Стратегии социально-экономического развития Камчатского края. Сделан вывод о необходимости системной координации деятельности ТОР со Стратегией.

Ключевые слова: санкционный вызов, устойчивость, жизнестойкость, устойчивое развитие, стратегические цели, территория опережающего развития, Камчатский край.

Для цитирования: Замятина М. Ф., Дьяков М. Ю. Территория опережающего развития как драйвер устойчивости и жизнестойкости региона в условиях современных вызовов // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2025. № 3(82). С. 38–47. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-38-47.

Margarita F. Zamyatina**

Grand PhD in Economic Sciences, Professor

Maxim Yu. Dyakov*

PhD in Economic Sciences

*Institute for Regional Economic Studies Russian Academy of Sciences

St. Petersburg, Russia

**Kamchatka Branch Pacific Institute of Geography Far East Branch Russian Academy of Sciences
Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia

TERRITORY OF ADVANCED DEVELOPMENT AS A DRIVER OF REGIONAL SUSTAINABILITY AND RESILIENCE IN THE CONTEXT OF MODERN CHALLENGES

Abstract. The article considers issues of ensuring the viability of regions in the context of sanctions challenges. The necessity of transition to sustainable development as a way of such ensuring is substantiated. The mechanism of the Territory of Advanced Development (TAD) is presented as one of the effective mechanisms for achieving the goals and objectives set in the Strategy of the socio-economic region. The factors of increasing the sustainability and viability of the region, which are activated by projects implemented through the TAD regime and potentially negative effects from the TAD activities are identified. The relationship of projects implemented within the framework of the TAD "Kamchatka" with the goals of sustainable development

¹ Публикация подготовлена по результатам фундаментальных научных исследований государственного задания ФГБУН «Институт проблем региональной экономики Российской академии наук» по теме «Новые условия и факторы социально-экологического развития регионов России в условиях цифровой трансформации экономики и общества». № ГР: 124012000100-7, а также ФГБУН «Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН» по теме «Структурно-функциональная организация, динамика и продуктивность наземных и прибрежных экосистем на Дальнем Востоке РФ. Разработка научных основ и практических инструментов устойчивого природопользования» № ГР: 124012700496-4.

and tasks for priority development within the framework of the Strategy for Socio-Economic Development of Kamchatka Krai is shown. A conclusion is made about the need for systemic coordination of the TAD activities with the Strategy.

Keywords: sanctions challenge, sustainability, resilience, sustainable development, strategic goals, priority development area, Kamchatka Krai.

For citation: Zamyatina M. F., Dyakov M. Yu. Territory of advanced development as a driver of regional sustainability and resilience in the context of modern challenges. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya* = Economy of the North-West: problems and prospects of development. 2025;(3(82)):38–47. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-38-47.

.....

Введение

В современных условиях перед Российской Федерацией и ее регионами стоит ряд вызовов экономического, социального и экологического характера. Это вызовы как общепланетарного масштаба, такие как изменения климата, загрязнение окружающей среды, утрата биоразнообразия, так национального и регионального уровня. Один из наиболее актуальных – вызов внешних санкций, которые могут носить торговый, финансовый, технологический и логистический характер. Негативными последствиями санкций становятся как разрыв хозяйственных связей, так и угроза технологической деградации национальной экономики.

В последнее время закономерно стало появляться все больше исследований на тему экономических санкций и их преодоления. Среди них можно выделить фундаментальную коллективную монографию под редакцией Ю. Г. Лавриковой «Риски и возможности развития регионов России в условиях санкционного давления» [1], а также статью А. Г. Аганбегяна «Социально-экономическое развитие регионов России в условиях экономических санкций» [2] с подробным анализом сложившейся ситуации. Анализируются актуальные проблемы устойчивого развития на региональном уровне в связи с возникшей нестабильностью внешней среды [3], а также новые вызовы для бизнес-сектора в этом же контексте [4]. Интересный обзор научных публикаций, изданных в течение 2022 г. по санкционной тематике, выполнил А. А. Песоцкий [5]. М. В. Алябьева и И. Н. Самойлов рассматривают перспективы и основные направления политики импортозамещения в контексте преодоления санкционного вызова [6]. Подробная оценка подверженности санкционному влиянию российских регионов дана С. П. Земцовым [7]. Перспективы дальнейшего устойчивого развития в условиях санкционного давления на примере регионов Центрального федерального округа были рассмотрены Т. Г. Пыльневой [8]. В целом исследования в области современных санкционных вызовов в настоящее время активно развиваются.

Возможным эффективным ответом на указанные вызовы служит переход к устойчивому развитию, которое предполагает одновременное согласование и достижение экологических, социальных и экономических целей, а на уровне региона может быть представлено как социо-эколого-экономически сбалансированное развитие конкретной территории. В 2015 г. на саммите ООН были сформулированы 17 целей устойчивого развития (ЦУР). В их число входят как экономические, так и экологические и социальные цели.

На общенациональном уровне задача перехода к устойчивому развитию зафиксирована в ряде документов концептуального и стратегического характера: Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию [9], Основах государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года [10], Стратегии национальной безопасности Российской Федерации [11], Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года [12].

Таким образом, цель настоящего исследования состоит в рассмотрении и анализе того, как проекты ТОР коррелируются с основными направлениями стратегии социально-экономического развития, определяющими устойчивое развитие региона.

Жизнестойкость региона и территории опережающего развития

На региональном уровне понятия устойчивого развития и социо-эколого-экономической сбалансированности тесно связаны с понятием жизнестойкости, или жизнеспособности. В работе Б. С. Жихаревича с соавторами под жизнестойкостью понимается «способность в любых условиях сохранять системообразующие качества, удерживая ключевые социально-экономические характеристики в допустимом диапазоне значений благодаря высокой шокоустойчивости» [13]. Схожий термин – «жизнеспособность» – использует Е. А. Куклина, определяя ее как «вероятность того, что его экономиче-

ская система (региональная экономическая система) сможет устойчиво выполнять свои функции в будущем, а ее функционирование будет продолжено вследствие того, что учтены все внутренние ресурсы, а также предполагаемые или возможные изменения внешней и внутренней среды. Жизнеспособность региона... правомерно соотнести с развитием устойчивого типа, т. е. с устойчивым развитием экономической системы» [14]. Таким образом, жизнестойкость или жизнеспособность фактически оказывается проявлением свойства динамической устойчивости социо-эколого-экономической системы на региональном уровне и одной из ключевых характеристик региона, его способности к преодолению негативных последствий изменения внешней среды и эффективному использованию всех имеющихся ресурсов: природных, человеческих, экономических и организационных.

В свою очередь, устойчивое развитие определяется в Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию как «стабильное социально-экономическое развитие, не нарушающее своей природной основы» [9]. Поэтому именно переход к устойчивому развитию региона как социо-эколого-экономической системы позволяет обеспечить его жизнестойкость за счет максимально эффективного использования имеющихся у региона ресурсов при сохранении его экосистемной составляющей.

Территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР или ТОР) имеют высокий потенциал для обеспечения региональной устойчивости. Федеральным законом ТОР определяется как «часть территории субъекта Российской Федерации, включая закрытое административно-территориальное образование, и (или) акватории водных объектов, на которых в соответствии с решением Правительства Российской Федерации установлен особый правовой режим осуществления предпринимательской и иной деятельности в целях формирования благоприятных условий для привлечения инвестиций, обеспечения ускоренного социально-экономического развития и создания комфортных условий для обеспечения жизнедеятельности населения» [15]. Указанный режим дает участникам – резидентам ТОР – ряд преимуществ при осуществлении экономической деятельности, таких как льготы по налогам и страховым взносам, аренде земельных участков и оборудования, а также возможность получения государственных гарантий, подключения инфраструктуры и упрощение контрольных и надзорных процедур.

Для субъектов малого и среднего предпринимательства действуют также такие меры, как выдача безвозмездных субсидий (грантов) на создание собственного дела, льготные займы, предоставление маркетинговых, информационных и консультационных услуг. Имеющиеся льготы и преференции являются важным фактором повышения устойчивости и жизнестойкости региона за счет реализации проектов ТОР. К числу основных факторов относятся следующие:

- повышение инвестиционной активности за счет льгот и преференций, существующих для режима ТОР;
- создание дополнительных рабочих мест;
- усиление инновационной активности компаний-резидентов ТОР;
- усиление международных экономических связей с дружественными государствами (БРИКС, ШОС, СНГ и др.);
- повышение эффективности использования природного и человеческого капитала региона.

В свою очередь, повышенная экономическая активность может дать импульс к повышению экономической активности и для смежных отраслей, расположенных уже за пределами ТОР. Таким образом, ТОР становится «локомотивом» или «полюсом роста» для всего региона. Особенную актуальность механизм ТОР приобретает в связи с введенными против РФ многочисленными внешними санкциями, поскольку он позволяет мобилизовать и в ускоренном темпе использовать имеющиеся ресурсы, повышая тем самым устойчивость и жизнестойкость регионов, на территории которых он действует.

Однако возможны и негативные эффекты деятельности ТОР, которые необходимо учитывать при формировании ТОР с учетом специфики региона:

- неравенство конкурентных условий для резидентов и нерезидентов ТОР;
- возможная нехватка трудовых ресурсов при расширении деятельности резидентов;
- недостаточная защита интересов муниципальных образований;
- повышение уровня антропогенной нагрузки на местные экосистемы.

На территории РФ по состоянию на конец 2024 г. было создано уже 92 территории опережающего развития, из них 18 – на территориях Дальнего Востока и европейского Севера. В ТОРах зарегистрировано более 1200 резидентов, создано 140 тыс. рабочих мест и привлечено более 441 млрд руб. в качестве инвестиций [16]. В настоящее время также началось формирова-

Таблица 1

Территории опережающего развития СЗФО

Расположение	Название	Виды деятельности
Ленинградская обл.	Пикалево	Сельское хозяйство, промышленность, добыча полезных ископаемых, переработка древесины
Архангельская обл.	Столица Севера (формируется)	Промышленность, девелопмент
	Онега	Добыча полезных ископаемых, сельское хозяйство, рыболовство и рыбоводство, промышленность, рекреация, спорт, отдых и развлечения
Мурманская обл.	Столица Арктики	Добыча полезных ископаемых, промышленность, переработка древесины, строительство, транспортная деятельность, здравоохранение, спорт, отдых и развлечения
Республика Карелия	Надвоицы	Высокотехнологичное производство алюминиевых радиаторов
	Кондопога	Переработка трески, пикши и иных видов рыб
	Костомукша	Производство по глубокой переработке древесины, выпуску комплектов деревянного домостроения, а также переработке дикоросов
Республика Коми	Емва	Организация деятельности по утилизации и переработке изношенных автомобильных шин и нефтешламмов (отработанного моторного масла)
Новгородская обл.	Угловка	Промышленность, рыболовство
	Боровичи	Производство клеенки
Вологодская обл.	Череповец	Судостроение, машиностроение, производство молочной продукции, производство интеллектуальных приборов учета электроэнергии

ние еще одной территории опережающего развития – ТОР «Магадан».

ТОРы, создаваемые в федеральных округах, существенно различаются по срокам создания, степени развития, специализации, результативности. Например, в Северо-Западном и

Дальневосточном федеральных округах функционируют следующие территории опережающего развития (табл. 1, 2).

Исходя из приведенного списка ТОР в Северо-Западном и Дальневосточном федеральных округах, можно выделить две тенденции

Таблица 2

Территории опережающего развития ДВФО

Расположение	Название	Виды деятельности
Еврейская АО	Амуро-Хинганская	Сельское хозяйство, пищевая промышленность, логистика
Забайкальский край	Краснокаменск	–
	Забайкалье	Добыча полезных ископаемых, деревопереработка, пищевая промышленность
Республика Бурятия	Бурятия	Сельское хозяйство, деревопереработка, туризм
Республика Саха (Якутия)	Якутия	Сельское хозяйство, логистика, промышленность
	Южная Якутия	Добыча полезных ископаемых
Амурская обл.	Амурская	Логистика, промышленность
Сахалинская обл.	Сахалин	Сельское хозяйство, рекреация, туризм
	Курилы	Рыбопереработка, туризм
Хабаровский край	Хабаровск	Промышленность, логистика, сельское хозяйство
Приморский край	Приморье	Промышленность, логистика
	Михайловский	Сельское хозяйство
	Большой Камень	Судостроение, логистика
	Находка	Промышленность
Чукотский АО	Чукотка	Добыча полезных ископаемых, услуги
Магаданская обл.	Магадан (формируется)	Промышленность, рыбопереработка, логистика, туризм
Камчатский край	Камчатка	Рыболовство, рыбопереработка, логистика, рекреация, туризм

их формирования: во-первых, они формируются в крупных транспортных узлах, в том числе связанных с Северным морским путем, и во-вторых – в моногородах, преимущественно связанных с одним видом экономической деятельности. Так, в СЗФО только в Республике Карелия сформировались три ТОР, в ДФО в Приморском крае четыре, в остальных регионах функционируют только по одной ТОР.

Наряду с ТОР, важным механизмом являются также региональные стратегии социально-экономического развития, и повышение устойчивости и жизнестойкости развития региона значительно зависит от того, в какой степени экономическая активность территорий опережающего развития соотносится с целями, задачами и направлениями указанных стратегий.

Территория опережающего развития «Камчатка» и ее роль в повышении региональной устойчивости

Основополагающим документом, призванным определить основные перспективы и направления перехода к устойчивому развитию на уровне Камчатского края, можно считать «Стратегию социально-экономического развития Камчатского края до 2035 года», которая была принята в 2023 г.

В Стратегии в качестве одной из составляющих миссии Камчатского края выделяется требование достижения высокого качества жизни в регионе, основой для которого должно стать сбалансированное социально-экономическое развитие и имеющиеся природные ресурсы [17]. В целевом видении Стратегии к 2035 г. Камчатский край также охарактеризован как устойчиво развивающийся на основе использования природных ресурсов, с современной экономикой и высоким уровнем жизни [17]. Таким образом, такие характеристики, как устойчивость и сбалансированность развития, заявлены как фундаментальные требования в дальнейшем развитии региона, и достижение целей, поставленных в Стратегии, фактически является реализацией перехода региона к устойчивому развитию и, как следствие, повышения его жизнестойкости.

На территории Камчатского края в 2015 г. сроком на 70 лет также была создана территория опережающего развития «Камчатка». К ее преимуществам относят выгодное географическое расположение, дающее быстрый доступ к азиатско-тихоокеанским рынкам. Уже к 2022 г. объем инвестиций в ТОР «Камчатка» составил более 35 млрд руб. и было создано 6,4 тыс. рабочих мест [18]. При этом целевыми

экономическими показателями для ТОР «Камчатка», уровень которых должен быть достигнут к 2025 г., являются [19]:

- накопленный объем инвестиций резидентов (без учета бюджетных инвестиций) – 56 млрд руб.;
- суммарная численность созданных рабочих мест – 6,3 тыс.

Таким образом, на сегодняшний день уже выполнен показатель по численности созданных рабочих мест.

Среди приоритетных видов экономической деятельности ТОР «Камчатка» выделяются:

- вылов и переработка рыбы и морепродуктов;
- туризм и рекреация;
- транспорт;
- добыча полезных ископаемых.

Можно выделить ряд ЦУР, с достижением которых связано развитие этих направлений (табл. 3).

Таблица 3

Соотношение приоритетных направлений развития ТОР «Камчатка» и целей устойчивого развития

Направление развития	Цель устойчивого развития
Рыбохозяйственный комплекс	ЦУР-2, ЦУР-8, ЦУР-9, ЦУР-12, ЦУР-14
Агропромышленный комплекс	ЦУР-2, ЦУР-8
Туризм и рекреация	ЦУР-3, ЦУР-8, ЦУР-9, ЦУР-12, ЦУР-14, ЦУР-15
Транспорт	ЦУР-8, ЦУР-9, ЦУР-11, ЦУР-12
Горнорудный комплекс	ЦУР-8, ЦУР-9, ЦУР-12

Таким образом, развитие приоритетных направлений ТОР «Камчатка» может способствовать реализации таких ЦУР, как «Обеспечение продовольственной безопасности» (ЦУР-2), «Обеспечение здорового образа жизни» (ЦУР-3), «Содействие неуклонному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости» (ЦУР-8), «Создание прочной инфраструктуры, содействие обеспечению всеохватной и устойчивой индустриализации и внедрению инноваций» (ЦУР-9), «Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и устойчивости городов и населенных пунктов» (ЦУР-11), «Обеспечение рациональных моделей потребления и производства» (ЦУР-12), «Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития» (ЦУР-14), «Защита, восстановле-

ние экосистем суши и содействие их рациональному использованию» (ЦУР-15).

В настоящее время компаниями-резидентами ТОР «Камчатка» уже реализуются и планируются к реализации многочисленные проекты. В агропромышленном комплексе введены в строй крупные комплексы: свиноводческий и тепличный. В сфере транспорта реализуется проект по строительству терминала по перегрузке сжиженного природного газа, транспортируемого по Северному морскому пути. В рыбохозяйственном комплексе существуют проекты по строительству рыбоперерабатывающих заводов с глубокой переработкой продукции, а также по строительству морского рефрижераторного терминала для обслуживания промысловых судов. В сфере туризма реализуется проект по строительству курортного комплекса «Три вулкана», а также туристско-рекреационного кластера «Центральный». Так-

же в интересах туристической отрасли и развития транспортной инфраструктуры в целом завершено строительство пассажирского терминала в международном аэропорту «Елизово» (г. Петропавловск-Камчатский). В горнодобывающем комплексе реализуются проекты по добыче драгоценных металлов на ряде месторождений («Аметистовое», «Асачинское»).

Распределение проектов, реализуемых в рамках ТОР «Камчатка», в соответствии с целями устойчивого развития, достижению которых они способствуют, приведено в табл. 4.

В контексте достижения устойчивого развития выделяется вопрос о совместимости развития горнодобывающих производств с экологической составляющей. Деятельность горнодобывающего комплекса на территории Камчатского края связана главным образом с добычей драгоценных и цветных металлов (золото, серебро, медь, никель, кобальт). При том, что разработка

Таблица 4

**Распределение проектов, реализуемых в рамках ТОСЭР «Камчатка»
в соответствии с целями устойчивого развития**

Цели устойчивого развития	Проекты в рамках ТОР «Камчатка»
ЦУР-2, ЦУР-12	– перспективный проект организации агропромышленного комплекса; – реализуемые проекты по модернизации рыбодобывающего флота; – строительство новых производственных мощностей по переработке рыбы в Соболевском, Усть-Большерецком, Карагинском, Олюторском МО и г. Петропавловске-Камчатском; – введенные в эксплуатацию свинокомплексы в Елизовском МО; – перспективный проект строительства тепличного комплекса «Камчатский» в Елизовском МО
ЦУР-3	– модернизируемый туристско-гостиничный комплекс «Голубая лагуна»; – строящийся курортный комплекс «Три вулкана»; – перспективный туристический кластер «Центральный»
ЦУР-8	– проект по строительству газового терминала в бухте Бечевинской; – строительство нового аэровокзального комплекса аэропорта «Елизово»; – реализация проектов по разработке золоторудных месторождений «Аметистовое», «Бараньевское», «Асачинское», «Южно-Агинское»; – высокотехнологичные линии гранулирования кормов; – перспективный проект по добыче каменного угля на месторождении «Крутогоровское»
ЦУР-9	– проект по строительству газового терминала в бухте Бечевинской; – строительство нового аэровокзального комплекса аэропорта «Елизово»; – модернизируемый туристско-гостиничный комплекс «Голубая лагуна»; – строящийся курортный комплекс «Три вулкана»; – высокотехнологичные линии гранулирования кормов; – перспективный проект организации агропромышленного комплекса; – реализуемые проекты по модернизации рыбодобывающего флота; – строительство новых производственных мощностей по переработке рыбы в Соболевском, Усть-Большерецком, Карагинском, Олюторском МО и г. Петропавловске-Камчатском; – введенные в эксплуатацию свинокомплексы в Елизовском МО; – перспективный проект строительства тепличного комплекса «Камчатский» в Елизовском МО
ЦУР-11	– проект по строительству нового аэровокзального комплекса в аэропорту Елизово
ЦУР-12	– реализуемые проекты по модернизации рыбодобывающего флота; – высокотехнологичные линии гранулирования кормов; – перспективный проект строительства тепличного комплекса «Камчатский» в Елизовском МО

горнорудных месторождений способствует достижению экономических и социальных целей устойчивого развития в ряде аспектов, вопрос об ущербе местным экосистемам и снижении объема природного капитала в результате такой деятельности вполне актуален. Ущерб, который может быть нанесен в результате горнорудных разработок, заключается в нарушении или полном разрушении жизнедеятельности наземных и водных экосистем в районах работ. Он связан как с механическим повреждением верхнего слоя почвы, так и с загрязнением нерестовых рек взвесью и используемыми при добыче цианидами. Именно поэтому при разработке и реализации проектов, связанных с добычей драгоценных и цветных металлов, необходима не только оценка их экономической эффективности и даже не только возможного текущего ущерба, а глубокий научный анализ по каждому из таких проектов, позволяющий оценить отдаленные последствия от их реализации.

В качестве общих предварительных замечаний можно отметить, что возможные решения здесь находятся в плоскости, во-первых, объемов таких работ, во-вторых, в их географии и, в-третьих, используемых при этом технологий. В последнем аспекте для максимального снижения наносимого экологического вреда и максимальной эффективности использования добываемых полезных ископаемых необходимо стимулировать горнодобывающие компании полностью перейти на использование технологий из перечня наилучших доступных технологий (НДТ). Только такой системный подход позволяет повысить уровень экологичности данных производств и их согласования с ЦУР.

Реализация проектов ТОР также оказывает существенное влияние на достижение целей и задач, поставленных в Стратегии социально-экономического развития Камчатского края до 2035 года.

Стратегия социально-экономического развития предполагает несколько сценариев дальнейшего развития региона: консервативный, базовый и оптимистичный. По всей вероятности, сценарий развития региона, обозначенный в Стратегии как оптимистичный и предполагающий крупные объемы государственных инвестиций в экономику края, в сложных современных условиях следует признать, скорее, маловероятным. В связи с этим при оценке возможностей ТОР в реализации целей и задач Стратегии более реалистичным представляется ориентироваться на сценарий, обозначенный как базовый. Он предполагает стабильное экономическое развитие на первом этапе – от 5 до 10 лет, с развитием транспортной и энергетической инфраструктуры и проведением геолого-разведочных работ, с дальнейшей диверсификацией и повышением конкурентоспособности экономики региона. Данный сценарий предполагает рост ВРП региона на 60% к 2035 г., а также рост объема инвестиций в основной капитал на 34%, рост производительности труда в 1,5 раза, промышленного производства – в 1,8 раза, численности населения – на 11 тыс. чел. [17, с. 29]. Распределение реализуемых проектов ТОР в соответствии с задачами Стратегии представлено в табл. 5.

Таким образом, реализация ряда проектов ТОР «Камчатка» отвечает задачам развития приоритетных отраслей, обозначенных в Стра-

Таблица 5

Соответствие проектов ТОР «Камчатка» задачам по развитию приоритетных отраслей Стратегии социально-экономического развития Камчатского края до 2035 года

Задачи Стратегии по развитию приоритетных отраслей	Проекты ТОР
Создание высокотехнологичного рыбопромышленного кластера	– ООО «Город 415» создание рыбоперерабатывающего комплекса по глубокой переработке; – ООО «Камчаттралфлот», организация производства по глубокой переработке морских биоресурсов
Комплексное развитие туристско-рекреационного комплекса	– создание курорта международного стандарта «Парк “Три вулкана”» (2028 г.); – создание туристического кластера «Центральный»
Создание современного транспортно-логистического комплекса	– строительство объектов аэропортового комплекса Петропавловск-Камчатский (Елизово); – создание в морском порту г. Петропавловска-Камчатского современного международного морского рефрижераторного терминала по комплексному обслуживанию рыбопромысловых судов и организации перевалки рефрижераторных и контейнерных грузов (2027 г.);
Развитие топливно-энергетического комплекса	– терминал по перевалке сжиженного природного газа (2022 г.)

тегии, и усиливает ее направленность на устойчивое развитие региона.

Положительными эффектами от деятельности ТОР могут стать разработка и внедрение инновационных и природосберегающих технологий, образовательных инициатив, а также мультипликативный эффект в экономической сфере, обеспечивающий масштабирование роста экономической активности компаний-резидентов за пределы собственно ТОР.

При всех положительных эффектах существует также ряд возможных проблемных аспектов этого режима хозяйствования. Основой потенциальных негативных эффектов в социальной и экономической сфере является фактическая экстерриториальность ТОР по отношению к муниципальным образованиям, на территории которых она располагается. Как отмечалось, к таким эффектам могут быть отнесены неравенство конкурентных условий для деятельности резидентов и нерезидентов, с заведомо более выгодными позициями для резидентов; возможная нехватка как материальных, так и трудовых ресурсов при расширении деятельности резидентов и связанный с такой нехваткой неконтролируемый приток иностранных рабочих и специалистов; недостаточная защита интересов муниципальных образований, в том числе при решении земельных вопросов, а также недостаточно четкое разграничение функций между администрациями муниципальных образований и администрациями ТОР.

В сфере экологии потенциальные негативные эффекты от деятельности ТОР могут быть связаны главным образом с повышением уровня хозяйственной и в целом антропогенной нагрузки на местные экосистемы в результате активизации туристической деятельности, добычи минерально-сырьевых ресурсов и деятельности животноводческих предприятий.

Именно в связи с этим требуется глубокая проработка проектов, реализуемых в рамках ТОР не только с точки зрения экономической эффективности, но и с точки зрения их влияния на местную социальную среду и состояние местных экосистем. Необходимо глубокое встраивание перспективных проектов ТОР в Стратегию социально-экономического развития Камчатского края.

Выводы

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. Территории опережающего развития потенциально способствуют достижению спектра

целей устойчивого развития на региональном уровне.

2. ТОР – актуальный инструмент стратегии социально-экономического развития, повышения жизнестойкости и устойчивости региона, достижения ЦУР и преодоления текущего санкционного вызова.

3. В рамках ТОР «Камчатка» перспективными направлениями деятельности являются:

- развитие инновационных биосферосовместимых производств;
- расширение применения наилучших доступных технологий в рамках развития горно-рудного комплекса;
- расширение производств с углубленной переработкой рыбы и морепродуктов;
- создание производств замкнутого цикла, в том числе по переработке и вторичному использованию отходов;
- расширение экологического туризма при условии глубокой научной проработки и оценки влияния этого вида деятельности на местные экосистемы;
- научно-образовательная деятельность в области устойчивого развития и экологического просвещения.

4. При формировании ТОР для нейтрализации возможных негативных экологических эффектов необходимо не только проведение стандартного инвестиционного анализа, но и процедур углубленного анализа, включая квалифицированную оценку результатов и последствий реализации перспективных проектов в рамках ТОР.

5. Для успешной практической реализации проектов ТОР в целях повышения жизнестойкости/устойчивости региона и преодоления санкционного вызова необходима системная координация деятельности ТОР со Стратегией социально-экономического развития региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Риски и возможности развития регионов России в условиях санкционного давления / под ред. д-ра экон. наук Ю. Г. Лавриковой, Рос. акад. наук, Урал. отд-ние, Ин-т экономики. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2022. 644 с.
2. Аганбегян А. Г. Социально-экономическое развитие регионов России в условиях новых санкций // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2022. № 2(69). С. 10–22.
3. Замятина М. Ф. Проблемы и перспективы устойчивого развития российских регионов

- в контексте геополитической турбулентности // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2023. № 1(72). С. 27–39.
4. **Замятина М. Ф.** Устойчивое развитие регионов и бизнес-сектора в неустойчивой среде // Экономические и управленческие технологии XXI века: теория и практика, подготовка специалистов: матер. Всерос. метод. и науч.-практ. конф. им. д-ра экон. наук, проф. Т. Р. Терешкиной, СПб., 24 нояб. 2022 г. / под ред. Л. В. Войновой, отв. Ред. С. Ю. Ившин. Ч. III. СПб.: С.-Петерб. гос. ун-т промышл. технологий и дизайна, 2022. С. 19–26.
 5. **Песоцкий А. А.** Санкционный удар по экономике России как большой вызов. Анализ некоторых аспектов // Управленческий учет. 2023. № 6. С. 238–244.
 6. **Алябьева М. В., Самойлов И. Н.** Политика импортозамещения в Российской Федерации в условиях санкционного давления // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2023. № 4(101). С. 9–19.
 7. **Земцов С. П.** Санкционные риски и региональное развитие (на примере России) // Балтийский регион. 2024. Т. 16, № 1. С. 23–45.
 8. **Пыльнева Т. Г.** Устойчивое развитие региона в условиях структурной трансформации и санкционной политики (на примере Центрального федерального округа) // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2024. № 2(77). С. 4–11.
 9. О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию: Указ Президента РФ от 01.04.1996 г. № 440 // Президент Российской Федерации: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120> (дата обращения: 16.09.2024).
 10. Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года: утв. Президентом Российской Федерации 30.04.2012 // Консорциум Кодекс: электрон. фонд правовых и норматив.-техн. док. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902369004> (дата обращения: 16.09.2024).
 11. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47046> (дата обращения: 16.09.2024).
 12. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития РФ с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г.: распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 № 3052-п // Правительство Российской Федерации: офиц. сайт. URL: <http://static.government.ru/media/files/ADKkCzp3fWO32e2yA0BhtIpyzWfHaiUa.pdf> (дата обращения: 16.09.2024).
 13. **Жихаревич Б. С., Климанов В. В., Мара-ча В. Г.** Шокоустойчивость территории: концепция, измерение, управление // Региональные исследования. 2020. № 3(69). С. 4–15.
 14. **Куклина Е. А.** Устойчивое развитие, жизнеспособность и региональная безопасность // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. 2015. Т. 6, № 2. С. 21–27.
 15. О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации: Федер. закон от 29.12.2014 № 473-ФЗ // Президент Российской Федерации: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/39279> (дата обращения: 19.09.2024).
 16. Территории опережающего развития // Министерство экономического развития РФ: офиц. сайт. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/instrumenty_razvitiya_territoriy/tor/ (дата обращения: 16.09.2024).
 17. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Камчатского края до 2035 года: постановление Правительства Камчатского края от 30.10.2023 № 541-П // Правительство Камчатского края: офиц. сайт. URL: <https://kamgov.ru/document/frontend-document/view-npa?id=35121> (дата обращения: 16.09.2024).
 18. Итоги работы преференциальных режимов подвели на Камчатке // Информационное агентство «Восток России»: офиц. сайт. URL: <https://www.eastrussia.ru/news/itogi-raboty-preferentsialnykh-rezhimov-podveli-na-kamchatke/> (дата обращения: 16.09.2024).
 19. Перспективный план развития TOP «Камчатка». Петропавловск-Камчатский, 2021. 155 с. // Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики: офиц. сайт. URL: <https://erdc.ru/tors/kamchatka.html> (дата обращения: 10.07.2024).

REFERENCES

1. Riski i vozmozhnosti razvitiya regionov Rossii v usloviyakh sanktsionnogo davleniya / pod red. d-ra ekon. nauk Yu. G. Lavrikovoi, Ros. akad. nauk, Ural. otd-nie, In-t ekonomiki. Ekaterinburg: In-t ekonomiki UrO RAN, 2022. 644 s. (In Russ.)
2. **Aganbegyan A. G.** Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie regionov Rossii v usloviyakh novykh sanktsii. Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya. 2022;(2(69)):10–22. (In Russ.)
3. **Zamyatina M. F.** Problemy i perspektivy ustoichivogo razvitiya rossiiskikh regionov v kontekste geo-

- politicheskoi turbulentnosti. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya*. 2023;(1(72)):27–39. (In Russ.)
4. **Zamyatina M. F.** Ustoichivoe razvitie regionov i biznes-sektora v neustoichivoy srede. *Ekonomicheskie i upravlencheskie tekhnologii XXI veka: teoriya i praktika, podgotovka spetsialistov: mater. Vseros. metod. i nauch.-prakt. konf. im. d-ra ekon. nauk, prof. T. R. Tereshkini, SPb., 24 noyab. 2022 g. / pod red. L. V. Voinovoi, otv. Red. S. Yu. Ivshin. Ch. III. SPb.: S.-Peterb. gos. un-t promyshl. tekhnologii i dizaina*, 2022:19–26. (In Russ.)
 5. **Pesotskii A. A.** Sanktsionnyi udar po ekonomike Rossii kak bol'shoi vyzov. *Analiz nekotorykh aspektov. Upravlencheskii uchët*. 2023;(6):238–244. (In Russ.)
 6. **Alyab'eva M. V., Samoilov I. N.** Politika importozameshcheniya v Rossiiskoi Federatsii v usloviyakh sanktsionnogo davleniya. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava*. 2023;(4(101)):9–19. (In Russ.)
 7. **Zemtsov S. P.** Sanktsionnye riski i regional'noe razvitie (na primere Rossii). *Baltiiskii region*. 2024;(16(1)):23–45. (In Russ.)
 8. **Pyl'neva T. G.** Ustoichivoe razvitie regiona v usloviyakh strukturnoi transformatsii i sanktsionnoi politiki (na primere Tsentral'nogo federal'nogo okruga). *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya*. 2024;(2(77)):4–11. (In Russ.)
 9. O Kontseptsii perekhoda Rossiiskoi Federatsii k ustoychivomu razvitiyu: Ukaz Prezidenta RF ot 01.04.1996 g. № 440. Prezident Rossiiskoi Federatsii: ofits. sait. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120> (accessed: 16.09.2024).
 10. Osnovy gosudarstvennoi politiki v oblasti ekologicheskogo razvitiya Rossii na period do 2030 goda: utv. Prezidentom Rossiiskoi Federatsii 30.04.2012. Konsortsium Kodeks: elektron. fond pravovykh i normativ-tekhn. dok. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/902369004> (accessed: 16.09.2024).
 11. O Strategii natsional'noi bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii: Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 02.07.2021 № 400. Prezident Rossii: ofits. sait. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47046> (accessed: 16.09.2024).
 12. Ob utverzhdenii Strategii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya RF s nizkim urovnem vybrosov parnikovykh gazov do 2050 g.: rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 29.10.2021 № 3052-r. Pravitel'stvo Rossiiskoi Federatsii: ofits. sait. Available at: <http://static.government.ru/media/files/AD-KkCzp3fWO32e2yA0BhtIpyzWfHaiUa.pdf> (accessed: 16.09.2024).
 13. **Zhikharevich B. S., Klimanov V. V., Maracha V. G.** Shokoustoichivost' territorii: kontseptsiya, izmerenie, upravlenie. *Regional'nye issledovaniya*. 2020;(3(69)):4–15. (In Russ.)
 14. **Kuklina E. A.** Ustoichivoe razvitie, zhiznesposobnost' i regional'naya bezopasnost'. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta im. A. S. Pushkina*. 2015;(6(2)):21–27. (In Russ.)
 15. O territoriyakh operezhayushchego sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya v Rossiiskoi Federatsii: Feder. zakon ot 29.12.2014 № 473-FZ. Prezident Rossiiskoi Federatsii: ofits. sait. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/39279> (accessed: 19.09.2024).
 16. Territorii operezhayushchego razvitiya. Ministerstvo ekonomicheskogo razvitiya RF: ofits. sait. Available at: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/instrumenty_razvitiya_territoriy/tor/ (accessed: 16.09.2024).
 17. Ob utverzhdenii Strategii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Kamchatskogo kraja do 2035 goda: postanovlenie Pravitel'stva Kamchatskogo kraja ot 30.10.2023 № 541-P. Pravitel'stvo Kamchatskogo kraja: ofits. sait. Available at: <https://kamgov.ru/document/frontend-document/view-npa?id=35121> (accessed: 16.09.2024).
 18. Itogi raboty preferentsial'nykh rezhimov podveli na Kamchatke. Informatsionnoe agentstvo «Vostok Rossii»: ofits. sait. Available at: <https://www.east-russia.ru/news/itogi-raboty-preferentsialnykh-rezhimov-podveli-na-kamchatke/> (accessed: 16.09.2024).
 19. Perspektivnyi plan razvitiya TOR «Kamchatka». Petropavlovsk-Kamchatskii, 2021. 155 s. Korporatsiya razvitiya Dal'nego Vostoka i Arktiki: ofits. sait. Available at: <https://erdc.ru/tors/kamchatka.html> (accessed: 10.07.2024).

УДК 332.13

DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-48-60

Алексей Дмитриевич Шматко*

доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАО

Павел Александрович Хильченко*

научный сотрудник

*Институт проблем региональной экономики РАН

Санкт-Петербург, Россия

ЭФФЕКТЫ ОТ РАЗВИТИЯ ПАССАЖИРСКОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА УРОВНЕ РЕГИОНОВ¹

Аннотация. Актуальность статьи заключается в оценке влияния железнодорожных пассажирских перевозок на социально-экономическое и экологическое развитие регионов Российской Федерации, что позволит продолжить исследования в части разработки новых методических подходов к моделям расчета региональной составляющей в пассажирских перевозках. Целью исследования стал анализ факторов, которые могут использоваться в существующих методах оценки влияния инфраструктурных транспортных проектов, в том числе пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте, на социально-экономическое и экологическое развитие регионов. Задачами служат рассмотрение социально-экономических и экологических эффектов от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте для населения и экономики регионов, а также монетизированный расчет некоторых эффектов с использованием разработанной авторами расчетной модели. Получены данные о высоком уровне эффектов для населения, которые позволяют рекомендовать реализацию мероприятий по дальнейшему развитию пассажирского железнодорожного сообщения в регионах Российской Федерации, включая Крымский полуостров и новые субъекты Российской Федерации.

Ключевые слова: железнодорожные перевозки, социально-экономическое развитие регионов, агломерация, методика оценки, прогноз, мобильность, спрос населения на поездки, эффекты от развития пассажирских перевозок, эффективность, качество жизни.

Для цитирования: Шматко А. Д., Хильченко П. А. Эффекты от развития пассажирского железнодорожного транспорта на уровне регионов // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2025. № 3(82). С. 48–60. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-48-60.

Alexey D. Shmatko*

Grand PhD in Economic Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Education

Paul A. Hilchenko*

Researcher

*Institute for Regional Economic Studies Russian Academy of Sciences

*St. Petersburg, Russia

EFFECTS OF THE DEVELOPMENT OF PASSENGER RAIL TRANSPORT AT THE REGIONAL LEVEL

Abstract. The relevance of the article is to assess the impact of railway passenger traffic on the socio-economic and environmental development of the regions of the Russian Federation, which will allow to continue research in terms of developing new methodological approaches to models for calculating the regional component in passenger traffic. The purpose of the study was to analyze the factors that can be used in existing methods for assessing the impact of infrastructure transport projects, including passenger traffic on rail transport, on the socio-economic and environmental development of the regions. The objectives of the study were to examine the socio-economic and environmental effects of the development of passenger rail transport on the population and the economy of the regions, as well as to monetize the calculation of some effects using the calculation model developed by the authors. The data obtained indicate a high level of benefits for the population, which allows us to recommend implementing measures for further development of passenger rail services in the regions of the Russian Federation, including the Crimean Peninsula and the new constituent entities of the Russian Federation.

Keywords: railway transportation, socioeconomic development of regions, agglomeration, assessment methodology, forecast, mobility, population demand for travel, effects of passenger transportation development, efficiency, and quality of life.

For citation: Shmatko A. D., Hilchenko P. A. Effects of the development of passenger rail transport at the regional level. *Economika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya* = Economy of the North-West: problems and prospects of development. 2025;(3(82)):48–60. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-48-60.

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания ИПРЭ РАН и по материалам доклада П. А. Хильченко на V Международной научно-практической конференции «Формирование транспортных систем и социально-экономическое развитие городских агломераций».

Российская Федерация, самое большое государство в мире, а именно 17 233,9 тыс. км² после присоединения четырех новых территорий в 2022 г., ведущее свою историю с IX в., представляет собой особую уникальную цивилизацию с пространственной протяженностью более чем 9 тыс. км в широтном и до 4 тыс. км в меридиональных направлениях, причем одна треть России расположена в Европе, две трети – в Азии. Такая обширная территория, с одной стороны, дает существенные преимущества, а с другой – создает проблемы для управления и сбалансированного инфраструктурного развития.

Введение

Для России железнодорожный транспорт обладает рядом ключевых преимуществ. Его функционирование имеет незначительную зависимость от природных и климатических особенностей по сравнению с другими видами транспорта, что обуславливает большую надежность в следовании расписанию и предсказуемость времени в пути для пассажиров. Железнодорожный транспорт обладает исключительной провозной способностью и универсальностью. Это позволяет во многом решать проблемы сезонности перевозок или повышенного спроса в часы пик простым увеличением или уменьшением количества вагонов подвижного состава. При относительно высокой скорости он имеет дополнительную фору перед более скоростным воздушным транспортом ввиду особенностей расположения вокзалов и правил регистрации пассажиров и багажа. В большинстве случаев, поскольку городские железнодорожные вокзалы расположены в черте города, а аэропорты за его пределами, причем часто на достаточном удалении от города, пассажир тратит на 30–60 мин меньше дополнительного времени для того, чтобы добраться до станции отправления, а также столько же по прибытии в пункт назначения. Кроме того, пассажир, воспользовавшийся поездом, экономит не менее получаса по сравнению с пассажиром, передвигающимся на самолете, так как ему не требуется дополнительного времени ожидания выдачи багажа. Наконец, система регистрации пассажира на рейс и соответствующие меры безопасности в аэропортах требуют, как правило, прибыть в аэропорт заранее, за 1,5–2 ч до времени вылета, тогда как для пассажира железнодорожного сообщения подобных мер не требуется. В итоге при поездке на одно и то же расстояние дополнительное время ко времени в пути для

пассажира воздушного судна может достигать 3–3,5 ч, что сводит к минимуму преимущество в скорости, не говоря уже о ряде неудобств. Таким образом, железнодорожные пассажирские перевозки в Российской Федерации являются системообразующими для подавляющего большинства регионов.

Для Республики Крым после начала специальной военной операции железнодорожный транспорт остался единственным видом транспорта, который обеспечивает массовые перевозки пассажиров и значительные объемы грузов в регион. Во многом благодаря железнодорожному сообщению процесс интеграции Республики Крым и г. Севастополя в экономическое пространство Российской Федерации проходит успешно. Именно железнодорожным транспортом были обеспечены социальные перевозки в Крым семей с детьми, пожилых граждан и людей с ограниченными возможностями. За счет перевозок по регулируемым тарифам на поездах АО ТК «Гранд Сервис Экспресс» граждане Российской Федерации смогли посетить Крым с туристскими, лечебными и оздоровительными целями. За период 2021–2024 гг. количество граждан, прибывших в Крым на железнодорожном транспорте, увеличилось с 0,7 млн чел. до 1,6 млн чел. (в 2,4 раза), а доля железнодорожного транспорта в общем объеме перевозок пассажиров увеличилась с 7 до 26%.

В 2019 г., после открытия Крымского моста и возобновления железнодорожного сообщения с Крымом, АО ТК «Гранд Сервис Экспресс» стало единственным оператором пассажирских перевозок дальнего следования по маршрутам, соединяющим регионы Российской Федерации с Республикой Крым. Поэтому для расчетной части исследования были использованы данные этой транспортной компании.

Рассмотрим факторы влияния железнодорожных пассажирских перевозок на региональную экономику. Работы в направлении изучения влияния развития железнодорожного транспорта на экономику региона велись рядом исследователей, например Б. А. Волковым, Б. А. Терешкиной, Н. В. Капустиной, А. И. Петровским и др. Эффекты (в том числе агломерационные), возникающие от реализации проектов транспортной инфраструктуры являлись предметом исследований В. С. Чеботарева, А. А. Смирнова, А. Д. Разуваева, П. А. Лавриненко, Т. Н. Михайловой, А. А. Ромашиной, П. А. Чистякова. В 2013 г. фонд «Центр стратегических разработок» представил исследование по теме оценки и систематизацию прямых и внешних эффектов, возникающих в результате реализа-

Перевозки пассажиров и пассажирооборот железнодорожным транспортом по видам перевозок										
Год	2010		2015		2020		2023		Доля от общего, %	
Вид перевозки/ показатели	пассажиров, млн.	пассажиро оборот, мл рд.пасс-км	пассажиров, млн.	пассажиро оборот, мл рд.пасс-км	пассажиров, млн.	пассажиро оборот, мл рд.пасс-км	пассажиров, млн.	пассажиро оборот, мл рд.пасс-км	пассажиры	пассажирооборот
Международное	0,3	0,3	0,04	0,1	0,03	0,09	0,01	0	0	0
Междугородное	114,9	111	98	90	67,9	54	124,2	104	2,94	58,07
Пригородное	832	28	927	31,1	808	24,8	1084	33,5	25,62	18,7
Городское (метр ополитен)	3294	42,4	3336	44,6	2189	30,7	3023	41,6	71,45	23,23
	4241,2	181,7	4361,04	165,8	3064,93	109,59	4231,21	179,1	100	100

Рис. 1. Перевозки пассажиров и пассажирооборот железнодорожным транспортом по видам перевозок

ции крупных инфраструктурных проектов на железнодорожном транспорте, в котором был предложен новый подход, в основе которого лежит комплексная количественная оценка прямых и косвенных эффектов от реализации инфраструктурных проектов [1]. И. А. Миронова и Т. И. Тищенко в статье «Оценка эффективности федеральных проектов развития транспортной инфраструктуры» представили результаты анализа «действующих методических документов, разработанных для оценки и ранжирования мероприятий Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года, разработанного в соответствии с Указом Президента России от 7 мая 2018 года № 204» [2]. Зарубежный и российский опыт оценки влияния транспортных проектов на экономическое развитие территорий исследовали П. А. Лавриненко, П. А. Чистяков, А. А. Ромашина, П. С. Степанов и др. [3]. Однако комплексного исследования применимости существующих методик и подходов непосредственно к оценке влияния пассажирских железнодорожных перевозок на социально-экономическое и экологическое развитие регионов не проводилось.

Авторы считают необходимым выделить в отдельное исследование влияние на экономику региона пассажирских железнодорожных перевозок. Кроме того, проведены расчеты некоторых эффектов, позволяющие оценить их влияние на экономику Республики Крым.

Важным аспектом исследования являются факторы влияния железнодорожных пассажирских перевозок на региональную экономику. Один из таких факторов – мобильность населе-

ния регионов. Корреспонденции пассажиров по видам транспорта показывают, что практически 2/3 их объема приходится на личные средства передвижения. Оставшаяся часть, которая приходится на общественный транспорт, практически полностью делится на автобусные перевозки – 58% всех перевезенных пассажиров и железнодорожные перевозки – 39% [3].

Если более подробно рассматривать железнодорожные перевозки пассажиров по видам, то можно отметить, что наибольшее количество перевезенных пассажиров наблюдается в пригородных и городских перевозках, а по пассажирообороту в безусловных лидерах междугородное сообщение (рис. 1). Такие данные уже позволяют сделать некоторые выводы о значимости железнодорожного пассажирского сообщения для регионов, учитывая, например, еще тот факт, что в 77 из 89 регионов России осуществляются такие перевозки, в том числе в 72 субъектах – пригородные железнодорожные перевозки.

Интересным представляется такой разрез, как доля пассажиров по видам транспорта в зависимости от протяженности маршрута. Из диаграммы (рис. 2) хорошо видно, что для перемещения населения внутри региона или между соседними регионами, что, как правило составляет маршрут, не превышающий 1 тыс. км, наибольшее значение имеют автомобильный и железнодорожный транспорт.

Обеспечивая возможность трудовой миграции между регионами, железнодорожный пассажирский транспорт увеличивает доступность необходимой рабочей силы в регионах и для одних регионов позволяет более эффектив-

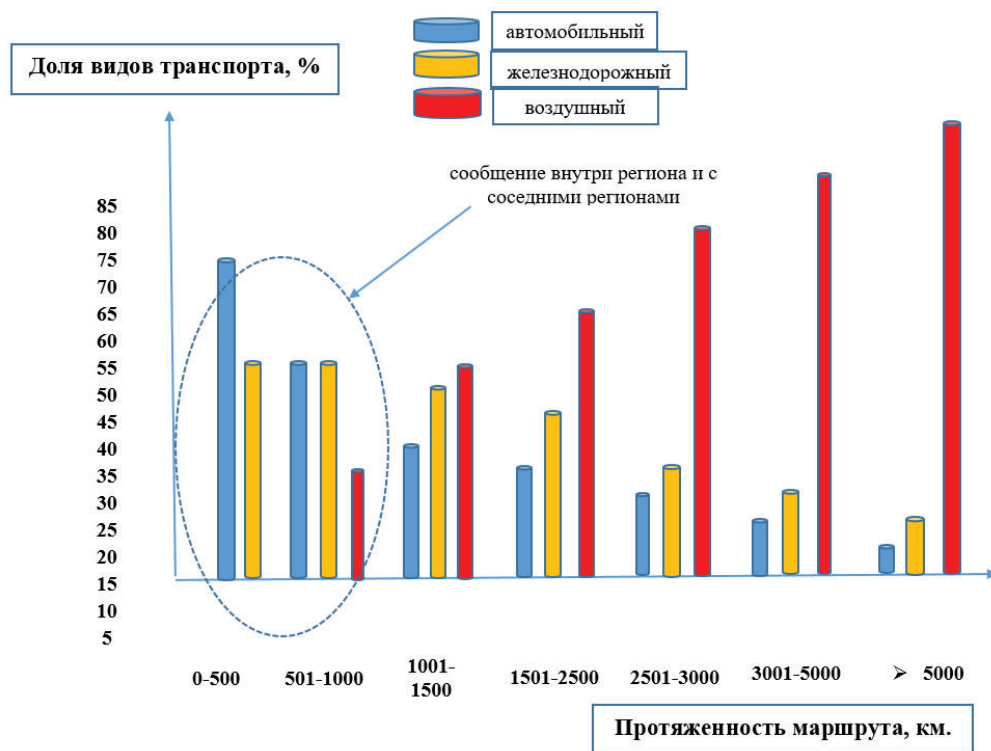


Рис. 2. Доля пассажиров по видам транспорта в зависимости от протяженности маршрута, по данным Минтранса России

но использовать свои ресурсы, а для других искать новые возможности развития с целью создания новых рабочих мест и повышения привлекательности для жителей как своей, так и соседней агломерации.

Повышение мобильности населения служит важным фактором развития туристической отрасли и отраслей, сопутствующих обслуживанию туристов в местах отдыха, таких как гостиничная, развлекательная, торговая, общественного питания, экскурсионный бизнес и др., сти-

мулирует создание рабочих мест, что является фактором снижения уровня безработицы. В некоторых случаях развитие туризма способствует внедрению новых образовательных услуг в регионе, что, в свою очередь, дает прирост высококвалифицированных кадров и помогает закрепить молодежь в регионе.

Следующий крайне важный фактор влияния железнодорожного пассажирского транспорта на развитие регионов – наличие или перспектива присутствия железнодорожного пассажир-



Рис. 3. Сравнение необходимой ширины проезжей части городской территории для перевозки 50 тыс. чел. в час в одном направлении

ского транспорта в городской агломерации. Города сталкиваются с проблемой постоянно возрастающей интенсивности транспортных потоков. Это касается и личного, и общественного транспорта. Трафик на автомобильных дорогах усугубляется из года в год. Все это не может не сказываться негативно на экологии города, на увеличении времени, которое активное население проводит в пути от работы и обратно, а значит, напрямую влияет и на качество жизни населения.

Проводились исследования, которые показали, что для обеспечения перевозки людей в одном направлении в городской среде в количестве 50 тыс. чел. в час при помощи легковых автомобилей потребуется ширина проезжей части 135 м. Если подобную работу осуществить при помощи автобусов, то достаточно 35 м. Но для поезда потребуется всего 9 м, что в 4 раза меньше, чем для автобусов, и в 15 раз меньше, чем для легковых автомобилей (рис. 3).

В среднем доля улично-дорожной сети города в России составляет 10% площади города, и невозможно заасфальтировать весь город целиком. Таким образом, развитие железнодорожного транспорта, как пригородного, так и городского, выглядит наиболее перспективным для агломераций, в особенности крупных. Это подтверждается и опытом Москвы, которая благодаря развитию железнодорожного пассажирского транспорта, вышла в мировые лидеры по комплексному подходу к освоению городской транспортной сети. Подобное стало возможным

в первую очередь из-за исключительной провозной способности железнодорожного транспорта по сравнению с другими видами общественного городского транспорта и работе по принципу «транспорт как часы», а именно в часы пик электрички ходят каждые четыре минуты, а во внепиковое время – каждые восемь минут. В результате на Московское центральное кольцо пересели 12,7 млн пассажиров автобусов, экономя до 20–30 мин в пути от пригородов столицы.

Развитие пассажирских железнодорожных перевозок существенно и положительно влияет на такой важный показатель качества жизни населения региона, как безопасность пассажирских перевозок. По сравнению с автомобильным пассажирским транспортом железнодорожное сообщение многократно более безопасно для пассажиров (табл. 1). В период 2019–2023 гг. число погибших на железнодорожном транспорте в России не превышало 3 чел., ранения получили 3 чел. в 2020 г. и 2 чел. в 2021 г. На автомобильном транспорте в Российской Федерации в период 2019–2023 гг. среднегодовое число погибших составляло 15,4 тыс. чел., число раненых – 172 тыс. чел.

Рассмотрим влияние на экологию региона. Железнодорожный транспорт является самым экологичным видом наземного общественного транспорта. Исследования консалтинговой компании «Финэкспертиза» показали, что в 2023 г. в России из 23% выбросов вредных веществ в общий объем загрязнений, которые приходится на долю транспорта, объем выхло-

Таблица 1

Динамика численности погибших и раненых в происшествиях с транспортными средствами в Российской Федерации в 2019–2023 гг., чел. [4]

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
<i>Погибло</i>					
на железнодорожном транспорте общего пользования	3	1	1	1	2
на автомобильном транспорте, тыс.	17,0	16,2	14,9	14,2	14,5
на морском транспорте	16	5	3	2	2
на внутреннем водном транспорте	3	2	–	3	2
на воздушном транспорте	70	35	71	24	20
<i>Ранено</i>					
на железнодорожном транспорте общего пользования	–	3	2	–	–
на автомобильном транспорте, тыс.	183,0	167,9	159,6	166,5	183,0
на морском транспорте	1	1	2	2	1
на внутреннем водном транспорте	–	–	–	–	–
на воздушном транспорте	29	11	53	35	29

пов от автомобилей составил 4,88 млн т, тогда как выбросы от железнодорожного транспорта составили в том же году всего 147,8 тыс. т (в 33 раза меньше) [5]. Более низкие удельные расходы топлива на железнодорожном транспорте обуславливают значительно меньшие удельные объемы выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ от тягового подвижного состава на единицу транспортной работы. Кроме того, существенный вклад в снижение топливных затрат и, соответственно, выбросов в атмосферу формируется за счет продолжающегося процесса электрификации железных дорог. Во многом это следствие реализуемой Экологической стратегии ОАО «РЖД» до 2030 года и на перспективу до 2035 года.

Это важно как для городских агломераций, так и для зон туристической рекреации, т. е. тех природных курортов, которые население выбирает для отдыха. Приоритетными направлениями таких зон являются:

- снижение выбросов парниковых газов и низкоуглеродное развитие;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- ликвидация загрязнений и накопленного экологического вреда.

Таким образом, факторы, оказывающие влияние на развитие региона в результате развития пассажирских железнодорожных перевозок, ощущаются как на уровне экономики

региона, так и непосредственно самими жителями.

Рассмотрим социально-экономические и экологические эффекты в регионе от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте. В разрезе региона указанные эффекты можно разделить на две группы (рис. 4):

– эффекты от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте для населения, которые проявляются в повышении уровня и качества жизни населения, расширении возможностей самореализации людей, обеспечении безопасности передвижения;

– эффекты от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте для региона в целом, которые проявляются в ускорении экономического роста, усилении связанности и интеграции территорий, повышении их инвестиционной привлекательности, увеличении доходов и налоговых поступлений в бюджетную систему, росте уровня занятости населения, снижении негативного воздействия транспорта на окружающую среду.

Ввиду ограниченной возможности по объему материала рассмотрим только эффекты от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте для населения на примере Республики Крым. Были проведены расчеты эффектов за ретроспективный период (2022–2024 гг.) и в перспективный период до 2030 г. (с учетом ввода в эксплуатацию нового участ-

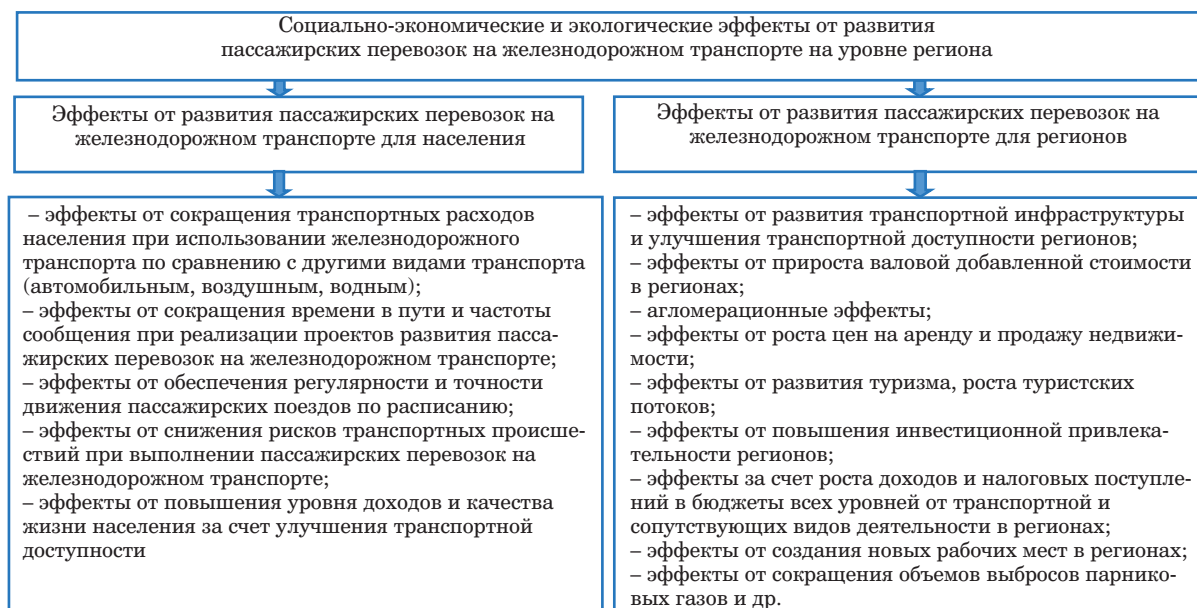


Рис. 4. Виды социально-экономических и экологических эффектов от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте на уровне региона

КАК ПРОЙДЕТ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА В НОВЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ (ПРОЕКТ)

Источник: Правительство Запорожской области



Рис. 5. Схема прохождения нового участка железной дороги вдоль берега Азовского моря по маршруту Таганрог – Мелитополь

ка железной дороги от города Ростов-на-Дону через города Таганрог, Мариуполь, Бердянск, Мелитополь и далее на Джанкой в Республику Крым) (рис. 5).

Для оценки эффектов была разработана расчетная модель, состоящая из трех основных блоков.

1. Блок исходных данных.
2. Расчетный блок, включающий два модуля.
 - 2.1. Модуль прогноза основных транспортных и сопутствующих показателей.
 - 2.2. Модуль расчета социально-экономических эффектов.
3. Результирующий блок.

В каждом из трех блоков представлены соответственно исходные данные, расчеты и основные результаты по каждому оцениваемому социально-экономическому эффекту. Расчетная модель формировалась на основе принятых методических подходов для каждого из оцениваемых социально-экономических эффектов. Проведение оценки влияния железнодорожных пассажирских перевозок на социально-экономическое и экологическое развитие регионов Крымского полуострова предполагает формирование набора исходных данных и количественных допущений, используемых при расчете значений

социально-экономических и экологических эффектов. Набор исходных данных и допущений, использованных при расчетах, можно условно разделить на три группы:

1) исходные данные, которые задействованы при проведении расчета большинства социально-экономических и экологических эффектов. К ним в первую очередь относятся показатели, характеризующие объем, время и скорость перевозок пассажиров в разрезе видов транспорта, или основные характеристики транспортного процесса;

2) исходные данные и допущения, преимущественно используемые для оценки эффектов от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте для населения. Сюда относятся стоимостные показатели перевозок населения, или тарифы на перевозку, а также показатели, характеризующие доходы населения, уровень заработной платы и пр.;

3) исходные данные и допущения, используемые для оценки эффектов от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте для регионов, т. е. по сути это эффекты для экономики государства. К рассматриваемым исходным данным и допущениям относятся такие показатели, как прогнозируемая валово-

Таблица 2

Перечень исходных данных и допущений, используемых для оценки эффектов от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте для населения

Наименование эффекта/показателя	Единица измерения	Источник информации
<i>Эффекты от сокращения транспортных расходов населения при использовании железнодорожного транспорта по сравнению с другими видами транспорта (автомобильным, воздушным)</i>		
Стоимость проезда на железнодорожном транспорте в разрезе направлений перевозок и класса обслуживания	руб.	Данные АО ТК «Гранд Сервис Экспресс»
Стоимость проезда на автобусном транспорте в разрезе направлений перевозок	руб.	Данные агрегаторов
Стоимость проезда на воздушном транспорте в разрезе направлений перевозок	руб.	Данные агрегаторов
Стоимость проезда на личном автотранспорте в разрезе направлений перевозок	руб.	Оценка разработчика
<i>Эффекты от сокращения времени в пути и частоты сообщения при реализации проектов развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте</i>		
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников в разрезе субъектов Российской Федерации по направлениям перевозок	руб.	Росстат [6]
<i>Эффекты от снижения рисков транспортных происшествий при выполнении пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте</i>		
Средний социально-экономический ущерб от гибели человека в результате аварии	млн руб.	На основе Методики оценки экономического ущерба от гибели, инвалидности и травматизма в результате ДТП, Высшая школа экономики, 2015 г.
Средний социально-экономический ущерб от ранения человека в результате аварии	млн руб.	
Количество погибших на железнодорожном транспорте в отчетном году	чел.	Росстат [4]
Количество раненых на железнодорожном транспорте в отчетном году	чел.	
Величина выплат «РЖД» (или другой транспортной компании) в год на возмещение ущерба пассажирам в результате аварий	млн руб.	Оценка разработчика
Коэффициент снижения аварийности с участием пассажирских поездов в результате реализации мероприятий	–	Оценка разработчика
Снижение числа погибших в ДТП в результате реализации мероприятий	чел.	Оценка разработчика
<i>Эффекты от повышения уровня доходов и качества жизни населения за счет улучшения транспортной доступности</i>		
Численность работающих на строительстве новой железнодорожной линии	чел.	Данные инициатора инфраструктурного проекта
Прирост численности работающих в торговле и сфере услуг в связи с реализацией проекта развития железнодорожного транспорта по сравнению с базовым периодом	чел.	Оценка разработчика
Прирост численности работающих в промышленности в связи с реализацией проекта развития железнодорожного транспорта по сравнению с базовым периодом	чел.	Оценка разработчика
Средняя заработная плата работающих на строительстве новой железнодорожной линии на момент расчетов	руб./чел.	Росстат [4]
Средняя заработная плата работающих в торговле и сфере услуг в регионе влияния проекта развития железнодорожного транспорта	руб./чел.	Росстат [4]
Средняя заработная плата работающих в промышленности в регионе влияния проекта развития железнодорожного транспорта	руб./чел.	Росстат [4]
Прирост численности работающих на железнодорожном транспорте в связи с развитием пассажирских железнодорожных перевозок по сравнению с базовым периодом	чел.	Оценка разработчика
Средняя заработная плата работающих на железнодорожном транспорте	руб./чел.	Росстат [4]

вая добавленная стоимость в разрезе отраслей экономики и субъектов РФ, динамика численности населения, ставки налогов и сборов, количество рабочих мест и пр. (табл. 2).

Рассмотрим результаты расчета эффектов от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте для населения на примере Республики Крым.

Эффекты от сокращения транспортных расходов населения

В рамках расчета монетизированного социально-экономического эффекта от сокращения транспортных расходов населения при использовании железнодорожного транспорта по сравнению с другими видами транспорта использовались следующие основные исходные данные и допущения:

- оценка совокупной стоимости проезда всех пассажиров поездов АО ТК «Гранд Сервис Экспресс» для каждого расчетного года в рамках ретроспективного и перспективного расчетных периодов;

- оценка совокупной стоимости проезда всех пассажиров при использовании альтернативных видов транспорта с учетом оценочной структуры пассажиропотока по альтернативным видам транспорта для аналогичного расчетного периода.

При расчете совокупных транспортных расходов населения при использовании железнодорожного и автобусного видов транспорта совокупные транспортные расходы определяются как произведение пассажиропотока и прогнозной стоимости проезда. Совокупные транспортные расходы населения при использовании личного автомобильного транспорта определялись как сумма топливных затрат, стоимости проезда по платным автомобильным дорогам и прочих затрат на одного пассажира, включая водителя транспортного средства.

Было принято допущение, что доля автобусного транспорта в общем объеме пассажиропотока на альтернативных видах транспорта обратно пропорциональна совокупному времени следования. Количество пересадок на комбинированных автобусных маршрутах принималось равным значению не более 3. Для случая, если требуемое количество поездок в составе комбинированного автобусного маршрута превышало данное значение, доля автобусного транспорта принималась равной 0.

Достижаемое сокращение транспортных расходов населения при использовании железнодорожного транспорта по сравнению с другими

видами транспорта в стоимостном выражении составляет соответственно 10,9 млрд руб. в ценах соответствующих лет для периода 2022–2024 гг. и 28,7 млрд руб. – для прогнозного периода 2025–2030 гг., а именно, 22 млрд руб. с учетом дисконтирования.

Эффекты от сокращения времени в пути и частоты сообщения

В рамках расчета монетизированного социально-экономического эффекта от сокращения времени в пути и частоты сообщения при реализации проектов развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте использовались следующие основные исходные данные и допущения:

- оценка совокупных затрат времени в пути всех пассажиров поездов АО ТК «Гранд Сервис Экспресс» для каждого расчетного года в рамках ретроспективного и перспективного расчетных периодов;

- оценка совокупных затрат времени в пути всех пассажиров при использовании альтернативных видов транспорта с учетом оценочной структуры пассажиропотока по альтернативным видам транспорта для аналогичного расчетного периода;

- показатель среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работающих в экономике, т. е. фактически сложившийся уровень для ретроспективного расчетного периода и прогнозный уровень для перспективного расчетного периода;

- месячный фонд рабочего времени (принят в размере 160 ч);

- понижающий коэффициент, отражающий снижение стоимости одного пассажиро-часа относительно стоимости одного часа рабочего времени занятых в отраслях экономики (принимается равным 0,5).

Согласно полученным оценкам, совокупное время в пути всех пассажиров на всех маршрутах следования поездов составило 321,8 млн пассажиро-часов. Оценка совокупного времени в пути пассажиров на альтернативных видах транспорта для аналогичного периода составляет 339,8 млн пассажиро-часов. В свою очередь для прогнозного периода (2025–2030 гг.) данные показатели составляют, соответственно 1259,0 млн пассажиро-часов и 1 289,9 млн пассажиро-часов.

Достижаемое сокращение затрат времени в пути в стоимостном выражении составляет, соответственно 4,2 млрд руб. в ценах соответствующих лет для периода 2022–2024 гг. и

10,1 млрд руб. – для прогнозного периода 2025–2030 гг., а именно, 8,0 млрд руб. с учетом дисконтирования.

Эффекты от обеспечения регулярности и точности движения пассажирских поездов по расписанию

Эффект от обеспечения регулярности и точности движения пассажирских поездов сводится к минимизации затрат времени пассажиров на ожидание поезда, что в итоге приводит к сокращению времени в пути.

Затраты времени на ожидание посадки являются наиболее значимым резервом сокращения общих затрат времени на поездки и определяются тремя факторами:

- частотой движения поездов;
- точностью соблюдения расписания движения;
- пассажироместимостью используемых вагонов.

Таким образом, эффект от обеспечения регулярности и точности движения пассажирских поездов по расписанию учитывается в составе эффекта от сокращения времени пассажиров в пути, т. е. монетизацию этого вида эффекта следует исключить из состава консолидированного эффекта во избежание повторного счета.

Эффекты от снижения рисков транспортных происшествий при выполнении пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте

Реализация мероприятий по развитию перевозок пассажиров на железнодорожном транспорте приводит к переключению части пассажиропотока с автомобильного транспорта на железнодорожный. Автомобильный транспорт характеризуется гораздо более высокими показателями аварийности и количества пострадавших в ДТП по сравнению с железнодорожным.

В связи с тем, что, по данным Росстата, в 2022–2023 гг. число погибших на железнодорожном транспорте в России не превышало 2 чел., раненые на железнодорожном транспорте отсутствовали, использовался упрощенный способ расчета эффектов от снижения рисков транспортных происшествий при выполнении пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте.

Для определения эффектов от снижения рисков транспортных происшествий при выполнении пассажирских перевозок на железно-

рожном транспорте использовалась статистика ГУОБДД МВД России о количестве ДТП, численности погибших и раненых в них на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения в разрезе субъектов РФ, по территории которых проходят поезда АО ТК «Гранд Сервис Экспресс», а также субъектов РФ, по территории которых предлагается организация новых маршрутов железнодорожных перевозок в Республику Крым и г. Севастополь с учетом ввода в эксплуатацию нового участка железной дороги вдоль берега Азовского моря и продления существующих маршрутов движения поездов. В расчетах эффектов учитываются показатели ДТП на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения, так как поездки на дальние расстояния выполняются преимущественно на этих дорогах с более высокими характеристиками транспортно-эксплуатационного состояния.

По данным ГУОБДД МВД России [7], на территории субъектов РФ, по территории которых проходят поезда АО ТК «Гранд Сервис Экспресс», в 2024 г. в ДТП на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения погибло 3 278 чел. (104% к уровню 2022 г.), ранено 18 620 чел. (99%).

При оценке социально-экономического ущерба от гибели и ранения человека в результате аварии использовалась стоимостная оценка, приведенная в Методике оценки экономического ущерба от гибели, инвалидности и травматизма в результате ДТП (Высшая школа экономики, 2015 г.). В соответствии с данной Методикой, ущерб от транспортного происшествия с гибелью человека в 2013 г. составлял 9,2 млн руб., с ранением человека – 0,8 млн руб. с учетом недополученного ВВП. Для приведения данных значений к уровню 2022 г. были использованы ежегодные индексы потребительских цен, на основе которых был получен коэффициент, характеризующий рост уровня потребительских цен в 2022 г. к уровню 2013 г.

Оценка переключения дополнительного пассажиропотока с автомобильного транспорта на железнодорожный была выполнена с учетом следующих допущений:

- показатель за каждый год определяется по приросту отправок пассажиров по каждому субъекту РФ, по территории которых проходят поезда АО ТК «Гранд Сервис Экспресс», а также субъектам РФ с учетом ввода в эксплуатацию нового участка железной дороги вдоль берега Азовского моря и организации новых маршрутов железнодорожных перевозок в Республику Крым. Таким образом, в расчетах учитывается

не весь пассажиропоток, а только в одном направлении, что примерно составляет 50%;

– по субъектам РФ, по территории которых предлагается организация новых маршрутов железнодорожных перевозок в Республику Крым, прирост отправок пассажиров определяется со второго года организации перевозок пассажиров железнодорожным транспортом.

Кроме указанных допущений, при расчете эффектов от снижения рисков транспортных происшествий при выполнении пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте учтены следующие допущения:

– на перспективный период 2025–2030 гг. коэффициенты социального риска (число лиц, погибших в ДТП на автомобильных дорогах, на 100 тыс. населения) и число раненых в ДТП на автомобильных дорогах на 100 тыс. населения в субъектах РФ приняты равными уровням в 2024 г.;

– для таких регионов, как Донецкая Народная Республика, Луганская Народная Республика, Запорожская и Херсонская области, коэффициент социального риска, а именно число лиц, погибших в ДТП на автомобильных дорогах, на 100 тыс. населения, и число раненых в ДТП на автомобильных дорогах на 100 тыс. населения, приняты равными показателям в соседней Ростовской области в 2024 г.

В результате проведенных расчетов эффекты от снижения рисков транспортных происшествий при выполнении пассажирских перевоз-

ок на железнодорожном транспорте за ретроспективный период 2022–2024 гг. оцениваются в 0,8 млрд руб. (в ценах соответствующих лет), за период 2025–2030 гг. – 3,7 млрд руб., с учетом дисконтирования – 2,9 млрд руб.

Эффекты от повышения уровня доходов и качества жизни населения за счет улучшения транспортной доступности

Эффекты от повышения уровня доходов и качества жизни населения за счет улучшения транспортной доступности определены с учетом прироста численности персонала по всем отделениям АО ТК «Гранд Сервис Экспресс» за счет роста пассажиропотока на всех корреспонденциях, включая новые маршруты. Прирост численности работников на железнодорожном транспорте (пассажирские перевозки) определен по данным АО ТК «Гранд Сервис Экспресс» за 2022–2024 гг., на прогнозный период 2025–2030 гг. – в соответствии с прогнозом отправок пассажиров на поездах АО ТК «Гранд Сервис Экспресс».

Прирост численности работников в сфере строительства железнодорожной инфраструктуры в Республике Крым и г. Севастополе определен на основе данных о выполнении строительных и ремонтных работ в соответствии с показателями Государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя», Стратегии развития федерального государ-

Таблица 3

Результаты расчетов суммарных социально-экономических и экологических эффектов для населения от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте на территории Республики Крым и г. Севастополя, млн руб.

Показатель	Всего	Ретроспективный период (2022–2024 гг.)	Перспективный период (2025–2030 гг.)	
			В ценах соответствующих лет	С учетом дисконтирования
Суммарный социально-экономический эффект для населения	132 006,4	18 276,1	113 730,3	88 693,2
В том числе:				
от сокращения транспортных расходов населения	39 602,6	10 927,3	28 675,2	22 034,2
от сокращения времени в пути и частоты сообщения при реализации проектов развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте	14 281,9	4165,1	10 116,8	7960,6
от снижения рисков транспортных происшествий при выполнении пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте	4533,0	847,3	3685,7	2939,0
от повышения уровня доходов и качества жизни населения за счет улучшения транспортной доступности	73 588,9	2336,3	71 252,6	55 759,4

ственного унитарного предприятия «Крымская железная дорога», федерального проекта «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя».

При определении прироста численности работников в сферах торговли и туризма в Республике Крым в ретроспективный период принято следующее допущение: прирост численности работников равен общему приросту по указанной сфере. Прогноз показателей выполнен с учетом прогноза отправок пассажиров железнодорожным транспортом по корреспонденциям субъект РФ – Республика Крым и г. Севастополь. При этом численность работников в сфере туризма в 2022–2024 гг. принята равной численности работников по виду экономической деятельности «Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания» в связи с отсутствием статистических данных по туризму в разрезе субъектов РФ.

В результате расчетов эффекты от повышения уровня доходов и качества жизни населения за счет улучшения транспортной доступности за ретроспективный период 2022–2024 гг. оцениваются в 2,3 млрд руб. (в ценах соответствующих лет), за период 2025–2030 гг. – 71,3 млрд руб., с учетом дисконтирования – 55,8 млрд руб.

Результаты расчетов суммарных социально-экономических и экологических эффектов от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте на территории Крымского полуострова представлены в табл. 3.

Заключение

По итогам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. В разрезе региона формируемые социально-экономические и экологические эффекты от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте можно разделить на две группы:

– эффекты от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте для населения;

– эффекты от развития пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте для региона в целом.

2. Проведенный авторами расчет монетизированных эффектов для населения на примере Республики Крым за ретроспективный период (2022–2024 гг.) позволяет оценить влияние развития пассажирских железнодорожных перевозок на экономику региона.

3. Расчет монетизированных эффектов на прогнозный период до 2030 г. с учетом ввода

в эксплуатацию нового участка железной дороги от города Ростов-на-Дону через города Таганрог, Мариуполь, Бердянск, Мелитополь и далее на Джанкой в Республику Крым показывает высокую предполагаемую эффективность данного проекта для экономики региона.

4. Актуальными представляются исследования возможных эффектов для регионов в целом и населения от реализации проектов ВСМ, и расширенных границах агломераций в радиусе 5–6-часовой транспортной доступности.

5. Актуальным видится продолжение исследований в части разработки новых методических подходов к оценке влияния пассажирских перевозок на социально-экономическое и экологическое развитие регионов. В первую очередь это связано с отсутствием системных исследований в части изучения возникающих эффектов на уровне региона от развития пассажирских железнодорожных перевозок и комплексной методики, позволяющей оценить их влияние на социально-экономическое и экологическое развитие регионов.

6. Результаты исследований могут применяться для оценки проектов по развитию пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте и их влияния на социально-экономическое и экологическое развитие регионов, на качество жизни населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оценка крупных инфраструктурных проектов. Задачи и решения. Разработки в рамках проектов ЦСР. М., 2013. 108 с.
2. Миронова И. А., Тищенко Т. И. Оценка федеральных проектов развития транспортной инфраструктуры // Труды Института системного анализа Российской академии наук. 2020. № 2. С. 53–63.
3. Транспортная инфраструктура и экономический рост. М.: Издательство Перо, 2019. 142 с.
4. Происшествия с подвижным составом и пострадавшими в них // Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/postrad_2023.xlsx (дата обращения: 26.02.2025).
5. Выбросы вредных веществ в воздух снизились до пятилетнего минимума // ФинЭкспертиза. URL: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2024/vybr-vred-vesh-vozd/> (дата обращения: 06.05.2025).
6. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работающих в экономике

с 2017 г. // Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт. URL: <https://fedstat.ru/indicator/57824> (дата обращения: 06.05.2025).

7. Портал ГУОБДД МВД России. URL: <http://stat.gibdd.ru/> (дата обращения: 05.06.2025).

REFERENCES

1. Otsenka krupnykh infrastrukturykh projektov. Zadachi i resheniya. Razrabotki v ramkakh projektov TsSR. M., 2013. 108 s. (In Russ.)
2. **Mironova I. A., Tishchenko T. I.** Otsenka federal'nykh projektov razvitiya transportnoi infrastruktury. Trudy Instituta sistemnogo analiza Rossiiskoi akademii nauk. 2020;(2):53–63. (In Russ.)
3. Transportnaya infrastruktura i ekonomicheskii rost. M.: Izdatel'stvo Pero, 2019. 142 s. (In Russ.)
4. Proisshestviya s podvizhnym sostavom i postradavshimi v nikh. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki: ofits. sait. Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/postrad_2023.xlsx (accessed: 26.02.2025).
5. Vybrosoy vrednykh veshchestv v vozdukh snizilis' do pyatiletnego minimum. FinEkspertiza. Available at: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2024/vybr-vred-vesh-vozd/> (accessed: 06.05.2025)
6. Srednemesyachnaya nominal'naya nachislennaya zarabotnaya plata rabotayushchikh v ekonomike s 2017 g. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki: ofits. sait. Available at: <https://fedstat.ru/indicator/57824> (accessed: 06.05.2025).
7. Portal GUOBDD MVD Rossii. Available at: <http://stat.gibdd.ru/> (accessed: 05.06.2025).

УДК 338.28

DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-61-71

Валерий Сергеевич Голубев*

аспирант

Светлана Николаевна Кузьмина*

доктор экономических наук, профессор

Мария Александровна Косухина*

кандидат экономических наук, доцент

*Санкт-Петербургский государственный университет ЛЭТИ им. В. И. Ульянова (Ленина)

Санкт-Петербург, Россия

МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация. Экономическая безопасность организации – ключевой фактор ее устойчивости и конкурентоспособности в условиях стремительного развития цифровых технологий. Цифровая трансформация, охватывающая внедрение облачных вычислений, больших данных, искусственного интеллекта и интернета вещей, радикально изменяет бизнес-процессы организации, создавая новые возможности и угрозы. Кибератаки, утечки данных и технологические сбои становятся значительными вызовами, требующими переосмысления подходов к обеспечению экономической безопасности организации. Цель данной статьи – разработка трехуровневой иерархической модели оценки уровня экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации на основе использования метода анализа иерархий (МАИ). В статье систематизированы подходы к трактовке понятия «экономическая безопасность организации» и предложена его уточненная трактовка, отличающаяся от существующих учетом категории «цифровая безопасность»; разработана модель оценки уровня экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации.

Ключевые слова: экономическая безопасность, цифровая трансформация, метод анализа иерархий, модель оценки уровня экономической безопасности, экономическая безопасность организаций, цифровизация, киберугроза.

Для цитирования: Голубев В. С., Кузьмина С. Н., Косухина М. А. Модель оценки уровня экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2025. № 3(82). С. 61–71. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-61-71.

Valery S. Golubev*

PhD Student

Svetlana N. Kuzmina*

Grand PhD in Economic Sciences, Professor

Maria A. Kosukhina*

PhD in Economic Sciences, Associate Professor

*St. Petersburg Electrotechnical University "LETI"

St. Petersburg, Russia

MODEL FOR ASSESSING THE LEVEL OF ECONOMIC SECURITY OF AN ORGANIZATION IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Abstract. The economic security of an organization is a key factor in its sustainability and competitiveness in the context of the rapid development of digital technologies. Digital transformation, which encompasses the introduction of cloud computing, big data, artificial intelligence and the Internet of Things, is radically changing the business processes of organizations, creating new opportunities and threats. Cyberattacks, data leaks, and technological failures are becoming significant challenges that require a rethinking of approaches to ensuring the economic security of an organization. The purpose of this article is to develop a three-level hierarchical model for assessing the level of economic security of an organization in the context of digital transformation based on the usage of analytical hierarchy process method (AHP). The article proposes a refined interpretation of the concept of "economic security of an organization"; a model for assessing the level of economic security of an organization in the context of digital transformation has been suggested.

Keywords: economic security, digital transformation, hierarchy analysis method, model for assessing the level of economic security, economic security of organizations, digitalization, cyber threat.

For citation: Golubev V. S., Kuzmina S. N., Kosukhina M. A. Model for assessing the level of economic security of an organization in the context of digital transformation. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya* = Economy of the North-West: problems and prospects of development. 2025;(3(82)):61–71. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-61-71.

Согласно Global Risks Report за 2023 г. [1], опубликованному Всемирным экономическим форумом (World Economic Forum), киберугрозы входят в пятерку ключевых глобальных рисков для бизнеса. Результаты исследования, подготовленного корпорациями Microsoft и Marsh в 2019 г., гласят, что 79% экспертов относят киберугрозы к числу пяти наиболее значительных угроз для бизнеса [2]. Исследование Cost of a Data Breach Report 2023, проведенное компанией IBM совместно с институтом Понемон (Ponemon Institute), показывает, что средняя стоимость утечки данных в 2023 г. составила рекордные 4,45 млн долл. США. Этот показатель вырос на 2,3% по сравнению с цифрами предыдущего года (4,35 млн долл. США в 2022 г.) и увеличился на 15,3% относительно данных 2020 г. (\$3,86 млн долл. США) [3; 4]. В этих условиях возникает потребность в учете специфики цифровых рисков при оценке экономической безопасности организаций. На сегодняшний день в научной литературе комплексные модели, интегрирующие традиционные и цифровые аспекты экономической безопасности организаций, представлены недостаточно. Цель данной статьи состоит в разработке трехуровневой иерархической модели оценки уровня экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации на основе использования метода анализа иерархий (МАИ).

Обзор трактовок понятия «экономическая безопасность организации»

Понятие «экономическая безопасность организации» имеет множество трактовок, отражающих различные аспекты защищенности экономических интересов организации. Рассмотрим определения понятия «экономическая безопасность» в нормативно-правовых актах Российской Федерации. В Стратегии экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года [5] экономическая безопасность трактуется как состояние экономики, обеспечивающее ее устойчивость, независимость и способность противостоять угрозам (Указ Президента РФ № 208 2017 г.). Федеральный закон РФ № 390-ФЗ «О безопасности» [6] определяет экономическую безопасность как состояние защищенности от угроз, включая экономические аспекты, подчеркивая ее комплексный характер.

Представители научного сообщества расходятся в трактовке понятия «экономическая безопасность организации». Так, В. К. Сенча-

гов [7, с. 58–61] подчеркивает, что экономическая безопасность организации включает финансовую устойчивость, защиту активов и управление рисками. Л. И. Абалкин отмечает роль институциональных факторов в обеспечении безопасности, акцентируя необходимость адаптации к новым вызовам [8]. С. Ю. Глазьев [9, с. 438–450] предлагает говорить о состоянии, при котором организация способна противостоять технологическим и экономическим вызовам, сохраняя конкурентоспособность. С. П. Плавинская оценивает экономическую безопасность как состояние защищенности экономических интересов организации от угроз, связанных с внутренними и внешними факторами, влияющими на ее стабильность и развитие [10, с. 302–305]; Е. В. Бакальская, А. И. Ахметшина, Д. Г. Михайлова – как состояние, при котором организация способна эффективно функционировать и развиваться, минимизируя риски и угрозы экономического характера [11, с. 61–62]. П. Б. Кутлина рассматривает экономическую безопасность организации как совокупность условий и факторов, обеспечивающих защиту экономических интересов организации от угроз, способных нарушить ее нормальное функционирование [12, с. 118–120]. Г. М. Хасбиуллина трактует ее как способность противостоять экономическим угрозам, обеспечивая устойчивое развитие и конкурентоспособность [13, с. 120–123]. Н. Г. Кондрашова, Р. Р. Фаустов подходят к изучению данного понятия с позиции с финансовой составляющей [14, с. 137–138]. Согласно мнению Я. А. Баландина, В. Р. Шайхилисламова, Н. В. Новикова, экономическая безопасность – это комплекс мер по защите от внешних и внутренних угроз, эффективному использованию ресурсов для производства продукции и снижению потерь с целью создания оптимальных условий для достижения успеха организации [15, с. 33]. Международный стандарт ISO 22301:2019 Security and resilience – Business continuity management systems (Безопасность и отказоустойчивость – Системы управления непрерывностью бизнеса) определяет экономическую безопасность через призму непрерывности бизнеса, включая защиту от цифровых угроз [16].

Можно выделить шесть групп подходов к определению понятия «экономическая безопасность» (табл. 1). Как видно, оно является многогранным. В результате обобщения трактовок можно сделать вывод о рассмотрении экономической безопасности организации как состояния, при котором экономические интересы организации достигаются, а организация со-

Таблица 1

Систематизация подходов к рассмотрению понятия экономической безопасности организации в работе различных авторов, на основе [5–15; 17–28]

Подход	Суть подхода	Автор
Финансовый подход	Экономическая безопасность организации включает финансовую устойчивость, защиту активов и управление рисками	В. К. Сенчагов [5, с. 58–61]; Д. С. Стрелкова [17, с. 423]; Ф. Е. Караева [25, с. 140]
Подход на основе обеспечения удовлетворенности потребителей	Состояние организации, направленное на обеспечение экономических интересов организации и ее стейкхолдеров	Н. А. Козадаев [27, с. 10]; Е. А. Меньшикова [28, с. 7–18]
Условный (риск-ориентированный подход)	Совокупность условий и факторов, обеспечивающих защиту экономических интересов организации от угроз, способных нарушить ее нормальное функционирование	С. П. Плавинская [10, с. 302]; Е. В. Балкальская, А. И. Ахметшина, Д. Г. Михайлова [11, с. 61–62]; Л. П. Гончаренко [21]; И. В. Глустенков [23, с. 77]; П. Б. Кутлина [12, с. 118]; Г. А. Александров, И. В. Вякина, Г. Г. Скворцова [19]; Г. М. Хасбиуллина [13, с. 120]
Политико-экономический подход	«Система экономических отношений между хозяйствующими субъектами по поводу реализации интересов в условиях неопределенности и рискогенности среды»	Т. Д. Ромащенко [22, с. 15]
Системный подход	Состояние защищенности организации от угроз, включая экономические аспекты	Я. А. Баландина, В. Р. Шайхилисламова, Н. В. Новикова [15, с. 33]; А. Блакита, В. Мельник, Е. Пурденко [18, с. 2271–2273]; Федеральный закон № 390-ФЗ «О безопасности»
Институциональный подход	Экономическая безопасность организации зависит в том числе от институциональной среды, в которой функционирует организация. Роль формальных и неформальных институтов в защите экономических интересов организации является ключевой	Л. И. Абалкин [8]; А. В. Бородин, Д. И. Петров [25, с. 307–308]

храняет устойчивость с учетом факторов институциональной среды и под воздействием рисков и неопределенности. При этом представленные подходы к трактовке экономической безопасности организации не в полной мере учитывают новые вызовы цифровой трансформации. В этой связи предлагаем рассматривать экономическую безопасность организации как состояние защищенности экономических интересов организации и ее стейкхолдеров, обеспечивающее устойчивость и конкурентоспособность организации благодаря комплексу мер по противодействию традиционным и цифровым угрозам, включая категорию «цифровая безопасность».

Критический анализ методик оценки уровня экономической безопасности организации

В настоящее время нормативно-правовые акты Российской Федерации не содержат прямых методических указаний по проведению

оценки экономической безопасности на микроуровне. В научной литературе также отсутствует единый подход к оценке экономической безопасности организаций. Например, Д. С. Стрелкова [17, с. 423–425] акцентирует внимание на показателях платежеспособности организации, которые, без сомнения, служат важным мерилом экономической безопасности, но не единственным. В исследовании А. Блакита, В. Мельник, Е. Пурденко [18, с. 2271–2281] предлагается комплексная модель оценки показателей экономической безопасности организации, однако показатели цифровой безопасности не учитываются в полной мере. Г. А. Александров, И. В. Вякина, Г. Г. Скворцова [19] предлагают модель оценки экономической безопасности организации на основе групп факторов инвестиционной привлекательности с учетом риск-ориентированного подхода, однако в ней отсутствует учет показателей цифровой безопасности организации. Модель прогнозирования банкротства (Z-score) Э. Альтмана фокусируется на финансовых показателях, но игнорирует

другие группы показателей оценки экономической безопасности организации [20, с. 173–179]. Модель оценки уровня экономической безопасности организации, описанная И. В. Платоновым и Е. В. Горковенко [26, с. 267], представлена структурой индикаторов, разбитых на группы: финансовые, кадровые (социальные) и производственные, что не в полной мере позволяет оценить уровень экономической безопасности организации, поскольку в работе не учитываются показатели, связанные с цифровой безопасностью.

Таким образом, основными ограничениями применения существующих моделей оценки уровня экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации являются: ограниченная интеграция рисков и факторов институциональной среды в существующие модели оценки, отсутствие учета категории «цифровая безопасность», отсутствие учета экономических интересов стейкхолдеров организации, отсутствие четко определенных шкал и инструментов оценки.

Модель оценки уровня экономической безопасности организации на основе метода анализа иерархий

В рамках данной статьи предлагается модель оценки уровня экономической безопасности организации, позволяющая нивелировать обозначенные выше ограничения. В качестве метода, выбранного для построения модели, выбран метод анализа иерархий. Он позволяет структурировать сложные задачи принятия решений, разбивая их на иерархию целей, критериев и альтернатив, что позволяет структурировать проблему. МАИ позволяет использовать четко определенную шкалу для оценки критериев, в нашем случае критериев оценки экономической безопасности организации, это позволяет избежать проблем с анализом данных, представленных в разных шкалах в рамках одной модели, что влияет на достоверность результатов оценки. Несмотря на отнесение МАИ к экспертным методам оценки, субъективность экспертных оценок в МАИ может быть измерена с помощью индекса согласованности (ИС) и отношений согласованности (ОС) матриц попарных сравнений. Перечисленные аргументы послужили основанием выбора МАИ в качестве метода предлагаемой авторами модели оценки уровня экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации.

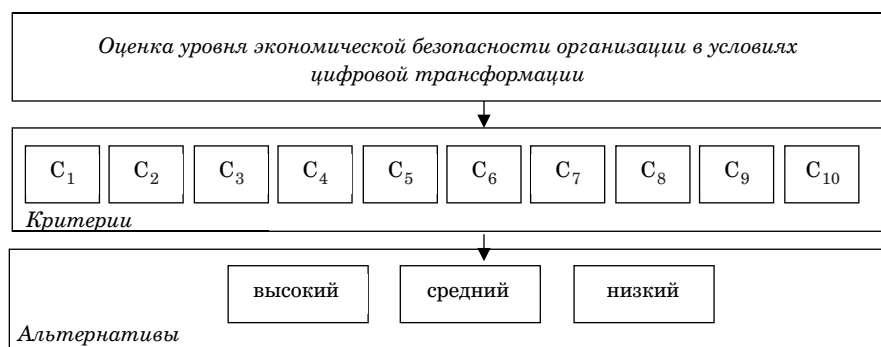
Для разработки модели оценки экономической безопасности организации в условиях

цифровой трансформации целью стала оценка уровня экономической безопасности организации, что и будет являться фокусом иерархии. Для дальнейшего построения иерархической модели необходимо определить критерии оценки экономической безопасности и альтернативы. Для этого предлагаем использовать метод Дельфи, позволяющий консолидировать мнения экспертов.

Были выбраны 20 экспертов в области управления экономической безопасностью организаций в условиях цифровой трансформации: генеральные директора, руководители среднего звена и руководители ИТ-департаментов организаций. Каждому члену экспертной группы было предложено составить перечень возможных критериев оценки экономической безопасности организации с учетом факторов институциональной среды, категории «цифровая безопасность» и экономических интересов стейкхолдеров организации. На основе полученных экспертных ответов составлена общая выборка критериев оценки экономической безопасности организации, включающая 21 неповторяющийся критерий, среди которых: финансовая устойчивость, операционная непрерывность, уровень кибербезопасности, качество защиты данных, соответствие деятельности организации нормативным требованиям, технологическая устойчивость, безопасность человеческого капитала, безопасность цепочки поставок, деловая репутация, инновационный потенциал, состояние системы управления рисками, качество стратегического планирования, уровень мотивации персонала организации, место организации в ЭКГ-рейтинге, социальная ответственность организации, экологическая безопасность организации, правовая безопасность организации, уровень политической стабильности государства, уровень экономической стабильности государства, уровень экономической безопасности стейкхолдеров организации, рыночная доля.

Каждому члену экспертной группы было предложено оценить необходимость включения выявленных критериев оценки экономической безопасности организации в иерархическую модель по шкале от 1 до 10, где 1 – нет необходимости, 10 – совершенно необходимо. Каждой выставленной оценке требовалось текстовое обоснование. После составления единой выборки экспертных оценок получены средние оценки критериев.

Критерии с оценками выше 7,5 были выбраны для включения в иерархическую модель оценки экономической безопасности органи-



Иерархическая модель оценки уровня экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации

зации в условиях цифровой трансформации. Среди них: финансовая устойчивость (C_1) – 9,2; уровень экономической безопасности стейкхолдеров организации (C_2) – 8,8; уровень кибербезопасности (C_3) – 9,5; качество защиты данных (C_4) – 9,3; соответствие деятельности организации нормативным требованиям (C_5) – 8,5; технологическая устойчивость (C_6) – 8,7; безопасность человеческого капитала (C_7) – 8,3; безопасность цепочки поставок (C_8) – 8,2; деловая репутация (C_9) – 8,0; инновационный потенциал (C_{10}) – 7,8. Коэффициент конкордации Кендалла $W = 0,89 (>0,7)$ подтверждает согласованность экспертных оценок.

Описанный способ отбора критериев оценки экономической безопасности организации позволяет учесть риски и факторы институциональной среды, категорию «цифровая безопасность» и экономические интересы стейкхолдеров организации и отразить их при формулировании критериев в соответствии с поставленной на этапе формирования критериев задачей. В качестве альтернатив оценки уровня экономической безопасности организации для упрощения процесса и трактовки оценки предложено выбрать значения «высокий», «средний», «низкий», позволяющие однозначно трактовать уровень экономической безопасности организации. В соответствии с МАИ иерархическая модель считается полной, если каждый элемент данного уровня функционирует как критерий для всех элементов нижестоящего уровня, что выполняется для представленной иерархической модели.

Таким образом, иерархическая модель оценки уровня экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации показана на рисунке. Уровень альтернатив предлагаемой иерархической модели представлен

тремя значениями уровня экономической безопасности, которые оцениваются набором из 10 критериев. Принятие решения здесь сводится к задаче ранжирования альтернатив с учетом оценки представленных критериев.

Далее на основе расчетов по МАИ осуществляется выбор альтернативы исходя из расчета приоритетов критериев и оценки каждой из альтернативы по критериям. Выбор альтернативы осуществляется исходя из взаимодействия элементов на разных уровнях иерархии, а не из прямой зависимости от элементов на этих уровнях [29]. Важность альтернативы определяется на основе значения вектора приоритетов. Альтернатива, соответствующая наибольшему значению вектора приоритетов, является результатом оценки.

Приведем контрольный пример оценки уровня экономической безопасности организации среднего бизнеса, занимающейся разработкой программного обеспечения, сотрудниками которой являются 3 члена экспертной группы. Годовой оборот компании – 500 млн руб., коэффициент текущей ликвидности – 2,5, коэффициент обеспеченности собственными средствами – 0,6, что позволяет использовать эту организацию для примера.

Организация, решившая воспользоваться моделью, должна осуществить следующие шаги:

- 1) сформировать свою группу экспертов;
- 2) провести сравнительную оценку важности (ранжирование) 10 критериев: каждый эксперт заполняет матрицу попарных сравнений, их решения усредняются и рассчитывается вектор приоритетов;
- 3) получить оценку уровня безопасности по каждому из 10 критериев: каждый эксперт заполняет матрицу попарных сравнений (из зна-

чений – высокий, средний, низкий), их решения усредняются, и рассчитывается вектор приоритетов, позволяющий выбрать итоговую оценку;

4) получить глобальную (сводную) оценку безопасности: рассчитать сумму произведений локальных приоритетов третьего уровня иерархической модели и приоритетов (весов) соответствующих критериев второго уровня иерархической модели.

Для определения значения вектора приоритетов (важности) критериев иерархической модели оценки экономической безопасности организации необходимо составить матрицу попарных сравнений.

Для составления матрицы попарных сравнений трем экспертам было предложено заполнить матрицу Саати, сравнив попарно каждый из 10 критериев и выставив оценки по шкале относительной важности Т. Саати [21; 30, с. 53].

На основе полученных оценок от каждого из экспертов была сформирована выборка данных в балльной шкале, вычислены медианные значения по каждому попарному сравнению. По результатам в интегральную матрицу попарных сравнений (табл. 2) внесены медианные значения ответов экспертов по каждому попарному сравнению, в случае нецелых результатов значения округлялись. Значения в ячейках матрицы показывают оценку относительной важности заглавного критерия строки относительно критериев, указанных в заголовке столбца по шкале от 1 (равная важность) до 9 (очень сильное превосходство). Попарные сравнения для следующего уровня иерархической модели были проведены аналогично.

Сформируем набор локальных приоритетов критериев оценки экономической безопасности

организации в условиях цифровой трансформации, которые выражают относительное влияние множества элементов на элемент примыкающего сверху уровня иерархической модели.

Значения вектора приоритетов (важности) критериев оценки экономической безопасности организации (Π_i), указанные в последнем столбце табл. 2, вычислены по формуле

$$\Pi_i = \frac{\sqrt[n]{\prod_{k=1}^n a_{ik}}}{\sum_{i=1}^n \sqrt[n]{\prod_{k=1}^n a_{ik}}}, i = \overline{1, n}, \quad (1)$$

где a_{ik} – оценки матрицы попарных сравнений; n – количество критериев оценки.

Полученные значения компонент вектора локальных приоритетов критериев дают возможность ранжировать критерии в соответствии с предпочтениями лица, принимающего решения (ЛПР), – «коллективного эксперта». По результатам вычислений можно сделать вывод, что самым значимым критерием оценки уровня экономической безопасности организации является критерий «Финансовая устойчивость (C_1)».

Для проверки согласованности суждений экспертов в полученной матрице попарных сравнений критериев оценки экономической безопасности организации вычислим максимальное собственное значение матрицы (λ_{\max}), вычислив сумму произведений итоговых сумм по столбцам матрицы попарных сравнений критериев оценки экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации на соответствующие значения вектора приоритетов критериев:

Таблица 2

Матрица попарных сравнений критериев оценки экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации

Критерий	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	Вектор приоритетов
C_1	1/1	5	3	5	5	5	5	5	5	5	0,311
C_2	1/5	1/1	3	5	3	5	5	3	5	5	0,204
C_3	1/3	1/3	1/1	3	7	5	3	4	7	5	0,18
C_4	1/5	1/5	1/3	1/1	7	5	7	4	7	5	0,142
C_5	1/5	1/3	1/7	1/7	1/1	1/5	1/5	1/2	1/2	1/5	0,022
C_6	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/1	1/3	1/3	3	2	0,033
C_7	1/5	1/5	1/3	1/7	1/5	1/3	1/1	1/4	1/3	1/3	0,022
C_8	1/5	1/3	1/4	1/4	1/2	1/3	1/4	1/1	3	2	0,038
C_9	1/5	1/5	1/7	1/7	1/2	1/3	1/3	1/3	1/1	1/2	0,024
C_{10}	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/3	1/2	1/2	1/1	0,025
Сумма	2,93	8	8,6	15,08	24,6	22,7	22,45	18,92	32,33	26,03	1

Таблица 3

Матрица попарных сравнений альтернатив относительно критерия C_1 «Финансовая устойчивость»

C_1	Высокий	Средний	Низкий	Вектор приоритетов
Высокий	1/1	3	4	0,625
Средний	1/3	1/1	2	0,238
Низкий	1/4	1/2	1/1	0,136
Сумма	1,58	4,5	7	1

$$\lambda_{\max} = (2,93 \cdot 0,311) + (8 \cdot 0,204) + (8,6 \cdot 0,18) + (15,08 \cdot 0,142) + (24,6 \cdot 0,022) + (22,7 \cdot 0,033) + (22,45 \cdot 0,022) + (18,92 \cdot 0,038) + (32,33 \cdot 0,024) + (26,03 \cdot 0,025) = 10,162. \quad (2)$$

Положительная обратно-симметричная матрица является согласованной тогда и только тогда, когда порядок матрицы и ее наибольшее собственное значение совпадают. По результатам расчетов это условие выполняется.

Вычислим значение индекса согласованности (ИС), характеризующего степень отклонения положительной обратно-симметричной матрицы от согласованной матрицы и отношение согласованности (ОС):

$$ИС = \frac{|\lambda_{\max} - n|}{n - 1} = \frac{|10,162 - 10|}{10 - 1} = 0,01805; \quad (3)$$

$$ОС = \frac{ИС}{СС} = \frac{0,01805}{1,49} = 0,012 < 0,1, \quad (4)$$

где СС – случайная согласованность, определяемая по таблице значений и зависящая от размера матрицы; n – количество критериев оценки.

Полученные значения говорят о согласованности сравнений.

На следующем шаге эксперты оценивают уровень экономической безопасности по каждому из 10 критериев по трехбалльной шкале (высокий, средний, низкий). Но не просто выбирая одну из альтернатив, а используя матрицу Сати. Как это происходит, покажем на примере двух критериев (табл. 3 и 4).

Для проверки согласованности суждений в полученной матрице попарных сравнений альтернатив относительно критерия C_1 «Финансовая устойчивость» вычислим максимальное собственное значение матрицы $\lambda_{\max} = 3,01$, а также значение индекса согласованности $ИС = 0,00525$ и отношение согласованности $ОС = 0,009 < 0,1$. Полученные значения говорят о согласованности сравнений. На основе представленной матрицы попарных сравнений можно сделать вывод, что уровень экономической безопасности организации относительно критерия C_1 «Финансовая устойчивость» с точки зрения коллективного ЛПР оценивается альтернативой «высокий», поскольку ее локальный приоритет является наибольшим.

Таблица 4

Матрица попарных сравнений альтернатив относительно критерия C_2 «Уровень экономической безопасности стейкхолдеров организации»

C_2	Высокий	Средний	Низкий	Вектор приоритетов
Высокий	1	4	3	0,63
Средний	1/4	1	2	0,217
Низкий	1/3	1/2	1	0,151
Сумма	1,58	5,5	6	1

Для проверки согласованности суждений в полученной матрице попарных сравнений альтернатив относительно критерия C_2 «Уровень экономической безопасности стейкхолдеров организации» вычислим максимальное собственное значение матрицы $\lambda_{\max} = 3,01$, а также значение индекса согласованности $ИС = 0,00525$ и отношение согласованности $ОС = 0,009 < 0,1$. Полученные значения говорят о согласованности сравнений. На основе представленной матрицы попарных сравнений можно сделать вывод, что уровень экономической безопасности организации относительно критерия C_2 «Уровень экономической безопасности стейкхолдеров организации» с точки зрения коллективного ЛПР оценивается альтернативой «высокий», поскольку ее локальный приоритет является наибольшим.

Таблица 5

Исходные данные для расчета глобальных приоритетов иерархической модели оценки уровня экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации

Критерий	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}
Высокий	0,625	0,63	0,625	0,625	0,54	0,594	0,594	0,54	0,518	0,594
Средний	0,238	0,217	0,238	0,238	0,297	0,248	0,248	0,297	0,359	0,248
Низкий	0,136	0,151	0,136	0,136	0,163	0,157	0,157	0,163	0,125	0,157
Вес критерия	0,313	0,204	0,18	0,142	0,022	0,033	0,022	0,038	0,024	0,025

дерев организации», вычислим $\lambda_{\max} = 3,095$, $IS = 0,04745$, $OS = 0,082 < 0,1$. Полученные значения говорят о согласованности сравнений. На основе представленной матрицы попарных сравнений можно сделать вывод, что уровень экономической безопасности организации, относительно критерия C_2 «Уровень экономической безопасности стейкхолдеров организации» с точки зрения коллективного ЛПР оценивается альтернативой «высокий», поскольку ее локальный приоритет является наибольшим.

Полученные аналогично векторы приоритетов для оценки значения критериев сведены в табл. 5.

Вычислим глобальные приоритеты для оценки уровня экономической безопасности организации (табл. 6), воспользовавшись исходными данными (табл. 5). Для этого найдем сумму произведений локальных приоритетов третьего уровня иерархической модели и приоритетов (весов) соответствующих критериев второго уровня иерархической модели.

Таблица 6

Глобальные приоритеты иерархической модели оценки уровня экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации

Альтернатива	Высокий	Средний	Низкий
Глобальный приоритет	0,616	0,244	0,141

Альтернатива, соответствующая наибольшему значению глобального приоритета в соответствии с критериями оценки уровня экономической безопасности организации, является результатом оценки. На основании проведенных расчетов можно сделать вывод о высоком уровне экономической безопасности организации, рассматриваемой нами в контрольном примере.

Заключение

Разработанная модель обеспечивает проведение оценки экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации с учетом рисков и факторов институциональной среды, а также экономических интересов стейкхолдеров организации. В отличие от существующих, предлагаемая модель оценки уровня экономической безопасности организации позволяет учесть риски, связанные с кибератаками и утечками данных, через критерии модели C_3 (уровень кибербезопасности) и C_4 (качество защиты данных), а также экономические интересы стейкхолдеров и институцио-

нальной среды. Критерий C_2 (уровень экономической безопасности стейкхолдеров) отражает уточненное определение экономической безопасности как состояния защищенности интересов организации и ее стейкхолдеров от традиционных и цифровых угроз. Критерии C_5 (соответствие нормативным требованиям) и C_6 (технологическая устойчивость) позволяют учесть институциональные факторы. Кроме того, в отличие от субъективных или индикаторных подходов, реализованных в других моделях оценки уровня экономической безопасности организации, метод анализа иерархий, используемый в основе предлагаемой модели, позволяет количественно измерить субъективность экспертных суждений и ранжировать альтернативы через глобальные приоритеты, что в свою очередь повышает достоверность оценки. Еще одним аргументом в пользу использования предложенной модели оценки уровня экономической безопасности организации является ее иерархический характер, позволяющий адаптировать критерии модели под конкретную организацию через оценку в экспертных группах, что нивелирует ограничения, связанные с отсутствием интеграции рисков, и делает модель применимой в динамичной цифровой среде.

Выводы

По результатам выполненного исследования авторами получены следующие выводы.

1. Рассмотрены и проанализированы существующие трактовки понятия «экономическая безопасность организации» и предложено уточненное понятие экономической безопасности организации, отличающееся от существующих учетом категории «цифровая безопасность».

2. Проведен критический анализ методик оценки экономической безопасности организации в условиях цифровой трансформации.

3. Разработана комплексная иерархическая модель оценки экономической безопасности организаций в условиях цифровой трансформации.

ЛИТЕРАТУРА

1. The Global Risks Report 2023 // The Security & Sustainability Guide. URL: <https://securesustain.org/report/the-global-risks-report-2023/> (дата обращения: 24.07.2025).
2. 2019 Global Cyber Risk Perception Survey // Майкрософт. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/>

- security/blog/wp-content/uploads/2019/09/Marsh-Microsoft-2019-Global-Cyber-Risk-Perception-Survey.pdf (дата обращения: 24.07.2025).
3. Cost of a Data Breach Report 2023. URL: <https://d110erj175o600.cloudfront.net/wp-content/uploads/2023/07/25111651/Cost-of-a-Data-Breach-Report-2023.pdf> (дата обращения: 24.07.2025).
 4. IBM Report: Average Cost of a Data Breach Rises to \$4.45 Million // TechRepublic. URL: <https://www.techrepublic.com/article/ibm-data-breach-cost/> (дата обращения: 24.07.2025).
 5. **Сенчагов В. К.** Экономическая безопасность: геополитика, глобализация, самосохранение и развитие (книга четвертая) / Ин-т экономики РАН. М.: Финстатинформ, 2002. 128 с.
 6. О безопасности: Федер. закон № 390-ФЗ от 28.12.2010 // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108546/ (дата обращения: 24.07.2025)
 7. О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41921> (дата обращения: 24.07.2025).
 8. **Абалкин Л. И.** Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. 1994. № 12. С. 4–16.
 9. **Глазьев С.** Экономика будущего. Есть ли у России шанс? («Коллекция Изборского клуба»). М.: Книжный мир, 2016. 640 с.
 10. **Плавинская С. П.** Экономическая безопасность // Теория и практика современной науки. 2018. № 2(32). С. 302–312.
 11. **Бакальская Е. В., Ахметшина А. И., Михайлова Д. Г.** Экономическая безопасность // Информация и образование: границы коммуникаций INFO. 2020. № 12(20). С. 61–63.
 12. **Кутлина П. Б.** Экономическая безопасность // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2004. № 1. С. 118–126.
 13. **Хасбиуллина Г. М.** Оценка экономической безопасности строительных предприятий // Science Time. 2025. № 4(135). С. 120–126.
 14. **Кондрашова Н. Г., Фаустов Р. Р.** Финансовая составляющая в системе экономической безопасности // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2025. № 2–3(101). С. 137–140.
 15. **Баландина Я. А., Шайхилисламова В. Р., Новикова Н. В.** Теоретическое обоснование экономической безопасности промышленного предприятия // Вестник науки. 2025. № 1(82). С. 32–36.
 16. SO 22301:2019 Security and resilience – Business continuity management systems – Requirements // ISO: Global standards for trusted goods and services. URL: <https://www.iso.org/standard/75106.html> (дата обращения: 24.07.2025).
 17. **Стрелкова Д. С.** Оценка экономической безопасности хозяйствующего субъекта в условиях риска банкротства // Экономическая безопасность в строительной сфере: опыт, проблемы, перспективы: матер. регион. науч.-практ. конф. с междунар. участием, СПб., 21 нояб. 2020 г. СПб.: С.-Петерб. гос. архитектур.-строит. ун-т, 2020. С. 423–430.
 18. **Blakyta H., Ganushchak T.** Enterprise financial security as a component of the economic security of the state // Business Perspectives. URL: https://www.businessperspectives.org/images/pdf/applications/publishing/templates/article/assets/10458/imfi_2018_02_Blakyta.pdf (дата обращения: 24.07.2025).
 19. **Aleksandrov G. A., Vyakina I. V., Skvortsova G. G.** Экономическая безопасность инвестиционная привлекательность предприятий // Journal of International Economic Affairs. 2019. Vol. 9, № 3. С. 2269–2284.
 20. **Altman E. I.** Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy // Journal of Finance. 1968. Vol. XXIII, № 4. P. 189–209.
 21. **Недашковская Н. И.** Оценивание резерва рангов в методе анализа иерархий // Системный анализ и информационные технологии: матер. VII Междунар. науч.-техн. конф. (28 июня – 2 июля 2005 г., г. Киев). Киев: НТУУ «КПИ», 2005. 244 с.
 22. **Гончаренко Л. П.** Процесс обеспечения экономической безопасности предприятия // Справочник экономиста. 2004. № 12. URL: https://web.archive.org/web/20170410175334/http://www.profiz.ru/se/12_2004/ (дата обращения: 30.07.2025).
 23. **Ромащенко Т. Д.** Экономическая безопасность национального хозяйства: теория, методология, воспроизводство: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Воронеж, 2003. 34 с.
 24. **Глустенков И. В.** Экономическая безопасность организации // Вестник МИЭП. 2015. № 2(19). С. 77–80.
 25. **Караева Ф. Е.** Вопросы экономической безопасности организаций // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова. 2021. № 3(33). С. 138–142.
 26. **Бородин А. В., Петров Д. И.** Экономическая безопасность региона: образовательный аспект // Научные исследования: теория, методика и практика. 2017. № 11. С. 307–311.
 27. **Платонова И. В., Горковенко Е. В.** Оценка системы экономической безопасности организации // Вестник ВГУИТ. 2019. № 3(81). С. 267–275.
 28. **Козадаев Н. А.** Экономическая безопасность как интегрированная потребность общества:

автореф. дис. ... канд. экон. наук. Тамбов, 2008. 24 с.

29. **Меньшикова Е. А.** Экономическая безопасность: учеб. пособие. Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2015. 327 с.
30. **Саати Т. Л.** Принятие решений. Метод анализа иерархий / пер. с англ. Р. Г. Вачнадзе. М.: Радио и связь, 1993. 320 с.

REFERENCES

1. The Global Risks Report 2023. The Security & Sustainability Guide. Available at: <https://securesustainable.org/report/the-global-risks-report-2023/> (accessed: 24.07.2025).
2. 2019 Global Cyber Risk Perception Survey. Microsoft. Available at: <https://www.microsoft.com/en-us/security/blog/wp-content/uploads/2019/09/Marsh-Microsoft-2019-Global-Cyber-Risk-Perception-Survey.pdf> (accessed: 24.07.2025).
3. Cost of a Data Breach Report 2023. Available at: <https://d110erj175o600.cloudfront.net/wp-content/uploads/2023/07/25111651/Cost-of-a-Data-Breach-Report-2023.pdf> (accessed: 24.07.2025).
4. IBM Report: Average Cost of a Data Breach Rises to \$4.45 Million. TechRepublic. Available at: <https://www.techrepublic.com/article/ibm-data-breach-cost/> (accessed: 24.07.2025).
5. **Senchagov V. K.** Ekonomicheskaya bezopasnost': geopolitika, globalizatsiya, samosokhraneniye i razvitiye (kniga chetvertaya) / In-t ekonomiki RAN. M.: Finstatinform, 2002. 128 s. (In Russ.)
6. O bezopasnosti: Feder. zakon № 390-FZ ot 28.12.2010. KonsultantPlyus. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108546/ (accessed: 24.07.2025)
7. O Strategii ekonomicheskoi bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda: Ukaz Prezidenta RF ot 13.05.2017 № 208. Prezident Rossii: ofits. sait. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41921> (accessed: 24.07.2025).
8. **Abalkin L. I.** Ekonomicheskaya bezopasnost' Rossii: ugrozy i ikh otrazheniye. Voprosy ekonomiki. 1994;(12):4–16. (In Russ.)
9. **Glaz'ev S.** Ekonomika budushchego. Est' li u Rossii shans? («Kollektsiya Izborskogo kluba»). M.: Knizhnyi mir, 2016. 640 s. (In Russ.)
10. **Plavinskaya S. P.** Ekonomicheskaya bezopasnost'. Teoriya i praktika sovremennoi nauki. 2018;(2(32)):302–312. (In Russ.)
11. **Bakal'skaya E. V., Akhmetshina A. I., Mikhailova D. G.** Ekonomicheskaya bezopasnost'. Informatsiya i obrazovanie: granitsy kommunikatsii INFO. 2020;(12(20)):61–63. (In Russ.)
12. **Kutlina P. B.** Ekonomicheskaya bezopasnost'. Gornyi informatsionno-analiticheskii byulleten'. 2004;(1):118–126. (In Russ.)
13. **Khasbiullina G. M.** Otsenka ekonomicheskoi bezopasnosti stroitel'nykh predpriyatiy. Science Time. 2025;(4(135)):120–126. (In Russ.)
14. **Kondrashova N. G., Faustov R. R.** Finansovaya sostavlyayushchaya v sisteme ekonomicheskoi bezopasnosti. Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk. 2025;(2–3(101)):137–140. (In Russ.)
15. **Balandina Ya. A., Shaikhislamova V. R., Novikova N. V.** Teoreticheskoe obosnovaniye ekonomicheskoi bezopasnosti promyshlennogo predpriyatiya. Vestnik nauki. 2025;(1(82)):32–36. (In Russ.)
16. SO 22301:2019 Security and resilience – Business continuity management systems – Requirements. ISO: Global standards for trusted goods and services. Available at: <https://www.iso.org/standard/75106.html> (accessed: 24.07.2025).
17. **Strelkova D. S.** Otsenka ekonomicheskoi bezopasnosti khozyaistvuyushchego sub'ekta v usloviyakh riska bankrotstva. Ekonomicheskaya bezopasnost' v stroitel'noi sfere: opyt, problemy, perspektivy: mater. region. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem, SPb., 21 noyab. 2020 g. SPb.: S.-Peterb. gos. arkhitektur.-stroit. un-t, 2020:423–430. (In Russ.)
18. **Blakytta H., Ganushchak T.** Enterprise financial security as a component of the economic security of the state. Business Perspectives. Available at: https://www.businessperspectives.org/images/pdf/applications/publishing/templates/article/assets/10458/imfi_2018_02_Blakytta.pdf (accessed: 24.07.2025).
19. **Aleksandrov G. A., Vyakina I. V., Skvortsova G. G.** Ekonomicheskaya bezopasnost' investitsionnaya privlekatel'nost' predpriyatiy. Journal of International Economic Affairs. 2019;(9(3)):2269–2284. (In Russ.)
20. **Altman E. I.** Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. Journal of Finance. 1968;(XXIII(4)):189–209.
21. **Nedashkovskaya N. I.** Otsenivaniye rezerva rangov v metode analiza ierarkhii. Sistemnyi analiz i informatsionnye tekhnologii: mater. VII Mezhdunar. nauch.-tekhn. konf. (28 iyunya – 2 iyulya 2005 g., g. Kiev). Kiev: NTUU «KPI», 2005. 244 s. (In Russ.)
22. **Goncharenko L. P.** Protsess obespecheniya ekonomicheskoi bezopasnosti predpriyatiya. Spravochnik ekonomista. 2004;(12). Available at: https://web.archive.org/web/20170410175334/http://www.profiz.ru/se/12_2004/ (accessed: 30.07.2025).
23. **Romashchenko T. D.** Ekonomicheskaya bezopasnost' natsional'nogo khozyaistva: teoriya,

- metodologiya, proizvodstvo: avtoref. dis. ... d-ra ekon. nauk. Voronezh, 2003. 34 s. (In Russ.)
24. **Glustenkov I. V.** Ekonomicheskaya bezopasnost' organizatsii. Vestnik MIEP. 2015;(2(19)):77–80. (In Russ.)
25. **Karaeva F. E.** Voprosy ekonomicheskoi bezopasnosti organizatsii. Izvestiya Kabardino-Balkarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta im. V. M. Kokova. 2021;(3(33)):138–142. (In Russ.)
26. **Borodin A. V., Petrov D. I.** Ekonomicheskaya bezopasnost' regiona: obrazovatel'nyi aspekt. Nauchnye issledovaniya: teoriya, metodika i praktika. 2017;(11):307–311. (In Russ.)
27. **Platonova I. V., Gorkovenko E. V.** Otsenka sistemy ekonomicheskoi bezopasnosti organizatsii. Vestnik VGUIT. 2019;(3(81)):267–275. (In Russ.)
28. **Kozadaev N. A.** Ekonomicheskaya bezopasnost' kak integrirovannaya potrebnost' obshchestva: avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk. Tambov, 2008. 24 s. (In Russ.)
29. **Men'shikova E. A.** Ekonomicheskaya bezopasnost': ucheb. posobie. Khabarovsk: Izd-vo Tikhookean. gos. un-ta, 2015. 327 s. (In Russ.)
30. **Saati T. L.** Prinyatie reshenii. Metod analiza ierarkhii / per. s angl. R. G. Vachnadze. M.: Radio i svyaz', 1993. 320 s. (In Russ.)

УДК 332.1

DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-72-79

Марина Валерьевна Морошкина*

кандидат экономических наук

Геннадий Викторович Гиенко**

кандидат экономических наук

*Институт экономики Карельского научного центра Российской академии наук

Петрозаводск, Россия

**Петрозаводский государственный университет

Петрозаводск, Россия

ДИНАМИКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ¹

Аннотация. Целью исследования выступают оценка показателей развития арктических регионов на примере Республики Карелия и проведение сравнительного анализа по исследуемым индикаторам с территориями республики, не имеющими статуса «арктический регион». Оценка существующих различий в разрезе арктических и неарктических районов в контексте демографических и экономических индикаторов позволяет оценить изменения, происходящие с территориями после формирования арктической повестки. Рассматриваются поведение и динамика демографических индикаторов территорий и проводится анализ тенденций их изменения. В исследовании рассчитываются индикаторы экономического развития в процентном соотношении в разрезе «арктические/неарктические регионы», позволяющие провести сравнительный анализ. Полученные результаты определили изменение демографических характеристик территорий и их тенденцию к депопуляционным и миграционным процессам. Они могут быть использованы при разработке стратегических направлений развития, программных пакетов документов по территориальному развитию. Данное направление исследований позволяет значительно увеличить вклад в изучение вопросов управления территориальным и региональным развитием.

Ключевые слова: Республика Карелия, арктические территории, численность населения, численность городского населения, количество хозяйствующих субъектов, темп прироста.

Для цитирования: Морошкина М. В., Гиенко Г. В. Динамика социально-экономического развития арктических регионов в Республике Карелия // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2025. № 3(82). С. 72–79. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-72-79.

Marina V. Moroshkina*

PhD in Economic Sciences

Gennady V. Gienko**

PhD in Economic Sciences

*Institute of Economics of the Karelian Research Centre Russian Academy of Science

Petrozavodsk, Russia

**Petrozavodsk State University

Petrozavodsk, Russia

DYNAMICS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF ARCTIC REGIONS OF THE REPUBLIC OF KARELIA

Abstract. The purpose of the study is to evaluate the development indicators of the Arctic regions using the example of the Republic of Karelia and to conduct a comparative analysis of the studied indicators with the territories of the republic that do not have the status of an "Arctic region". An assessment of the existing differences between the Arctic and non-Arctic regions in the context of demographic and economic indicators makes it possible to assess the changes taking place in the territories after the formation of the Arctic agenda. The behavior and dynamics of demographic indicators of territories are considered and the trends of their change are analyzed. The study calculates the percentage indicators of economic development in the context of Arctic/non-Arctic regions, allowing for a comparative analysis. The obtained results have determined the change in the demographic characteristics of the territories and their tendency to depopulation processes. The results obtained can be used in the development of strategic directions of development, software packages of documents on territorial development.

¹ Работа выполнена в рамках государственного задания Института экономики Карельского научного центра РАН «Комплексное исследование и разработка основ управления устойчивым развитием северного и приграничного поясов России в контексте глобальных вызовов».

This line of research makes it possible to significantly increase the contribution to the study of issues of territorial and regional development management.

Keywords: Republic of Karelia, Arctic territories, population size, urban settlement, number of economic entities, growth rate.

For citation: Moroshkina M. V., Gienko G. V. Dynamics of socio-economic development of arctic regions of the Republic of Karelia. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya* = Economy of the North-West: problems and prospects of development. 2025;(3(82)):72–79. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-72-79.

Введение

В настоящее время большое внимание и особенное значение уделяется вопросам развития территорий Российской Арктики [1; 2]. Высокий научный и исследовательский интерес связан с растущей значимостью данного региона в экономических, транспортно-логистических, геополитических процессах, а также с наличием нерешенных проблем социально-экономического развития территорий Арктической зоны [3; 4]. Государственная политика в арктических территориях России направлена на экономическое развитие, стимулирование и активизацию инвестиционной и предпринимательской деятельности [5; 6], создание условий социального развития и улучшения качества жизни [7–9].

В соответствии с Федеральным законом от 13.07. 2020 № 193-ФЗ [10] к Арктической зоне Республики Карелия отнесены шесть муниципальных образований: 5 муниципальных районов (Беломорский, Калевальский, Кемский, Лоухский, Сегежский) и Костомукшский городской округ. К арктическим регионам отнесено 39,6% всей территории республики.

История арктического края насчитывает значительный промежуток времени, не одну тысячу лет [11]. Исследователи выявили значительное количество научных подтверждений относительно длительности существования и развития арктических территорий. Это доказывают обнаруженные петроглифы (наскальные рисунки) в Беломорском районе, изображающие быт древних людей [12].

Цель исследования – оценка демографических показателей развития арктических регионов Республики Карелия. Анализируемые показатели, рассмотренные в контексте статьи, служат важными составляющими для демографической оценки развития территории, однако не являются конечными. При дальнейшем рассмотрении планируется расширить набор индикаторов и провести классификацию воздействия отдельных показателей. Предмет исследования – экономические объекты, комплексность которых определяется множественными индикаторами.

При проведении аналитических работ использовались методы экономической науки

в сочетании с математическим арсеналом, позволяющие прийти к пониманию и определению причинно-следственных связей:

- анализ динамики показателя численности населения, рассматриваемого в контексте поставленной цели исследования, как важного фактора оценки человеческого капитала территории;

- определение процентного соотношения по демографическим индикаторам в разрезе «арктические территории» и «неарктические территории» Республики Карелия и изучение динамики их изменения;

- рассмотрение динамики показателя «количество хозяйствующих субъектов», позволяющего оценить уровень экономической активности на территории;

- оценка темпов роста показателя «количество хозяйствующих субъектов» за период 2012–2022 гг., определяющего динамику изменения показателя экономической активности территорий в разрезе арктических/неарктических районов Республики Карелия.

При решении первых задач использовались методы статистического анализа и аппаратные средства математического анализа, позволяющего определить процентное соотношение исследуемых территорий. В результате решения последующих задач использовалась математическая формула расчета прироста, определяющая процентное соотношение прироста исследуемых показателей за рассматриваемый временной период.

Информационную основу для проведения исследовательских работ составили статистические данные по Республике Карелия. Территориальный ракурс состоит из 2 блоков рассматриваемых территорий: районы, имеющие статус арктических территорий, и районы, не имеющие подобного статуса. Проведение сравнительного анализа в рассматриваемых видах территорий предполагает получение выводов относительно воздействия статуса «арктическая территория» на отдельные показатели экономического развития. Исследование проводится при использовании математического анализа, в разрезе которого вычисляются процентные характеристики арктических и неарктических территорий Республики Карелия.

При определении процентных значений рассматриваются численные показатели: численность постоянного населения и численность городского населения, которые исследуются в разрезе групп территорий: арктические и неарктические. В рамках расчета используется следующие формулы.

Для показателя численность населения:

$$\text{Процент}_\text{численности}_i = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Население}_i}{\text{Население}_{RK}} \cdot 100, \quad (1)$$

где $\text{Процент}_\text{численности}_i$ – процент численности населения арктических/неарктических

территорий РК; $\sum_{i=1}^n \text{Население}_i$ – суммарное зна-

чение исследуемого показателя арктических/неарктических территорий РК; Население_{RK} – значение исследуемого показателя в целом по Республике Карелия; $i \dots n$ – количество рассматриваемых районов;

$\text{Процент}_\text{числ}(\text{городское население})_i =$

$$= \frac{\sum_{i=1}^n \text{Числ.городского населения}_i}{\text{Числ.городского населения}_{RK}} \cdot 100, \quad (2)$$

где $\text{Процент}_\text{числ}(\text{городское население})_i$ – процент численности городского населения арктических/неарктических территорий

РК; $\sum_{i=1}^n \text{Числ.городского населения}_i$ – суммар-

ное значение исследуемого показателя арктических/неарктических территорий РК; $\text{Числ.городского населения}_{RK}$ – значение исследуемого показателя в целом по Республике Карелия; $i \dots n$ – количество рассматриваемых районов.

Интерпретация результатов исследования

Несмотря на долгий путь освоения арктических территорий, они остаются наименее заселенными в республике. На 1 км² приходится 1,4 чел., что вдвое меньше, чем в среднем по республике. В настоящее время численность населения в арктической зоне республики насчитывает 98,5 тыс. чел., или 18,8% от всего населения Карелии (табл. 1) [13].

На основании статистических данных на начало 2024 г., по показателю «численность

населения в Республике Карелия» насчитывается 523,9 тыс. чел. Численность населения муниципальных образований, отнесенных к Арктической зоне Российской Федерации на 01.01.2024, – 98,5 тыс. чел., что составляет 18,8% от общей численности региона. Наибольшие показатели по показателю «численность населения» отмечаются в Сегежском муниципальном округе и составляют 31,2 тыс. чел., наименьшее значение имеет Калевальский муниципальный район – 5,9 тыс. чел.

Численность республики уменьшилась по сравнению с данными начала 2022 г. на 8,5 тыс. чел., или на 1,6%. Численность населения Арктической зоны по сравнению с цифрами на 01.01.2022 потеряла 2,8 тыс. чел., или уменьшилась на 2,8%. Примерно 1/3 (32,9%) от убыли по РК.

Важное внимание отводится динамике процента численности населения арктических и неарктических территорий республики (рис. 1). Проведенная оценка процентного изменения численности арктических и неарктических территорий определила наличие устойчивого тренда в рамках рассматриваемых групп районов республики.

Республика Карелия характеризуется высоким процентным показателем городского населения (табл. 2). Более 80% жителей проживает в городах и городских поселках [13]. Убыль населения происходит как в городской (1,9 тыс. чел. (на 2,3%)), так и в сельской местности (0,9 тыс. чел., или на 5,1%).

Численность населения меняется под влиянием процессов, происходящих как в естественном движении населения (рождаемости и смертности), так и в миграции.

Если за 2 последних года в целом по республике наблюдалась положительная тенденция – миграционный прирост, то в Арктической зоне, напротив, отмечалась миграционная убыль. В 2023 г. убыль составила 0,2 тыс. чел., в 2022 г. – 0,5 тыс. чел. В 2022 г. максимальный отток населения зафиксирован в Беломорском (–178 чел.) и Сегежском (–165 чел.) муниципальных округах и далее по убывающей. В 2023 г. миграционная убыль в данных муниципальных образованиях замедлилась практически в 2 раза.

В 2023 г. отмечен приток населения в Костомукшском городском округе, который составил 20 чел. и сократился по сравнению с данными 2022 г. в 4,2 раза (85 чел.). Также в 2023 г. небольшой миграционный прирост (6 чел.) был зафиксирован в Калевальском муниципальном районе, в 2022 г. отмечена убыль 84 чел.

Численность постоянного населения (на начало года, тыс. чел.), по данным [14]

Район	Городское и сельское население										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Республика Карелия	636,9	634,4	632,5	629,9	627,1	622,5	618,1	614,1	609,1	532,4	527,9
Городские округа:											
Петрозаводский	268,9	272,1	275,3	277,1	278,6	279,2	280,2	281	280,7	235,3	235,8
Муниципальные районы:											
Кондопожский	39,5	38,8	38,4	37,9	37,4	36,7	35,9	35,2	34,5	32,2	31,7
Лахденпохский	13,9	13,7	13,6	13,5	13,2	12,9	12,7	12,5	12,3	10,8	10,7
Медвежьегорский	30,3	29,9	29,2	28,6	28,3	27,9	27,5	27	26,5	24,3	23,9
Муезерский	11,6	11,2	10,9	10,5	10,2	10,1	9,8	9,5	9,3	8,1	7,9
Олонецкий	22,1	21,8	21,4	21,1	20,8	20,7	20,4	20,1	19,8	18,9	18,7
Питкярантский	19,2	18,9	18,5	18,2	18,1	17,8	17,4	17,2	16,9	15	14,7
Прионежский	21,5	21,5	21,6	21,8	22	22,1	22,3	22,2	21,9	22,2	22
Пряжинский	14,8	14,7	14,5	14,5	14,3	14,2	14,2	14,1	14	12,4	12,3
Пудожский	20,4	19,8	19,3	18,9	18,5	18	17,5	17,1	16,7	14,8	14,4
Сортавальский	31,8	31,6	31,4	31,3	31,2	31	30,9	30,6	30,4	24,1	23,8
Суоярвский	17,8	17,4	16,9	16,6	16,3	15,9	15,4	15,1	14,8	12,9	12,4
Процент численности населения неарктических территорий РК	80,4	80,6	80,8	81,0	81,2	81,4	81,6	81,7	81,7	81,0	81,1
<i>Арктическая зона</i>											
Городские округа:											
Костомукшский	29,2	29,6	29,9	30,1	30	29,9	29,9	30,1	30,3	26,6	26,5
Муниципальные районы:											
Беломорский	18,1	17,7	17,3	17	16,7	16,3	15,9	15,4	15,1	13	12,6
Калевальский	7,9	7,5	7,3	7,1	6,9	6,7	6,6	6,6	6,5	6,1	5,9
Кемский	16,9	16,5	16,1	15,8	15,5	15	14,6	14,3	14	13	12,7
Лоухский	13,3	12,8	12,4	12	11,8	11,5	11,1	10,8	10,6	10,5	10,3
Сегежский	39,7	38,9	38,5	37,9	37,3	36,6	35,8	35,3	34,8	32,2	31,6
Процент численности населения арктических территорий РК	19,6	19,4	19,2	19,0	18,8	18,6	18,4	18,3	18,3	19,0	18,9



Рис. 1. Динамика изменения процента численности арктических и неарктических территорий Республики Карелия

Таблица 2

Численность городского населения (на начало года, тыс. чел.), по данным [14]

Район	Городское население										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Республика Карелия	501,9	502,3	503,4	503,4	502,8	500,6	498,8	497,3	494,5	422,8	420,9
Городские округа:											
Петрозаводский	268,9	272,1	275,3	277,1	278,6	279,2	280,2	281	280,7	235,3	235,8
Муниципальные районы:											
Кондопожский	32	31,6	31,5	31,2	30,8	30,3	29,7	29,2	28,7	25,6	25,3
Лахденпохский	7,7	7,5	7,5	7,5	7,4	7,3	7,2	7,1	6,9	5,9	5,9
Медвежьегорский	21,6	21,5	21,1	20,9	20,7	20,5	20,3	20,1	19,8	17,6	17,3
Муезерский	3,1	3	3	2,9	2,8	2,9	2,8	2,7	2,7	2,5	2,5
Олонецкий	8,6	8,4	8,2	8,2	8,1	8,1	8,1	8	7,9	7,6	7,7
Питкярантский	11,1	10,9	10,8	10,7	10,6	10,5	10,3	10,2	10	8,2	8,1
Прионежский	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Пряжинский	3,6	3,6	3,5	3,6	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3	3
Пудожский	9,4	9,3	9,2	9,1	9	8,9	8,7	8,6	8,5	7,3	7,2
Сортавальский	24,8	24,6	24,4	24,4	24,4	24,3	24,3	24,2	24	18,9	18,7
Суоярвский	9,4	9,3	9,1	9,1	9,1	8,9	8,8	8,7	8,6	7,1	6,8
Процент численности городского населения неарктических территорий РК	79,7	80,0	80,2	80,4	80,5	80,8	81,0	81,1	81,1	80,2	80,4
Арктическая зона											
Городские округа:											
Костомукшский	28,7	29	29,4	29,5	29,5	29,4	29,4	29,6	29,8	26	25,9
Муниципальные районы:											
Беломорский	10,6	10,4	10,2	10	9,9	9,7	9,5	9,2	9	7,6	7,4
Калевальский	4,4	4,2	4	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	3,8	3,5	3,4
Кемский	12,4	12,2	12	11,8	11,6	11,2	10,9	10,7	10,5	9,9	9,7
Лоухский	8,9	8,6	8,4	8,2	8,1	7,9	7,7	7,6	7,5	7,3	7,2
Сегежский	36,7	36,1	35,8	35,3	34,8	34,2	33,6	33,2	32,7	29,5	29
Процент численности городского населения арктических территорий РК	20,3	20,0	19,8	19,6	19,5	19,2	19,0	18,9	18,9	19,8	19,6

Миграционный поток как источник компенсации естественной убыли населения в Арктической зоне еще более усугубляет потери населения.

Арктические города и поселки в основном привязаны к промышленным предприятиям, многие из которых построены еще в советские годы. Эти предприятия специализируются на добыче и переработке местных природных и лесных ресурсов, и в них работает значительная часть населения. Оставшаяся часть трудится в транспортном секторе, сфере электроэнергетики, торговле, в коммунальных службах, а также в учреждениях образования, здравоохранения, культуры и спорта.

Добавим, что два города из четырех являются моногородами (Костомукша, Сегежа). Жизнь в этих монопрофильных поселениях сильно за-

висит от результатов финансово-экономической деятельности градообразующих предприятий – горно-обогатительного комбината «Карельский окатыш» и бумагоделательного предприятия «Сегежский ЦБК».

При проведении анализа экономической активности в разрезе предприятий и организаций рассматривался показатель «темпы прироста», демонстрирующий изменение в процентах в сторону увеличения или уменьшения по сравнению с аналогичными данными более раннего периода. В нашем исследовании темпы прироста рассматриваются за период 10 лет. Исследование проводится в разрезе районов Республики Карелия, которые оцениваются в рамках группировки «арктические и неарктические территории». Показатель темпы прироста рассчитывается по следующей формуле

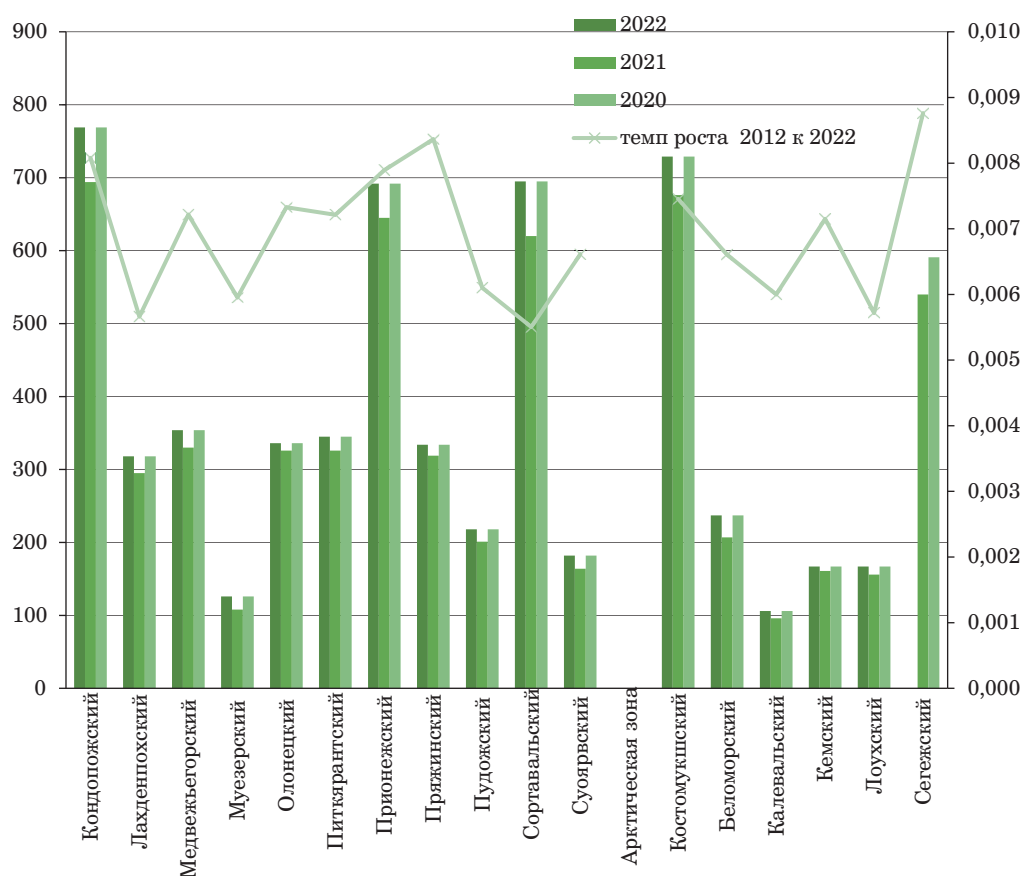


Рис. 2. Количество хозяйствующих субъектов (на конец года, ед.), предприятия и организации, по данным [15]

$$Pate\ of\ increase\left(Number_{of\ economic\ entities} \right)_i = \frac{Number_of_economic_entities_i^{2022}}{Number_of_economic_entities_i^{2012}} \cdot 100, \quad (3)$$

где $Pate\ of\ increase\left(Number_{of\ economic\ entities} \right)_i$ –

темп прироста показателя количество хозяйствующих субъектов в i -м регионе; $Number_of_economic_entities_i^{2022}$ – количество хозяйствующих субъектов в i -м регионе в 2022 г.; $Number_of_economic_entities_i^{2016}$ – количество хозяйствующих субъектов в i -м регионе в 2016 г.

Результаты проведенных расчетов представлены на рис. 2.

На основании данных Статистического регистра хозяйствующих субъектов (Статрегистра Росстата) [13], на 2023 г. в муниципальных образованиях республики, имеющих статус «арктическая территория», функциониро-

вало 1820 организаций, что составило 11,1% от числа всех организаций республики, и 2274 индивидуальных предпринимателей, или 13,7% от числа всех индивидуальных предпринимателей республики. В 2023 г., по сравнению с данными 2022 г., количество организаций в целом по шести арктическим районам сократилось на 10 ед., а индивидуальных предпринимателей увеличилось на 89 ед. Наиболее привлекательными направлениями деятельности для создания новых хозяйствующих субъектов были торговля, деятельность гостиниц и предприятий общественного питания, строительство, образование и государственное управление.

Организациями, не являющимися субъектами малого предпринимательства, занимающимися розничной торговлей в арктических территориях Республики Карелия, в 2023 г. было реализовано населению продовольственных и непродовольственных товаров в размере 17,3 млрд руб., что составило 15,2% от всего оборота розничной торговли республики.

Выводы

Решение поставленных в исследовании задач позволило достичь цели в рамках изучаемого объекта – Республики Карелия с разделением территорий на арктические и неарктические по статусу. В рамках достижения поставленных целей были сделаны следующие выводы.

Для Республики Карелия в целом и для групп регионов (арктические/неарктические) определено сокращение численности населения, которое может быть связано с естественно-возрастными последствиями и миграционными процессами.

Республика Карелия в последние три десятилетия относится к числу российских регио-

нов с устойчивым депопуляционным характером демографических процессов и устойчивым оттоком населения. Арктическая зона, как и в целом Республика Карелия, стоит перед необходимостью стимулирования рождаемости и снижения смертности, а также привлечения населения за счет экономической привлекательности территории. В противном случае процесс сокращения численности населения будет иметь тенденцию к росту, и демографические и экономические последствия значительно усилятся, что может наблюдаться в снижении численности активного населения, усилении нагрузки на сферу социального и медицинского обслуживания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Казакова С. М., Климанов В. В. Трансформация целей развития Арктической зоны Российской Федерации // Государственное и муниципальное управление. Уч. зап. 2022. № 1. С. 96–110.
2. Zhikharevich B. S., Klimanov V. V., Maracha V. G. Resilience of a Territory: Concept, Measurement, Governance // Regional Research of Russia. 2021. Vol. 11, № 1. P. 1–8.
3. Полякова О. Е., Моргун Т. Н. Особенности развития и геополитическое значение арктической политики Российской Федерации // Управленческий учет. 2022. № 3. С. 632–649.
4. Грачев А. А. Арктика – регион противоположных интересов // Мир перемен. 2021. № 3. С. 47–59.
5. Пилясов А. Н., Замятина Н. Ю. Арктическое предпринимательство: условия и возможности развития // Арктика: экология и экономика. 2016. № 4(24). С. 4–15.
6. Тutyгин А. Г., Чинова Л. А., Регета А. И. Малый бизнес в Арктике: предпосылки для смены парадигмы управления // Арктика и Север. 2020. № 39. С. 37–51.
7. Smirnov A. V., Lytkina U. V. Economic specialization and demographic development of settlements in the Northern region // Population and Economics. 2022. Vol. 6(2). P. 14–34.
8. Вызовы и противоречия в развитии Севера и Арктики / В. В. Фаузер, А. В. Смирнов, Т. С. Лыткина, Г. Н. Фаузер // Арктика: экология и экономика. 2022. № 1. С. 111–122.
9. Петров Ю. В. Демографическая оценка развития населенных пунктов в азиатской части Арктической зоны Российской Федерации // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12, № 3. С. 387–399.
10. О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации: Федер. закон от 13.07.2020 № 193-ФЗ // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357078/ (дата обращения: 25.03.25).
11. Строкан Е. В., Липатова Л. Н., Градусова В. Н. Существенное повышение уровня жизни населения арктических регионов – необходимое условие обеспечения национальной безопасности России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 1. С. 152–169.
12. Фаузер В. В., Лыткина Т. С., Смирнов А. В. Устойчивое развитие северных регионов: демографическое измерение // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 4. С. 1370–1382.
13. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 25.03.25).
14. Муниципальные образования Республики Карелия за 2023 год: в 2 т. Т. 2. Городские и муниципальные округа, муниципальные районы Республики Карелия: стат. сб. / Территор. орган Федер. службы гос. статистики по Респ. Карелия (Карелиястат). Петрозаводск, 2024. 194 с.
15. Муниципальные образования Республики Карелия за 2022 год: в 2 т. Т. 2. Городские округа и муниципальные районы Республики Карелия: стат. сб. / Территор. орган Федер. службы гос. статистики по Респ. Карелия (Карелиястат). Петрозаводск, 2023. 200 с.

REFERENCES

1. **Kazakova S. M., Klimanov V. V.** Transformatsiya tselei razvitiya Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii. Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie. Uch. zap. 2022;(1):96–110. (In Russ.)
2. **Zhikharevich B. S., Klimanov V. V., Maracha V. G.** Resilience of a Territory: Concept, Measurement, Governance. Regional Research of Russia. 2021;(11(1)):1–8. (In Russ.)
3. **Polyakova O. E., Morgun T. N.** Osobennosti razvitiya i geopoliticheskoe znachenie arkticheskoi politiki Rossiiskoi Federatsii. Upravlencheskii uch. 2022;(3):632–649. (In Russ.)
4. **Grachev A. A.** Arktika – region protivopozhnykh interesov. Mir peremen. 2021;(3):47–59. (In Russ.)
5. **Pilyasov A. N., Zamyatina N. Yu.** Arkticheskoe predprinimatel'stvo: usloviya i vozmozhnosti razvitiya. Arktika: ekologiya i ekonomika. 2016;(4(24)):4–15. (In Russ.)
6. **Tutygin A. G., Chizhova L. A., Regeta A. I.** Malyy biznes v Arktike: predposylki dlya smeny paradigmy upravleniya. Arktika i Sever. 2020;(39):37–51. (In Russ.)
7. **Smirnov A. V., Lytkina U. V.** Economic specialization and demographic development of settlements in the Northern region. Population and Economics. 2022;(6(2)):14–34. (In Russ.)
8. Vyzovy i protivorechiya v razvitii Severa i Arktiki / V. V. Fauzer, A. V. Smirnov, T. S. Lytkina, G. N. Fauzer. Arktika: ekologiya i ekonomika. 2022;(1):111–122. (In Russ.)
9. **Petrov Yu. V.** Demograficheskaya otsenka razvitiya naselennykh punktov v aziatskoi chasti Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii. Arktika: ekologiya i ekonomika. 2022;(12(3)):387–399. (In Russ.)
10. O gosudarstvennoi podderzhke predprinimatel'skoi deyatel'nosti v Arkticheskoi zone Rossiiskoi Federatsii: Feder. zakon ot 13.07.2020 № 193-FZ. Konsul'tantPlyus. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357078/ (accessed: 25.03.25).
11. **Strokan E. V., Lipatova L. N., Gradusova V. N.** Sushchestvennoe povyshenie urovnya zhizni naseleniya arkticheskikh regionov – neobkhodimoe usloviye obespecheniya natsional'noi bezopasnosti Rossii. Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poriyadka. 2024;(1):152–169. (In Russ.)
12. **Fauzer V. V., Lytkina T. S., Smirnov A. V.** Ustoichivoe razvitie severnykh regionov: demograficheskoe izmerenie. Ekonomika regiona. 2018;(14(4)):1370–1382. (In Russ.)
13. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. Available at: <https://rosstat.gov.ru/> (accessed: 25.03.25).
14. Munitsipal'nye obrazovaniya Respubliki Kareliya za 2023 god: v 2 t. T. 2. Gorodskie i munitsipal'nye okruga, munitsipal'nye raiony Respubliki Kareliya: stat. sb. / Territor. organ Feder. sluzhby gos. statistiki po Resp. Kareliya (Kareliyastat). Petrozavodsk, 2024. 194 s. (In Russ.)
15. Munitsipal'nye obrazovaniya Respubliki Kareliya za 2022 god: v 2 t. T. 2 Gorodskie okruga i munitsipal'nye raiony Respubliki Kareliya: stat. sb. / Territor. organ Feder. sluzhby gos. statistiki po Resp. Kareliya (Kareliyastat). Petrozavodsk, 2023. 200 s. (In Russ.)

УДК 338.27

DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-80-87

Андрей Алексеевич Песоцкий

кандидат экономических наук, доцент

Институт проблем региональной экономики РАН

Санкт-Петербург, Россия

СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ПОСЛЕ НАСТУПЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ШОКА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ¹

Аннотация. Исследуется проблема экономических шоков и их последствий для региональной экономики в условиях современных геоэкономических изменений. Автор отмечает недостаточную разработанность понятийного аппарата в постсоветской науке, что затрудняет разграничение шоков и иных деструктивных воздействий. Анализируются зарубежные и российские подходы к оценке устойчивости экономик к внешним шокам, включая концепцию резильентности (шокоустойчивости) и индексы стресса, применяемые в финансовой и реальной сферах. Особое внимание уделяется санкционному шоку 2022 г. и его влиянию на российскую экономику. Выделены четыре базовых сценария постшокового развития: разрушение системы, длительный кризис системы, восстановление роста при сохранении прежней структуры экономики, появление роста с формированием новой структуры. Также рассматриваются механизмы распространения шоков (параллельный, последовательный и смешанный типы) и их взаимосвязь с кризисными явлениями. Подчеркивается важность концептуализации шоков для управления экономическими рисками и разработки стратегий адаптации.

Ключевые слова: экономический шок, шокоустойчивость, индексы стресса, санкции, кризис, сценарии развития, региональная экономика.

Для цитирования: Песоцкий А. А. Сценарии развития после наступления экономического шока на региональном уровне // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2025. № 3(82). С. 80–87. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-80-87.

Andrey A. Pesotskiy

PhD in Economic Sciences, Associate Professor

Institute for Regional Economic Studies Russian Academy of Sciences

St. Petersburg, Russia

DEVELOPMENT SCENARIOS AFTER AN ECONOMIC SHOCK AT THE REGIONAL LEVEL

Abstract. The article studies the problem of economic shocks and their consequences for the regional economy in the context of modern geo-economic changes. The author notes the insufficient development of the conceptual apparatus in post-Soviet science, which makes it difficult to distinguish between shocks and other destructive impacts. The paper analyzes foreign and Russian approaches to assessing the resilience of economies to external shocks, including the concept of resilience (shock resistance) and stress indices used in the financial and real spheres. Special attention is paid to the sanctions shock of 2022 and its impact on the Russian economy. The author identifies four basic scenarios of post-shock development: destruction of the system, prolonged crisis of the system, restoration of growth while preserving the former structure of the economy, emergence of growth with the formation of a new structure. The author also considers the mechanisms of shock propagation (parallel, sequential and mixed types) and their relationship with crisis phenomena. The importance of conceptualization of shocks for economic risk management and development of adaptation strategies is emphasized.

Keywords: economic shock, resilience, stress indices, sanctions, crisis, development scenarios, regional economy.

For citation: Pesotskiy A. A. Development scenarios after an economic shock at the regional level. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya* = Economy of the North-West: problems and prospects of development. 2025;(3(82)):80–87. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-80-87.

Введение

Геоэкономические изменения, происходящие в последние годы, актуализируют такое

понятие, как «экономический шок». В постсоветской науке этому термину уделялось недостаточное внимание. Складывается ситуация, когда наличие шоковых воздействий на эконо-

¹ Публикация подготовлена по результатам фундаментальных научных исследований государственного задания ФГБУН «Институт проблем региональной экономики Российской академии наук» по теме «Разработка теоретико-методологических положений научно-технологического развития экономики на основе инновационной динамики и формирование механизмов ее реализации в регионах» FMGS-2024-0003 (номер государственного задания 124011600045-8).

мику можно обнаружить на обыденном уровне, а также в популярной публицистике, однако в фундаментальной и прикладной науке не сложился соответствующий методологической инструментарий. До последнего времени отсутствовал понятийно-категориальный аппарат, который дал бы возможность отличить экономический шок от деструктивных воздействий другого рода. Кроме того, представляется важным не только диагностировать шоки, отделяя их от деструктивных воздействий другого рода, но и заниматься фундаментальными и прикладными исследованиями, систематизирующими последствия после наступления шока для региональных социально-экономических систем. Разработка сценариев развития после наступления шока может служить удачным подспорьем в концептуализации инструментов противодействия угрозам регионального развития.

Обзор научной литературы

Несмотря на то, что в российской теории проблематике экономических шоков уделяется недостаточное внимание, можно выделить зарубежные подходы к изучению данной проблематики. Наиболее известна концепция резильентности (шокоустойчивости) экономики [1], которая подразумевает измерение уязвимости и способности экономических систем противостоять внешним шокам, а также исследование их процессов восстановления.

Другая группа методов – разработки так называемых индексов стресса [2]. Эти индексы широко применяются в финансовой сфере для прогнозирования состояния различных сегментов рынков, таких как фондовый и банковский [3]. С их помощью изучаются связи между состоянием финансового рынка и рынком нефти [4], а также уровнем неопределенности в экономической политике [5]. Кроме того, авторы предпринимали попытки использовать индексы стресса для оценки воздействия шоков на реальный сектор экономики [6].

Также существует направление исследований, в рамках которого разрабатываются комплексные интегральные индексы стресса, основанные на множестве показателей как из финансовой, так и из реальной сферы экономики [7]. В их рамках даже предпринимаются попытки создать системы раннего предупреждения кризисных явлений для российской экономики [8].

Преимущества индексов стресса по сравнению с общими оценками шокоустойчивости за-

ключаются в том, что они позволяют отслеживать динамику нарастания и снижения уровня стресса, что делает их полезными как для прогнозирования кризисных ситуаций, так и для включения в различные динамические модели. Кроме того, эти индексы помогают определить лаги воздействия, общую продолжительность, масштаб и средние значения стресса для различных территориальных единиц.

Тематика шоков, рассмотренная применительно к существующей действительности, переплетается с анализом санкций, введенных против социально-экономической системы России и ее регионов. Из актуальных публикаций, отражающих влияние санкций на общероссийском и региональном уровне, можно выделить публикацию [9] и статью [10]. Анализ санкционного противостояния по ситуации на 2025 г. представлен в публикациях А. А. Песоцкого [11; 12].

Среди публикаций, вышедших за последние два года, представляет интерес исследование М. Ю. Малкиной [13], которое было опубликовано в журнале «Экономика региона» в 2024 г. В данной статье автор использует понятие «стресс», которое, по сути, является синонимом понятия «шок». Она анализирует данные Росстата с 2016 по 2023 г., рассчитывая такие показатели, как индекс промышленного производства, индекс оборота розничной торговли в сопоставимых ценах, индекс объема платных услуг населению в сопоставимых ценах для каждого из регионов. Для каждого из показателей она рассчитывает индекс стресса, рассматривая несколько периодов развития российской экономики: до пандемии, пандемию и санкции.

Для оценки стресса реального сектора экономики использовались три частных показателя: 1) индекс промышленного производства; 2) индекс оборота розничной торговли в сопоставимых ценах; 3) индекс объема платных услуг населению в сопоставимых ценах [13]. Все три показателя являются индексами физического объема и элиминируют влияние инфляции. Кроме того, они рассчитаны в процентах к соответствующему месяцу прошлого года, что исключает влияние сезонной составляющей. Для каждой из сфер экономики вычислялся в динамике индекс стресса:

$$SI_t = \sigma_{t-12/t} - \mu_{t-12/t},$$

где $\sigma_{t-12/t}$ – скользящее стандартное отклонение темпов прироста соответствующего частного показателя за 12 смежных месяцев, заканчивая месяцем t ; $\mu_{t-12/t}$ – скользящий средний темп прироста показателя за тот же период.

Индекс промышленного стресса в субъектах РФ [13]

Период	μ	σ	Наиболее устойчивые регионы (индекс стресса)	Наименее устойчивые регионы (индекс стресса)
Весь период	4,89	5,15	Московская область (–4,92); Астраханская область; Ямало-Ненецкий АО; Республика Мордовия; Новосибирская область; Пензенская область (–0,51)	Республика Тыва (14,67); Камчатский край; Сахалинская область; Кабардино-Балкарская Республика; Приморский край; Севастополь (26,79)
До пандемии	4,34	6,46	Астраханская область (–11,42); Еврейская АО; Московская область; Ямало-Ненецкий АО; Калужская область; Республика Мордовия (–2,03)	Республика Дагестан (15,89); Ярославская область; Кабардино-Балкарская Республика; Севастополь; Республика Северная Осетия – Алания (26,22)
Пандемия	5,36	7,06	Московская область (–8,06); Республика Алтай; Пензенская область; Орловская область; Владимирская область; Тюменская область (–3,04)	Республика Марий Эл (15,45); Ненецкий АО; Камчатский край; Приморский край; Севастополь; Республика Тыва (34,54)
Санкции	5,64	7,21	Москва (–7,92); Республика Ингушетия; Новосибирская область; Республика Адыгея; Рязанская область Республика Тыва (–2,77)	Севастополь (21,76); Калужская область; Камчатский край; Калининградская область; Приморский край; Сахалинская область (32,23)

В таблице представлены результаты расчета индекса промышленного стресса, выполненные в [13]. Как отмечает М. Ю. Малкина, «в нашем понимании стресс тем больше, чем ниже темпы прироста показателя и чем выше их разброс. Индекс стресса является линейной альтернативой коэффициенту вариации и может рассматриваться как измеритель риска» [13].

Недостатком большинства представленных публикаций является недостаточное внимание в отношении сущностных последствий шокового воздействия. Между тем представляется актуальным не просто проводить измерение шоковых воздействий, но и обращаться к данной тематике на концептуальном уровне. Шок – это ситуация, выводящая систему из состояния равновесия, провоцирующая коренные, радикальные изменения. С точки зрения как исследователей, так и лиц, принимающих решения, представляется важным не просто измерить глубину падения, но и диагностировать качественные трансформации структуры. Характеристика сценариев после шокового воздействия видится значимой для нужд управления, при этом разнообразие сценариев можно свести к нескольким типам, что обогатит теорию региональной экономики и будет способствовать более детальной сегментации сценариев.

Результаты и их обсуждение

Рассматривая шок и санкции, надо сделать вывод о том, что ярко шоковым воздействием было начало введения санкций в 2022 г. Анализируя те события, можно выделить все три признака экономического шока [14]. В дальнейшем способность хозяйственного комплекса России

приспосабливаться к этим вызовам привела к ситуации, когда новые пакеты американских и европейских санкций не оказывали шокового воздействия, поскольку система не выходила из равновесия. Несмотря на то, что экономика России в целом оказалась устойчивой к санкционному шоку, в ее отдельных отраслях и подсистемах шоковые воздействия происходили и в дальнейшем.

Угроза – это наиболее конкретная и непосредственная форма опасности, а риск (вероятность нанесения ущерба в результате реализации угрозы для экономической безопасности) приводит к возникновению экономического шока. Шок является одним из способов проявления угрозы, однако могут наблюдаться и другие сценарии, например равномерное снижение показателей, что называется «затуханием». После наступления шока возможны четыре сценария развития событий на региональном уровне (их можно назвать базовыми типами сценариев):

- 1) разрушение системы;
- 2) длительный кризис системы;
- 3) восстановление роста при сохранении прежней структуры экономики;
- 4) появление роста с формированием новой структуры.

При *разрушении системы* происходит распад ее структуры. В последние десятилетия такие случаи встречаются достаточно редко, поскольку политические факторы мешают полному исчезновению страны или региона. Однако история знает ситуации, когда государства или их части прекращали существование вследствие объединения в более крупные образования или, наоборот, распада на меньшие, причем эти процессы чаще имели политическую,

чем экономическую природу. Тем не менее можно смоделировать гипотетическую ситуацию – хоть и как абстракцию, – когда возможен экономический сценарий разрушения системы.

Вторым сценарием является *длительный кризис системы*. С точки зрения циклического развития кризис системы можно рассматривать как депрессию, наступающую после рецессии. В этом случае рецессия совпадает с воздействием шока. После депрессии возможен выход из кризиса, который может происходить как с сохранением прежней структуры, так и с ее изменением. Между двумя циклами часто возникает «нулевой период» – промежуток, когда один цикл завершился, а следующий еще не начался. Этот период характеризуется затянувшейся депрессией – состоянием поиска возможностей для нового цикла, когда уровень экономической деятельности минимален или практически отсутствует. В случае кратковременной депрессии такой «нулевой период» может отсутствовать. Развитие экономики после шокового воздействия с учетом четырехфакторной модели кризиса [15] представлено на рис. 1 и 2.

Длительность кризиса (депрессии) может значительно варьироваться: от нескольких месяцев до нескольких лет. Внутри кризиса показатели могут колебаться в сторону как снижения, так и роста, однако они не свидетельствуют о начале восстановления или подъема (роста), он может отсутствовать или быть временным.

По завершении кризиса возможны два сценария. Первый – *восстановление роста при сохранении прежней структуры экономики*, при котором показатели начинают расти, экономическая активность увеличивается, но структурные изменения, например за счет инноваций, не происходят. Несмотря на то, что шоковое воздействие часто вызывает радикальные измене-

ния и выводит систему из состояния равновесия, кардинальные преобразования не являются автоматическими. В некоторых случаях система может вернуться к исходному состоянию без значительных изменений, если воздействие шока не достигло порога, необходимого для «перелома».

Длительность «нулевого периода», представленного на рис. 2, применительно к регионам в большинстве случаев может варьировать, от нескольких суток до нескольких месяцев. Однако при оценке его протяженности следует учитывать специфику рассматриваемой системы.

Второй сценарий *предполагает появление роста с формированием новой структуры*. В этом случае шок, вызывающий кризис, приводит к ситуации, когда без существенных изменений дальнейшее функционирование системы становится невозможным. Такая ситуация означает, что восстановление после депрессии происходит только после определенных преобразований на системном уровне или в процессе их реализации.

Примером такого развития событий могут служить пандемический шок (шок-2020) и санкционный шок (шок-2022). В первом случае предприятия столкнулись с необходимостью переориентировать производственные процессы и логистические цепочки в соответствии с эпидемиологическими требованиями. Требовалось внедрять удаленную работу сотрудников, находясь в условиях ограниченного доступа клиентов к компаниям в сферах досуга, ресторанного бизнеса, туризма, а также обеспечивать взаимодействие с международными партнерами при закрытых границах. Во втором случае в связи с введением международных санкций в различных отраслях российской экономики произошли существенные изменения в моделях работы: переориентация на сотрудничество

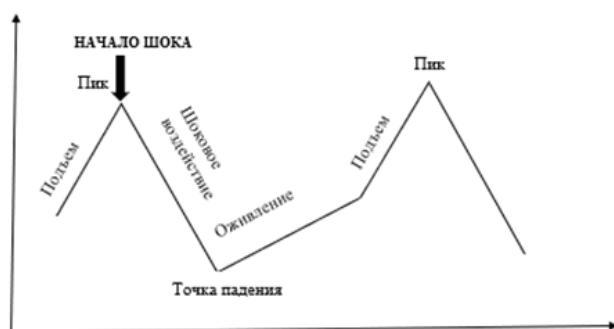


Рис. 1. Развитие после негативного шокового воздействия без «нулевого периода»



Рис. 2. Развитие после негативного шокового воздействия с «нулевым периодом»

с поставщиками и потребителями из стран, не вводивших санкции, решение вопросов взаимодействия с иностранными инвесторами и зарубежными банковскими структурами, а также планирование развития компаний в условиях импортозамещения.

Экономический шок можно рассматривать на различных уровнях, причем степень детализации анализа объекта, в котором происходит диагностика шока, может значительно отличаться. Такой стресс может быть исследован в масштабах глобальной экономики, отдельного государства (национальный уровень), региона (субнациональный уровень), отрасли, населенного пункта или предприятия. При рассмотрении глобальных или национальных шоков важно учитывать их влияние на региональные или отраслевые сегменты. В зависимости от целей, поставленных перед аналитиком, можно выделять разные уровни проявления такого разрушительного воздействия. Более того, благодаря концепции цепочки шоков возможен переход воздействия с одного уровня на другой. Экономический шок напоминает бактерию или вирус: он способен распространяться от одного объекта к другому, влияя на отдельные компании или отрасли. При этом существуют два основных сценария распространения шоков: параллельный и последовательный (рис. 3 и 4).

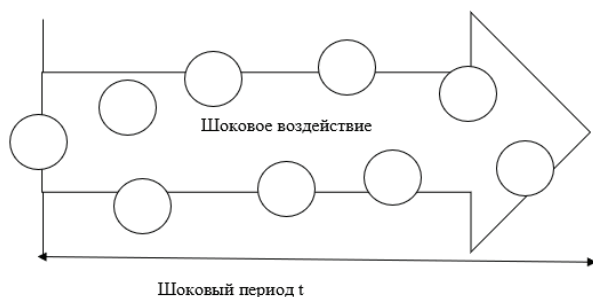


Рис. 3. Параллельный режим распространения экономического шока (последовательное распространение)

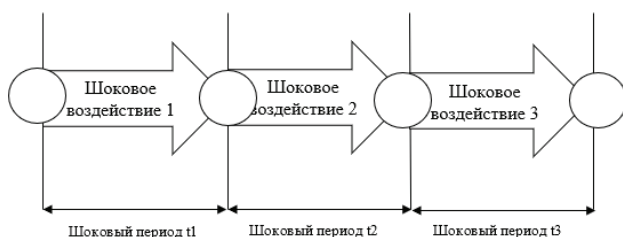


Рис. 4. Последовательный тип распространения экономических шоков

На рис. 3 и 4 кругами изображены шоки. При параллельном распространении имеется набор шоков, возникающих друг за другом, объединенных единым направлением (вектором). Шоки не обладают последовательной обусловленностью (не распространяются «по цепочке»), у каждого шока нет одного ярко выраженного предиктора (другого шока, определяющего его возникновение). Однако шоки, не связанные с собой напрямую, имеют общее направление и единую первопричину. В случае последовательного распространения, каждый шок (обозначенный кружком) имеет своего предиктора, т. е. можно определить, какое шоковое событие, возникшее в прошлом (в период t_1), привело к шоковому событию, имеющемуся сейчас (период t_2).

Параллельный тип распространения шоков (параллельное распространение) предполагает, что воздействие шока охватывает сразу несколько объектов одновременно в короткий промежуток времени. В то время как последовательный тип (последовательное распространение) реализуется через передачу шока от одного объекта к другому, следуя «принципу домино», при котором завершение шокового воздействия одного объекта становится началом воздействия на следующий. В целом модель последовательного распространения экономических шоков оказывается теоретической абстракцией. На практике сложно найти примеры, когда один шок вызывает следующий и завершение одного шока служит началом другого. Более вероятен сценарий, при котором один шок последовательно накладывается на другой, при этом первый шок не прекращается, а продолжает оказывать влияние. В таких случаях речь идет о смешанном режиме распространения шока, сочетающем параллельные и последовательные элементы (рис. 5).

Последовательная модель распространения экономических шоков отчасти представляет собой теоретическую абстракцию. Во-первых, современные экономические системы характеризуются высокой степенью адаптивности агентов, способных оперативно реагировать на кризисные явления. Во-вторых, встроенные стабилизаторы (как рыночные, так и институциональные) часто прерывают гипотетическую цепь последовательной передачи шока. В-третьих, гетерогенность экономических структур приводит к нелинейному и асинхронному восприятию шоковых импульсов разными сегментами экономики. С точки зрения мер реагирования параллельные шоки в большей степени требуют координации, а последовательные – точечных вмешательств. Соответствен-

но, противодействие смешанным типам шоков может совмещать оба инструментария.

Если ставить вопрос о практических примерах каждого типа распространения шоков, то рассмотрение санкционного шока, возникшего в 2022 г., в отдельных отраслях (видах экономической деятельности) следует рассматривать как пример параллельно-последовательного распространения. На рис. 5 закрытие возможностей для партнерства с американскими и европейскими компаниями представляет собой верхнюю стрелку (шоковое воздействие 1), имеет влияние до определенного момента (переориентации на партнеров из других стран или организации параллельного импорта). При этом другие шоковые воздействия (номер 2 и 3) возникают как по мере действия шокового воздействия 1, так и после него. Примером шоковых воздействий 2 и 3 могут быть новые пакеты санкций, чувствительные для рассматриваемой отрасли, или решения органов исполнительной власти (например, Указ Президента РФ о проведении частичной мобилизации в сентябре 2022 г., оказавший шоковое воздействие на структуру человеческих ресурсов).

Определение сценариев развития после экономического шока имеет теоретическую значимость, поскольку способствует осмыслению шоков на концептуальном уровне. Выявив базовые типы сценариев, можно углубиться в дальнейшую детализацию последствий шоковых воздействий. Данная концептуализация представляется важной с точки зрения отделения шоковых явлений от кризисных. Эти понятия не тождественны друг другу, хотя порой смешиваются

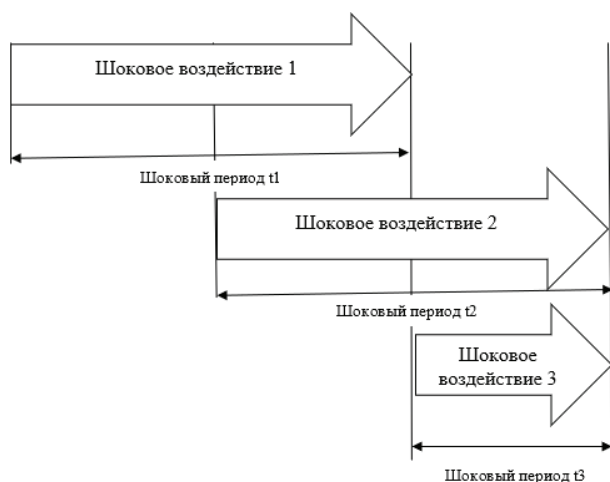


Рис. 5. Параллельно-последовательный (смешанный) тип распространения экономических шоков

в популярной публицистике. Остается дискуссионным вопрос, следует ли рассматривать шок как побудительное воздействие для кризиса, либо же присутствует обратная закономерность, когда накопление кризисных тенденций воплощается в острой, шоковой форме. Вероятно, следует говорить о «петлевом эффекте», когда шок усугубляет кризисные тенденции, которые, в свою очередь, порождают новые шоки (например, ценовой шок порождает бюджетный дефицит, который приводит потом к долговому шоку).

В целом концептуализация сценариев развития после экономического шока дает возможность более системного и диалектического подхода к анализу экономических процессов, что особенно важно для разработки эффективных мер реагирования и профилактики экономических кризисов на общегосударственном и региональном уровне. Представляет интерес понятие «сочетанные шоки» [16], когда одно шоковое событие накладывается на другое, усиливая и усложняя эффект. Например, применительно к экономическим системам российских регионов можно рассуждать о воздействии сначала пандемии, а затем санкций, деструктивное воздействие от которых сочетается. В качестве критики такого подхода можно отметить тот факт, что динамика экономических показателей с 2020 г. не демонстрировала однозначных тенденций к росту, а развивалась скачкообразно. Тем не менее требуется более глубокая исследовательская деятельность по этому вопросу [13].

Заключение

Диалектический подход в рассмотрении проблематики шоков позволяет анализировать социальные процессы в динамике, учитывая противоречия между краткосрочными дисбалансами и долгосрочной стабилизацией. Это особенно важно для разработки антикризисных мер, поскольку реакция на шок (например, своевременное смягчение денежной политики) может предотвратить его перерастание в полномасштабный кризис. На региональном уровне последствия шоков варьируются в зависимости от структурных особенностей экономик, что требует дифференцированных подходов к управлению возникающими рисками. Определение сценариев развития после наступления шокового воздействия имеет ценность для деятельности органов государственного регулирования, осуществляющих корректирующее воздействие на хозяйствующий комплекс России в условиях глобальной турбулентности.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Martini B.** Resilience and economic structure. Are they related // *Structural Change and Economic Dynamics*. 2020. № 54. P. 62–91.
2. **Cevik E. I., Dibooglu S., Kutan A. M.** Measuring financial stress in transition economies // *Journal of Financial Stability*. 2013. № 9(4). P. 597–611.
3. **Zhang D., Li B.** What can we learn from financial stress indicator // *Finance Research Letters*. 2022. № 50. Art. 103293.
4. **Nazlioglu S., Soytas U., Gupta R.** Oil prices and financial stress: A volatility spillover analysis // *Energy Policy*. 2015. № 82. P. 278–288.
5. Financial stress, economic policy uncertainty, and oil price uncertainty / G. N. Apostolakis, C. Floros, K. Gkillas, M. Wohar // *Energy Economics*. 2021. № 104. Art. 105686.
6. **Polat O., Ozkan I.** Transmission mechanisms of financial stress into economic activity in Turkey // *Journal of Policy Modelling*. 2019. № 41(2). P. 395–415.
7. **Смирнов С. В., Смирнов С. С.** Мониторинг российского делового цикла на основе ежедневных данных // *Вопросы экономики*. 2022. № 5. С. 26–50.
8. Improving Early Warning System Indicators for Crisis Manifestations in the Russian Economy / A. Semin, M. Vasiljeva, A. Sokolov [et al.] // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2020. № 6(4). P. 171.
9. **Порфирьев Б. Н., Широв А. А., Гусев М. С.** Ключевые сюжеты долгосрочного социально-экономического прогноза развития российской экономики // *Экономика Северо-Запада: про-*

блемы и перспективы развития. 2024. № 1(76). С. 12–20.

10. **Пыльнева Т. Г.** Устойчивое развитие региона в условиях структурной трансформации и санкционной политики (на примере Центрального федерального округа) // *Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития*. 2024. № 2(77). С. 4–11.
11. **Песоцкий А. А.** Россия в санкционном режиме: некоторые промежуточные результаты в контексте внутренних и внешних вызовов // *KANT*. 2024. № 1(50). С. 76–81.
12. **Песоцкий А. А.** Экономика России против санкционных угроз: взгляд из 2025 года // *Общество: политика, экономика, право*. 2025. № 4(141). С. 125–131.
13. **Малкина М. Ю.** Стресс реального сектора российских регионов в условиях пандемии и санкций // *Экономика региона*. 2024. № 20(1). С. 16–32.
14. **Песоцкий А. А.** Воздействие санкционного экономического шока на российские регионы // *Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития*. 2023. № 2(73). С. 113–122.
15. **Макконнелл К. Р., Брю С. Л., Флинн Ш. М.** *Экономикс: принципы, проблемы и политика: учебник: пер. с англ. 19-е изд.* М.: ИНФРА-М, 2018. 1028 с.
16. **Шестакова Н. Н., Джанелидзе М. Г.** Резилиентность национальной экономики в условиях сочетанных шоков // *Жизнеспособность экономических теорий: проверка порядком и хаосом: сб. науч. ст. / ред. Ю. Г. Лаврикова, Ю. Г. Мыслякова, О. Н. Бучинская.* Екатеринбург, 2022. С. 149–161.

REFERENCES

1. **Martini B.** Resilience and economic structure. Are they related. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2020;(54):62–91.
2. **Cevik E. I., Dibooglu S., Kutan A. M.** Measuring financial stress in transition economies. *Journal of Financial Stability*. 2013;(9(4)):597–611.
3. **Zhang D., Li B.** What can we learn from financial stress indicator. *Finance Research Letters*. 2022;(50):103293.
4. **Nazlioglu S., Soytas U., Gupta R.** Oil prices and financial stress: A volatility spillover analysis. *Energy Policy*. 2015;(82):278–288.
5. Financial stress, economic policy uncertainty, and oil price uncertainty / G. N. Apostolakis, C. Floros, K. Gkillas, M. Wohar. *Energy Economics*. 2021;(104):105686.

6. **Polat O., Ozkan I.** Transmission mechanisms of financial stress into economic activity in Turkey. *Journal of Policy Modelling*. 2019;(41(2)):395–415.
7. **Smirnov S. V., Smirnov S. S.** Monitoring rossiiskogo delovogo tsikla na osnove ezhednevnykh dannyykh. *Voprosy ekonomiki*. 2022;(5):26–50. (In Russ.)
8. Improving Early Warning System Indicators for Crisis Manifestations in the Russian Economy / A. Semin, M. Vasiljeva, A. Sokolov [et al.]. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2020;(6(4)):171.
9. **Porfir'ev B. N., Shirov A. A., Gusev M. S.** Klyuchevye syuzhety dolgosrochnogo sotsial'no-ekonomicheskogo prognoza razvitiya rossiiskoi ekonomiki. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya*. 2024;(1(76)):12–20. (In Russ.)

10. **Pyl'neva T. G.** Ustoichivoe razvitie regiona v usloviyakh strukturnoi transformatsii i sanktsionnoi politiki (na primere Tsentral'nogo federal'nogo okruga). *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya*. 2024;(2(77)):4–11. (In Russ.)
11. **Pesotskii A. A.** Rossiya v sanktsionnom rezhime: nekotorye promezhutochnye rezul'taty v kontekste vnutrennikh i vneshnikh vyzovov. *KANT*. 2024;(1(50)):76–81. (In Russ.)
12. **Pesotskii A. A.** *Ekonomika Rossii protiv sanktsionnykh ugroz: vzglyad iz 2025 goda*. Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo. 2025;(4(141)):125–131. (In Russ.)
13. **Malkina M. Yu.** Stress real'nogo sektora rossiiskikh regionov v usloviyakh pandemii i sanktsii. *Ekonomika regiona*. 2024;(20(1)):16–32. (In Russ.)
14. **Pesotskii A. A.** Vozdeistvie sanktsionnogo ekonomicheskogo shoka na rossiiskie region. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya*. 2023;(2(73)):113–122. (In Russ.)
15. **Makkonnell K. P., Bryu S. L., Flinn Sh. M.** *Ekonomiks: printsipy, problemy i politika: uchebnik: per. s angl.* 19-e izd. M.: INFRA-M, 2018. 1028 s. (In Russ.)
16. **Shestakova N. N., Dzhanelidze M. G.** Rezilientnost' natsional'noi ekonomiki v usloviyakh sochetannykh shokov. *Zhiznesposobnost' ekonomicheskikh teorii: proverka poryadkom i khaosom: sb. nauch. st. / red. Yu. G. Lavrikova, Yu. G. Myslyakova, O. N. Buchinskaya*. Ekaterinburg, 2022:149–161. (In Russ.)

УДК 316.43

DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-88-101

Мария Леонидовна Абраменко*

студент

Евгений Валерьевич Гиленко*

кандидат экономических наук, доцент

*Санкт-Петербургский государственный университет

Санкт-Петербург, Россия

ГОТОВНОСТЬ ЖИТЕЛЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА К УЧАСТИЮ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЕ РЕНОВАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ МО «СОСНОВАЯ ПОЛЯНА»)

Аннотация. Тематика реновации жилищного фонда актуальна для граждан любой современной страны, в том числе России. За прошедшие несколько лет в РФ был запущен ряд крупных проектов реновации жилья, которые четко выявили неоднородность и неоднозначность отношения жителей к вопросам реновации. В данном «пилотном» исследовании на примере Санкт-Петербурга выявляются факторы, формирующие отношение жителей к реновации жилищного фонда в их городе. Из отобранных факторов составлена концептуальная теоретическая модель, позволяющая определить характер взаимодействия стимулов и барьеров к реновации между собой, а также количественно оценить их влияние на отношение жителей к реновации и готовность участвовать в ней. Кластерный анализ социодемографических данных жителей Санкт-Петербурга показал, что могут быть выделены четыре принципиальные группы граждан (в контексте их отношения к реновации). Метод PLS-SEM, примененный к сформулированной теоретической модели исследования, позволил определить, какие из упомянутых принципиальных факторов обладают статистически значимым влиянием. По результатам проведенного анализа сформулированы рекомендации для релевантных государственных органов.

Ключевые слова: реновация, развитие застроенных территорий, жилищный фонд, кластерный анализ, PLS-SEM.

Для цитирования: Абраменко М. Л., Гиленко Е. В. Готовность жителей Санкт-Петербурга к участию в государственной программе реновации (на примере МО «Сосновая Поляна») // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2025. № 3(82). С. 88–101. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-88-101.

Maria L. Abramenko*

Student

Evgenii V. Gilenko*

PhD in Economic Sciences, Associate Professor

St. Petersburg State University

St. Petersburg, Russia

READINESS OF SAINT PETERSBURG RESIDENTS TO PARTICIPATE IN THE STATE RENOVATION PROGRAM: THE CASE OF THE «SOSNOVAYA POLYANA» MUNICIPAL DISTRICT

Abstract. The topic of housing renovation is relevant for citizens of any modern country, including Russia. Over the past few years, a number of large-scale housing renovation projects have been launched in the Russian Federation, which have clearly revealed the heterogeneity and ambiguity of residents' attitudes toward renovation issues. Accordingly, in this pilot study, using the example of St. Petersburg, we identify the factors that shape residents' attitudes toward the renovation of the housing stock in their city. A conceptual theoretical model has been developed from the selected factors, allowing us to determine the nature of the interaction between incentives and barriers to renovation and to quantitatively assess their impact on residents' attitudes toward renovation and their willingness to participate in it. The cluster analysis of socio-demographic data on St. Petersburg residents showed that four main groups of citizens can be identified (in the context of their attitude toward renovation). The PLS-SEM method, applied to the formulated theoretical model, made it possible to determine which of the above-mentioned fundamental factors have a statistically significant impact. Based on the results of the analysis, recommendations were formulated for the relevant government agencies.

Keywords: renovation, development of built-up areas, housing stock, cluster analysis, PLS-SEM.

For citation: Abramenko M. L., Gilenko E. V. Readiness of Saint Petersburg residents to participate in the state renovation program: the case of the "Sosnovaya Polyana" municipal district. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya* = *Economy of the North-West: problems and prospects of development*. 2025;3(82):88–101. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-88-101.

Введение

Реновация жилищного фонда является предметом общественных споров и противоречий. С одной стороны, по объективным показателям жилищный фонд массовой советской застройки устаревает. С другой стороны, встает вопрос о равноценности замены жилья эпохи советской застройки, чаще всего хорошо обеспеченного транспортными сетями, социальными объектами и зелеными зонами.

Реновация жилья актуальна не только в России, но и в других странах мира. Например, в Китае реновировать жилье начали еще в 2008 г. [1]. За последнее десятилетие было реновировано более 160 тыс. старых домов (причем периодически темпы реновации превышают плановые показатели) [2]. Впрочем, как в Китае, так и в ОАЭ, Бразилии и многих других странах реновация предполагает полноценный ремонт жилого дома без сноса самого здания.

В России современная государственная программа реновации жилищного фонда была запущена в Москве в 2017 г. (с 2020 г. распространяется на всю Россию). По ней предполагается расселение старых многоквартирных домов с последующим сносом и постройкой новых жилых домов. По оценкам экспертов, московская программа реновации проходит успешно: за 5 лет программы удалось демонтировать более 500 старых домов [3].

Несмотря на подобные показатели, не во всех городах жители и представители власти настроены положительно к программе реновации на их территории. В Санкт-Петербурге, в частности, депутаты Заксобрания накладывают мораторий на проведение реновации, а градозащитники и жители выступают против данной программы. Тем не менее о важности реновации не стоит забывать.

Целью текущего исследования стала формулировка рекомендаций по разработке стратегий продвижения программы реновации для органов власти, операторов комплексного развития территорий и девелоперов, участвующих в данной государственной программе. Достижение цели осуществляется посредством выявления факторов, формирующих лояльность жителей Санкт-Петербурга к программе реновации и определяющих готовность принимать в ней участие.

В качестве территории, на примере которой производится исследование для всего города, выступает муниципальный округ № 39 «Сосновая Поляна». Он располагается на юге Санкт-Петербурга в Красносельском районе. Общая

площадь территории составляет 9,06 км², на начало 2024 г. здесь проживает 73 тыс. чел. [4]. Данная территория была выбрана ввиду того, что большую часть Сосновой Поляны составляют хрущевки и брежневки, поэтому риск попадания данной территории под КРТ достаточно высок. Более того, под реновацию по РЗТ в рассматриваемом муниципальном округе уже попали два квартала, суммарно насчитывающие более 100 домов [5]. Рекомендации, предоставляемые в рамках данного исследования, могут распространяться на весь Санкт-Петербург, поскольку многие районы города подлежат реновации.

Российский подход к проведению государственной программы реновации жилищного фонда

Для начала рассмотрим реализацию программы реновации жилищного фонда в столице России. Первая программа реновации в Москве была запущена 06.07.1999 при Ю. Лужкове постановлением правительства Москвы № 608. За период ее действия (до 2017 г.) было снесено 1722 пятиэтажки первого периода индустриального домостроения, новое жилье получили более 160 тыс. семей [6].

Современная государственная программа реновации жилищного фонда была запущена в Москве в 2017 г. при С. Собянине по закону города Москвы № 14. Согласно данному закону под «реновацией жилищного фонда» подразумевается «совокупность мероприятий, осуществляемых в целях предотвращения формирования аварийного жилищного фонда в городе... обеспечения устойчивого развития жилых территорий, создания благоприятной среды жизнедеятельности, общественных пространств и благоустройства территории и предусматривающих комплексное обновление среды проживания граждан» [7].

Московская программа реновации имеет значительные масштабы: по данным, представленным на сайте Фонда реновации, под программу реновации в настоящий момент попадает более 5 тыс. домов (включающих 350 тыс. квартир общей площадью 16,4 млн м²) [8]. Программа реновации Собянина будет длиться до 2032 г. На сегодняшний день в Москве по данной программе идет строительство более 500 многоквартирных домов, а 390 уже введено в эксплуатацию (жилье получили более 150 тыс. москвичей) [9]. Текущая программа реновации в Москве разделена на 3 этапа и реализуется при участии множества крупных застройщиков.

Московская программа реновации предполагает равнозначный обмен квартир, т. е. жильцам хрущевок предоставляются квартиры общей площадью и числом комнат не меньше, чем в предыдущей квартире [10].

Теперь рассмотрим Санкт-Петербургский опыт реновации. В Северной столице реновация жилищного фонда стартовала в рамках адресной программы «Развитие застроенных территорий в Санкт-Петербурге» (РЗТ) в 2008 г. Основным оператором реновации является ООО «СПб Реновация», а застройщиком выступает ГК «Самолет». Финансирование ложится на плечи оператора программы, город при этом не вкладывает собственные средства.

Под реновацию в Санкт-Петербурге попали панельные хрущевки и «сталинки» (только аварийные дома 30-х гг.) 23 кварталов. Механизм РЗТ, так называемое «волновое расселение», предполагает возведение жилого дома в пределах того же квартала, что и дом, предназначенный под снос, а затем переселение в новый дом жителей старого дома. Принцип равнозначности при замене квартиры также сохраняется.

РЗТ подвергается критике ввиду низких темпов реализации. За 10 лет программы было переселено 1500 петербуржцев и введено в эксплуатацию 450 тыс. м² [11]. При этом целевые показатели за этот срок составляют 200% от реальных. По этой причине программа РЗТ была продлена до 2029 г. [12]. Низкие темпы РЗТ могут быть обусловлены требованием единогласного согласия собственников жилья для включения дома в программу.

Продолжение РЗТ в Санкт-Петербурге после завершения программы в 2029 г. не представляется возможным. С конца 2020 г. по всей России действует механизм комплексного развития территорий (КРТ). В КРТ могут быть включены районы жилой и не жилой застройки, а также незастроенные территории (по инициативе владельцев). При этом для включения в КРТ дом необязательно должен быть в аварийном состоянии.

Всего к началу 2025 г. в 77 субъектах Российской Федерации принято 720 решений о КРТ, 283 из которых составляют решения о КРТ жилой застройки, общей площадью 13,6 тыс. га. По данным Минстроя России, «в рамках реализации КРТ жилой застройки расселено 228,25 тыс. м² жилого фонда, в том числе аварийного 195,49 тыс. м², улучшены жилищные условия для 13,21 тыс. человек» [13].

В Санкт-Петербурге, однако, механизм КРТ вплоть до сегодняшнего дня не работает. ФЗ о КРТ в городе утвердили в 2022 г. всего на не-

сколько дней, но вскоре на него наложили мораторий, который в 2025 г. был продлен до 2026 г. [14]. Основные требования, которые, по словам членов Заксобрания Санкт-Петербурга, должны быть учтены для реализации КРТ в городе, представляют собой следующие изменения: «дом не попадет в КРТ без проведения общего собрания собственников и не менее 2/3 голосов за, а также на увеличение срока проведения процедуры с 60 до 90 дней, учет географии расселения и уравнивание прав нанимателей и собственников» [15].

Опыт Китая

В Пекине государственная программа реновации аварийного жилищного фонда действует с 1949 г. по настоящий день. В самом начале программы приблизительно две трети жилищного фонда города были приближены к аварийному фонду, а 5% считались аварийным фондом. Тогда правительство запустило программу реновации, в рамках которой часть зданий сносилась, а жители этих домов переселялись в новые, а часть ветхого жилья подлежала капитальному ремонту.

Китайская программа реновации, как в момент запуска, так и сейчас, реализуется «ударными» темпами (по сравнению с другими странами). К 1960 г. более 1 млн зданий (60% жилищного фонда) было реконструировано. Благодаря программе реновации к 1977 г. (за 28 лет реализации программы) средняя обеспеченность населения жильем в Пекине превысила средний показатель по стране на 25%.

В 1978 г. начался новый этап пекинской реновации, в рамках которого обновление старого жилищного фонда замедлилось, а строительство домов на окраине города ускорилося. Такой подход привел к ухудшению состояния и так ветхих домов. В 1990 г. благодаря Институту городского планирования был разработан план реновации, позволивший применить систематический подход к обновлению жилищного фонда. Эксперты «БФМ.РУ» отмечают, что программа реновации в Китае по объему и характеру в большей степени, чем реновация в других странах, схожа с московской [16].

Опыт США

Государственная программа реновации жилья была запущена в США в 1949 г. В ее основе лежал механизм выделения правительством США городу грантов, размер которых определялся как разница между стоимостью покупки земли, рассе-

ления и сноса строений и прибылью от продажи этих площадей. В результате программы, согласно РБК, «к 1966 г. расчистили или получили разрешение на расчистку более 400 тыс. строений на совокупной площади более 230 км², где проживало более 300 тыс. семей». Социальный эффект от реализации программы, однако, оказался противоречивым, влияние реновации на экономику США все еще изучается [17].

Опыт Германии

Устаревание панельных пятиэтажек затрагивает не только территорию России, но и Восточную Германию, бывшую ГДР. Как правило, реновация панельных домов в Германии протекает быстрее и проще с юридической точки зрения, чем в России. Помимо этого, в Германии реализуется и иная практика реновации – реконструкция исторического центра. При таком механизме дома не сносятся, ведь основной целью данного процесса является сохранение культурного наследия. В результате модернизации повышается энергетическая эффективность зданий. Государственный банк развития ФРГ выступает основным спонсором подобной модернизации. С 1990 г. за счет инвестиций банка в 68 млрд евро было реновировано (модернизировано) более 65% всего жилищного фонда Восточной Германии.

Чаще всего модернизация происходила не точно (каждого здания отдельно), а по кварталам. Помимо банковского финансирования, есть еще один способ покрытия расходов на техническое обновление здания – контрактинг. Он подразумевает заключение договора с застройщиком, при котором плата за реновацию включается в ежемесячные коммунальные платежи собственников (на несколько лет) [18].

Стимулы и барьеры реновации жилищного фонда в России и в Санкт-Петербурге

Проводимая с 2017 г. в Москве программа реновации жилья, как было упомянуто ранее, не является беспрецедентным явлением. Повсеместно еще со времен монархической формы правления и традиционной культуры старые постройки периодически обновлялись. Однако с начала революций в Европе (а затем в России) городское развитие стало менее «планово-утопическим», как отмечает И. А. Бондаренко с соавторами [19].

Протесты жителей, вызываемые «реновацией» в современном ее понимании, небезосно-

вательны. Часто институты, ответственные за повышение комфортности жилья, восстановление архитектурной среды, лишь именуют свою деятельность «заботой о горожанах», а на деле не обладают достаточными компетенциями, поэтому нередко уничтожают структуры, обладающие культурной ценностью.

О. Грушина и И. Торгашина затрагивают вопросы наличия противоречий в интересах заинтересованных сторон реновации: жителей, застройщиков и государства [20]. Застройщикам участие в программе реновации при нынешних условиях выгодно только при максимальном удешевлении строительства новых домов. Это, в свою очередь, ведет к снижению качества застройки и нежеланию жителей переезжать в построенное жилье.

С. Пайхо и Х. Ахвенниemi дополнили список барьеров (основанный на мнении респондентов): отсутствие компетенций у институтов, ответственных за реновацию; долгий срок окупаемости затрат; трудности при согласовании реновации дома с его жильцами; непрозрачные цели государственной политики в сфере реновации [21]. По мнению авторов, для преодоления большинства перечисленных барьеров требуется комплекс действий со стороны власти для повышения доверия населения к ней.

Таким образом, проведение государственной программы реновации взаимосвязано с уровнем доверия к власти. В основополагающей статье *Creating public value: strategic management in government*, рассматривающей общественную ценность проводимых государством программ, М. Мур выделяет следующие слагаемые ценности: эффективное предоставление высококачественных услуг, достижение благоприятных конечных результатов и поддержание высокого уровня доверия между гражданами и властью [22].

Стоит подробнее разобраться в том, из чего состоит отношение граждан к реновации. Согласно теории запланированного поведения И. Айзена, на намерение индивида влияют такие факторы, как установка, воспринимаемая норма и воспринимаемый уровень контроля поведенческого контроля [23]. Эту теорию можно применить по отношению к желанию жителя Санкт-Петербурга принимать участие в реновации или голосовать против нее.

В основе негативного отношения лежит, по мнению А. Эванса, попытка жителей защитить право частной собственности, которое при реновации может не соблюдаться [24]. Сила частной собственности, как отмечает Е. Кораблева и др.

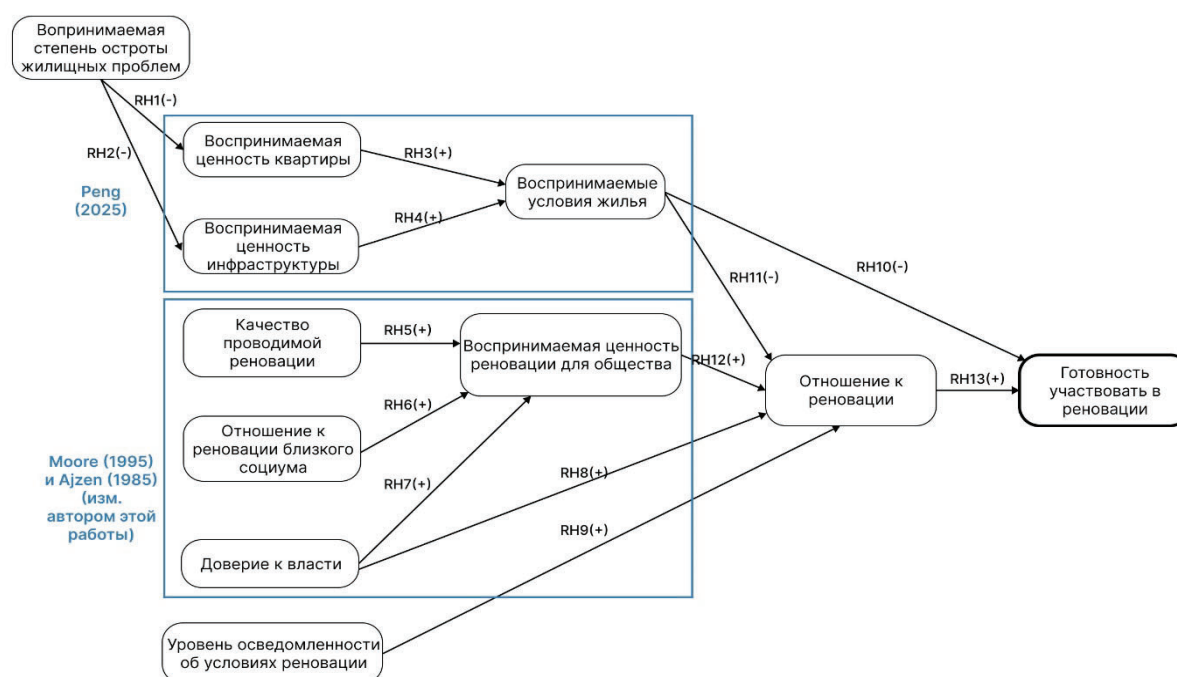


Рис. 1. Теоретическая модель

(согласно их мнению, именно юридическая сила жителей при защите собственности и неравноценность процедуры смены жилья), породила стагнацию реновации в Санкт-Петербурге [25].

Среди других факторов, влияющих на отношение жителей старых районов к реновации, В. Пенг выделяет удовлетворенность жителей состоянием здания, инфраструктурой, транспортной системой и общественной средой [26]. Чем больше жители удовлетворены условиями их проживания, тем в большей степени они ощущают потребность в реновации.

А. Мерзляков пишет о том, что в основе страхов и опасений жителей в отношении предстоящей реновации лежит низкая информированность горожан об условиях реновации и сопутствующих ей мероприятиях [27]. Она заключается в низком качестве и неполноте предоставляемой в СМИ и на других официальных источниках информации.

В статье А. Желниной представлено еще одно толкование позиций людей относительно реновации [28]: как сторонники, так и противники этой процедуры имеют общую цель – не оказаться на периферии города. Противники реновации боятся переезда в высотное жилье с рядом социальных проблем, не свойственным хрущевкам. Сторонники реновации же желают обновления той территории, на которой живут во избежание ее опустошения.

В статье Н. Трамбалла рассматривается неудачный опыт реновации в Санкт-Петербурге по программе «Развитие застроенных территорий» [29]. Данная попытка была неудачной, по мнению автора, по причине отсутствия диалога между властями и жителями, в результате чего последние чувствовали себя бесправными существами.

Таким образом, при планировании и проведении региональных программ реновации для повышения общественной ценности их результатов важно учитывать не только московский опыт, но и особенности застройки городов, попадающих под реновацию.

Теоретическая модель

В основе теоретической модели исследования лежат модели Пенга, Мура и Айзена. Ввиду специфики предмета исследования данные модели были несколько преобразованы. Сформированная теоретическая модель показана на рис. 1. Она представляет собой набор связей элементов, оказывающих влияние на готовность жителей Сосновой Поляны участвовать в реновации.

Отдельные элементы теорий Мура и Айзена были скомпонованы для объединения в воспринимаемую жителями ценность реновации для общества (горожан Санкт-Петербурга). Из теории Мура позаимствованы такие аспекты, как

качество проводимой реновации (предоставляемой услуги) и доверие к власти. Достижение благоприятных конечных результатов применительно к исследованию мнения граждан относительно реновации (по КРТ), которая только будет проводиться, изучить затруднительно.

Отношение к реновации близкого социума (воспринимаемая норма) является элементом, перенятым из теории запланированного поведения Айзена. Важность повышения уровня осведомленности об условиях реновации для повышения расположенности граждан затрагивается в статье А. Мерзлякова, поэтому данный фактор также был взят в рассмотрение при проведении исследования.

Согласно теоретической модели, блок, связанный с условиями жилья, будет оказывать негативное влияние на отношение к реновации и на готовность жителей в ней участвовать. Подобная взаимосвязь объясняется тем, что жители, которых в целом устраивают параметры их квартиры и инфраструктура, будут в меньшей степени заинтересованы в переезде.

Показатели, формирующие ценность реновации для общества, предположительно оказывают положительное влияние на отношение жителей к реновации и готовность принимать в ней участие. Чем больше люди согласны с тем, что реновация делается во благо обществу (жителям города), тем больше они лояльны к ней.

Уровень осведомленности граждан также, по теории, оказывает влияние на отношение к реновации, однако направление данного влияния неоднозначно. С одной стороны, согласно ранним исследованиям, осведомленность положительно влияет на отношение к реновации. С другой стороны, высокий уровень осведомленности об условиях реновации может быть свойственен градозащитникам и активистам, которые, напротив, борются против реновации.

Материалы и методы

Для проверки исследовательских гипотез о позитивном/негативном воздействии факторов был проведен количественный анализ. Эмпирические данные для анализа были собраны в результате онлайн- и офлайн-опросов. Опросник доступен по запросу.

Для анализа разработанной анкеты в работе были использованы следующие методы: описательный анализ данных, иерархический кластерный анализ, PLS-SEM. Последний используется для оценки построенной теоретической модели и позволяет производить оценку факторов, которые напрямую оценить невоз-

можно (для измерения выраженности явления требуется произвести оценку нескольких аспектов). Такие факторы называют латентными переменными, а их составные компоненты – манифестными переменными. Количественный анализ производился в программе RStudio.

В исследовании приняло участие 40 респондентов, проживающих на территории МО «Сосная Поляна». Большая часть (82%) опрошенных проживают в домах застройки советского периода, так называемых брежневках, «сталинках» и хрущевках. В табл. 1 приведена описательная статистика социодемографических характеристик респондентов, таких как возраст, пол, уровень образования и др. Подробное описание переменных и их единиц измерения доступно по запросу. Из таблицы видно, что доли мужчин и женщин в исследовании приблизительно равны (46 и 54% соответственно). В исследовании принимали участие респонденты различных возрастных категорий: от 17 до 93 лет.

Таблица 1

Описательная статистика социодемографических характеристик

Показатель	Пол	Возраст	Количество детей	Уровень дохода	Уровень образования
Среднее	0,30	38,90	0,88	2,95	3,23
Ст. откл.	0,46	16,38	1,11	0,78	0,92
Минимум	0,00	17,00	0,00	1,00	1,00
Максимум	1,00	93,00	3,00	4,00	4,00

Используемый метод анализа данных (PLS-SEM) предполагает оценку латентных (скрытых) переменных. По этой причине для проведения анализа основных свойств данных переменных был произведен расчет средних значений манифестных переменных (оцениваемых по 5-ступенчатой шкале Лайкерта), соответствующих латентным. В табл. 2 и 3 приведен описательный анализ рассматриваемых переменных.

Таблица 2

Описательная статистика латентных переменных

Показатель	Hous- Probs	Apart- Val	InfrVal	Liv- Conds	Know- ledge
Среднее	2,61	3,05	3,81	3,39	2,36
Ст. откл.	1,13	1,11	0,74	1,19	1,02
Минимум	1,00	1,20	1,83	1,00	1,00
Максимум	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Таблица 3

Анализ латентных переменных

Показатель	Soc-Opinion	Trust	RenVal	Quality
Среднее	3,07	2,18	2,87	3,38
Ст. откл.	1,15	0,84	1,09	1,19
Минимум	1,00	1,00	1,00	1,00
Максимум	5,00	3,66	4,50	5,00

Из представленных математических значений видно, что жители Сосновой Поляны, принимавшие участие в исследовании, в среднем оценивают ценность инфраструктуры и условий жилья скорее положительно, несмотря на то, что ценность собственной квартиры, с их точки зрения, невысокая.

Также следует отметить достаточно низкую осведомленность респондентов об условиях реновации и низкий уровень доверия к власти. В среднем респонденты не придают особой ценности реновации для общества, но и не умаляют это значение, при этом к качеству проводимой реновации респонденты относятся скорее позитивно, чем негативно.

По результатам опроса также было проанализировано отношение жителей МО «Сосновая Поляна» к программе реновации и их готовность принимать участие в ней. Ответы респондентов показали, что большинство из них (59%) готовы принять участие в программе реновации. Распределение значений отношения респондентов к реновации, представленное на рис. 2, также говорит об их лояльности к проводимой программе.

В завершение описания исследуемой выборки был проведен агломеративный иерархический кластерный анализ, позволяющий выде-

лить основные группы респондентов относительно их доверия к власти, уровня осведомленности об условиях реновации, воспринимаемой ценности программы для общества, отношения к программе реновации и готовности принять в ней участие.

Кластерный анализ позволил идентифицировать 4 основных кластера респондентов, при анализе которых было обнаружено сходство с группами людей относительно их восприятия новых технологий, выявленными Кершнером и Эйлерсом [30].

1. «Энтузиасты» (15 чел.). В этот кластер попали люди, поддерживающие программу реновации и высоко оценивающие ее полезность для общества. Подавляющее большинство людей из этого кластера (93%) выражают готовность участвовать в программе реновации.

2. «Романтики» (15 чел.). Кластер состоит из людей, которые не выражают особого доверия государственным властям, не интересуются реновацией, однако в целом скорее одобряют государственную программу реновации и отчасти готовы принять в ней участие (53% желающих).

3. «Скептики» (5 чел.). В данный кластер входят люди, не выражающие доверия к представителям властей, не интересующиеся новостями о проведении реновации. Соответственно, «скептики» не лояльны к реновации и не хотят принимать в ней участие (20% желающих).

4. «Детерминисты» (5 чел.). Люди, относящиеся к этому кластеру, одобряют программу реновации, доверяют государству, но не интересуются реновацией и не хотят принимать в ней участие (20% желающих).

Дендрограмма, отражающая состав кластеров жителей МО «Сосновая Поляна» в соответ-



Рис. 2. Отношение жителей МО «Сосновая Поляна» к реновации

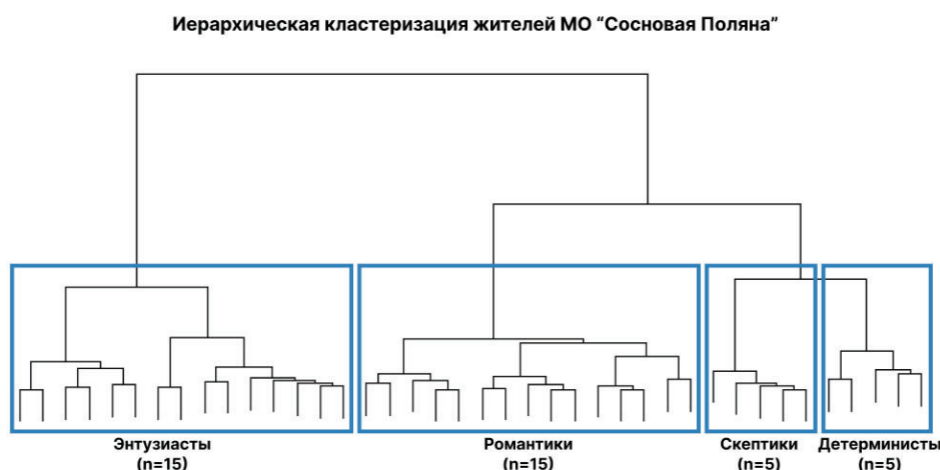


Рис. 3. Иерархическая кластеризация жителей МО «Сосновая Поляна»

ствии с выбранными для кластеризации переменными, представлена на рис. 3.

В табл. 4 представлены средние значения используемых для формирования кластеров переменных, а также присоединенного впоследствии показателя готовности респондентов участвовать в программе реновации.

Таблица 4

Состав кластеров

Переменная	Энтузиасты (n=15)	Романтики (n=15)	Скептики (n=5)	Детерминисты (n=5)
Доверие к власти	2,33	1,97	1,20	3,33
Осведомленность об условиях программы реновации в СПб	2,64	2,37	2,33	1,46
Воспринимаемая ценность программы реновации для общества	3,66	2,70	1,10	2,80
Отношение к реновации	5,00	3,40	1,00	1,60
Готовность участвовать в реновации	0,93	0,53	0,20	0,20

Из концептуальной модели, представленной на рис. 1, построены следующие структурные уравнения:

$$HousProbs =$$

$$= HousProbs + 0(\text{Экзогенная переменная}) \# \quad (1)$$

$$ApartVal = \beta_{12} HousProbs + z_2 \# \quad (2)$$

$$InfrVal = \beta_{13} HousProbs + z_3 \# \quad (3)$$

$$Quality =$$

$$= Quality + 0(\text{Экзогенная переменная}) \# \quad (4)$$

$$SocOpinion =$$

$$= SocOpinion + 0(\text{Экзогенная переменная}) \# \quad (5)$$

$$Trust = Trust + 0(\text{Экзогенная переменная}) \# \quad (6)$$

$$Knowledge =$$

$$= Knowledge + 0(\text{Экзогенная переменная}) \# \quad (7)$$

$$RenVal =$$

$$= \beta_{48} Quality + \beta_{58} SocOpinion + \beta_{68} Trust + z_8 \# \quad (8)$$

$$LivConds = \beta_{29} ApartVal + \beta_{39} InfrVal + z_9 \# \quad (9)$$

$$Loyalty = \beta_{610} Trust + \beta_{810} RenVal + \beta_{710} Knowledge + \beta_{910} LivConds + z_{10} \# \quad (10)$$

$$Readiness =$$

$$= \beta_{911} LivConds + \beta_{1011} Loyalty + z_{11} \# \quad (11)$$

Результаты проведенных расчетов

Перед статистической обработкой данных и проверкой исследовательских гипотез произведем оценку внутренней согласованности манифестных переменных для каждой из латентных переменных. Значения альфы Кронбаха для каждой из групп манифестных переменных лежат в диапазоне от 73,31 до 87,27%.

Помимо расчета альфы Кронбаха для оценки корректности «сжатия» манифестных переменных до латентной, был использован критерий Кайзера, показавший, что для всех групп манифестных переменных достаточно оставить одну главную компоненту.

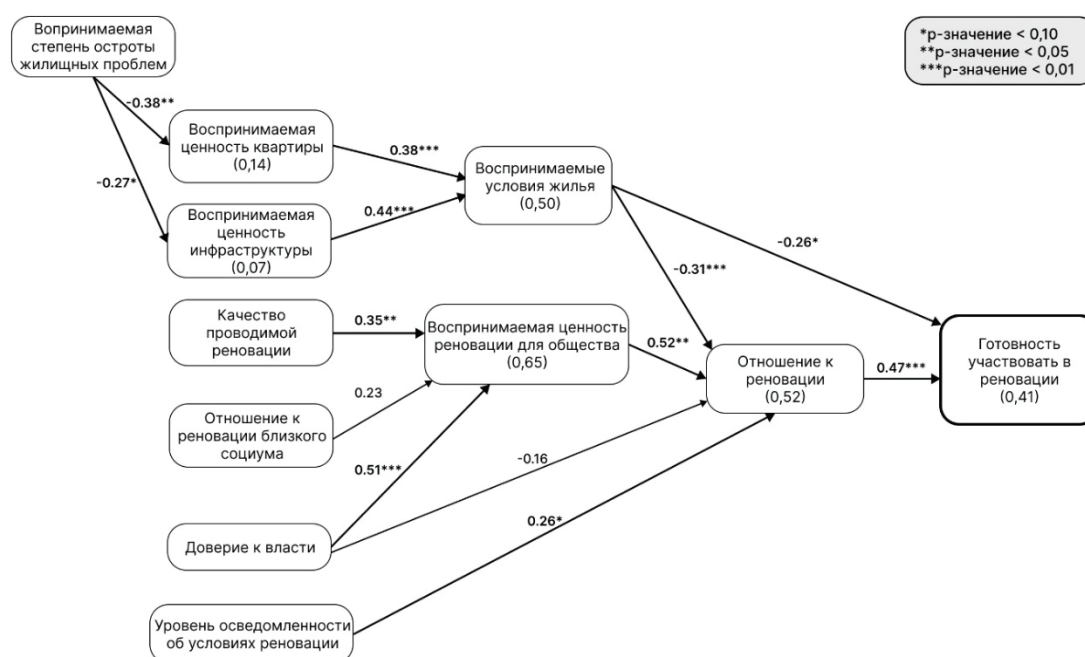


Рис. 4. Результаты оценки модели

После проверки релевантности применения PLS-SEM и корректности группировки манифестных переменных можно переходить к непосредственной оценке модели. Построенная модель обладает не самым высоким интегральным показателем качества подгонки модели ($GoF = 0,49$). На рис. 4 приведены оценки β -коэффициентов, а также коэффициенты детерминации для каждой из моделей (указаны в скобках).

Далее представлены результаты оценки системы регрессионных уравнений модели, полученные при помощи PLS-SEM. Значимость коэффициентов проверялась при помощи процедуры бутстреппинга и расчета доверительных интервалов для соответствующих уровней значимости. Приведенные оценки также прошли кросс-валидацию (из 25 итераций), 10 из 13 коэффициентов сохранили значимость более чем в половине итераций.

$$\widehat{ApartVal} = -0,38^{**} \cdot HousProbs \# \quad (12)$$

$$\widehat{InfrVal} = -0,27^{*} \cdot HousProbs \# \quad (13)$$

$$\widehat{RenVal} = 0,35^{**} \cdot Quality + 0,23 \cdot SocOpinion + 0,51^{***} \cdot Trust \# \quad (14)$$

$$\begin{aligned} \widehat{LivConds} = \\ = 0,38^{***} \cdot ApartVal + 0,44^{***} \cdot InfrVal \# \quad (15) \end{aligned}$$

$$\widehat{Loyalty} = -0,16 \cdot Trust + 0,52^{**} \cdot RenVal + 0,26^{*} \cdot Knowledge - 0,31^{***} \cdot LivConds \# \quad (16)$$

$$\begin{aligned} \widehat{Readiness} = \\ = -0,26^{*} \cdot LivConds + 0,47^{***} \cdot Loyalty \# \quad (17) \end{aligned}$$

Оценка β -коэффициентов модели показала, что 11 из 13 поставленных исследовательских гипотез подтверждаются (гипотезы 2, 9, 10 подтверждаются на уровне значимости 0,10; гипотезы 1, 5, 12 – на уровне значимости 0,05; гипотезы 3, 4, 7, 11, 13 – на уровне значимости 0,01). Неподтвержденными остались гипотезы 6 и 8.

Таким образом, важными детерминантами отношения жителей к реновации и готовности принять в ней участие являются не только условия текущего жилья людей, но и уровень осведомленности, доверия к власти (опосредованно) и качества проводимой реновации.

Обсуждение и рекомендации

Количественный анализ данных показал, что 11 из 13 гипотез подтверждаются. Это говорит в пользу согласованности результатов текущего исследования с работами других авторов, рассмотренными ранее.

Подтверждение гипотез 1–4, а также 10 и 11 отличается от теории Пенга [26] о положитель-

ной взаимосвязи между условиями жилья и отношением к реновации (а также готовностью принимать в ней участие). Данное различие вызвано особенностью проведения реновации в Китае: жители домов организуют капитальный ремонт с сохранением права проживания в этой квартире. В России же в течение реновации жителям необходимо выехать из своей квартиры. Соответственно, чем больше жители удовлетворены различными параметрами жилья, тем меньше они будут желать покинуть его.

Гипотезы 5, 6 и 12 (о положительном влиянии качества проводимой реновации, доверия к власти на воспринимаемую ценность реновации для общества и о положительном влиянии последней на отношение человека к реновации) нашли подтверждение. Результаты согласуются с теориями Мура и Айзена [22; 23].

Гипотеза 9 о положительном воздействии уровня осведомленности на отношение человека к реновации была обоснованно подтверждена, что соответствует выводам раннего исследования Мерзлякова [27]. Особое значение имеет подтверждение гипотезы 13, так как именно она отражает влияние отношения человека к реновации на его готовность участвовать в ней.

Неподтвержденность гипотезы 6 может объясняться низкой степенью влияния социума на мнение индивидуума относительно его жилья, а также малой долей обсуждения реновации с друзьями и с родными. Гипотеза 8 осталась неподтвержденной ввиду эффекта медиации: доверие к власти формирует ценность реновации для общества, а она, в свою очередь, положительно влияет на отношение человека к реновации.

Результаты эмпирического исследования говорят в пользу возможности формирования списка рекомендаций для органов государственной власти и представителей бизнеса, ответственных за проведение программы реновации в Санкт-Петербурге.

Рекомендация № 1. Повышение уровня осведомленности жителей Санкт-Петербурга об условиях государственной программы реновации.

В ходе описательного анализа данных было выявлено, что у резидентов жилищного фонда эпохи советской застройки в среднем уровень осведомленности об условиях реновации не превышает и половины возможного балла, что может свидетельствовать о том, что способы получения информации о проведении реновации в Санкт-Петербурге неудобны для целевой аудитории.

В качестве рекомендуемых мер по повышению уровня осведомленности об условиях программы реновации предлагаются следующие.

1. Разработка сайта (или адаптация существующего сайта «Городская программа „Развитие застроенных территорий Санкт-Петербурга“»), содержащего полную информацию, изложенную доступным для понимания пользователя языком, об этапах проведения государственной программы реновации непосредственно по КРТ в Санкт-Петербурге, территориях, которые попадают под программу реновации, условиях включения домов в программу и их исключения из нее.

2. Активное ведение официальных страниц, посвященных реновации в Санкт-Петербурге, в социальных сетях (Telegram, VK).

Рекомендация № 2. Предоставление гарантии качества при проведении реновации.

Рассматриваемая рекомендация предполагает повышение лояльности граждан к программе реновации за счет увеличения их уверенности в высоком качестве проводимой программы (и, соответственно, в повышении данного качества).

Переселение жителей в квартиры с меньшей воспринимаемой ценностью, несомненно, повлечет за собой негатив. Ввиду проблематичности воздействия на эмоциональную составляющую воспринимаемой ценности квартиры, на «объективную» составляющую повлиять можно путем реализации следующих мер.

1. Установление строгих критериев отбора при выборе оператора (как и застройщика) реновации каждого жилого квартала, учет общественного мнения при формировании данных критериев (выборе строительных материалов, этажности дома и пр.) и конечном выборе оператора (как и застройщика). Обеспечение прозрачности данного процесса.

2. Информирование горожан об удачных примерах проведения программы реновации в Санкт-Петербурге.

3. Предоставление равноценного, а не равнозначного жилья. Публикация методологии расчета цены предоставляемого жилья в открытом доступе, привлечение экспертов к формированию данной формулы. Выбор критериев для определения цены квартиры с учетом общественного мнения.

Рекомендация № 3. Построение диалога между властью и общественностью в вопросах, касающихся проведения реновации в Санкт-Петербурге.

Данная рекомендация предполагает заимствование зарубежного опыта по вовлечению жителей территории в принятие решений относительно благоустройства места их проживания. Для реализации данной рекомендации можно внедрить следующие нововведения.

1. Проведение открытого голосования при выборе варианта застройки территории (из предоставляемых оператором), на которой проживают люди. В рамках этой меры возможно создание отдельного раздела на интернет-портале «Госуслуги».

2. Предоставление горожанам возможности временного переселения на другую территорию (например, в апартаменты или же в квартиры застройщика, выкупаемые/арендуемые государством / оператором КРТ у застройщика для поочередного предоставления их участникам программы реновации) и последующего возвращения в построенные дома на территории их изначального проживания.

Рекомендация № 4. Предоставление информации о потенциальных положительных эффектах реновации для Санкт-Петербурга.

Приведенная рекомендация предполагает включение в программу реновации элементов стратегического развития городов (например, развития социальной и транспортной инфраструктуры) и открытое информирование жителей об этапах реализации исполнения работ по этим критериям, а также конкретных позитивных эффектов для города.

В ходе исполнения этой рекомендации можно использовать следующие меры.

1. Публикация информации о стратегии развития инфраструктуры в социальных сетях, проведение квизов о предполагаемых социальных эффектах.

2. Вовлечение студентов в моделирование социально-значимых эффектов реновации за счет проведения межвузовских конкурсов или же включения соответствующих тем в перечень тем дипломов и курсовых работ, предложенных исполнительными органами государственной власти Санкт-Петербурга.

Заключение

Реновация жилищного фонда по механизму КРТ для повышения обеспеченности населения жильем и уровня жизни является важным вопросом не только для Санкт-Петербурга, но и для России в целом. Для наиболее плавного внедрения реновации в жизнь петербуржцев, не сопровождающегося протестным движением с их стороны, необходимо понимать, какие факторы лежат в основе формирования отношения жителей города к программе реновации и их готовности принимать в ней участие.

При анализе теоретических основ восприятия горожанами программы реновации были выявлены факторы-драйверы и факторы-ба-

рьеры ее развития с позиции одобрения и неодобрения программы обществом. В рассматриваемой научной литературе особое внимание уделялось недоверию к власти как основной детерминанте негативного отношения горожан к реновации.

Обобщение теоретических основ восприятия горожанами программы реновации, динамики ее развития в Санкт-Петербурге, Москве и иных субъектах РФ, а также анализ правовой базы реновации жилищного фонда позволили разработать теоретическую модель, на основе которой было проведено количественное исследование. Анализ эмпирических данных позволил выявить негативное значимое влияние воспринимаемых условий жилья, а также положительное значимое влияние воспринимаемой ценности реновации для общества и уровня осведомленности об условиях реновации на отношение человека к реновации и на готовность принимать в ней участие. В результате обработки данных проведенного опроса был разработан ряд рекомендаций для операторов КРТ, представителей органов власти и застройщиков, принимающих участие в реновации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Impact and Analysis of the Renovation Program of Dilapidated Houses in China on Poor Peasant Households' Life Satisfaction: A Survey of 2617 Peasant Households in Gansu Province / T. Zhang, X. Wang, X. Wang, S. Wang // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022. Vol. 19, № 23.
2. China overfulfills annual housing renovation target for 2022 // The State Council Information Office the People's Republic of China. 2023. URL: http://english.scio.gov.cn/pressroom/2023-01/09/content_85047270.htm (дата обращения: 04.04.2025).
3. 2017–2022. Пять фактов о московской реновации // РБК. 2022. URL: <https://realty.rbc.ru/news/629e03049a7947ad8358aa6c> (дата обращения: 06.04.2025).
4. Статистика // Внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Сосная Поляна. 2025. URL: <https://vmo39.spb.ru/info/ob-okruga/statistika/> (дата обращения: 01.06.2025).
5. Сосная Поляна 1–5 // Городская программа «Развитие застроенных территорий Санкт-Петербурга». 2025. URL: <https://rzt.spb.ru/>

- districts/krasnoselskiy/sosnovaya_polyana_15/ (дата обращения: 01.06.2025).
6. Собянин и Лужков: как различаются программы реновации двух московских мэров // *Forbes*. 2017. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/344649-sobyenin-i-luzhkov-chem-otlichayutsya-programmy-renovatsii-dvuh-moskovskih-merov> (дата обращения: 31.05.2017).
 7. О дополнительных гарантиях жилищных и имущественных прав физических и юридических лиц при осуществлении реновации жилищного фонда в городе Москве: закон города Москвы от 17.05.2017 № 14 // Кодекс: электрон. фонд правовых и норматив.-техн. док. URL: <https://docs.cntd.ru/document/456065389?ysclid=mhlzrwc8yu888689132> (дата обращения: 31.05.2025).
 8. 307 старых домов расселили по реновации в 2024 году // Градостроительный комплекс Москвы. 2025. URL: <https://stroi.mos.ru/news/v-moskvie-rassielili-307-starykh-domov-porienovatsii-v-2024-ghodu> (дата обращения: 31.05.2025).
 9. Программа реновации. Итоги и планы на 2024 г. // Сергей Собянин: личный блог. 2024. URL: <https://www.sobyenin.ru/programma-renovatsii-itogi-i-plany-na-2024> (дата обращения: 31.05.2025).
 10. Как устроена программа реновации // *Mos.ru*. 2025. URL: <https://www.mos.ru/otvet-stroitelstvo/kakoy-poryadok-realizatsii-programmi-renovatsii/> (дата обращения: 31.05.2025).
 11. Реновация в Петербурге // Городская программа «Развитие застроенных территорий Санкт-Петербурга». 2025. URL: <https://rzt.spb.ru/about/renovatsiya-v-peterburge/> (дата обращения: 31.05.2025).
 12. Реновации дали «десятку» // *NSP*. 2018. URL: <https://nsp.ru/10074-renovatsii-dali-desyatku> (дата обращения: 31.05.2025).
 13. Мониторинг реализации механизма комплексного развития территорий субъектами Российской Федерации // Минстрой РФ. 2025. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/kompleksnoe-razvitie-territoriy/1-monitoring-realizatsii-mekhanizma-kompleksnogo-razvitiya-territoriy-subektami-rossiyskoy-federatsii/> (дата обращения: 31.05.2025).
 14. В Госдуме согласились расселять жителей хрущевок, попавших в программу КРТ, в соседние муниципалитеты // *Фонтанка*. 2025. URL: <https://www.fontanka.ru/2025/05/21/75484367/> (дата обращения: 31.05.2025).
 15. Как будет работать КРТ и какие подводные камни остались в реновации хрущевок // *Фонтанка*. 2025. URL: <https://www.fontanka.ru/2025/02/27/75159185/> (дата обращения: 31.05.2025).
 16. Обмен опытом: какие ноу-хау в вопросе реновации Москва может позаимствовать у Пекина // *БФМ.РУ*. 2017. URL: <https://www.bfm.ru/news/357422> (дата обращения: 01.06.2025).
 17. Реновационные технологии: как в мире решали проблему устаревшего жилья // *РБК*. 2017. URL: <https://www.rbc.ru/photoreport/11/05/2017/591320a29a79473d0140be51> (дата обращения: 01.06.2025).
 18. «Не просто панельки» // *Архи.ру*. 2020. URL: <https://archi.ru/world/88231/ne-prosto-panelki> (дата обращения: 01.06.2025).
 19. Реновация городской среды: исторические прецеденты / И. А. Бондаренко, Т. И. Возвышаева, Н. В. Грязнова [и др.]; отв. ред. сост. И. А. Бондаренко. М.-СПб.: Коло, 2021. 333 с.
 20. **Grushina O., Torgashina I.** Renovation of residential areas for benefit of builders, state and citizens // *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*. 2019. Vol. 667. Art. 012031.
 21. **Paiho S., Ahvenniemi H.** Non-Technical Barriers to Energy Efficient Renovation of Residential Buildings and Potentia Policy Instruments to overcome Them – Evidence from Young Russian Adults // *Buildings*. 2017. Vol. 7. Art. 101.
 22. **Moore M.** Creating Public Value: Strategic Management in Government. Cambridge: Harvard Univ. Press, 1995. 402 p.
 23. **Ajzen I.** The Theory of Planned Behavior // *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 1991. Vol. 50, № 2. P. 179–211.
 24. **Evans A.** Property and Protests: The Struggle Over the Renovation of Housing in Moscow // *Russian Politics*. 2018. Vol. 3. P. 548–576.
 25. Dwelling in failure: power and uncertainty in a socialist large housing estate regeneration program in Saint Petersburg, Russia / E. Korableva, I. Shirobokova, O. Pachenko, M. Bernt // *Journal of Housing and the Built Environment*. 2023. Vol. 38. P. 85–99.
 26. **Peng W.** Exploration of Resident Satisfaction and Willingness in the Renovation of a Typical Old Neighborhood // *Buildings*. 2025. Vol. 15. Art. 293.
 27. **Мерзляков А.** Социальная диагностика реализации программы реновации жилого фонда // *Социологическая наука и социальная практика*. 2020. Т. 8, № 4. С. 137–151.
 28. **Желнина А. А.** «Гетто в хорошем смысле» против «бетонного гетто»: районные дискурсы и реновация в Москве // *Городские исследования и практики*. 2019. Т. 4, № 2. С. 21–36.
 29. **Trumbull N.** Restructuring socialist housing estates and its impact on residents' perceptions: "Renovatsiia" of khrushchevki in St. Petersburg,

Russia // GeoJournal. 2014. Vol. 79, № 4. P. 495–511.

30. **Kerschner C., Ehlers M.-H.** A framework of attitudes towards technology in theory and practice // Ecological Economics. 2016. Vol. 126. P. 139–151.

REFERENCES

- Impact and Analysis of the Renovation Program of Dilapidated Houses in China on Poor Peasant Households' Life Satisfaction: A Survey of 2617 Peasant Households in Gansu Province / T. Zhang, X. Wang, X. Wang, S. Wang. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;(19(23)).
- China overfulfills annual housing renovation target for 2022. The State Council Information Office the People's Republic of China. 2023. Available at: http://english.scio.gov.cn/pressroom/2023-01/09/content_85047270.htm (accessed: 04.04.2025).
- 2017–2022. Pyat' faktov o moskovskoi renovatsii. RBK. 2022. Available at: <https://realty.rbc.ru/news/629e03049a7947ad8358aa6c> (accessed: 06.04.2025).
- Statistika. Vnutrigorodskoe munitsipal'noe obrazovanie goroda federal'nogo znacheniya Sankt-Peterburga munitsipal'nyi okrug Sosnovaya Polyana. 2025. Available at: <https://vmo39.spb.ru/info/ob-okruge/statistika/> (accessed: 01.06.2025).
- Sosnovaya Polyana 1–5. Gorodskaya programma «Razvitie zastroennykh territorii Sankt-Peterburga». 2025. Available at: https://rzt.spb.ru/districts/krasnoselskiy/sosnovaya_polyana_15/ (accessed: 01.06.2025).
- Sobyenin i Luzhkov: kak razlichayutsya programmy renovatsii dvukh moskovskikh merov. Forbes. 2017. Available at: <https://www.forbes.ru/biznes/344649-sobyenin-i-luzhkov-chem-otlichayutsya-programmy-renovatsii-dvuh-moskovskih-merov> (accessed: 31.05.2017).
- O dopolnitel'nykh garantiyakh zhilishchnykh i imushchestvennykh prav fizicheskikh i yuridicheskikh lits pri osushchestvlenii renovatsii zhilishchnogo fonda v gorode Moskve: zakon goroda Moskvy ot 17.05.2017 № 14. Kodeks: elektron. fond pravovykh i normativ-tekhn. dok. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/456065389?ysclid=mhlzrwc8yu888689132> (accessed: 31.05.2025).
- 307 starykh domov rasselili po renovatsii v 2024 godu. Gradostroitel'nyi kompleks Moskvy. 2025. Available at: <https://stroi.mos.ru/news/v-moskvie-rassielili-307-starykh-domov-po-renovatsii-v-2024-ghodu> (accessed: 31.05.2025).
- Programma renovatsii. Itogi i plany na 2024 g. Sergei Sobyenin: lichnyi blog. 2024. Available at: <https://www.sobyenin.ru/programma-renovatsii-ito-i-plany-na-2024> (accessed: 31.05.2025).
- Kak ustroena programma renovatsii. Mos.ru. 2025. Available at: <https://www.mos.ru/otvet-stroitelstvo/kakoy-poryadok-realizatsii-programmi-renovatsii/> (accessed: 31.05.2025).
- Renovatsiya v Peterburge. Gorodskaya programma «Razvitie zastroennykh territorii Sankt-Peterburga». 2025. Available at: <https://rzt.spb.ru/about/renovatsiya-v-peterburge/> (accessed: 31.05.2025).
- Renovatsii dali «desyatku». NSP. 2018. Available at: <https://nsp.ru/10074-renovatsii-dali-desyatku> (accessed: 31.05.2025).
- Monitoring realizatsii mekhanizma kompleksnogo razvitiya territorii sub'ektami Rossiiskoi Federatsii. Ministroy RF. 2025. Available at: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/kompleksnoe-razvitie-territoriy/1-monitoring-realizatsii-mekhanizma-kompleksnogo-razvitiya-territoriy-subektami-rossiyskoy-federatsii/> (accessed: 31.05.2025).
- V Gosdume soglasilis' rasselyat' zhitelei khrushchevok, popavshikh v programm KRT, v sosednie munitsipaliteti. Fontanka. 2025. Available at: <https://www.fontanka.ru/2025/05/21/75484367/> (accessed: 31.05.2025).
- Kak budet rabotat' KRT i kakie podvodnye kamni ostalis' v renovatsii khrushchevok. Fontanka. 2025. Available at: <https://www.fontanka.ru/2025/02/27/75159185/> (accessed: 31.05.2025).
- Obmen opytom: kakie nou-khau v voprose renovatsii Moskva mozhet pozaimstvovat' u Pekina. BFM.RU. 2017. Available at: <https://www.bfm.ru/news/357422> (accessed: 01.06.2025).
- Renovatsionnye tekhnologii: kak v mire reshali problemu ustarevshogo zhil'ya. RBK. 2017. Available at: <https://www.rbc.ru/photoreport/11/05/2017/591320a29a79473d0140be51> (accessed: 01.06.2025).
- «Ne prosto panel'ki». Arkhi.ru. 2020. Available at: <https://archi.ru/world/88231/ne-prosto-panelki> (accessed: 01.06.2025).
- Renovatsiya gorodskoi sredy: istoricheskie pretsedenty / I. A. Bondarenko, T. I. Vozvyshaeva, N. V. Gryaznova [i dr.]; otv. red. sost. I. A. Bondarenko. M.: SPb.: Kolo, 2021. 333 s. (In Russ.)
- Grushina O., Torgashina I.** Renovation of residential areas for benefit of builders, state and citizens. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2019;(667):012031.
- Paiho S., Ahvenniemi H.** Non-Technical Barriers to Energy Efficient Renovation of Residential Buildings and Potential Policy Instruments to overcome Them – Evidence from Young Russian Adults. Buildings. 2017;(7):101.
- Moore M.** Creating Public Value: Strategic Management in Government. Cambridge: Harvard Univ. Press, 1995. 402 p.

23. **Ajzen I.** The Theory of Planned Behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes. 1991;(50(2)):179–211.
24. **Evans A.** Property and Protests: The Struggle Over the Renovation of Housing in Moscow. Russian Politics. 2018;(3):548–576.
25. Dwelling in failure: power and uncertainty in a socialist large housing estate regeneration program in Saint Petersburg, Russia / E. Korableva, I. Shirobo-kova, O. Pachenko, M. Bernt. Journal of Housing and the Built Environment. 2023;(38):85–99.
26. **Peng W.** Exploration of Resident Satisfaction and Willingness in the Renovation of a Typical Old Neighborhood. Buildings. 2025;(15):293.
27. **Merzlyakov A.** Sotsial'naya diagnostika realizatsii programmy renovatsii zhilogo fonda. Sotsiologicheskaya nauka i sotsial'naya praktika. 2020;(8(4)):137–151. (In Russ.)
28. **Zhel'nina A. A.** «Getto v khoroshem smysle» protiv «betonnogo getto»: raionnye diskursy i renovatsiya v Moskve. Gorodskie issledovaniya i praktiki. 2019;(4(2)):21–36. (In Russ.)
29. **Trumbull N.** Restructuring socialist housing estates and its impact on residents' perceptions: "Renovatsiia" of khrushchevki in St. Petersburg, Russia. GeoJournal. 2014;(79(4)):495–511.
30. **Kerschner C., Ehlers M.-H.** A framework of attitudes towards technology in theory and practice. Ecological Economics. 2016;(126):139–151.

УДК 331.55

DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-102-114

Анна Николаевна Леонтьева*

кандидат экономических наук

Роберт Андреевич Гресь*

научный сотрудник

*Институт проблем региональной экономики РАН

Санкт-Петербург, Россия

ПРОБЛЕМА ВАХТОВОГО МЕТОДА ОСВОЕНИЯ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ¹

Аннотация. Тематика вахтового освоения была традиционно актуальной для Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). Однако, как неоднократно отмечали исследователи, в современных муниципальных стратегиях социально-экономического развития вахте уделяется недостаточное внимание, при том что проблематика имеет различающуюся специфику в локальном масштабе. В данной статье дано описание текущего развития феномена вахтового освоения в Арктике, проведен контент-анализ 50 муниципальных стратегий АЗРФ на предмет встречаемости понятия «вахта». В результате контент-анализа была выделена группа лидеров: стратегии Красноселькупского района, г. Норильска, г. Лабытнанги и Ямальского района. Каждая из четырех стратегий рассмотрена предметно с целью определения проработанности вне зависимости от качества стратегий и проработанности в них вахтовой тематики. Предложены рекомендации для повышения качества отражения проблематики вахты в стратегических документах муниципального уровня.

Ключевые слова: вахта, стратегия развития, Арктика, мастер-план, возвратная миграция, муниципалитет, рынок труда, занятость.

Для цитирования: Леонтьева А. Н., Гресь Р. А. Проблема вахтового метода освоения и муниципальное стратегическое планирование в Арктической зоне Российской Федерации // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2025. № 3(82). С. 102–114. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-102-114.

Anna N. Leontyeva*

PhD in Economic Sciences

Robert A. Gres*

Researcher

*Institute for Regional Economic Studies Russian Academy of Sciences

St. Petersburg, Russia

THE PROBLEM OF THE SHIFT METHOD OF EXPLORATION AND MUNICIPAL STRATEGIC PLANNING IN THE RUSSIAN ARCTIC

Abstract. The issue of shift exploration has been traditionally relevant for the Russian Arctic. However, as researchers have repeatedly noted, insufficient attention is paid to the shift employment in modern municipal socio-economic development strategies, despite the fact that the issues have different specifics on a local scale. This article describes the current development of the phenomenon of shift exploration in the Arctic, and provides a content analysis of 50 municipal strategies of the Russian Arctic for the occurrence of the concept of "shift employment". As a result of the content analysis, a group of leaders was identified: the strategies of Krasnoselkupsky district, Norilsk, Labytnangi and Yamal district. Each of the four strategies is considered in detail in order to determine the elaboration of shift topics. Constraints on the socioeconomic development of Arctic municipalities are outlined, irrespective of the quality of their strategies and the depth of coverage given to rotational work issues. Recommendations are proposed to improve the quality of reflection of the shift issues in strategic documents at the municipal level.

Keywords: shift employment, development strategy, Arctic, master plan, return migration, municipality, labor market, employment.

For citation: Leontyeva A. N., Gres R. A. The problem of the shift method of exploration and municipal strategic planning in the Russian Arctic. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya* = Economy of the North-West: problems and prospects of development. 2025;(3(82)):102–114. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-102-114.

¹ Исследование выполнено в соответствии с государственным заданием ИПрЭ РАН по темам «Разработка теоретико-методологических положений научно-технологического развития экономики на основе инновационной динамики и формирования механизмов ее реализации в регионах» (код FMGS-2024–0001); «Новые условия и факторы социально-экологического развития регионов России в условиях цифровой трансформации экономики и общества» (код FMGS-2024-0002).

Введение и постановка проблемы

Арктика, северная полярная область Земли, на протяжении десятилетий находится в фокусе внимания как глобальных политических институтов, так и национальных правительств в качестве региона будущего, аккумулирующего ключевые ресурсы для обеспечения конкурентоспособности экономик в XXI в.

Сбережение и развитие российской Арктики предполагает выработку особых подходов к социальному и экономическому развитию макро-региона с учетом уникальных условий хозяйствования. Хрупкая экосистема Арктики, сложные для круглогодичного проживания климатические условия устанавливают жесткие рамки для принятия управленческих решений по пространственному развитию и сопряженным с ними мерам стимулирования экономической активности в Арктической зоне Российской Федерации (далее – АЗРФ), реализуемой в рамках государственной политики Российской Федерации в Арктике [1]. Ввиду интенсивной трансформации общественно-экономического и технологического контекста в научных работах о перспективах развития АЗРФ проявляется концепция «новой Арктики», согласно А. Н. Пилиасову, «новой технологически, новой по исследовательскому взгляду, по применяемым методам изучения, по используемым базам данных и аналитическим инструментам» [2].

Стратегическому видению и планированию развития российской Арктики уделяется значительное внимание. По итогам Восточного экономического форума 2024 г. президентом РФ В. В. Путиным было дано поручение включить в национальные проекты России и обеспечить ресурсами мероприятия по реализации мастер-планов дальневосточных и арктических городов [3]. Кадровая обеспеченность в неменьшей степени, чем другие виды ресурсов (финансовые, материальные), определяет реализуемость мастер-планов как ключевых инструментов стратегического планирования развития арктических территорий.

Кадровый голод, возникший вследствие исторически обусловленных демографических процессов [4], в настоящее время является системным вызовом для Российской Федерации, значение которого для АЗРФ носит решающий характер. С учетом масштабности поставленных задач, в частности реализации в АЗРФ крупнейших экономических проектов [5], развития Северного морского пути, вопросы кадрового обеспечения экономики региона стоят особенно остро. Согласно прогнозу кадровой по-

требности в АЗРФ, уже в настоящее время дефицит кадров прослеживается на территории всех 74 арктических муниципалитетов, а в перспективе до 2035 г. ежегодно будет требоваться дополнительно несколько десятков тысяч специалистов, половина которых – квалифицированные рабочие и служащие [6].

Одним из ответов на вызов дефицита кадров, как в отраслевом, так и в пространственном измерении, является повышение вариативности форматов занятости, в частности – использование вахтового метода. Тема вахтовой занятости характеризуется полимасштабностью и имеет многочисленные проекции на различных территориях России, отсюда понятна роль региональных и муниципальных органов власти в регулировании вахтовой занятости. Регулирование должно дополняться планированием и прогнозированием, что возможно предусмотреть в рамках документов стратегического планирования регионального и муниципального уровня.

Цель настоящего исследования – определение представленности тематики вахтовой занятости в документах стратегического планирования муниципальных образований Арктической зоны Российской Федерации с учетом демографических и экономических факторов развития Арктической зоны Российской Федерации.

Объектом исследования выступают стратегии социально-экономического развития муниципальных образований Арктической зоны Российской Федерации, а также прогнозы социально-экономического развития муниципальных образований (выборочно).

Предметом исследования стала проблематика вахтовой занятости в документах стратегического планирования муниципальных образований Арктической зоны Российской Федерации.

Задачи исследования:

- 1) описать причины распространения вахтовой занятости в АЗРФ и текущую ситуацию относительно распространения вахтового метода освоения;
- 2) выделить теоретические позиции в пользу вахтового метода освоения и отрицающие его эффективность;
- 3) провести контент-анализ муниципальных стратегий социально-экономического развития в АЗРФ на предмет упоминаемости вахтового метода освоения, выделить группу лидеров с наибольшим количеством упоминаний;
- 4) охарактеризовать проработанность вахтовой тематики в группе муниципальных стратегий с наибольшими показателями упоминаемости «вахты»;

5) сформировать рекомендации по расширению учета вахтовой тематики в муниципальных стратегиях.

Материалы и методы. Исследование построено на анализе данных Федеральной службы государственной статистики и текстов утвержденных муниципальных стратегий социально-экономического развития АЗРФ. Всего было собрано 50 файлов стратегий различных муниципальных образований. Характеристики выборки муниципальных стратегий АЗРФ приведены в [7]. Файлы стратегий подвергались технической обработке в целях обеспечения проведения контент-анализа.

Для осуществления исследования использовались следующие методы: статистический, аналитический, контент-анализ, картографический, сравнительно-географический, кейс-анализ. В целях определения количественных показателей акцентирования вахтовой проблематики в стратегиях применялся контент-анализ. С помощью контент-анализа, проводимого по авторской методике, разработанной при ведущем участии профессора, доктора экономических наук Б. С. Жихаревича (подробнее в [7]), стало возможно ранжировать стратегические документы по количеству упоминаний «вахты». Далее для изучения выявленных лидеров по встречаемости понятия «вахты» использовался кейс-анализ.

Результаты исследования

Предпосылки распространения вахтового метода освоения российской Арктики.

Арктическая зона Российской Федерации характеризуется значительной выраженно-

стью негативных демографических процессов относительно общих для всех регионов тенденций демографического развития, в том числе: сокращением рождаемости, повышенным уровнем заболеваемости, более низкой относительной среднероссийских значений продолжительностью жизни [8], депопуляционными рисками сельских территорий ввиду миграционного оттока населения, не компенсируемого естественным приростом. Указанные тенденции обостряют дефицит рабочей силы, особенно в контексте реализации крупных инвестиционных проектов.

В то же время, согласно имеющимся данным, с 2015 г. в Арктической зоне Российской Федерации наблюдается сокращение объемов миграционного оттока (рис. 1), сглаживаются и межрегиональные различия. Так, в 2015 г. максимальное значение показателя составляло 2,3 (Ненецкий автономный округ), минимальное (отрицательное) – 22,3 (Ямало-Ненецкий автономный округ). В 2022 г. максимальное значение наблюдается в Республике Саха (Якутия) (1,4) минимальное (–9,4) – в Республике Коми.

Одним из решений организационного характера по насыщению рабочей силой сложных для постоянного проживания территорий и по привлечению специалистов особого профиля является вахтовый метод работы как «форма осуществления трудового процесса вне места постоянного проживания работников, когда не может быть обеспечено ежедневное их возвращение к месту постоянного проживания» [9].

Целесообразность привлечения вахтового персонала обусловлена сложными (в первую очередь климатическими) условиями труда и жизни на арктических территориях, препят-

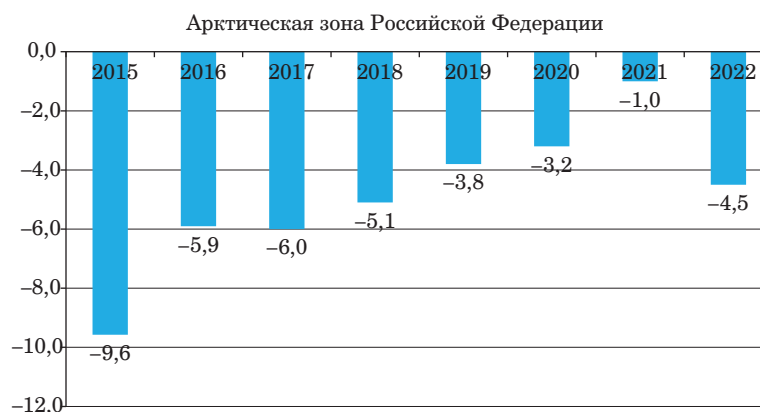


Рис. 1. Коэффициенты миграционного прироста населения по Арктической зоне Российской Федерации на 1000 чел. среднегодового населения (%), по данным Федеральной службы государственной статистики

ствующими формированию контингента постоянно проживающей рабочей силы.

Отношение к вахтовому методу системы расселения трудовых ресурсов в советский период со стороны органов власти было неоднозначным. С одной стороны, экономические потребности диктовали необходимость решения кадрового вопроса для освоения арктических территорий, но социальные последствия на местном уровне приводили к отрицанию вахтового метода. В 1985 г. подход «базовый город – вахтовый метод» был заменен новой концепцией, предполагавшей создание непосредственно вахтовых поселков [10]. Предложенная схема предполагала развитие новых, вахтовых поселков, институционализируя сложившуюся практику применения вахтового метода в ущерб развитию базовых городов. Но неконтролируемое вахтовое расселение и сопряженные социальные издержки привели к тому, что уже в 1987 г. в Тюменском обкоме КПСС было принято решение об упразднении вахтово-экспедиционного метода организации трудовой деятельности [10].

Однако важно отметить, что для Арктики вахтовая занятость является не только способом привлечения рабочей силы, а определяющим параметром в социально-экономическом развитии территорий и конкуренция с крупнейшими городами страны может ослабить позиции арктических участников рынка труда в борьбе за кадры. Один из ключевых факторов – оплата труда вахтовиков, которая часто приводит к парадоксальным ситуациям, например для реализации крупных проектов в Москве привлекались вахтовые работники из Сибири [11].

Динамика значений показателя среднемесячной заработной платы (к сожалению, выборка по оплате труда вахтовиков в представленных регионах недоступна) позволяет предположить, что конкуренция за кадры арктических регионов и крупнейших агломераций будет нарастать (рис. 2). Величина заработной платы работников организаций АЗРФ значительно превосходит среднероссийские значения, но Москва лидирует со стабильным отрывом.

Ключевым показателем, отражающим значимость вахты как способа привлечения трудовых ресурсов для АЗРФ, является доля вахтовых работников в общей численности занятых. Согласно данным, приведенным в исследовании Центра бюджетного мониторинга Петрозаводского государственного университета [12], в Ненецком автономном округе в 2021 г. доля вахтовиков составляла 37,6% от общего числа занятых в экономике региона, в Ямало-Ненецком автономном округе значение показателя было 34,3%. Учитывая эти значения, для упомянутых регионов проблематика вахты является одной из ключевых в контексте стратегического планирования. В целом статистический учет вахтовиков представляет существенную сложность, и на данный момент проблема ожидает решения.

Теоретическое осмысление проблематики вахтового освоения в региональной экономике, общественной географии и стратегическом планировании.

Тематика вахтовой занятости рассматривается в научной литературе, дебатруется в экспертном сообществе, становится предметом управленческого воздействия органов вла-



Рис. 2. Среднемесячная заработная плата работников организаций, руб., по данным Федеральной службы государственной статистики

сти. Дискурс исследователей полярных регионов, как в России, так и за рубежом, касательно вахтового метода их освоения развивается по двум противоположным направлениям: в рамках первого вахтовой занятости приписывают поддерживающую функцию, которая позволяет обойтись без создания новых постоянных населенных пунктов. Аргументами приверженцев противоположной позиции являются негативные социальные эффекты вахтовых поселков для коренного населения, в том числе снижение доходов местного населения, нагрузка на социальную инфраструктуру и пр. [13].

В зарубежных исследованиях влиянию вахтовой занятости, вахтовых поселков на местные сообщества также уделяется значительное внимание. В работе Л. Баттерс 2020 г. [14] в контексте вахтовой занятости выявлены и изучены три типа сообществ: исходные (домашние) сообщества, принимающие (рабочие) сообщества и транзитные (перевалочные) сообщества. Трудовая миграция в форме поездок на длительный период и на такое расстояние, которое не позволяет работнику вернуться домой после рабочей смены, обозначается как FIFO (fly-in/fly-out) и DIDO (drive-in/drive-out) соответственно [15].

Рассмотрение зарубежных статей по данной тематике подтверждает общность оценок влияния вахтового метода на местное население Арктики, а именно: распространение вахтовой занятости из крупных городов может, с одной стороны, обеспечивать импульс развития общинам коренных народов, с другой – иметь негативные последствия для местных сообществ из-за повышенной нагрузки на инфраструктуру и сферу услуг [16] и нарушения баланса на местных рынках труда.

В части рекомендаций по совершенствованию системы управления трудовой миграцией в отечественной литературе представлены механизмы согласования интересов всех участников: бизнеса, региональных органов государственной власти, органов местного самоуправления, вахтовых работников и жителей базовых городов. В статье Е. А. Бажутовой и Т. П. Скуфьиной предложен механизм управления «арктической внутрирегиональной вахтой» [17], а в работе Т. А. Ковригиной обоснована необходимость выработки нового подхода к системе взаимодействия работодателя с вахтовыми работниками и дальнейшего изучения вопросов, связанных с социальными условиями проживания персонала в период межвахтового отдыха [18].

Значимая проблема организационного характера – отсутствие у региональных органов исполнительной власти и органов местного са-

моуправления обязанности по взаимодействию с бизнесом, обеспечивающим наем вахтовых работников, что является причиной сложностей в координации деятельности по обеспечению защиты прав работников вахтовых поселков [19]. Правовое регулирование организации и функционирования вахтовых поселков неоднократно выступало предметом рассмотрения на уровне законодательных органов Российской Федерации [20].

Влияние вахтовой занятости на финансовый сектор региональной и муниципальной экономики также находит отражение в научных публикациях. В результатах диссертационного исследования А. А. Соколовой [21] представлены два релевантных тематике настоящей статьи положения: во-первых, возвратная трудовая миграция (маятниковая трудовая миграция и вахта) приводит к сокращению доходной части бюджета из-за недополучения НДФЛ (согласно оценкам, приведенным в работе, трудовые мигранты тратят 2/3 своего заработка в регионе своего постоянного проживания), а во-вторых, масштабы и экономические последствия вахтовой миграции не получают должного внимания в документах стратегического планирования. Негативное влияние вахтовиков на муниципальную экономику может заключаться в дополнительной нагрузке на муниципальную социальную инфраструктуру, затраты на поддержание которой не компенсируются налоговыми поступлениями в местный бюджет.

Исходя из изложенного, можно сделать обоснованный вывод о том, что существует необходимость выделения вахтовой формы занятости в качестве объекта управления на региональном и муниципальном уровне, в частности в рамках системы стратегического планирования. В то же время проблема вахтовой занятости в качестве источников рисков и возможностей для развития территорий, как отмечают В. А. Гуртов и И. С. Степуть, не в должной мере рассматривается на региональном уровне стратегического планирования или упоминается фрагментарно [22]. При этом муниципальный уровень рассмотрения заявленной проблематики представляется наиболее оптимальным, поскольку позволяет сфокусироваться именно на тех муниципальных образованиях, которые относятся к АЗРФ, что особенно актуально для регионов, частично расположенных в АЗРФ, таких как Республика Саха (Якутия), Республика Карелия, Республика Коми и Красноярский край.

Несмотря на то, что в России все большую распространенность в практике стратегическо-

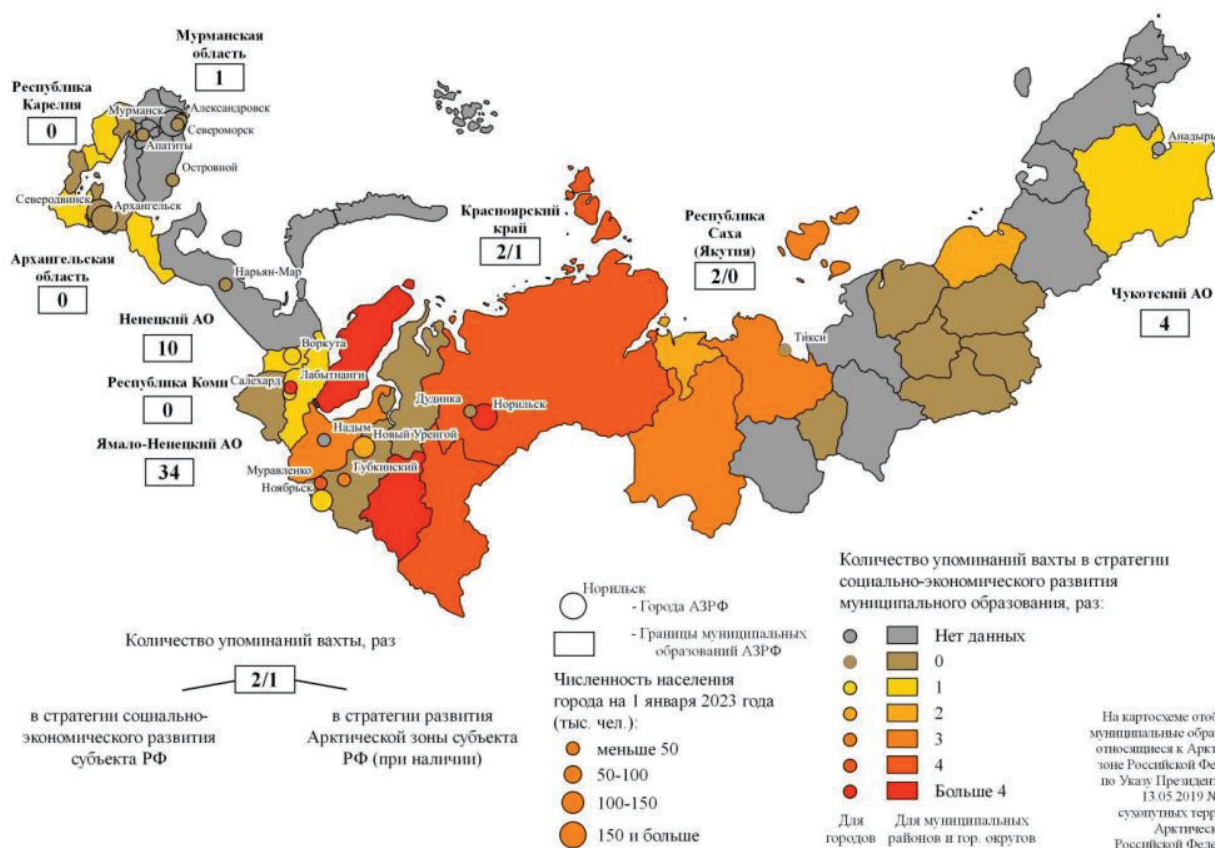


Рис. 3. Встречаемость понятия «вахта» в муниципальных стратегиях социально-экономического развития АЗРФ. На картограмме не отображены изученные стратегии сельских поселений

го планирования приобретают мастер-планы, стратегии социально-экономического развития муниципальных образований сохраняют актуальность и в том числе служат инструментом репрезентации потребности в трудовых ресурсах, прогнозирования и, соответственно, разработки соответствующих мер практического характера в рамках плана мероприятий стратегии, государственных и муниципальных программ. Преимущества и специфический фокус обоих типов документов стратегического планирования предполагают их объединение в своего рода стратегический мастер-план города [23] или иной территории, однако на данный момент мастер-планы и стратегии не согласованы, каждый из документов сохраняет определенную степень автономности в совершенно разных плоскостях системы планирования АЗРФ.

Результаты контент-анализа муниципальных стратегий АЗРФ на предмет встречаемости понятия «вахта».

В рамках осуществления исследования был проведен контент-анализ на предмет встречае-

мости понятия вахтового метода работы в муниципальных стратегиях АЗРФ. С помощью внутренних поисковых инструментов программных продуктов Microsoft Word и Adobe Acrobat для каждого файла стратегии подсчитано количество употреблений понятия «вахта» по исходной лемме с учетом всех возможных словоформ. В итоге муниципальные стратегии АЗРФ были ранжированы по встречаемости слова-маркера «вахта» (рис. 3).

В результате контент-анализа было установлено, что Арктическая зона РФ значительно дифференцируется по встречаемости вахты в муниципальных стратегиях. Вахта упоминается только в 48% стратегий из 50 изученных, при этом по одному разу – в 9 стратегиях, по два раза – в 3, по три раза – в 4, по четыре раза – тоже в 4 стратегиях. Пять и более раз вахта упоминается только в стратегиях Лабытнанги (6 раз), Ямалского района (6), Норильска (7) и Красноселькупского района (21).

Достаточно интересна география распределения упоминаний: четко выделяется кластер

**Представленность тематики занятости вахтовым методом
в стратегических документах муниципальных образований АЗРФ**

Вид документа стратегического планирования		Красноселькупский район	Город Норильск	Город Лабытнанги	Ямалский район
ССЭР**	Аналитический блок	+	–	+	+
	Целевой блок (верхнеуровневый, концептуальный)	–	+	–	–
	Блок реализации (проекты, мероприятия, индикаторы, инструменты)	–	+	–	–
Прогноз социально-экономического развития на 2024–2026 гг.		+	–	+	–

*Примечание: +/- – наличие или отсутствие тематики вахты в разделе/документе. ** ССЭР – стратегия социально-экономического развития.

в центральной части АЗРФ, при этом в западной и восточной частях Арктики практически повсеместно в муниципальных стратегиях отсутствуют упоминания вахты. В то же время следует обратить внимание на внутрирегиональные различия, наиболее выраженные в Ямало-Ненецком автономном округе. Здесь есть несколько стратегий, в которых вахта вообще не упоминается, и три стратегии, в которых вахта упоминается более пяти раз.

Результаты кейс-анализа представленности вахтовой тематики в четырех муниципальных стратегиях.

Контент-анализ позволяет только количественно определить характеристики встречаемости того или иного слова-маркера, однако он может быть дополнен экспертным анализом или кейс-анализом для повышения степени объективности полученного результата. В данном случае был проведен кейс-анализ содержания четырех стратегий – лидеров по упоминаемости слова-маркера «вахта». В общем виде результаты представлены в таблице.

Далее представлены примеры, описание и анализ упоминаний вахтовой занятости в стратегиях муниципальных образований АЗРФ с наибольшими значениями показателя встречаемости понятия «вахта».

Красноселькупский район

В аналитическом блоке стратегии социально-экономического развития Красноселькупского района [24] (раздел «Рынок труда») вахтовые работники упоминаются в контексте обеспечения нужд добывающей промышленности, фактически формирующей рынок труда района.

Красноселькупский район признан трудодефицитным муниципальным образованием. 40% работников не являются жителями района, а 78% вахтовых работников привлекается из-за пределов Ямало-Ненецкого автономного окру-

га. В топливно-энергетическом комплексе района основная часть работников предприятий представлена внешней вахтой, а местные работники из числа жителей района в большинстве своем не заняты в данной сфере деятельности. При этом отмечается, что экономика ТЭК и экономика населенных пунктов практически не взаимосвязаны. Аналогичным образом и в строительном комплексе района задействована в основном вахтовая рабочая сила.

Несмотря на то, что вахтовики являются кадровой основой экономики района, в целевом блоке стратегии нет приоритетов и направлений, связанных непосредственно с вахтовыми работниками, методами их привлечения, организацией пребывания. Все изложенные направления развития предполагают совершенствование социальной инфраструктуры, формирование благоприятной среды обитания, что позволяет предположить, что приоритетом является ставка на закрепление населения.

Город Норильск

Вопросы вахтовой занятости не затрагиваются в SWOT-анализе социальной и экономической среды города [25], в котором в качестве угрозы указано снижение доли работоспособного населения, связанное прежде всего с возможным оттоком молодого активного населения. Лишь в таблице, представляющей характеристики Западно-Таймырского нефтегазового кластера, обозначено, что базами освоения являются вахтовые поселки (без конкретизации и оценки). Таким образом, фактически, в анализе стартовой ситуации вахтовые работники не учтены, и вахтовая занятость не становится методом рассмотрения.

Однако развитие дополнительной инфраструктуры для обслуживания персонала, работающего вахтовым методом, и в целом адаптация прибывших на работу в Норильск упоминается в стратегической цели «Норильск как

город технологических и инновационных разработок жизнедеятельности в Арктике» и в рамках решения задачи по развитию воздушного сообщения, включая развитие малой авиации на Таймыре. В целевом блоке вахтовая миграция представлена, но в негативном контексте, как дополнительная нагрузка на инфраструктуру города, в том числе на сферу медицинских услуг.

Город Лабытнанги

Большое число занятых вахтовым методом (12,5% от численности занятых) в г. Лабытнанги рассматривается в стратегии социально-экономического развития города [26] как ресурс, необходимый для реализации инвестиционных проектов. В предыдущем плановом периоде, в Стратегии социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа до 2020 г., применительно к г. Лабытнанги организация внутрирегиональной системы вахтового метода работы представлена как возможность по организации занятости населения. В частности, предлагается создание пунктов временного размещения для вахтовиков в мкр. Обская, предоставление вахтовикам сервисных услуг (развитие малого бизнеса).

Однако в части целеполагания по тематике формирования сбалансированного рынка труда, отвечающего интересам экономического развития города и реализации человеческого потенциала, тема вахтовой занятости не объективизирована. Концептуально к проблемным моментам отнесены почти полное отсутствие рабочих мест в реальном секторе экономики, а также маятниковая миграция в г. Салехард.

Ямальский район

В аналитическом блоке стратегии [27] в контексте вахты в первую очередь рассматривается пос. Сабетта Ямальского района, на территории которого был построен первый в Арктической зоне завод по производству сжиженного природного газа «Ямал-СПГ» мощностью в 16,5 млн т в год. Компенсация дефицита кадров в сфере топливно-энергетического комплекса за счет мигрантов и вахтовиков рассматривается как фактор миграционного оттока населения. В блоке целеполагания (Приоритеты социально-экономического развития района на период до 2035 года) вахтовая проблематика отсутствует. Целью кадрового обеспечения экономики является создание условий для привлечения и закрепления новых жителей в районе.

Резюмируя, можно сказать, что тематика вахтового метода работы представлена во всех

рассмотренных стратегиях в аналитическом блоке, преимущественно в нейтральной или отрицательной коннотации как необходимая мера для удовлетворения потребности в кадрах. В стратегиях не предлагаются решения и инструменты, направленные на повышение качества управления вахтовой занятостью.

Развитие социальной инфраструктуры и улучшение среды проживания, заявленные как приоритеты реализации четырех предметно рассмотренных стратегий, безусловно, позитивно отразятся на качестве жизни как вахтовых работников, так и постоянных жителей рассматриваемых территорий, однако, учитывая значительную долю вахтовиков в составе занятых, представляется целесообразным уделить особое внимание данной категории трудовых ресурсов. Например, в г. Лабытнанги обозначены перспективы создания новых рабочих мест в сфере обслуживания вахтовых работников для постоянного населения. Однако детальная проработка инициативы не произведена. Трехлетние прогнозы социально-экономического развития рассматриваемых четырех муниципальных образований (на 2024–2026 гг.) также не содержат конкретики по управлению вахтовой занятостью, но в ряде документов вахтовые работники упоминаются в описании текущей ситуации.

Обсуждение результатов исследования

Вахтовый метод занятости не только стал традиционным на северных территориях, но и активно используется в центральных регионах, т. е. меняется география вахтовой работы. По данным портала hh.ru, спрос на временных работников по итогам 2021 г. вырос на 43% по сравнению с началом предыдущего года, а объем вахтовых вакансий составил 6% от всех вакансий [28]. Причем, если исторически вахта предполагала работу на производствах вдалеке от населенных пунктов или в сложных климатических условиях, то в настоящее время работу вахтовым методом практикуют и компании, которые находятся в крупных агломерациях вне АЗРФ. Оказалось, что Республика Башкортостан в 2023 г. лидирует по доле вахтовых вакансий.

Вахтовым способом трудятся представители различных профессий, в том числе курьеры, сборщики, продавцы. Дифференциацию «вахтовых профессий» можно назвать частным случаем центростремительных тенденций. Те жители периферийных регионов, которые не готовы к переезду, получили возможность работать

вахтовым методом в Москве, Санкт-Петербурге, административных центрах других регионов и новых «точках роста» по всей стране. Нельзя охарактеризовать географию вахты сугубо в макрорегиональном масштабе: вахтовики представлены отнюдь не только в Арктике и на Дальнем Востоке, отныне они есть в каждом регионе. Географические закономерности в распространении явления вахты теперь приходится искать в региональном и локальном масштабах.

В этих условиях и ввиду фактической ставки на вахтовиков, производимой в Арктике для реализации проектов любого масштаба, происходит обострение конкуренции за кадры между арктическими, северными и иными территориями страны. Зачем ехать в Арктику со сложными климатическими условиями, если сопоставимый доход можно получить, приехав вахтой в Москву? Данные риски, когда сокращается и число вахтовиков, и численность постоянного населения в работоспособном возрасте, не рассматриваются в муниципальных стратегиях АЗРФ.

Целесообразность более предметного рассмотрения вахтовой проблематики в муниципальных стратегиях обусловлена и вниманием к вахтовикам на региональном уровне. Например, в стратегии Ямало-Ненецкого автономного округа обозначены стратегические риски, в числе которых ускорение процессов вытеснения «живого» труда и расширение возможностей дистанционной работы, распространение использования вахтового метода работы, смещение центра экономической активности на север автономного округа. В перспективе 2031–2035 гг. (3-й этап реализации стратегии) сделано предположение о стабилизации численности населения и росте доли вахтовой занятости. Пример ЯНАО показывает, что необходимы дополнительные исследования с целью определения характеристик имплементации тематических сюжетов из региональных стратегий в муниципальные стратегии АЗРФ.

Используемый для исследования метод контент-анализа имеет собственные ограничения. Количество упоминаний понятий «вахта» далеко не в полной мере дает представление о качестве проработанности вахтовой тематики в стратегиях. Именно поэтому для более детального изучения стратегий-лидеров применялся кейс-анализ. Надо сказать, что и большое количество упоминаний вахты, и хорошая проработанность вахтовых сюжетов в стратегиях, и в целом высокое качество документа автоматически не предоставляют гарантий эффективной реализации стратегии. Муниципальное страте-

гическое планирование ограничено комплексом объективных и субъективных факторов. Часто происходит и так, что проекты, включенные в стратегию, не реализуются, а проекты, не имеющие никакого отношения к стратегии, напротив, оказываются очень успешными инициативами. Однако все же муниципальные стратегии остаются одним из ключевых способов воздействия на реальную социально-экономическую ситуацию на территории в долгосрочной перспективе.

Выводы

1. Вахта является сложным социальным феноменом, который требует регулирования, планирования и прогнозирования. Решающими факторами для вахты в Арктике в ближайшее время в условиях дефицита кадров станут величина оплаты труда (в сравнении с альтернативой занятости в других регионах), условия труда и отдыха, выполнение социальных гарантий работодателем. В данном контексте важна слаженная совместная работа работодателей и органов местного самоуправления, региональных органов власти. Архитектура этого взаимодействия должна быть обозначена в стратегических документах муниципалитетов.

2. Встречаемость понятия «вахта» в муниципальных стратегиях АЗРФ характеризуется низкими значениями. Только в 48% стратегий из 50 изученных упоминается понятие вахты, и только в 24% случаев вахта упоминается более двух раз. Стратегия Красноселькупского района лидирует по числу упоминаний вахты с большим отрывом: 21 упоминание против следующей за ней стратегии Норильска с семью упоминаниями.

3. В изученных муниципальных стратегиях Красноселькупского района, Ямальского района, города Норильска и города Лабытнанги отсутствуют внутренняя преемственность тематики вахтовой занятости (она не является сквозной) и ее связь с прогнозами социально-экономического развития указанных муниципальных образований.

Рекомендации

1. Разрабатываемые стратегические документы в АЗРФ должны не только включать подробное рассмотрение трудовых ресурсов территорий в контексте факт/план (как минимум на основе планов корпораций по кадровым потребностям в городах присутствия), но и определять целевые значения. Выделение вахтовой

занятости в составе целевого блока стратегий позволит помимо создания рабочих мест уделить внимание развитию всей надлежащей инфраструктуры для привлечения работников, одновременно сопряженной с реализацией цели повышения качества жизни постоянного населения и оценкой наличия требуемых для достижения этой цели ресурсов.

2. Важно выстроить определенную иерархию представленности вахтовых сюжетов в стратегических документах разного уровня. Тема вахты должна быть полноценно отражена в Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года (и ее обновляемых версиях); в региональных стратегиях АЗРФ; в региональных методических рекомендациях по разработке муниципальных стратегических документов в АЗРФ и непосредственно в самих муниципальных стратегиях. Тема вахты должна стать сквозной, а отдельные вахтовые сюжеты в документах планирования разного уровня должны характеризоваться преемственностью.

3. В рамках разработки стратегий социально-экономического развития муниципальных

образований целесообразно предложить следующее:

- в части анализа текущей ситуации – выявление проблем и преимуществ, вызовов вахтового метода освоения территории на этапе стратегической диагностики;
- в рамках разработки прогноза кадровой потребности в том числе в вахтовых работниках – осуществление активного взаимодействия с предприятиями-работодателями;
- в контексте целеполагания – четкая артикуляция значимости вахтовой занятости;
- в блоке механизмов, плана мероприятий реализации стратегии – проработка конкретных действий по созданию условий для привлечения вахтовых работников, в том числе строительство вахтовых поселков, объектов размещения, рекреационных объектов или ликвидация невостребованных объектов в рамках управляемого сжатия;
- обеспечение мониторинга реализации – разработка набора показателей, отражающих количественные и качественные параметры вахтовой занятости, соответствующие критерию собираемости статистических данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года: Указ Президента Российской Федерации от 05.03.2020 № 164 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45255> (дата обращения: 20.04.2025).
2. **Пилясов А. Н.** Новая российская Арктика // Экономика региона. 2024. Т. 20, № 2. С. 347–352.
3. Перечень поручений по итогам пленарного заседания Восточного экономического форума // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/75533> (дата обращения: 14.05.2025).
4. Послание Президента Федеральному Собранию // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/messages/73585> (дата обращения: 15.11.2024).
5. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года: Указ Президента Российской Федерации от 26.10.2020 № 645 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972> (дата обращения: 14.05.2025).
6. Определена кадровая потребность в Арктической зоне Российской Федерации до 2035 года // Министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики: офиц. сайт. URL: <https://minvr.gov.ru/press-center/news/opredelena-kadrovaya-potrebnost-v-arkticheskoy-zone-rossiyskoy-federatsii-do-2035-goda-29471/> (дата обращения: 21.03.2024).
7. **Гресь Р. А.** Арктическая специфика: контент-анализ стратегий регионов и муниципалитетов Российской Арктики // Региональные исследования. 2024. № 1. С. 88–100.
8. Факторы демографического развития регионов российской Арктики / А. А. Проворова, О. В. Губина, А. А. Уханова [и др.] // Фундаментальные исследования. 2022. № 5. С. 105–111.
9. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 06.04.2024) // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения: 17.02.2025).
10. **Стась И. Н.** Вахтовый метод в системе расселения Западно-Сибирского нефтегазового комплекса (1960-е – 1980-е гг.) // Северный регион: наука, образование, культура. 2017. № 2 (36). С. 81–86.
11. **Силин А. Н.** Вахтовый труд в Арктике: социально-пространственный дискурс: монография /

- Минобрнауки России, ТИУ. Тамбов: Консалтинговая компания Юком, 2021. 88 с.
12. **Степуть И. С.** Вахтовая занятость в регионах Арктической зоны России // Полярные чтения – 2023: офиц. сайт. URL: http://polarconf.ru/wp-content/uploads/2023/10/Степуть_доклад.pdf (дата обращения: 17.02.2025).
 13. **Butters L.** Identifying a fly-in/fly-out source-hub community: The case of Deer Lake, Newfoundland and Labrador // *The Extractive Industries and Society*. 2020. Vol. 7, Iss. 4. P. 1401–1410.
 14. **Туракаев М. С., Баймурзина Г. Р.** Работа вахтовым методом глазами временных трудовых мигрантов из Башкортостана // *Проблемы развития территории*. 2022. Т. 26, № 6. С. 115–133.
 15. **Storey K.** Fly-in/Fly-out: Implications for Community Sustainability // *Sustainability*. 2010. № 2. P. 1161–1181.
 16. **Finnegan G. F., Jacobs J.** Canadian interprovincial employees in the Canadian Arctic: a case study in fly-in/fly-out employment metrics, 2004–2009 // *Polar Geography*. 2015. № 38(3). P. 175–193.
 17. **Бажутова Е. А., Скуфьина Т. П.** Региональные, муниципальные и корпоративные аспекты управления вахтовой миграцией в регионах Арктической зоны Российской Федерации // *Уголь*. 2023. № 7. С. 41–49.
 18. **Ковригина Т. А.** Актуальные вопросы организации вахтового метода работы в условиях Арктической зоны Российской Федерации (на примере Ямало-Ненецкого автономного округа) // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент»*. 2016. Т. 10, № 4. С. 88–93.
 19. Рекомендации Общественной палаты Российской Федерации по итогам круглого стола на тему: «Проблемы строительства, содержания и расселения вахтовых поселков» // *Общественная палата Российской Федерации: офиц. сайт*. URL: <https://files.oprf.ru/storage/documents/rekomen-vahovie-poselki18112020.pdf> (дата обращения: 20.02.2025).
 20. В Совете Федерации обсудили законодательное обеспечение вахтового метода для освоения труднодоступных территорий в Арктической зоне // *Совет Федерации Федерального собрания Российской Федерации: офиц. сайт*. URL: <http://council.gov.ru/events/news/124464/> (дата обращения: 05.03.2025).
 21. **Соколова А. А.** Возвратная трудовая миграция: масштабы, последствия, подходы к регулированию: дис. ... канд. экон. наук // *Институт экономики РАН: офиц. сайт*. URL: https://inecon.org/docs/2024/Dissertation_Sokolova.pdf (дата обращения: 20.03.2025).
 22. **Гуртов В., Степуть И. С.** Вахтовая занятость в экономике арктической зоны России: динамика, масштабы, профессионально-квалификационные характеристики // *Общество и экономика*. 2023. № 6. С. 90–108.
 23. **Жихаревич Б. С.** Инструменты формирования приоритетов пространственного развития городов: стратегии или мастер-планы? // *Пространственное развитие регионов России: формирование новых подходов в условиях глобальных вызовов: монография*. СПб.: С.-Петербург. гос. экон. ун-т, 2024. С. 180–191.
 24. Стратегия социально-экономического развития муниципального округа Красноселькупский район Ямало-Ненецкого автономного округа на период до 2035 года // *Красноселькупский район: офиц. сайт*. URL: <https://selkup.yanao.ru/documents/active/239974/> (дата обращения: 20.04.2025).
 25. Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (Восточной Арктики) // *Администрация города Норильска: офиц. сайт*. URL: <https://norilsk-city.ru/docs/22661/docstrplan/strat2030/index.shtml> (дата обращения: 22.04.2025).
 26. Стратегия социально-экономического развития города Лабытнанги до 2030 года // *Администрация города Лабытнанги: офиц. сайт*. URL: <https://lbt.yanao.ru/documents/active/3163/> (дата обращения: 25.04.2025).
 27. Стратегия социально-экономического развития муниципального округа Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа на период до 2035 года // *Ямальский район: офиц. сайт*. URL: <https://yam.yanao.ru/documents/other/233324/> (дата обращения: 15.04.2025).
 28. Работа вахтовым методом: итоги 2021 года // *НН.ру*. URL: <https://spb.hh.ru/article/29806> (дата обращения: 15.06.2025).

REFERENCES

1. *Osnovy gosudarstvennoi politiki Rossiiskoi Federatsii v Arktike na period do 2035 goda: Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 05.03.2020 № 164. Prezident Rossii: ofits. sait*. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45255> (accessed: 20.04.2025).
2. **Pilyasov A. N.** Novaya rossiiskaya Arktika. *Ekonomika regiona*. 2024;(20(2)):347–352. (In Russ.)

3. Perechen' poruchenii po itogam plenarnogo zasedaniya Vostochnogo ekonomicheskogo foruma. Prezident Rossii: ofits. sait. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/75533> (accessed: 14.05.2025).
4. Poslanie Prezidenta Federal'nomu Sobraniyu. Prezident Rossii: ofits. sait. Available at: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/messages/73585> (accessed: 15.11.2024).
5. Strategiya razvitiya Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii i obespecheniya natsional'noi bezopasnosti na period do 2035 goda: Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 26.10.2020 № 645. Prezident Rossii: ofits. sait. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972> (accessed: 14.05.2025).
6. Opredelena kadrovaya potrebnost' v Arkticheskoi zone Rossiiskoi Federatsii do 2035 goda. Ministerstvo Rossiiskoi Federatsii po razvitiyu Dal'nego Vostoka i Arktiki: ofits. sait. Available at: <https://minvr.gov.ru/press-center/news/opredelena-kadrovaya-potrebnost-v-arkticheskoy-zone-rossiyskoy-federatsii-do-2035-goda-29471/> (accessed: 21.03.2024).
7. **Gres' R. A.** Arkticheskaya spetsifika: kontent-analiz strategii regionov i munitsipalitetov Rossiiskoi Arktiki. Regional'nye issledovaniya. 2024;(1):88–100. (In Russ.)
8. Faktory demograficheskogo razvitiya regionov rossiiskoi Arktiki / A. A. Provorova, O. V. Gubina, A. A. Ukhanova [i dr.]. Fundamental'nye issledovaniya. 2022;(5):105–111. (In Russ.)
9. Trudovoi kodeks Rossiiskoi Federatsii ot 30.12.2001 № 197-FZ (red. ot 06.04.2024). Konsul'tantPlyus. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (accessed: 17.02.2025).
10. **Stas' I. N.** Vakhtovyi metod v sisteme rasseleniya Zapadno-Sibirskogo neftegazovogo kompleksa (1960-e – 1980-e gg.). Severnyi region: nauka, obrazovanie, kul'tura. 2017;(2(36)):81–86.
11. **Silin A. N.** Vakhtovyi trud v Arktike: sotsial'no-prostranstvennyi diskurs: monografiya / Minobrnauki Rossii, TIU. Tambov: Konsaltingovaya kompaniya Yukom, 2021. 88 s. (In Russ.)
12. **Stepus' I. S.** Vakhtovaya zanyatost' v regionakh Arkticheskoi zony Rossii. Polyarnye chteniya – 2023: ofits. sait. Available at: http://polarconf.ru/wp-content/uploads/2023/10/Stepus'_doklad.pdf (accessed: 17.02.2025).
13. **Butters L.** Identifying a fly-in/fly-out source-hub community: The case of Deer Lake, Newfoundland and Labrador. The Extractive Industries and Society. 2020;(7(4)):1401–1410.
14. **Turakaev M. S., Baimurzina G. R.** Rabota vakhtovym metodom glazami vremennykh trudovykh migrantov iz Bashkortostana. Problemy razvitiya territorii. 2022;(26(6)):115–133. (In Russ.)
15. **Storey K.** Fly-in/Fly-out: Implications for Community Sustainability. Sustainability. 2010;(2):1161–1181.
16. **Finnegan G. F., Jacobs J.** Canadian interprovincial employees in the Canadian Arctic: a case study in fly-in/fly-out employment metrics, 2004–2009. Polar Geography. 2015;(38(3)):175–193.
17. **Bazhutova E. A., Skufina T. P.** Regional'nye, munitsipal'nye i korporativnye aspekty upravleniya vakhtovoi migratsiei v regionakh Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii. Ugol'. 2023;(7):41–49. (In Russ.)
18. **Kovrigina T. A.** Aktual'nye voprosy organizatsii vakhtovogo metoda raboty v usloviyakh Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii (na primere Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga). Vestnik YuUGU. Seriya «Ekonomika i menedzhment». 2016;(10(4)):88–93. (In Russ.)
19. Rekomendatsii Obshchestvennoi palaty Rossiiskoi Federatsii po itogam kruglogo stola na temu: «Problemy stroitel'stva, soderzhaniya i rasseleniya vakhtovykh poselkov». Obshchestvennaya palata Rossiiskoi Federatsii: ofits. sait. Available at: <https://files.oprf.ru/storage/documents/rekomen-vakhtovie-poselki18112020.pdf> (accessed: 20.02.2025).
20. V Sovete Federatsii obsudili zakonodatel'noe obespechenie vakhtovogo metoda dlya osvoeniya trudnodostupnykh territorii v Arkticheskoi zone. Sovet Federatsii Federal'nogo sobraniya Rossiiskoi Federatsii: ofits. sait. Available at: <http://council.gov.ru/events/news/124464/> (accessed: 05.03.2025).
21. **Sokolova A. A.** Vozvratnaya trudovaya migratsiya: masshtaby, posledstviya, podkhody k regulirovaniyu: dis. ... kand. ekon. Nauk. Institut ekonomiki RAN: ofits. sait. Available at: https://inecon.org/docs/2024/Dissertation_Sokolova.pdf (accessed: 20.03.2025).
22. **Gurtov V., Stepus' I. S.** Vakhtovaya zanyatost' v ekonomike arkticheskoi zony Rossii: dinamika, masshtaby, professional'no-kvalifikatsionnye kharakteristiki. Obshchestvo i ekonomika. 2023;(6):90–108.
23. **Zhikharevich B. S.** Instrumenty formirovaniya prioritetov prostranstvennogo razvitiya gorodov: strategii ili master-plany? Prostranstvennoe razvitie regionov Rossii: formirovanie novykh podkhodov v usloviyakh global'nykh vyzovov: monografiya. SPb.: S. Peterb. gos. ekon. un-t, 2024:180–191. (In Russ.)
24. Strategiya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya munitsipal'nogo okruga Krasnosel'kupskii raion Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga na period do 2035 goda. Krasnosel'kupskii raion: ofits. sait. Available at: <https://selkup.yanao.ru/documents/active/239974/> (accessed: 20.04.2025).
25. Strategiya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya munitsipal'nogo obrazovaniya gorod Noril'sk do 2035 goda kak opornogo goroda Arktiki (Vostochnoi Arktiki). Administratsiya goroda Noril'ska: ofits. sait. Available at: <https://norilsk-city.ru/docs/22661/docstrplan/strat2030/index.shtml> (accessed: 22.04.2025).

26. Strategiya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya goroda Labytnangi do 2030 goda. Administratsiya goroda Labytnangi: ofits. sait. Available at: <https://lbt.yanao.ru/documents/active/3163/> (accessed: 25.04.2025).
27. Strategiya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya munitsipal'nogo okruga Yamal'skii raion Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga na period do 2035 goda. Yamal'skii raion: ofits. sait. Available at: <https://yam.yanao.ru/documents/other/233324/> (accessed: 15.04.2025).
28. Rabota vakhtovym metodom: itogi 2021 goda. HH.ru. Available at: <https://spb.hh.ru/article/29806> (accessed: 15.06.2025).

УДК 314.7

DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-115-126

Егор Дмитриевич Старшов*

ассистент

Егор Сергеевич Кузнецов*

менеджер

Анастасия Алексеевна Голубева*

кандидат экономических наук

Валерия Юрьевна Андрусенко**

управляющий директор

*Санкт-Петербургский государственный университет

Санкт-Петербург, Россия

**Банк ВТБ (ПАО)

Санкт-Петербург, Россия

ФАКТОРЫ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РОДНОГО ГОРОДА ДЛЯ МОЛОДЕЖИ: ВОЗРАСТНОЙ АСПЕКТ

Аннотация. В последние десятилетия многие города России сталкиваются с проблемой оттока населения. Большинство внутренних мигрантов составляют представители молодежи, и в последние годы на муниципальном уровне растет число мероприятий, направленных на повышение привлекательности городов для этой группы населения. Цель данного исследования заключается в выявлении различий в оценке влияния различных факторов на желание остаться в родном городе для двух возрастных групп молодежи: 14–19 и 20–26 лет. Посредством применения факторного и регрессионного анализа на основе выборки из 357 респондентов из разных регионов России авторы делают выводы о различии значимости для молодежи разного возраста таких характеристик родного города, как возможности для профессионального и личностного развития, а также комфортность городской среды. Таким образом, данное исследование вносит вклад в теорию о миграции. Выводы исследования могут быть использованы практиками при формировании политики, направленной на повышение привлекательности родного города для молодежи.

Ключевые слова: миграция, молодежь, отток населения, городская политика, городская среда, привлекательность города.

Для цитирования: Старшов Е. Д., Кузнецов Е. С., Голубева А. А., Андрусенко В. Ю. Факторы привлекательности родного города для молодежи: возрастной аспект // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2025. № 3(82). С. 115–126. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-115-126.

Egor D. Starshov*

Assistant

Egor S. Kuznetsov*

Manager

Anastasia A. Golubeva*

PhD in Economic Sciences

Valeria Yu. Andrusenko**

Managing Director

*St. Petersburg State University

St. Petersburg, Russia

**Bank VTB (PJSC)

St. Petersburg, Russia

HOMETOWN ATTRACTIVENESS FACTORS FOR THE YOUTH: AGE ASPECT

Abstract. In recent decades, many Russian cities have faced the problem of population outflow. The majority of internal migrants are young people, and in recent years there has been an increasing number of activities at the municipal level aimed at making cities more attractive to this group of people. The purpose of this study is to identify differences in how various factors affect the desire of two groups of the youth, 14–19 years old and 20–26 years old, to stay in their hometown. Using factor and regression analysis upon a sample of 357 respondents from various regions of Russia, the authors draw conclusions about the difference in the importance of opportunities for professional and personal development for young people of different ages, as well as the characteristics of the urban environment. Thus, this study contributes to the theory of migration. In addition, the

conclusions of the study can be used by practitioners in policy making aimed at increasing the attractiveness of cities for young people.

Keywords: migration, youth, population outflow, urban policy, urban environment, city attractiveness.

For citation: Starshov E. D., Kuznetsov E. S., Golubeva A. A., Andrusenko V. Yu. Hometown attractiveness factors for the youth: age aspect. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya* = *Economy of the North-West: problems and prospects of development*. 2025;(3(82)):115–126. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-115-126.

Введение

В России проблема оттока молодежи в крупные города становится все более актуальной в условиях роста спроса на рабочую силу в регионах. С 2004 по 2016 г. доля желающих остаться в своем городе после выпуска из школы упала с 14 до 4% [1]. Молодежь является самой мобильной и социально активной частью населения, наиболее склонной к миграции [2]. Так, в 2022 г. 47% перемещений внутри страны приходилось именно эту возрастную группу [3].

Основными мотивами переезда молодых людей выступают получение высшего образования и профессиональная самореализация [4]. В этом случае миграция в другой город – осознанное решение, к которому они заблаговременно готовятся в том числе под влиянием семьи, для которой переезд ребенка после выпуска из школы – логичный шаг в получении дальнейшего образования.

Возрастное распределение мигрантов среди представителей молодежи неоднородно. А. Р. Бикбаева и Н. А. Владимиров отмечают два всплеска миграции: в возрасте от 15 до 19 лет с пиком в 18 лет и в возрасте от 20 до 24 лет с пиком в 22 года, что соответствует возрасту окончания общего среднего образования и образовательных программ бакалавриата большинством студентов [5]. Основной причиной второго всплеска является статистическая аномалия¹, когда для обучающегося в вузе заканчивается период регистрации по месту учебы и он оказывается автоматически возвращен в место постоянной регистрации [6].

Несмотря на это, после окончания программ бакалавриата молодые люди также имеют выбор: остаться в этом городе или переехать в другой для получения дальнейшего образования или трудоустройства. Кроме того, существует возвратная миграция, когда после окончания вуза молодежь возвращается в место рождения, однако ее доля незначительна [4].

Массовый отъезд молодого населения пагубно сказывается на потенциале экономического развития территорий, с которых они уезжают:

происходят сокращение численности трудоспособного населения, старение населения, приводящее к замедлению технологического прогресса в регионе, а также сокращение интеллектуального потенциала.

Основным местом назначения мигрирующей молодежи стали крупные города и их агломерации [7]. Власти городов, испытывающих миграционный отток, приходят к пониманию значимости работы с молодежью и в последние годы все больше внимания уделяют задаче повышения привлекательности своего города как для местной молодежи, так и для молодых жителей других территорий. Для этого городские власти развивают молодежную политику, оказывают поддержку молодежному предпринимательству и создают комфортную городскую среду.

В существующих исследованиях о миграции молодежи преобладает рассмотрение объективных факторов миграции, таких как образование [1], уровень заработной платы и сложившаяся ситуация на рынке труда [8]. В то же время ограниченное число исследователей касаются проблемы влияния на миграционные настроения ценностных установок и субъективного восприятия характеристик среды проживания [9]. Учитывая ограниченный жизненный опыт, субъективное восприятие родного города может иметь даже большее значение для молодежи в качестве фактора миграции, чем его объективные характеристики.

Цель данного исследования – выявление различий в оценке влияния различных факторов на желание остаться в родном городе для двух возрастных групп молодежи: 14–19 лет и 20–26 лет. Систематизация данных о характере и причинах миграции молодежи из нестоличных городов России и разделение значимости этих факторов для двух возрастных групп: 15–19 лет и 20–24 лет – составляют основной теоретический вклад исследования. Результаты также могут иметь практическую значимость, поскольку позволяют расставить приоритеты городской молодежной политики для разных возрастов.

1. Обзор литературы

На принятие решение о смене места жительства оказывает влияние большое количество

¹ Причиной обозначенной аномалии стала реформа миграционного учета 2011 г.

разных социально-экономических, политических, экологических и личностных факторов. Одну из первых классификаций драйверов миграции привел Э. Ли в «Теории миграции», выделив три их типа: экономические, социальные и политические условия места отправления и места назначения (условия для работы, образования и жизни) а также социально-демографические характеристики индивида (возраст, пол, образование) [10]. Кроме того, автор отмечает возрастную специфику миграционных потоков и сложность определения точного набора факторов, побуждающих к миграции. Другие подходы к классификации драйверов миграции отталкиваются от взаимосвязи между драйверами и препятствиями миграции, связанными с внутренними установками индивида, семейным положением, а также институциональным окружением [11; 12].

В дальнейшем описанная теоретическая база ляжет в основу модели, выделяющей факторы миграции, включающие как драйверы, так и препятствия на микро-, мезо- и макроуровне [13]. К микрофакторам относятся социально-экономические характеристики мигрирующего, его семейное положение и взаимоотношения с родственниками, а также личные установки и стремления, к мезофакторам – сравнительные институциональные характеристики места отправления и места назначения, к макрофакторам – политический и экономический контекст. К числу последних также можно отнести экономические связи места отправления и места назначения [14].

Возрастные границы понятия «молодежь» (14–35 лет) охватывают различные жизненные этапы, связанные профессиональным и личностным развитием, и, следовательно, влияние драйверов миграции может различаться для разных возрастных групп. Ряд ученых отмечают взаимосвязь между возрастом и комбинацией факторов миграции: чем старше респондент, тем более сложная комбинация факторов влияет на его решение мигрировать [2].

Д. Питтенгер в исследовании миграционных закономерностей в крупных городах определяет пиковые значения возраста миграции и отмечает, что наибольшее значение пиков достигается в возрасте от 20 до 24 лет ввиду того, что именно в этом возрасте молодежь наиболее мобильна и часто переезжает для получения образования или построения карьеры [15]. А. Р. Бикбаева и Н. А. Владимиров приводят возрастное распределение числа внутренних мигрантов в России в 2009–2010, 2012–2013 и 2018–2019 гг. На протяжении рассматриваемого периода характер-

но увеличение количества мигрантов для всех возрастов молодежи в 5–6 раз с ростом концентрации вокруг двух пиков: в 18 лет и в 22 года, что прежде всего связано с реформой миграционного учета 2011 г., которая позволила значительно повысить охват числа студентов, обучающихся не в месте рождения [5].

Далее численность мигрантов начинает снижаться до возраста 26 лет, когда после небольшого плато в 26–28 лет угол наклона кривой становится более пологим. Молодежь в возрасте от 25 до 35 лет окончательно отделяется от семьи: стремится быть финансово независимой, принимать решения самостоятельно, а не под влиянием родителей. Люди этой возрастной группы мигрируют, как правило, из-за причин семейного характера (вступление в брак, смена места работы супруги/супруга, приобретение жилья) или из-за карьерных перспектив (увеличение дохода, карьерный рост, более благоприятные условия труда). Таким образом, выделяются два пиковых периода миграции молодежи из родного города: 15–19 лет и 20–26 лет.

Среди ключевых характеристик места отправления, способствующих оттоку молодежи, исследователи выделяют недостаток возможностей для профессионального развития: отсутствие образовательных учреждений или программ желаемого направления [1] и проблемы трудоустройства [8]. Ряд авторов также отмечает субъективную убежденность в невозможности добиться профессионального успеха в родном городе [9].

Увеличение числа мигрантов в 16 лет может быть связано с завершением основного общего образования. Однако рост имеет ограниченный характер, что обусловлено финансовыми ограничениями значительного числа поступающих в образовательные организации среднего профессионального образования в родном городе. Пик количества мигрантов в 18-летнем возрасте, очевидно, связан с выпуском из общеобразовательной школы и возможностью поступления в университет в другом городе.

Следующее окно возможностей для переезда в другой город открывается после окончания программы бакалавриата, когда выпускник имеет возможность поступления на программу магистратуры или трудоустройства в другом городе. С возрастом у представителей молодежи растут финансовые потребности, которые напрямую связаны с карьерным ростом. Уровень участия в рабочей силе в 2021 г. для женщин составил 5,3% в 15–19 лет, 52,5 – в 20–24 года, 82,3% – в 25–29 лет. Для мужчин этот по-

казатель составил 7,4% в 15–19 лет, 63,2 – в 20–24 года, 95,1% – в 25–29 лет [16].

Молодежь обращает внимание не только на образовательные и карьерные перспективы, но и на качество городской среды, условия для культурного развития и отдыха [17]. Помимо этого, немаловажным фактором является возможность проведения разнообразного досуга и реализации творческих способностей [1], которые открывают дополнительные возможности для социализации. Авторы также отмечают влияние на миграционные установки уровня удовлетворенности средой обитания, которая включает современную и развитую инфраструктуру, благоустройство общественных территорий и исторический архитектурный фонд [18], уровень безопасности и преступности в городе [19] и неудовлетворительную экологическую обстановку, которая в представлении молодежи влияет на восприятие города и формирует образ некомфортного места, из которого хочется уехать [20].

Рассмотренные драйверы миграции молодежи позволяют построить концептуальную модель влияния различных характеристик на желание остаться в родном городе. Данная модель представлена на рис. 1.

Модель состоит из трех групп характеристик родного города, влияющих на желание представителей молодежи в нем остаться. Первая группа (профессиональное развитие) включает образовательные возможности, возможности для трудоустройства и карьерного развития. Во вторую группу (досуг и творчество) входят возможности для творчества, активного отдыха и социализации. Третья группа образована из характеристик среды обитания и включает городскую среду, ощущение безопасности и экологическую обстановку. В рамках данного исследования тестируется значимость влияния этих характеристик на желание остаться в родном городе для двух возрастных групп молодежи.

2. Данные и методология

2.1. Описание методов сбора данных и выборки

Данные для представленного исследования были собраны посредством интернет-опроса, в котором приняли участие 379 респондентов. Анкета распространялась в региональных Telegram-каналах, посвященных городскому и региональному развитию, в социальных сетях

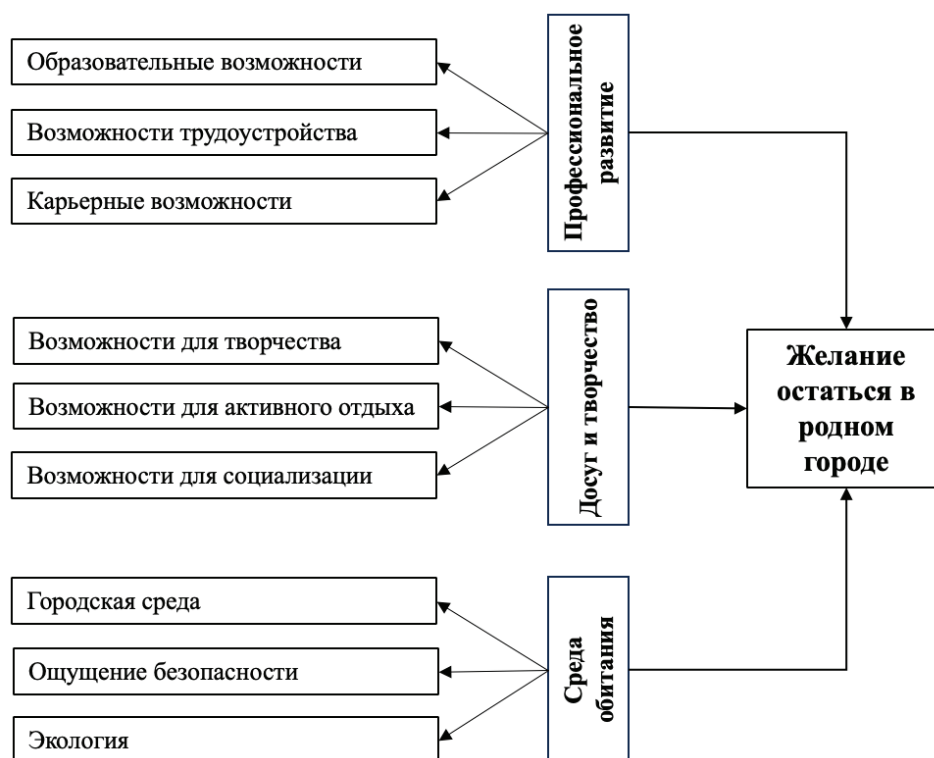


Рис. 1. Концептуальная модель исследования

региональных общеобразовательных учреждений, а также среди студентов Высшей школы менеджмента СПбГУ в период с 28 сентября по 1 октября 2023 г.

В результате удаления аномальных и нерелевантных наблюдений, а также установления верхней возрастной границы в 35 лет выборка сократилась до 357 человек, респондентов мужского пола 30,3%, женского – 69,7%. Подобное гендерное соотношение, предполагающее небольшой перекося выборки в сторону респондентов женского пола, является распространенной проблемой при проведении опросов и представляет собой одно из ограничений данного исследования. Кроме того, данное исследование имеет географическое ограничение: абсолютное большинство участников опроса составили студенты вузов Санкт-Петербурга и Москвы, приехавшие из разных населенных пунктов.

Федеральный закон № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации» определяет молодежь как лиц в возрасте от 14 до 35 лет [21]. Данное исследование предполагает разделение выборки на две возрастные группы. Первая группа – респонденты в возрасте от 14

до 19 лет включительно, вторая – респонденты в возрасте от 20 до 26 лет. Верхняя граница первой группы соотносится с окончанием школы и выбором дальнейшего жизненного пути, во вторую группу вошла молодежь более зрелого возраста.

Исследования возрастных аспектов развития молодежи выделяют различия между устремлениями представителей школьного возраста и людей старше 19 лет. Если для первой группы характерна социальная нестабильность [22], то у второй группы более выражены самостоятельность и индивидуальность, рост финансовых возможностей и интеграция в социальные структуры [23].

В группу молодежи от 14 до 19 лет вошли 153 респондента, в группу от 20 до 26 лет – 204. Для обеих групп характерно преобладание лиц женского пола и лиц, не проживающих в родном городе. Более половины респондентов обеих групп составляют студенты. Из числа оставшихся в родном городе большинство респондентов указали на желание сменить место жительства, причем во второй группе доля желающих переехать существенно выше, что указывает

Таблица 1

Описательная статистика переменных для двух возрастных групп

Переменная	Вопрос	Группа 1 (14–19 лет)		Группа 2 (20–26 лет)	
		Среднее	СКО*	Среднее	СКО*
Статус проживания в родном городе (бинарная, да/нет)	В данный момент Вы живете в том же городе, в котором родились?	0,26	–	0,13	–
Образовательные возможности	В моем родном городе возможно получить качественное высшее образование	2,73	1,45	3,07	1,56
Возможности трудоустройства	Мне не потребуется много времени, чтобы найти работу в родном городе	2,52	1,21	2,87	1,29
Карьерные возможности	Работа в родном городе предполагает хороший карьерный рост	3,07	1,35	2,57	1,37
Возможности для творчества	Атмосфера моего родного города способствует моему творческому развитию	3,35	1,24	3,18	1,38
Возможности для активного отдыха	В моем родном городе много мест для активного времяпрепровождения (например, открытые роллердромы, скейт-площадки, места для занятия спортом на улице и пр.)	3,51	1,31	3,18	1,36
Возможности для социализации	В родном городе легко найти единомышленников	3,63	1,23	3,15	1,41
Городская среда	В моем родном городе много мест для прогулок (например, благоустроенные исторические улицы, парки, скверы, набережные и пр.)	3,76	1,26	3,43	1,31
Ощущение безопасности	Я удовлетворен(а) уровнем безопасности в родном городе	3,37	1,10	3,39	1,13
Экология	В моем родном городе неудовлетворительная экологическая обстановка	2,95	1,35	3,05	1,36

Примечание: * – среднееквадратическое отклонение.

на актуальность проблемы привлекательности родного города для более возрастной молодежи.

2.2. Описание используемых методов

Для определения влияния различных факторов на желание остаться в родном городе была создана бинарная переменная о статусе проживания в родном городе, которая принимает значение 1 в случае, если респондент проживает в родном городе и желает в нем остаться, и 0 в случае, если респондент не проживает в родном городе или проживает в нем, но желает переехать. Переменные, использованные для операционализации рассматриваемых драйверов желания остаться в родном городе, соответствующие формулировки вопросов анкеты, среднее значение и среднеквадратическое отклонение приведены в табл. 1. Все конструкты, за исключением статуса проживания в родном городе, были измерены с использованием пятиступенчатой шкалы Лайкерта.

Поскольку понятие «комфортная городская среда» включает множество факторов и одним из главных ее показателей является комфорт пешего передвижения по городу [49], для операционализации качества городской среды был задан вопрос о благоустроенности улиц и других объектов городской инфраструктуры для прогулок. Респонденты в целом оценивают выше среднее качество городской среды (3,76), безопасность (3,37), а также возможности для социализации (3,63), активного отдыха (3,51), творчества (3,35) и построения карьеры (3,07) в родном городе. Оценку ниже среднего получили возможности для трудоустройства (2,52), получения качественного образования (2,73) и экологическая обстановка (2,95).

Для оценки потенциальных проблем при моделировании был проведен корреляционный анализ. Среднее значение коэффициента корреляции Пирсона по модулю между рассматриваемыми характеристиками родного города составило 0,38. Наибольшее значение коэффициента – 0,78 – наблюдается между возможностями для активного отдыха и городской средой, наименьшее – 0,06 – между карьерными возможностями и экологической обстановкой, из чего можно сделать вывод о достаточно сильной взаимосвязи между потребностями в активном отдыхе и комфортной городской среде. Большинство характеристик в умеренной степени взаимосвязаны, имея коэффициент корреляции в районе 0,5, что свидетельствует о низкой вероятности возникновения проблемы мультиколлинеарности при регрессионном и факторном моделировании.

Пробит-регрессия

Для оценки влияния рассматриваемых характеристик на желание остаться в родном городе использовался регрессионный анализ. Учитывая бинарную структуру зависимой переменной, была выбрана пробит-модель, оценивающая вероятность принятия зависимой переменной значения «1» при заданных значениях регрессоров. Регрессионное моделирование позволяет оценить значимость и силу влияния рассматриваемых характеристик на зависимую переменную. В его рамках были построены две модели: для групп молодежи 14–19 лет и 20–26 лет. Для возможности интерпретации влияния регрессоров был произведен расчет предельных эффектов.

Исследовательский факторный анализ и последующее регрессионное моделирование

Данный аналитический метод применяется для изучения взаимосвязей между переменными и структурирования наборов данных. Факторный анализ позволяет группировать переменные на основе их взаимосвязи, после чего регрессионное моделирование позволяет определить статистическую значимость и силу влияния выявленных факторов на желание остаться в родном городе. Его использование в данном исследовании обусловлено задачей определения влияния многосоставных факторов профессиональных возможностей, возможностей для досуга и творчества и качества городской среды.

3. Результаты

Регрессионный анализ

Анализ влияния рассматриваемых факторов на желание остаться в родном городе с использованием критерия Акаике для выбора оптимальной модели показал, что для обеих возрастных групп молодежи положительно и статистически значимы два фактора: наличие возможностей для построения карьеры и возможностей для творчества (табл. 2). В обоих случаях связь ожидаемо положительная, однако для группы 14–19 лет размеры обоих коэффициентов выше. Предельные эффекты показывают, что повышение уровня положительного восприятия возможностей карьерного роста на 1 по пятибалльной шкале ведет к повышению вероятности остаться в родном городе на 6,7% для первой группы молодежи и на 2,8% для второй; повышение уровня положительного восприятия возможностей для творчества на 1 по пятибалльной шкале приводит к повышению

Таблица 2

**Результаты оценки пробит-регрессии для желания остаться в родном городе
для двух возрастных групп**

Характеристики родного города	Группа 1 (14–19 лет)			Группа 2 (20–24 года)		
	Коэффициент	Предельный эффект	Стандартная ошибка	Коэффициент	Предельный эффект	Стандартная ошибка
Образовательные возможности	0,49***	0,066	0,17	0,09	0,009	0,13
Возможности трудоустройства	0,25	0,034	0,21	0,17	0,017	0,14
Карьерные возможности	0,49**	0,067	0,20	0,28*	0,028	0,14
Возможности для творчества	0,31*	0,042	0,19	0,31**	0,031	0,15
Возможности для активного отдыха	0,06	0,008	0,22	–0,09	–0,009	0,22
Возможности для социализации	0,46**	0,062	0,18	0,18	0,018	0,14
Городская среда	–0,43*	–0,058	0,22	0,05	0,005	0,20
Ощущение безопасности	0,05	0,007	0,17	–0,09	–0,009	0,13
Экология	–0,34**	–0,047	0,14	0,02	0,002	0,11

Примечание: уровень значимости: **** – $p < 0,001$; *** – $p < 0,01$; ** – $p < 0,05$; * – $p < 0,1$.

вероятности остаться в родном городе на 4,2% для первой группы и на 3,1% для второй.

Кроме того, были выявлены статистически значимые коэффициенты для каждой группы по-отдельности. Для 14–19 лет они включили возможности для получения качественного образования (0,49, предельный эффект – 6,6%) и наличие единомышленников (0,46, предельный эффект – 6,2%). Также для данной группы статистически значимыми оказались факторы наличия возможностей для активного отдыха (–0,43) и благоприятной экологической обстановки (–0,34), однако они имеют коэффициенты, обратные ожидаемым. Данный результат может, с одной стороны, свидетельствовать о том, что в модель не были включены другие важные переменные и, таким образом, являться ограничением исследования, с другой – данные факторы могут не быть значимыми при выборе решения о переезде в другой город: респонденты одновременно отмечают наличие возможностей для активного отдыха и неблагоприятную экологическую обстановку и при этом изъявляют желание переехать.

Из всех коэффициентов наибольший размер имеет наличие возможностей для получения качественного образования. Вторым по влиянию оказался фактор наличия единомышленников, что говорит о важности возможностей для социализации как фактора, препятствующего миграции, третьим – возможности для построения

карьеры. Подобный результат говорит о необходимости приоритизации городской молодежной политики на данных направлениях.

Факторный анализ

Исследовательский факторный анализ был проведен с использованием косоугольного вращения (oblique rotation). Выбор данного типа вращения обусловлен корреляцией между рассматриваемыми характеристиками и, следовательно, допустимостью корреляции между рассматриваемыми факторами. Мера Кайзера – Майера – Олкина подтвердила адекватность выборки для анализа (КМО = 0,9, значения КМО для отдельных элементов были больше 0,63, что выше допустимого значения в 0,5).

Выбор числа факторов был произведен на основе критерия Кайзера и графика собственных значений. Два фактора имели собственные значения выше критерия Кайзера, равного 1, и в совокупности объясняли 43,3% вариативности переменных. График собственных значений был неоднозначным и показывал изгибы, оправдывающие выбор одного или двух факторов. Выбор двух факторов был обусловлен и согласованностью критерия Кайзера с графиком собственных значений в пользу двух факторов.

Для анализа внутренней согласованности всех рассматриваемых характеристик в целом и для каждого фактора по-отдельности использовалась альфа Кронбаха. Ее значение для всех

Таблица 3

Результаты исследовательского факторного анализа

Характеристика родного города	Возможности для профессионального и творческого развития	Комфортная городская среда
Карьерные возможности	0,87	-0,06
Образовательные возможности	0,78	0,00
Возможности трудоустройства	0,63	0,06
Возможности для социализации	0,57	0,15
Возможности для творчества	0,47	0,20
Городская среда	-0,03	1,00
Возможности для активного отдыха	0,25	0,64
Экология	-0,12	0,34
Ощущение безопасности	0,18	0,20
Собственные значения	4,23	1,16
Часть дисперсии, %	27,80	18,20
Альфа Кронбаха	83,39	66,61

характеристик составило 0,85, для первого фактора – 0,83, для второго – 0,67, что существенно выше минимального значения согласованности для дальнейшего анализа.

В табл. 3 приведены результаты исследовательского факторного анализа.

Полученные факторы отличаются от предполагавшихся и обозначенных в концептуальной модели. Вместо профессионального развития был получен более общий фактор, включающий возможности как для профессионального развития (получение образования, карьерный рост, возможности для трудоустройства), так и для творчества и социализации (наличие единомышленников, возможности для творчества). Это может объясняться высокой корреляцией между потребностями в профессиональном развитии и досуге. Таким образом, образуется фактор, содержащий возможности как для профессионального, так и для творческого развития. В то же время комфортная городская среда включила возможности для активного отдыха (рис. 2).

Регрессионный анализ выявленных факторов

На основе выявленных факторов были построены модели логистической регрессии для двух возрастных групп, где в качестве зависимой переменной было также использовано желание остаться в родном городе. Результаты регрессионного анализа представлены в табл. 4.

Расчеты регрессии подтвердили положительную связь между рассматриваемыми факторами и желанием остаться в родном городе. Для обеих групп возможности для профессионального и творческого развития имеют поло-

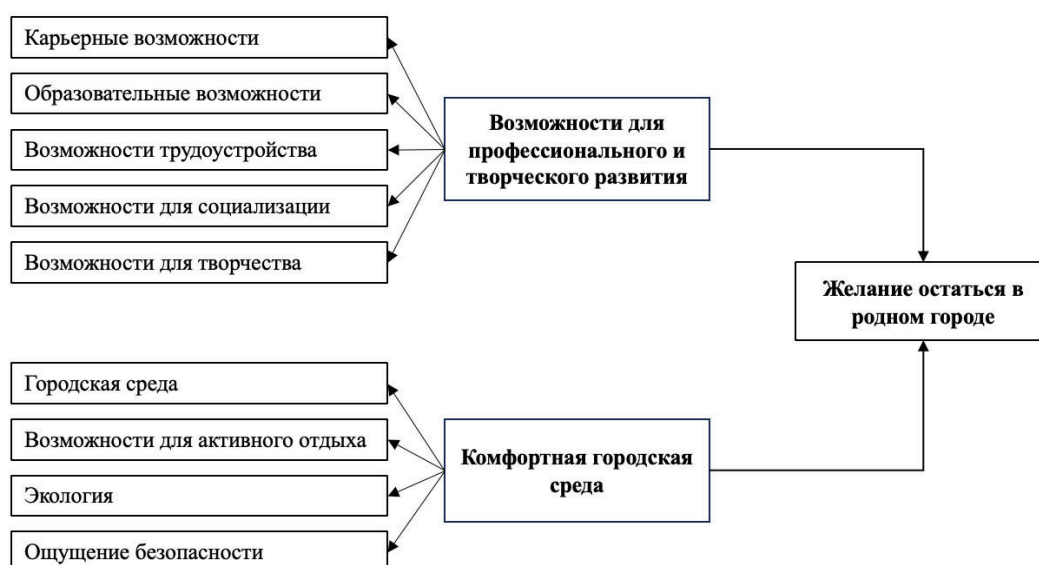


Рис. 2. Выявленные в результате исследовательского факторного анализа факторы, влияющие на желание остаться в родном городе

Таблица 4

Результаты оценки пробит-регрессии для желания остаться в родном городе

Факторы	Группа 1 (14–19 лет)			Группа 2 (20–26 лет)		
	Коэффициент	Предельный эффект	Стандартная ошибка	Коэффициент	Предельный эффект	Стандартная ошибка
Возможности для профессионального и творческого развития	1,46****	0,283	0,23	1,06****	0,165	0,12
Комфортная городская среда	0,19	0,037	0,15	0,27***	0,042	0,10

Примечание: уровень значимости: **** – $p < 0,001$; *** – $p < 0,01$; ** – $p < 0,05$; * – $p < 0,1$.

жительный и статистически значимый коэффициент, однако он существенно выше для первой группы. Предельные эффекты данного фактора показывают, что при изменении восприятия этого фактора на 1 вероятность остаться в родном городе изменяется в среднем на 28,3% для первой группы молодежи и на 16,5% – для второй. При этом комфортная городская среда оказалась значима только для более взрослой группы. Интерпретация предельного эффекта позволяет сделать вывод о том, что изменение восприятия комфортности городской среды на 1 в среднем повышает вероятность остаться в родном городе на 4,2%. Данный результат свидетельствует о том, что улучшения городской среды имеют ограниченное влияние на желание молодежи 14–19 лет переехать в другой город для получения образования, а также профессиональной и творческой самореализации, однако способны повлиять на желание остаться представителей молодежи 20–26 лет, которые не переехали в другой город ранее.

4. Дискуссия и заключение

Данное исследование позволяет выявить различия в оценивании двумя возрастными группами молодежи значимости факторов, препятствующих желанию молодежи эмигрировать из родного города. В ходе эмпирического исследования были выявлены различия как в оценке удовлетворенности рассматриваемыми факторами, так и в силе их влияния на желание остаться в родном городе.

Результаты опроса показали, что респонденты, не уехавшие в другой город после окончания школы, более высоко оценивают возможности получения качественного образования и трудоустройства в родном городе, что может объясняться поступлением в университет и нахождением места работы частью респондентов. В то же время более возрастная группа респондентов менее удовлетворена возможностями

для построения карьеры, творчества, социализации, активного отдыха и качеством городской среды.

Для обеих групп молодежи значимыми драйверами желания остаться в родном городе являются возможности для построения карьеры и творчества, однако первые имеют более высокое влияние на молодежь 14–19 лет, в то время как вторые – на группу 20–26 лет. Положительная взаимосвязь между возрастом молодежи и значимостью возможностей для творчества может объясняться ростом дохода и повышением осознанности в отношении собственных потребностей. Таким образом, расширение спектра таких возможностей для горожан, не принявших решение уехать из города, может иметь положительный эффект на миграционное saldo в городе.

Исследование также показало, что на желание остаться в родном городе для первой группы молодежи оказывает влияние большее количество факторов. К ним относятся возможности для получения качественного образования и социализации. Социальные связи могут работать по принципу домино, когда переезд в другой город одного человека оказывает положительное влияние на желание переехать в этот город его родственников и друзей [12]. Таким образом, развитые социальные связи в родном городе способствуют желанию остаться, но в случае миграции могут положительно влиять на желание других уехать в этом же направлении.

Факторный анализ и последующее регрессионное моделирование показало, что комфортная городская среда повышает привлекательность родного города в глазах молодежи 20–26 лет. Данный результат может быть соотнесен с ростом финансовых возможностей для свободного времяпрепровождения и ростом осознанности в отношении собственных потребностей и характеристик городской среды. Взаимосвязь между возрастом молодежи и значимостью комфортной городской среды как фактора мигра-

ционной привлекательности не изучена в литературе и представляет поле для будущих исследований. Одним из объяснений подобной закономерности может выступать повышение с возрастом осознанности в отношении своих потребностей, а также возможностей и угроз, которые представляет городская среда.

Таким образом, чувствительность разных возрастных групп молодежи к разным факторам привлекательности родного города различается. Результаты настоящего исследования позволяют сделать ряд рекомендаций для городских властей, стремящихся повысить привлекательность города для молодежи. При разработке молодежной политики для представителей 14–19 лет целесообразен фокус на имеющиеся и создающиеся в городе возможности профессионального и творческого развития, а также социализации. Для молодежи в возрасте от 20 до 26 лет фокус также может быть направлен на перспективы карьерной и творческой самореализации в городе. Однако эта группа более чувствительна к факторам комфортной городской среды и, таким образом, имеет потенциал быть вовлеченной в ее развитие. Данные закономерности могут быть также учтены при разработке подходов к коммуникации с молодежью: информация о мероприятиях по благоустройству города с большей вероятностью будет более востребована у молодежи старше 20 лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Флоринская Ю. Ф.** Выпускники школ из малых городов России: образовательные и миграционные стратегии // Проблемы прогнозирования. 2017. № 1.
2. **Карцева М. А., Мкртчян Н. В., Флоринская Ю. Ф.** Межрегиональная миграция молодежи в России и выстраивание жизненных стратегий // Журнал Новой экономической ассоциации. 2021. № 4(52). С. 162–180.
3. Численность и миграция населения Российской Федерации в 2022 году: стат. сб. М.: Росстат, 2023. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13283> (дата обращения: 21.02.2025).
4. **Мкртчян Н. В.** Миграция молодежи из малых городов России // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2017. № 1. С. 225–242.
5. **Бикбаева А. Р., Владимиров Н. А.** Направления и возрастные особенности межрегиональной миграции населения в Российской Федерации в 2000–2010 гг. // Россия: тенденции и перспективы развития. 2021. Т. 16, № 1. С. 684–692.
6. **Кашницкий И. С.** Влияние изменений в правилах учета миграции в 2011 г. на оценку интенсивности миграции молодежи: когортно-компонентный анализ // Демографическое обозрение. 2017. Т. 4, № 1. С. 83–97.
7. **Мкртчян Н. В., Гильманов Р. И.** Крупные города России и их пригороды как центры притяжения внутренних мигрантов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2023. Т. 68, № 1. С. 44–63.
8. **Замятина Н. Ю.** Метод изучения миграций молодежи по данным социальных интернет-сетей: Томский государственный университет как «центр производства и распределения» человеческого капитала (по данным социальной интернет-сети «ВКонтакте») // Региональные исследования. 2012. № 2. С. 5–28.

9. **Benson M., O'Reilly K.** Migration and the search for a better way of life: A critical exploration of lifestyle migration // *The Sociological Review*. 2009. Vol. 57, № 4. P. 608–625.
10. **Lee E. S.** A theory of migration // *Demography*. 1966. Vol. 3, № 1. P. 47–57.
11. **Carling J.** Migration in the age of involuntary immobility: Theoretical reflections and Cape Verdean experiences // *Journal of Ethnic and Migration Studies*. 2002. Vol. 28, № 1. P. 5–42.
12. **Agadjanian V., Nedoluzhko L., Kumskov G.** Eager to Leave? Intentions to Migrate Abroad among Young People in Kyrgyzstan // *International Migration Review*. 2008. Vol. 42. P. 620–651.
13. **Kuhnt J.** Literature review: drivers of migration Why do people leave their homes? Is there an easy answer? A structured overview of migratory determinants // *Discussion Paper*. 2019.
14. **Zamyatina N., Goncharov R.** “Agglomeration of flows”: Case of migration ties between the Arctic and the southern regions of Russia // *Regional Science Policy & Practice*. 2022. Vol. 14, № 1. P. 63–85.
15. **Pittenger D. B.** A Typology of AgeSpecific Net Migration Rate Distributions // *Journal of the American Institute of Planners*. 1974. Vol. 40, № 4. P. 278–283.
16. Рабочая сила, занятость и безработица в России; стат. сб. М.: Росстат, 2022. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rab_sila_2022.pdf (дата обращения: 21.02.2024).
17. Quality of life and the migration of the collegeeducated: A lifecourse approach / R. Whisler, B. Waldorf, G. Mulligan, D. Plane // *Growth and Change*. 2008. Vol. 39, № 1. P. 58–94.
18. **Уханова Ю. В., Жданова А. Э.** Участие молодежи в развитии комфортной городской среды // *Caucasian Science Bridge*. 2022. Т. 5, № 4. С. 136–146.
19. **Флорида Р.** Кто твой город? Креативная экономика и выбор места жительства: пер. с англ. М.: Strelka Press, 2014. 368 с.
20. **Smolina M. G., Koptseva N. P., Sertakova E. A.** Literature review on the urban environment of Krasnoyarsk // *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. 2018. Vol. 10.
21. О молодежной политике в Российской Федерации: Федер. закон от 30.12.2020 2020 № 489-ФЗ // Гарант. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400056192/?ysclid=mnhnbhbf3949881895> (дата обращения: 21.02.2025).
22. **Радченко А. Ф.** Молодежь и ее возрастные границы // *Социология власти*. 2012. № 3.
23. **Arias D. F., Moreno H. A.** Emerging Adulthood in Mexican and Spanish Youth // *Journal of Adolescent Research*. 2007. Vol. 22. P. 476–503.

REFERENCES

1. **Florinskaya Yu. F.** Vypuskniki shkol iz malykh gorodov Rossii: obrazovatel'nye i migratsionnye strategii. Problemy prognozirovaniya. 2017;(1). (In Russ.)
2. **Kartseva M. A., Mkrtchyan N. V., Florinskaya Yu. F.** Mezhhregional'naya migratsiya molodezhi v Rossii i vystraivanie zhiznennykh strategii. Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii. 2021;(4(52)):162–180. (In Russ.)
3. Chislennost' i migratsiya naseleniya Rossiiskoi Federatsii v 2022 godu: stat. sb. M.: Rosstat, 2023. Available at: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13283> (accessed: 21.02.2025).
4. **Mkrtchyan N. V.** Migratsiya molodezhi iz malykh gorodov Rossii. Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny. 2017;(1):225–242. (In Russ.)
5. **Bikbaeva A. R., Vladimirov N. A.** Napravleniya i vozrastnye osobennosti mezhhregional'noi migratsii naseleniya v Rossiiskoi Federatsii v 2000–2010 gg. Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya. 2021;(16(1)):684–692. (In Russ.)
6. **Kashnitskii I. S.** Vliyanie izmenenii v pravilakh ucheta migratsii v 2011 g. na otsenku intensivnosti migratsii molodezhi: kogortno-komponentnyi analiz. Demograficheskoe obozrenie. 2017;(4(1)):83–97. (In Russ.)
7. **Mkrtchyan N. V., Gil'manov R. I.** Krupnye goroda Rossii i ikh prigorody kak tsentry prityazheniya vnutrennikh migrantov. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Nauki o Zemle. 2023;(68(1)):44–63. (In Russ.)
8. **Zamyatina N. Yu.** Metod izucheniya migratsii molodezhi po dannym sotsial'nykh internet-setei: Tomskii gosudarstvennyi universitet kak «tsentr proizvodstva i raspredeleniya» chelovecheskogo kapitala (po dannym sotsial'noi internet-seti «VKontakte»). Regional'nye issledovaniya. 2012;(2):5–28. (In Russ.)
9. **Benson M., O'Reilly K.** Migration and the search for a better way of life: A critical exploration of lifestyle migration. *The Sociological Review*. 2009;(57(4)):608–625.
10. **Lee E. S.** A theory of migration. *Demography*. 1966;(3(1)):47–57.
11. **Carling J.** Migration in the age of involuntary immobility: Theoretical reflections and Cape

- Verdean experiences. *Journal of Ethnic and Migration Studies*. 2002;(28(1)):5–42.
12. **Agadjanian V., Nedoluzhko L., Kumskov G.** Eager to Leave? Intentions to Migrate Abroad among Young People in Kyrgyzstan. *International Migration Review*. 2008;(42):620–651.
13. **Kuhnt J.** Literature review: drivers of migration Why do people leave their homes? Is there an easy answer? A structured overview of migratory determinants. Discussion Paper. 2019.
14. **Zamyatina N., Goncharov R.** “Agglomeration of flows”: Case of migration ties between the Arctic and the southern regions of Russia. *Regional Science Policy & Practice*. 2022;(14(1)):63–85.
15. **Pittenger D. B.** A Typology of Age Specific Net Migration Rate Distributions. *Journal of the American Institute of Planners*. 1974;(40(4)):278–283.
16. Rabochaya sila, zanyatost' i bezrabotitsa v Rossii; stat. sb. M.: Rosstat, 2022. Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rab_sila_2022.pdf (accessed: 21.02.2024).
17. Quality of life and the migration of the college educated: A life course approach / R. Whisler, B. Waldorf, G. Mulligan, D. Plane. *Growth and Change*. 2008;(39(1)):58–94.
18. **Ukhanova Yu. V., Zhdanova A. E.** Uchastie molodezhi v razvitii komfortnoi gorodskoi sredy. *Caucasian Science Bridge*. 2022;(5(4)):136–146. (In Russ.)
19. **Florida R.** Kto tvoi gorod? Kreativnaya ekonomika i vybor mesta zhitel'stva: per. s angl. M.: Strelka Press, 2014. 368 s. (In Russ.)
20. **Smolina M. G., Koptseva N. P., Sertakova E. A.** Literature review on the urban environment of Krasnoyarsk. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. 2018;(10).
21. O molodezhnoi politike v Rossiiskoi Federatsii: Feder. zakon ot 30.12.2020 2020 № 489-FZ. Garant. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400056192/?ysclid=mnhbhbf3949881895> (accessed: 21.02.2025).
22. **Radchenko A. F.** Molodezh' i ee vozrastnye granitsy. *Sotsiologiya vlasti*. 2012;(3).
23. **Arias D. F., Moreno H. A.** Emerging Adulthood in Mexican and Spanish Youth. *Journal of Adolescent Research*. 2007;(22):476–503.

УДК 519.87+332.1

DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-127-137

Олег Игоревич Перекрест

младший научный сотрудник

Институт проблем региональной экономики РАН

Санкт-Петербург, Россия

МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ В КОГНИТИВНОМ МАТРИЧНОМ ФОРМАТЕ ТЕМАТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ПРОСТРАННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ¹

Аннотация. Разрабатывается методика пространственного анализа Арктической зоны Российской Федерации, основанная на применении технологий двумерного сетевого рейтинга. Методологической основой выступает оригинальная локально-линейная схема нелинейного типологического анализа, предназначенная для комплексной оценки систем индикаторов масштабности и структурной значимости. Эмпирическую базу составляют данные по административно-территориальным образованиям Крайнего Севера и приравненным к ним местностям. Результатом работы является реализованный инструментальный для нелинейной типологизации временных состояний объектов региональной статистики и последующего картирования их локальных пространственных характеристик. Особое внимание уделено анализу динамики интегральных индикаторов и их визуализации для целей принятия управленческих решений.

Ключевые слова: региональная экономическая политика, экономико-математическое моделирование, Арктическая зона РФ, когнитивно-матричный подход, сетевой рейтинг.

Для цитирования: Перекрест О. И. Модели формирования и реализации в когнитивном матричном формате тематической экономической политики пространной экономической системы в региональной дифференциации // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2025. № 3(82). С. 127–137. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-127-137.

Oleg I. Perekrest

Junior Researcher

Institute for Regional Economic Studies Russian Academy of Sciences

St. Petersburg, Russia

MODELS FOR FORMATION AND IMPLEMENTATION IN THE COGNITIVE MATRIX FORMAT OF THE THEMATIC ECONOMIC POLICY OF THE SPATIAL ECONOMIC SYSTEM IN REGIONAL DIFFERENTIATION

Abstract. Within the framework of this study, a methodology for spatial analysis of the Arctic zone of the Russian Federation is being developed, based on the use of two-dimensional network rating technologies. The methodological basis is an original locally linear scheme of nonlinear typological analysis, designed for a comprehensive assessment of systems of indicators of scale and structural significance. The empirical base consists of data on the administrative-territorial formations of the Far North and equivalent areas. The result of the work is an implemented toolkit for nonlinear typologization of the temporal states of regional statistical objects and subsequent mapping of their local spatial characteristics. Special attention is paid to the analysis of the dynamics of integral indicators and their visualization for the purposes of managerial decision-making.

Keywords: regional economic policy, economic and mathematical modeling, Arctic zone of the Russian Federation, cognitive matrix approach, network rating.

For citation: Perekrest O. I. Models for formation and implementation in the cognitive matrix format of the thematic economic policy of the spatial economic system in regional differentiation. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya* = Economy of the North-West: problems and prospects of development. 2025;(3(82)):127–137. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-127-137.

¹ В публикации представлены результаты, полученные в рамках темы НИР «Нелинейные типологические контекстные индикаторы как целевые показатели и факторы тематического экономико-математического исследования пространственных экономических систем», FMGS-2025-0004 № Г.Р. 1023032200113-4-5.2.1 государственного задания ИПРЭ РАН.

В статье используются основные понятия, а также введенные ранее определения.

– Пространственная экономическая система в региональной дифференциации (ПЭС) – экономическая система, рассматриваемая в терминах общей теории систем как системный объект, представленный в виде совокупности ее элементов (элементарных объектов), а также отношений между ними (парных или в общем случае n -арных). Каждый объект системы, а также каждое отношение характеризуется набором характеристик (атрибутов). Вид пространства определяется системой отношений, которое оно задает для рассматриваемых объектов [1, стр. 99].

– Региональная экономическая политика [2].

– Когнитивная матрица представления экономической политики [3].

– Экономико-математическая модель (ЭММ), которая представляется как синтез трех моделей [1]:

1) концептуально-аналитическая модель (КАМ) предметной области;

2) метрологический инструментальный информационно-технологической поддержки: формирование данных моделирования (в том числе в формате big data), а также технологии их категоризации и комплексной верификации, включая визуализацию многомерных данных;

3) система математических моделей операций над объектами КАМ, включая технологии преобразования данных big data в формат deer data. Причем последние представляются как

концептуальная модель используемого математического инструментария [1, с. 97].

– Контекстные представления предметной области (КППО) в форме целевой выборки индикаторов (системы контекстных индикаторов), представляющих тематический контекст изучаемой предметной области и имеющих критериальный характер. При этом указанная выборка статистически представительна (репрезентативна) с позиций официальной статистической методологии (ОСМ); адекватна целям и задачам ЭММ – проводится специальная экспертная верификация [1, с. 99].

– Интегральные индикаторы масштабности и региональной значимости (ИИ_М и ИИ_РЗ) [1, с. 100].

– Метод главных компонент (МГК) [4].

– Классификационно-типологическая модель (КТМ) – это система локально-линейных типологических моделей, построенных с помощью МГК на множестве состояний субъектов РФ для каждого выделенного типа [5, с. 99].

Модельный пример – «Арктическая зона» (АЗРФ). В качестве контекстного представления АЗРФ рассматриваются данные Росстата по 27 объектам статистического наблюдения (ОСН) (табл. 1), среди которых пять административных образований, представляющих соответствующие субъекты РФ (позиции 16, 24–27), а также мегарегион (позиция 1), который рассматривается как административно-территориальный контекст Арктической зоны РФ (АЗРФ). Последнее, в частности, позволяет ис-

Таблица 1

Объекты статистического наблюдения, представленные в исследовании

Номер ОСН	Наименование объекта статистического наблюдения	Номер ОСН	Наименование объекта статистического наблюдения
1	Районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности	15	Архангельская область
2	Республика Алтай	16	Ненецкий автономный округ
3	Республика Бурятия	17	Архангельская область без автономного округа
4	Республика Карелия	18	Иркутская область
5	Республика Коми	19	Магаданская область
6	Республика Саха (Якутия)	20	Мурманская область
7	Республика Тыва	21	Сахалинская область
8	Забайкальский край	22	Томская область
9	Камчатский край	23	Тюменская область
10	Красноярский край	24	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
11	Пермский край	25	Ямало-Ненецкий автономный округ
12	Приморский край	26	Тюменская область без автономных округов
13	Хабаровский край	27	Чукотский автономный округ
14	Амурская область		

пользовать в исследовании АЗРФ оценки, получаемые с позиции внешней предметной области «Крайний Север», а также приобрести ряд дополнительных возможностей при формировании информационной базы исследования с помощью официальной статистической информации (ОСИ).

Таким образом, в исследовании рассматривается ПЭС, являющаяся расширенным административно-территориальным контекстом целевой ПЭС АЗРФ.

1. 01. ЭММ АЗРФ

1.1. Концептуальная модель.

Первичная база данных включает 114 статистических показателей, сгруппированных по 17 тематическим категориям (табл. 2) [1, с. 100].

Таблица 2

Тематическая группировка статистических показателей первичной базы данных

Номер группы	Полное наименование категории (группы)	Количество показателей
1	Население (на 1 января)	6
2	Труд (среднее за год)	3
3	Здравоохранение (на конец года)	12
4	Образование (на конец года)	8
5	Жилищные условия населения	14
6	Сельское хозяйство	12
7	Лесозаготовки (лесное хозяйство)	1
8	Рыболовство (тыс. т)	4
9	Добывающие производства. Добыча полезных ископаемых	3
10	Обрабатывающие производства. Производство продукции обрабатывающих производств	12
11	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	2
12	Строительство	5
13	Транспорт	10
14	Потребительский рынок	3
15	Инвестиции, без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами, млн руб.	10
16	Финансовая деятельность организаций	7
17	Охрана окружающей среды	2
Всего		114

Из первичной информационной базы экспертным путем отобраны 34 показателя, доста-

точно адекватно отражающие общий контекст исследования [5].

Далее, согласно основам стратегии комплексного социально-экономического развития страны и региона, последняя должна быть, как правило, ориентирована на повышение качества жизни населения [6], что требует рассмотрения показателей по всем четырем контекстам: физического, материального, интеллектуального и эмоционального аспектов. В частности, в качестве первичных показателей выступают: «Численность педагогических работников государственных и муниципальных общеобразовательных организаций, тыс. чел.»; «Число больничных коек, ед.»; «Объекты интеллектуальной собственности, %»; «Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, тыс. т».

1.2. Метрологическая модель.

Наличие в первичных статистических данных большого количества пропущенных значений существенно повышает значимость этапа их верификации. Для ее проведения используются разработанные алгоритмы комплексной верификации [7, с. 284]. При оценке ее результативности применяется технология оценки панельной валидности временных рядов состояний рассматриваемых объектов статистического наблюдения (ОСН) [1, с. 100]¹. В частности, проведенная верификация позволила существенно повысить ее уровень: с 0,3 до 65,7% (408 валидных состояний ОСН из 621). Правда, в результате проведенной модернизации из 34 первичных показателей пришлось исключить из выборки 10 как существенно снижающих уровень панельной валидности.

Для модернизированной первичной информационной БД были разработаны две системы первичных индикаторов: масштабных (отражающих значимость регионов с общесистемных позиций) и удельных (отражающих значимость субъектов РФ с региональных позиций) [7, с. 286–288].

Совокупность указанных индикаторов выступает как пространство панельных данных – состояний ОСН для выбранного временного ряда [1, табл. 2–3].

1.3. Информационно-аналитическая модель.

Общая модель МГК. Для сформированной системы масштабных и удельных индикаторов строится общая модель МГК [1, стр. 103].

¹ Панельная валидность – показатель, отображающий долю валидных (не пропущенных) значений признака. Состояние объекта является валидным, если для него имеются значения всех показателей в данный момент.

Таблица 3

Первичные масштабные индикаторы для построения моделей АЗРФ

№ п/п	Код индикатора	Наименование масштабного индикатора
1	s_azi01	Региональная доля численности постоянного населения (на 1 января). Все население
2	s_azi02	Региональная доля прибывших мигрантов
3	s_azi03	Региональная доля выбывших мигрантов
4	s_azi04	Региональная доля среднесписочной численности работников организаций (без СМП)
5	s_azi05	Региональная доля среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций (без СМП)
6	s_azi06	Региональная доля численности врачей всех специальностей на конец года
7	s_azi07	Региональная доля числа больничных коек
8	s_azi08	Региональная доля численности педагогических работников государственных и муниципальных общеобразовательных организаций (без вечерних (сменных) общеобразовательных организаций)
9	s_azi09	Региональная доля численности обучающихся государственных и муниципальных общеобразовательных организаций (без вечерних (сменных) общеобразовательных организаций)
10	s_azi10	Региональная доля общей площади жилых помещений, тыс. м ²
11	s_azi11	Региональная доля в строительстве жилых домов, тыс. м ² общей площади жилых помещений
12	s_azi12	Региональная доля оборота розничной торговли, млн руб.
13	s_azi13	Региональная доля инвестиций в основной капитал
14	s_azi14	Региональная доля сальдированного финансового результата (прибыль минус убыток)
15	s_azi15	Региональная доля кредиторской задолженности организаций на конец года; без субъектов малого предпринимательства, всего
16	s_azi16	Региональная доля дебиторской задолженности организаций на конец года; без субъектов малого предпринимательства, всего
17	s_azi17	Региональная доля в общих выбросах загрязняющих атмосферу веществ (тыс. т)
18	s_azi18	Региональная доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ

Базовая классификация [1, табл. 6]. Всего 13 классов, наиболее значимые: 1–4 общим объемом 408 (66%) состояний ОСН.

Тематическая классификация «Масштабность – региональная значимость» (МРЗ). Для каждого выделенного типа в рамках метода главных компонент (МГК) конструируются две локально-линейные модели, описывающие свойства масштабности и структурной значимости [1, с. 104]. На их основе рассчитываются локальные интегральные индикаторы (ИИ) для каждого свойства. Каждый ИИ представляет собой взвешенную сумму всех факторов соответствующей частной модели МГК, где весовые коэффициенты пропорциональны доле объясненной дисперсии каждого фактора. В результате формируются два интегральных индикатора: первый характеризует значимость объекта с общесистемной (федеральной) точки зрения, а второй – с региональной. Применение стандартизированных коэффициентов в модели обеспечивает возможность не только вычисления значений ИИ по исходным данным, но и проведения сравнительного анализа вклада

каждого предиктора в формирование итогового показателя в пределах одного класса.

В частности, в рассматриваемом тематическом примере было построено 18 масштабных (табл. 3) и 8 удельных (табл. 4) индикаторов.

В качестве представителей масштабных индикаторов выступают, например, «Региональная доля численности врачей всех специальностей»; «Региональная доля численности обучающихся», «Региональная доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ».

В качестве удельных индикаторов выступают, например, «Численность обучающихся на одного педагогического работника в регионе»; «Число больничных коек на 10 000 человек населения», «Общая площадь жилых помещений, приходящихся в среднем на одного жителя, м²».

1.4. Задачи снижения размерности.

Для локальных систем критериев проводится выделение групп «однородных» показателей, интерпретируемых как доминантные (стратегические) и приоритетные группы направлений социально-экономического разви-

Таблица 4

Первичные удельные индикаторы для построения моделей АЗРФ

№ п/п	Код индикатора	Удельный индикатор
1	u_azi01	Численность врачей всех специальностей на конец года на 10 000 чел. населения
2	u_azi02	Число больничных коек на 10 000 чел. населения
3	u_azi03	Численность обучающихся на одного педагогического работника
4	u_azi04	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, м ²
5	u_azi05	Доля прибыльных организаций без субъектов малого предпринимательства, % к общему количеству
6	u_azi06	Доля просроченной кредиторской задолженности организаций на конец года; без субъектов малого предпринимательства, % к общей задолженности
7	u_azi07	Доля просроченной дебиторской задолженности организаций на конец года; без субъектов малого предпринимательства, % к общей задолженности
8	u_azi08	Процент обезвреживания атмосферы от вредных выбросов

тия [1, с. 105]. Данная технология применяется в качестве инструмента снижения размерности для локальных систем критериев. В частности, в рамках тематической нелинейной типологизации МРЗ на построенном типологическом пространстве изначально нелинейная задача формирования и реализация экономической политики развития (стратегирования) ПЭС в региональной дифференциации сводятся к множеству локально-линейных [7, с. 282]. Таким образом, в каждом типологическом классе требуется выделить доминантные направления развития и применить соответствующий метод управления для каждого из них, учитывая в том числе общую картину расположения всех типологических классов в рамках построенной системы двумерного картирования МСЗ [1, с. 107–110].

В рассматриваемом примере доминантные направления определяются по значению стандартизированных коэффициентов в соответствии с уровнем их влияния на соответствующую регрессионную модель в своем типологическом классе [1, табл. 7–8].

В общем случае рассматриваются следующие варианты принятия решений по управлению перемещением состояний ОСН в разработанном типологическом пространстве [2]. «Локальная» количественная оценка изменения состояния при перемещении в рамках одного типологического класса. Для этого используются ИИМ и ИИРЗ, рассчитанные для соответствующей локальной модели МГК. «Качественное (макро-) изменение» состояния ОСН при смене текущего типологического класса. При этом оценивается «межтиповое» перемещение и определяется положение региона в новом локальном типологическом классе (рейтинге).

1.5. Задачи визуализации: системы картирования МРЗ.

Данное решение является удобным в том числе для визуализации полученных результатов: метод главных компонент снижает размерность исходной задачи, в результате чего, как правило, получается двумерная типологическая плоскость МРЗ.

В частности, общий двумерный линейный рейтинг формируется на плоскости, где по осям откладываются показатели масштабности и структурной значимости, что позволяет ранжировать состояния ОСН. При этом данные представляются в виде соответствующих координатных карт для ИИ_М и ИИ_РЗ.

В качестве типовых примеров разработанной двумерной системы сетевого картирования на рис. 1–3 приведено макропредставление построенного сетевого рейтинга, включающее расположение центров классов в двумерной системе ИИ_М и ИИ_РЗ [1].

Основная функция системы визуализации заключается в трансформации сложных когнитивных конструкций и многомерных данных в доступные для восприятия и анализа формы. Особую актуальность это приобретает при работе с интегральными индикаторами, агрегирующими множество статистических показателей в компактные содержательные показатели. При этом реализована трехуровневая система визуального представления, каждый уровень которой решает специфические аналитические задачи.

Макроуровень стратегического анализа позволяет выявлять общие закономерности пространственного распределения регионов, кластерные структуры и системные диспропорции. Мезоуровень тактического анализа ориентирован на исследование положения отдельных

регионов, их сравнительных характеристик и поиск референтных объектов. Микроуровень оперативного управления обеспечивает детализированный анализ отдельных показателей и оценку эффективности управленческих воздействий.

Практическая значимость разработанной методики проявляется в следующих аспектах:

- 1) обеспечение доступности сложных аналитических конструкций для различных категорий лиц, принимающих решения;
- 2) возможность оперативной идентификации проблемных зон регионального развития;
- 3) формирование доказательной базы для обоснования управленческих решений.

Таким образом, предлагаемый подход представляет собой развитие классической когнитивно-матричной методологии за счет интеграции современных методов визуализации данных. Такой синтез позволяет не только анализировать сложные процессы регионального развития, но и существенно повышает эффективность управления ими на практике.

2. Когнитивно-матричный формат ЭММ АЗРФ

Разработанная технология опирается на аксиологический подход в управлении [3].

Когнитивно-матричный подход представляет собой методологию стратегического управления пространственными экономическими системами (ПЭС), основанную на аксиологическом (ценностно-ориентированном) анализе и многомерном моделировании. Его ключевая особенность – трансформация абстрактных ценностей развития в конкретные управленческие решения через систему формализованных критериев, интегральных индикаторов и методов визуализации данных. В отличие от традиционных методов регионального управления, данный подход позволяет не только диагностировать текущее состояние экономики, но и выявлять скрытые структурные дисбалансы, предлагая решения для различных типологических групп регионов.

Основу подхода составляет когнитивная матрица экономической политики, в которой последовательно формируются связи между ценностями, целями, проблемами, средствами и результатами [3]. На первом этапе ценности социально-экономического развития (качество жизни, устойчивый рост, экологическая безопасность) формализуются через отбор репрезентативных статистических показателей, прошедших экспертно-статистическую вери-

фикацию. Далее на их основе строятся интегральные индикаторы, выступающие в роли целевых ориентиров. При этом метод главных компонент и локально-линейное моделирование позволяют адаптировать эти индикаторы под специфику различных групп регионов, избегая усредненных и потому малоэффективных решений.

Важнейшим элементом подхода является система двумерного картирования, которая визуализирует соотношение масштабности (ИИ_М) и региональной значимости (ИИ_РЗ) для каждого субъекта. Это не только упрощает сравнительный анализ, но и выявляет ключевые проблемы, например сырьевую зависимость регионов с высоким ИИ_М и низким ИИ_РЗ или недостаточную интеграцию в федеральную экономику у регионов с обратным соотношением.

На основе такой диагностики формируются адресные управленческие воздействия, направленные на балансировку развития. Например, для регионов Арктической зоны это может означать перераспределение доходов от добывающих отраслей в социальную инфраструктуру, тогда как для регионов Центральной России – стимулирование инноваций. Более того, данный подход позволяет ввести балансовый показатель для каждого класса, чтобы оценить отношение показателя масштабности (с точки зрения федеральной значимости региона) к показателю структурной значимости.

Преимущество когнитивно-матричного подхода – в его гибкости и адаптивности. Он позволяет оперативно корректировать модели при изменении внешних условий, а визуализация результатов через двумерные карты делает их доступными для лиц, принимающих решения. Таким образом, он предлагает не просто инструмент анализа, а комплексную систему поддержки управленческих решений, сочетающую строгость математического моделирования с аксиологической ясностью стратегических целей.

В рассматриваемом случае указанная схема представляется следующим образом.

А. Ценности. В форме критериев – контекстное представление предметной области: набор первичных статистических показателей – первичных критериев.

Б. Цели. Функции от критериев контекстного представления (дифференцированно относительно типа региона) – ИИ_МРЗ.

В. Проблемы. Препятствия для достижения поставленной цели (целей). Например, балансовое соотношение масштабности и региональной значимости (для каждого типа региона) с ис-

пользованием системы двумерного картирования сетевого рейтинга.

Г. Средства (решения). В рамках локальной линейной модели для рассматриваемой типологической группы регионов с использованием системы двумерного картирования сетевого рейтинга.

Д. Результат. Полученные двумерные ИИ_МРЗ – карты, с помощью которых принимаются управленческие решения для каждого из рассматриваемых состояний ОСН.

3. Модельные примеры [1, с. 106–109]

3.1. Классы 8, 10. Внутрикласовые перемещения.

Указанные классы (рис. 1), в сравнении с другими, занимают отдельное место и представляют положения состояний АЗРФ:

класс 10 (рис. 2): 2002–2006 гг.; 2017 г.;

класс 8 (рис. 3): 2007–2015 гг.; 2018–2022 гг. Представляет состояния АЗРФ за последние 15 лет и находится в зоне низкого значения ИИРЗ.

Уровень ИИМ наиболее высок среди всех выделенных классов.

Межгрупповые перемещения. 2017 г. – качественный (макро-) переход АЗРФ 8→10 при неизменном ИИМ. Региональная значимость относительно повысилась.

2018 г. – обратный переход в класс 8 (снижение ИИРЗ до прежнего уровня).

Классы 8 и 10 (рис. 1) занимают обособленное положение на шкале масштабности в интервале $4 < \sigma < 7$, что свидетельствует об их уникальности по сравнению с другими классами. Они соответствуют следующим времен-

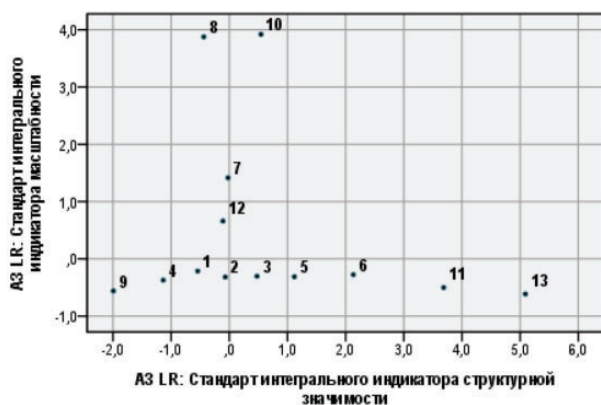


Рис. 1. Макропредставление двумерного сетевого рейтинга

ным периодам состояния Арктической зоны РФ (АЗРФ) в 2002–2022 гг.:

– класс 10: 2002–2006 гг., 2017 г.;

– класс 8: 2007–2015 гг., 2018–2022 гг.

Как видно на рис. 2, класс 8, репрезентирующий состояние АЗРФ на протяжении последних 15 лет, характеризуется низким значением стандарта ($\sigma < 1$) интегрального индикатора региональной значимости (ИИРЗ), что указывает на невысокий уровень развития процессов на региональном уровне. В то же время значение интегрального индикатора масштабности (ИИМ) для данного класса является наиболее высоким среди всех выделенных групп ($3,5 < \sigma$), что закономерно для АЗРФ как единого объекта статистического наблюдения (ОСН).

В 2017 г. зафиксирован качественный переход АЗРФ – макроперемещение из класса 8 в класс 10 (рис. 3). В течение этого периода

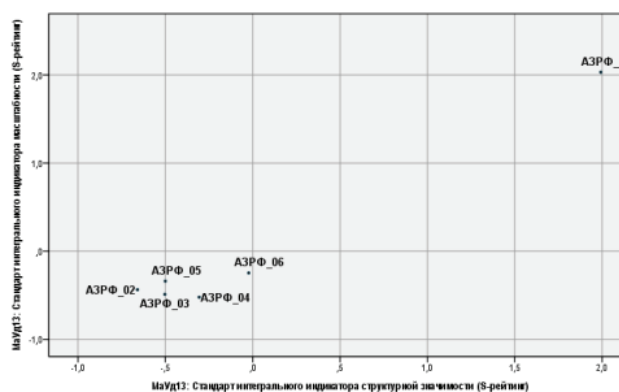


Рис. 2. Локальное представление двумерного сетевого рейтинга. Класс 10

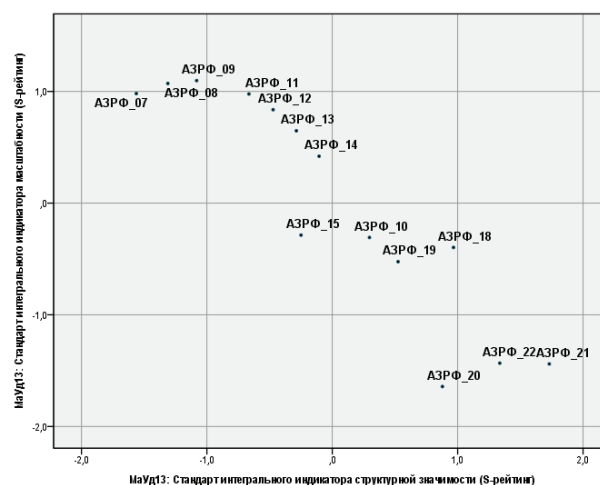


Рис. 3. Локальное представление двумерного сетевого рейтинга. Класс 8

уровень ИИМ сохранился на высоком уровне ($\sigma > 3,5$), тогда как показатель ИИРЗ продемонстрировал рост ($1,2 < \sigma$). Однако уже в 2018 г. наблюдается обратный переход в класс 8, сопровождавшийся снижением ИИРЗ до предыдущих значений ($\sigma < 0$).

3.2. Максимально наполненные классы 1–3.

Класс № 1 (рис. 4) включает такие объекты наблюдения, как Республика Коми, Ямало-Ненецкий автономный округ, Архангельская область (с Ненецким автономным округом и без него), а также Республика Бурятия. Анализ динамики положения Республики Коми на типологической плоскости в период 2015–2022 гг. позволяет выявить устойчивую положительную тенденцию роста ИИРЗ. В противоположность этому для Республики Бурятия четкая тенденция не прослеживается: при общей локализации в пределах одного кластера траектория перемещения точек во времени характеризуется хаотичностью [1, с. 106].

Интерес представляет исследование временных рядов отдельных регионов за рассматриваемый период, их перемещение между классами. Например, Мурманская область (рис. 5–6) представляется за период 2015–2022 гг. следующими классами:

- класс 3: 2015–2019; 2021–2022;
- класс 2: 2020.

В 2019–2020 и 2020–2021 гг. происходит качественный переход региона между классами 2

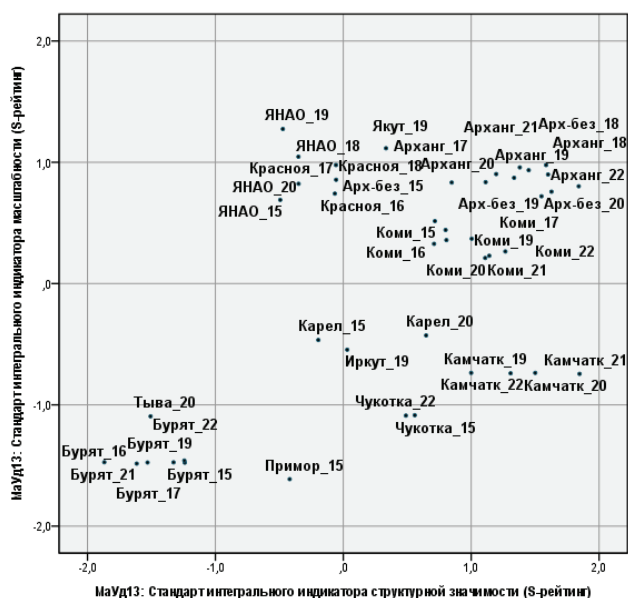


Рис. 4. Локальное представление двумерного сетевого рейтинга. Класс 1

и 3. Из уровня ИИРЗ и ИИМ чуть выше 1,0 в 2020 г. при переходе в класс 3 происходит увеличение ИИРЗ до значения 1,8 при неизменном ИИМ. Таким образом, в 2020 г. увеличивается региональная значимость Мурманской области при сохранении масштабности в федераль-

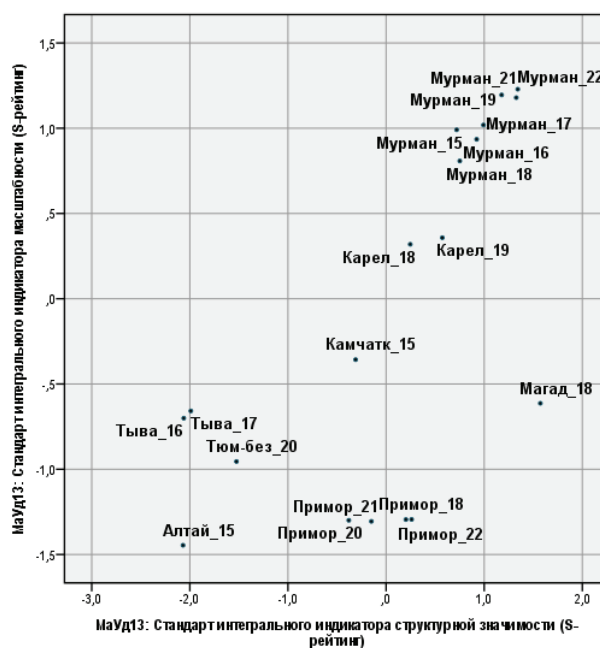


Рис. 5. Локальное представление двумерного сетевого рейтинга. Класс 3

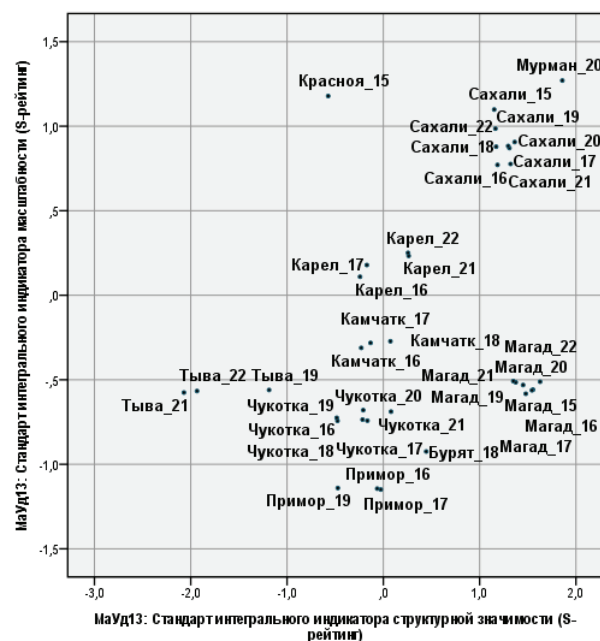


Рис. 6. Локальное представление двумерного сетевого рейтинга. Класс 2

ном значении. Переход из класса 3 в класс 2 в 2020 г. может быть связан и с тем, что снизились темпы строительства, из-за пандемии подрядным организациям не хватало рабочей силы. В классе 2 стандартизированный коэффициент при ИИСЗ «Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, м²» составляет 0,385, в то время как в классе 3 – 0,448.

В 2021 г. происходит обратный переход в класс 3, сопровождающийся снижением уровня ИИРЗ до значений 2019 г., в 2022 г. Мурманская область сохраняет движение в классе 3, практически не изменяя значения ИИРЗ и ИИМ. То есть увеличение ИИРЗ в 2020 г. можно охарактеризовать как скачок. При этом наблюдается тенденция на рост ИИМ и ИИРЗ Мурманской области внутри класса 3 за период с 2015 г.

Магаданская область за период 2015–2022 гг. совершает следующий межклассовый переход (2017–2018 и 2018–2019 гг.):

- класс 2: 2015–2017; 2019–2022;
- класс 3: 2018.

При этом переходе из класса 2 в класс 3 в 2018 г. не сопутствует какое-либо значительное изменение показателей ИИРЗ и ИИМ – регион остается в зоне около 1,5 по значению ИИРЗ и –0,6 по значению ИИМ. Обратный переход в 2019 г. же связан с незначительным увеличением ИИМ региона (поднимается с –0,6 до –0,5) и снижением ИИСЗ (снижается с 1,5 до 1,4). Затем, в период 2019–2022 гг. происходит увеличение ИИСЗ внутри класса до значения 1,6. Для определения причин межклассового перехода следует рассмотреть доминанты каждого из классов. В классе 2 в равной степени в качестве доминант выступают ИИСЗ «Численность обучающихся на одного педагогического работника» и «Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, м²». Определяющей доминантной для класса 3 является ИИСЗ «Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, м²».

Таким образом, можно сделать вывод, что переход в класс 3 и обратно, вероятнее всего, связан с ИИСЗ «Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, м²», который является определяющей доминантной для класса 3. Это подтверждается и данными: объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», в январе – июне 2018 г. составил 4,208 млрд руб., что в сопоставимых ценах на 12,7% выше показателя соответствующего периода предыдущего

года. Жителями построено 25 индивидуальных жилых домов общей площадью 2,5 тыс. м², что составило 135,7% к уровню января – июня 2017 г. [8].

Также следует рассмотреть вопрос балансового соотношения между структурной значимостью отдельного класса регионов и масштабностью (на федеральном уровне). Балансовое отношение вводится как отношение стандартов интегрального индикатора структурной значимости и интегрального индикатора масштабности: $B = C3/M$. При этом следует учесть и квадрант, в котором лежит тот или иной класс: положительное балансовое соотношение может возникать как в первом, так и в третьем квадрантах типологической плоскости.

Значения интегральных индикаторов масштабности и структурной значимости для каждого класса представлены в табл. 5.

Таблица 5

Значения стандартизированных интегральных индикаторов

Но- мер клас- са	Стандарт интегрального индикатора структурной значимости (СЗ)	Стандарт интегрального индикатора масштабности (М)	Балансовое соотношение (Б)
1	–0,5	–0,3	1,8
2	0,0	–0,4	0,0
3	0,5	–0,4	–1,3
4	–1,2	–0,4	3,0
5	1,1	–0,4	–2,8
6	2,1	–0,4	–5,3
7	0,0	1,4	0,0
8	–0,4	3,9	–0,1
9	–2,0	–0,6	3,3
10	0,6	4,0	0,2
11	3,7	–0,5	–7,4
12	–0,1	0,7	–0,1
13	5,1	–0,6	–8,5

В данном случае все интегральные индикаторы стандартизированные, таким образом, значение 0,0 по шкале каждого из индикаторов является средним значением по всей выборке объектов статистического наблюдения. Отдельным вопросом является и поиск оптимального балансового соотношения: каким оно должно быть, где достигается? Должно ли отношение структурной значимости к масштабности стре-

миться к единице? Ведь очевидно, что разные регионы (а значит, и разные классы) выполняют разные задачи с точки зрения федерального уровня.

Введенное балансовое соотношение позволяет количественно оценить диспропорции между внутренним развитием регионов и их вкладом в федеральную экономику. Особенностью данного подхода является необходимость учета расположения классов в различных квадрантах типологической плоскости, что принципиально меняет интерпретацию одинаковых по модулю значений соотношения.

Анализ табл. 5 позволяет выявить несколько характерных групп регионов. Классы с отрицательным балансовым соотношением (3, 5, 6, 8, 11–13) демонстрируют различные модели развития. Особенно показателен класс 13 с $B = -8,5$, где экстремально высокая структурная значимость (5,1) сочетается с отрицательной масштабностью ($-0,6$). Такая ситуация характерна для регионов с развитой социальной инфраструктурой, но ограниченным вкладом в общенациональные экономические показатели. Напротив, класс 10 с $B = 0,2$ представляет противоположный случай – доминирование федеральной значимости ($M = 4,0$) при умеренном внутреннем развитии ($C3 = 0,6$).

Особый интерес представляют классы, расположенные в третьем квадранте (1, 4, 9), где оба показателя отрицательны, но балансовое соотношение положительно. Например, класс 9 с $B = 3,3$ формально показывает высокую структурную значимость, но в абсолютном выражении оба показателя ниже среднего. Это указывает на необходимость комплексной интерпретации результатов с учетом как относительных, так и абсолютных значений индикаторов.

Оптимальное балансовое соотношение существенно варьируется в зависимости от специализации региона. Для ресурсно-экспортных территорий (классы 8, 10 – АЗРФ) целесообразно B в диапазоне 0,1–0,3, что отражает их стратегическую роль в экономике страны. Для промышленно развитых регионов (классы 3, 7 – Тюменская область, Мурманская область, Приморский край) оптимальным может быть $B \approx 1$, показывающий сбалансированность показателей. Социально-ориентированные территории (классы 6, 11, 13) естественным образом демонстрируют высокие отрицательные значения B , что требует разработки специальных механизмов их поддержки.

Особую важность приобретает анализ переходов регионов между квадрантами, что

позволяет своевременно выявлять возникающие диспропорции и корректировать экономическую политику. Предложенная методика создает основу для перехода от усредненного к адресному управлению территориальным развитием с учетом специфики каждого типа регионов.

Заключение

На основании проведенного исследования сформулированы следующие ключевые результаты. Разработанный когнитивно-матричный подход к анализу пространственных экономических систем позволил формализовать ценностные ориентиры регионального развития через систему контекстных индикаторов, построить интегральные показатели масштабности и структурной значимости с использованием метода главных компонент, а также реализовать двумерный сетевой рейтинг для наглядной визуализации динамики регионального развития.

Применительно к Арктической зоне РФ удалось построить классификационно-типологическую модель, выявившую 13 классов регионов, доказать нелинейность системы через локально-линейный характер зависимостей и проанализировать характерные межклассовые переходы, в частности динамику АЗРФ в 2017–2018 гг., демонстрирующую изменение баланса между показателями масштабности и структурной значимости.

Практическая значимость исследования заключается в создании системы двумерного картирования, позволяющей отслеживать развитие регионов в координатах интегральных индикаторов, выявлении ключевых дисбалансов (таких как высокая ресурсная значимость при относительно низком качестве жизни), что служит основой для адресных управленческих решений, а также в разработке инструментария, применимого для формирования стратегий социально-экономического развития других макрорегионов.

Полученные результаты создают прочную методологическую основу для оптимизации распределения бюджетных средств между регионами, оценки эффективности реализуемых программ развития и формирования доказательной базы при принятии управленческих решений. Особую перспективу представляет дальнейшая адаптация подхода для прогнозирования долгосрочных сценариев регионального развития с учетом экологических и инновационных факторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Перекрест О. И.** Технологии сетевого рейтинга для экономико-математических моделей арктической зоны Российской Федерации // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2024. № 2(77). С. 98–110.
2. **Курзнев В. А., Перекрест В. Т.** Контекстный нелинейный типологический анализ как инструмент формирования и реализации региональной экономической политики // Управленческое консультирование. 2024. № 1(181). С. 96–108.
3. **Багдасарян В. Э.** Матрицы общественного сознания. М.: Наше завтра, 2021. 416 с.
4. **Зиновьев А. Ю.** Визуализация многомерных данных // Нелинейный метод главных компонент. URL: <http://pca.narod.ru/ZINANN.htm> (дата обращения: 09.06.2025).
5. Экономико-математическое моделирование сферы занятости и единого рынка труда как пространственной экономической системы / В. А. Курзнев, В. Т. Перекрест, И. В. Перекрест [и др.] // Междисциплинарное исследование процессов трансформации социально-экономического пространства и территориального развития регионов России / науч. ред. акад. РАН В. В. Окрепилов, проф. С. В. Кузнецов. СПб.: ГУАП, 2021. С. 389–465.
6. **Квинт В. Л.** Теоретические основы и методология стратегирования Кузбасса как важнейшего индустриального региона России // Экономика промышленности. 2020. № 13(3). С. 290–299.
7. Экономико-математическое моделирование пространственных экономических систем в парадигме цифровизации экономики и государственного управления / Д. Е. Воронина, В. А. Курзнев, В. Т. Перекрест, И. В. Перекрест // Социально-экономическое развитие регионов / науч. ред. акад. РАН В. В. Окрепилов. М.: Наука, 2024. С. 272–356.
8. Более 4,2 млрд затратили на строительство в Магаданской области за 6 месяцев 2018 // MagadanMedia. URL: <https://magadanmedia.ru/news/719190/> (дата обращения: 09.06.2025).

REFERENCES

1. **Perekrest O. I.** Tekhnologii setevogo reitinga dlya ekonomiko-matematicheskikh modelei arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya*. 2024;(2(77)):98–110. (In Russ.)
2. **Kurzenev V. A., Perekrest V. T.** Kontekstnyi nelineinyi tipologicheskii analiz kak instrument formirovaniya i realizatsii regional'noi ekonomicheskoi politiki. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie*. 2024;(1(181)):96–108. (In Russ.)
3. **Bagdasaryan V. E.** *Matritsy obshchestvennogo soznaniya*. M.: Nashe zavtra, 2021. 416 s. (In Russ.)
4. **Zinov'ev A. Yu.** *Vizualizatsiya mnogomernykh dannykh*. Nelineinyi metod glavnykh komponent. Available at: <http://pca.narod.ru/ZINANN.htm> (accessed: 09.06.2025).
5. Экономико-математическое моделирование сферы занятости и единого рынка труда как пространственной экономической системы / V. A. Kurzenev, V. T. Perekrest, I. V. Perekrest [i dr.]. *Mezhdistsiplinarnoe issledovanie protsessov transformatsii sotsial'no-ekonomicheskogo prostranstva i territorial'nogo razvitiya regionov Rossii* / nauch. red. akad. RAN V. V. Okrepilov, prof. S. V. Kuznetsov. SPb.: GUAP, 2021:389–465. (In Russ.)
6. **Kvint V. L.** *Teoreticheskie osnovy i metodologiya strategirovaniya Kuzbassa kak vazhneishego industrial'nogo regiona Rossii*. *Ekonomika promyshlennosti*. 2020;(13(3)):290–299. (In Russ.)
7. Экономико-математическое моделирование пространственных экономических систем в парадигме цифровизации экономики и государственного управления / D. E. Voronina, V. A. Kurzenev, V. T. Perekrest, I. V. Perekrest. *Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie regionov* / nauch. red. akad. RAN V. V. Okrepilov. M.: Nauka, 2024:272–356. (In Russ.)
8. Более 4,2 млрд затратили на строительство в Магаданской области за 6 месяцев 2018. *MagadanMedia*. Available at: <https://magadanmedia.ru/news/719190/> (accessed: 09.06.2025).

Алексей Дмитриевич Шматко

доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАО
Институт проблем региональной экономики РАН
Санкт-Петербург, Россия

**ОБ ИЗДАНИИ МОНОГРАФИИ ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ Д. В. МУХИ
«ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО
НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ»**

Аннотация. Статья представляет собой рецензию на монографию кандидата экономических наук, доцента, директора Института экономики Национальной академии наук Республики Беларусь Дениса Викторовича Мухи «Инвестиционная политика в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития». Оцениваются актуальность и результаты исследования теоретико-методологических основ инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития Республики Беларусь, выполненного в Институте экономики Национальной академии наук Беларуси.

Ключевые слова: инвестиционная политика, инновационное развитие, научно-технологическое развитие, монография.

Для цитирования: Шматко А. Д. Об издании монографии директора Института экономики Национальной академии наук Беларуси Д. В. Мухи «Инвестиционная политика в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития» // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2025. № 3(82). С. 138–140. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-138-140.

.....

Alexey D. Shmatko

Grand PhD in Economic Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Education
Institute for Regional Economic Studies Russian Academy of Sciences
St. Petersburg, Russia

**ON THE PUBLICATION OF THE MONOGRAPH BY D. V. MUKHA,
DIRECTOR OF THE INSTITUTE OF ECONOMICS OF THE NATIONAL
ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS, "INVESTMENT POLICY
IN THE INTERESTS OF SUSTAINABLE SCIENTIFIC, TECHNOLOGICAL,
AND INNOVATIVE DEVELOPMENT"**

Abstract. The article is a review of the monograph "Investment Policy for Sustainable Scientific, Technological, and Innovative Development" by Denis Viktorovich Mukha, PhD in Economic Sciences, Associate Professor, and Director of the Institute of Economics of the National Academy of Sciences of the Republic of Belarus. The article explores the relevance and findings of the research on the theoretical and methodological foundations of investment policy for sustainable scientific, technological, and innovative development in the Republic of Belarus, conducted at the Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Belarus.

Keywords: investment policy, innovative development, scientific and technological development, monograph.

For citation: Shmatko A. D. On the publication of the monograph by D. V. Mukha, Director of the Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Belarus, "Investment policy in the interests of sustainable scientific, technological, and innovative development". *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya* = *Economy of the North-West: problems and prospects of development*. 2025;(3(82)):138–140. DOI: 10.52897/2411-4588-2025-3-138-140.

.....

В монографии «Инвестиционная политика в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития» исследуются и развиваются теоретико-методологические основы инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития Республики Беларусь и других государств.

Актуальность темы определяется «глобальными вызовами», которые на современном этапе общественного развития требуют новых подходов в разработке и реализации эффективной инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического развития стран. Представленная в издании инвестиционная политика позволит макроэкономическим системам



эффективно использовать потенциал новейших перспективных технологий в физической, цифровой, биологической и других областях.

Содержание монографии «Инвестиционная политика в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития» включает введение, пять глав, пять приложений, заключение и список использованных источников. По каждому разделу монографии сделан обоснованный вывод и представлены предложения.

В первой главе «Теоретические и методологические основы инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития стран» разработаны «основные характеристики и оригинальные определения», такие как:

- инвестиция как добросовестное управление капиталом в легальных видах деятельности внутри страны и за границей в целях сохранения и увеличения собственного капитала и содействия устойчивому развитию страны;
- инвестиционная политика в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития стран как использование специального инструментария в сфере инвестиций;

– объект инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития стран на основе анализа национальных и международных классификаций видов экономической деятельности по интенсивности научных исследований и разработок;

– оригинальная классификация видов экономической деятельности по интенсивности научных исследований и разработок в Беларуси на основе подхода ОЭСР и данных Белстата за 2021 г. с использованием 2-го уровня кодов ОКЭД.

Во второй главе «Разработка и реализация инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития стран» представлена система мер и инструментов инвестиционной политики, разработанная на основе методологических и аналитических документов международных организаций и иных источников.

Третья глава «Оценка эффективности инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития стран» посвящена разработке:

– методического подхода к оценке эффективности инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития Беларуси на основе оригинальной системы показателей в рамках семнадцати взаимосвязанных ЦУР;

– методике расчета интегрального индекса эффективности инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития стран на основе статистических данных по 15 показателям в разрезе 78 стран мира;

– экономической модели зависимости интегрального индекса эффективности инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития стран от факторов, характеризующих использование мер и инструментов инвестиционной политики.

Четвертая глава «Разработка и реализация дорожных карт в сфере науки, технологий и инноваций для достижения целей устойчивого развития» посвящена исследованию теоретических и методологических аспектов разработки и реализации дорожных карт НТИ для ЦУР в рамках шести последовательных этапов.

В пятой главе «Совершенствование инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития Республики Беларусь»:

– исследована роль инвестиционной политики в обеспечении устойчивого научно-технологического и инновационного развития Беларуси;

– разработан механизм реализации указанной инвестиционной политики с использованием семи последовательных этапов.

Значительный раздел монографии отведен приложениям, в которых представлены:

– сведения для анализа объекта инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития стран;

– зарубежный опыт использования мер и инструментов инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития стран;

– разработки системы показателей эффективности инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития стран;

– анализ стратегии «умной специализации» Республики Сербия на период 2020–2027 гг. (стратегия 4s) и дорожной карты НТИ для ЦУР в Сербии на период 2021–2022 гг.;

– анализ преференциальных режимов инвестирования в Республике Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Муха Д., Тетеринец Т. Современная экономическая наука и ее роль в развитии национальной экономики // Наука и инновации. 2025. № 1(5). С. 43–48.
2. Муха Д. В. Алгоритм реализации инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического инновационного развития Беларуси // Вестник института экономики НАН Беларуси: сб. науч. ст. Минск: РУП «Издательский дом „Белорусская наука“», 2025. С. 7–14.
3. Муха Д. В. Эффективность реализации инвестиционной политики в интересах устойчивого развития // Вестник Института экономики НАН Беларуси: сб. науч. ст. / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики. 2023. Вып. 6. С. 9–18.

Монография в полной мере соответствует правилам оформления. Информация, представленная в рецензируемом издании, структурирована и логично изложена, аналитические материалы сопровождаются подробной статистической информацией.

Автором проведен широкий обзор информационных источников по теме рецензируемого издания: проанализировано более четырехсот официальных документов, исследовательских работ и иных источников, которые стали важной составляющей в процессе исследования теоретико-методологических основ инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития Республики Беларусь и других государств.

Монография Дениса Викторовича Мухи отражает научные взгляды на современное состояние проблемы, отличается практической направленностью и научной новизной, заключающейся в разработке теоретико-методологической базы и практических подходов, необходимых для формирования и реализации эффективной инвестиционной политики в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития стран.

REFERENCES

1. Mukha D., Teterinets T. Sovremennaya ekonomicheskaya nauka i ee rol' v razvitii natsional'noi ekonomiki. Nauka i innovatsii. 2025;(1(5)):43–48. (In Russ.)
2. Mukha D. V. Algoritm realizatsii investitsionnoi politiki v interesakh ustoichivogo nauchno-tekhnologicheskogo innovatsionnogo razvitiya Belarusi. Vestnik instituta ekonomiki NAN Belarusi: sb. nauch. st. Minsk: RUP «Izdatel'skii dom „Belorusskaya nauka“», 2025:7–14. (In Russ.)
3. Mukha D. V. Effektivnost' realizatsii investitsionnoi politiki v interesakh ustoichivogo razvitiya. Vestnik Instituta ekonomiki NAN Belarusi: sb. nauch. st. / Nats. akad. nauk Belarusi, In-t ekonomiki. 2023;(6):9–18. (In Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Абраменко Мария Леонидовна	студент Высшей школы менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета abramenkomaria142@gmail.com	Голубева Анастасия Алексеевна	кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления Высшей школы менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета golubeva@gsom.spbu.ru
Андросенко Наталья Витальевна	кандидат экономических наук, доцент кафедры проектного менеджмента и управления качеством, начальник управления по развитию молодежных научных исследований Санкт-Петербургского государственного экономического университета natulina2007@mail.ru	Горбашко Елена Анатольевна	доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе, заведующий кафедрой проектного менеджмента и управления качеством Санкт-Петербургского государственного экономического университета gorbashko.e@unecon.ru
Андрусенко Валерия Юрьевна	управляющий директор Банк ВТБ (ПАО) v.andrusenko@vtb.education	Гресь Роберт Андреевич	научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН Robert.a.gres@gmail.com
Гагулина Наталья Львовна	доктор экономических наук, доцент, главный научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН Nata_C@bk.ru	Двас Григорий Викторович	доктор экономических наук, профессор, ректор Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина greg@dvas.ru
Гиенко Геннадий Викторович	кандидат экономических наук, заведующий кафедрой экономики, управления производством и государственного и муниципального управления Института экономики и права Петрозаводского государственного университета gienko@petrsu.ru	Дьяков Максим Юрьевич	кандидат экономических наук, старший научный сотрудник лаборатории эколого-экономических исследований Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН maxus800@mail.ru
Гиленко Евгений Валерьевич	кандидат экономических наук, доцент, доцент Высшей школы менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета e.gilenko@gsom.spbu.ru	Замятина Маргарита Федоровна	доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории комплексного исследования социального и эколого-экономического развития регионов Института проблем региональной экономики РАН rita.zamyatina@yandex.ru
Голубев Валерий Сергеевич	аспирант кафедры менеджмента и систем качества Санкт-Петербургского государственного университета ЛЭТИ им. В. И. Ульянова (Ленина) 9513817@gmail.com	Колбина Анастасия Денисовна	ассистент кафедры проектного менеджмента и управления качеством, начальник отдела организации конкурсов и олимпиад обучающихся Санкт-Петербургского государственного экономического университета adkolbinaa@gmail.com

Косухина Мария Александровна	кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и систем качества Санкт-Петербургского государственного университета ЛЭТИ им. В. И. Ульянова (Ленина) makosyhina@etu.ru	Старшов Егор Дмитриевич	ассистент кафедры государственного и муниципального управления, эксперт Центра устойчивого развития территорий Высшей школы менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета estardf@gmail.com
Кузнецов Егор Сергеевич	менеджер Центра устойчивого развития территорий Высшей школы менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета st089433@gsom.spbu.ru	Хильченко Павел Александрович	научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН hilchenko.pa@tkgse.ru
Кузьмина Светлана Николаевна	доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и систем качества Санкт-Петербургского государственного университета ЛЭТИ им. В. И. Ульянова (Ленина) snkuzmina@etu.ru	Шматко Алексей Дмитриевич	доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАО, директор Института проблем региональной экономики РАН info@iresras.ru
Леонтьева Анна Николаевна	кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН an.leontieva@mail.ru		
Морошкина Марина Валерьевна	кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института экономики Карельского научного центра Российской академии наук maribel74@mail.ru		
Олифир Денис Игоревич	кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры туризма, гостеприимства и сферы обслуживания Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина denis-olifir@yandex.ru		
Перекрест Олег Игоревич	младший научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН perekrest.oleg@mail.ru		
Песоцкий Андрей Алексеевич	кандидат экономических наук, доцент, научный сотрудник лаборатории комплексного исследования пространственного развития регионов Института проблем региональной экономики РАН andrey.pesotskiy@gmail.com		

Требования к порядку представления рукописей для публикации в журнале «ЭКОНОМИКА СЕВЕРО-ЗАПАДА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»

Все направляемые для публикации в журнале авторские материалы должны быть оформлены в соответствии с указанными далее требованиями.

Статьи следует представлять в редакцию в напечатанном виде (в 2-х экземплярах) с приложением электронного носителя или присылать на электронный адрес: info@iresras.ru.

Материал на бумажном носителе должен строго соответствовать информации на электронном носителе. В случае обнаружения расхождений редакция будет ориентироваться на электронный вариант материала.

1. Редакция научного журнала (далее – редакция) принимает к рассмотрению только не опубликованные ранее рукописи, соответствующие тематической направленности журнала и критериям научного качества, представляющие интерес для широкого круга читателей.

2. Статья должна быть написана на хорошем русском или английском языке. Объем рукописи не должен превышать одного авторского листа (40 000 знаков), или 22–23 машинописных страниц. Распечатка статьи должна быть подписана всеми авторами с указанием даты ее отправки.

3. При оформлении рукописи необходимо придерживаться следующей структуры информации, представленной на русском и английском языках:

– фамилия, имя и отчество автора(ов); ученая степень, ученое звание, почетное звание (если имеются); должность, место работы; название организации; контактная информация: e-mail, город, страна проживания, контактные телефоны для связи с редакцией журнала;

– заглавие статьи;

– аннотация (100–150 слов);

– ключевые слова (8–12 слов).

4. В конце статьи размещается библиографический список на русском и на английском языках.

5. Рукописи проходят научное и литературное редактирование.

Технические требования к оформлению

Текстовый материал должен быть набран в Microsoft Office Word, шрифт основного текста – Times New Roman, размер шрифта – 12, межстрочный интервал – полуторный, выравнивание по ширине; параметры страницы: верхнее поле – 2,5 см, нижнее поле – 2,5 см, левое – 2 см, правое – 2 см. Страницы должны быть пронумерованы.

Формулы необходимо набирать в формульных редакторах Mathtype или Equation; знаки препинания (точки, запятые) в конце формулы набираются, не выходя из программы.

Абзацы отделяются друг от друга одним нажатием на клавишу «Enter».

Недопустимо использовать принудительные переносы.

Материал статьи – текст, включая аннотацию, ключевые слова на русском и английском языках, рисунки, таблицы оформляются в одном файле.

Графические материалы (рисунки, схемы, иллюстрации) должны иметь подрисуночные подписи, обязательную ссылку.

Векторные рисунки должны быть представлены в векторных программах: Visio; Coreldraw (сохранить в более низкой версии не выше 15); Excel; Word; AdobeIllustrator; Mathcad; AutoCad (*.dxf); Компас; Matlab.

Фотографии и растровые – в формате *.tif, *.png с максимальным разрешением (не менее 300 pixels/inch при размере не менее 12 × 12 см).

При подготовке графических материалов и таблиц необходимо учитывать, что журнал черно-белый, поэтому не следует применять заливки цветом.

Условные обозначения, приведенные на рисунках, необходимо пояснять в основном или подрисуночных текстах.

Таблицы должны иметь последовательные порядковые номера и заголовки, ссылки в тексте.

Единицы измерений и буквенные обозначения физических величин должны отвечать требованиям ГОСТ 8.417-2002 «ГСИ. Единицы величин».

Список литературы составляется по порядку ссылок в тексте в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Рукописи, не соответствующие указанным требованиям, не рассматриваются.

Автор несет полную ответственность за точность и достоверность данных, приведенных в рукописи статьи, присылаемой в редакцию журнала.