DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1 ISSN 2308-8877

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ XXI ВЕКА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

2022 г. № 1 (56)

(Volume 10, issue 1)

Учредитель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» (ВГЛТУ)

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.
Свидетельство ПИ № ФС 77 – 79357 *от 16.10.2020 года (ранее ПИ № ФС 77 - 66379 от 14.07.2016 г. и ПИ № ФС 77-54416 от 10.06.2013 г.).*

Материалы настоящего издания могут быть воспроизведены только с письменного разрешения редакционной коллегии.

Научный журнал публикует статьи по экономическим наукам (08.00.05).

Издание включено в Перечень ВАК РФ, Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Издание реферируется в ВИНИТИ РАН. Включено в «Ulrich's Periodicals directory».

Компьютерная верстка:
И.И. Шанин

ФГБОУ ВО «ВГЛТУ»
394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 8.
телефон +7 (473) 253-76-51,
факс +7 (473) 253-76-51,
e-mail: anni_vgltu@mail.ru
http://www.annivgltu.ru
© ФГБОУ ВО «ВГЛТУ», 2021

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1 ISSN 2308-8877

CURRENT DIRECTIONS OF SCIENTIFIC RESEARCH OF THE XXI CENTURY: THEORY AND PRACTICE

No. 1 (56)

(Volume 10, issue 1)

Founder – Federal State Budget Educational
Institution of Higher Education «Voronezh State University of Forestry and Technologies Named after G.F. Morozov» (VSUFT)

The publication is registered by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Media.
Certificate PI No. FS 77 - 79357.

The materials of this publication can be reproduced only with the written permission of the editorial board.

The scientific journal publishes articles on economic sciences (08.00.05).

The publication is included in the VAK RF, Russian Science Citation Index. The publication is reviewed at VINITI RAS. Included in «Ulrich's Periodicals directory».

Computer layout:
I.I. Shanin

FSBEI HE «VSUFT»
394087, Voronezh, 8, Timiryazeva Str.
phone +7 (473) 253-76-51,
fax +7 (473) 253-76-51,
e-mail: anni_vgltu@mail.ru
http://www.annivgltu.ru
© FSBEI HE «VSUFT», 2021

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор:

Бугаков Владимир Михайлович – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и экономики предпринимательства, Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова (ВГЛТУ). ***Россия, Воронеж.***

Заместитель главного редактора:

Морковина Светлана Сергеевна – доктор экономических наук, профессор, проректор по науке и инновациям, зав. кафедрой менеджмента и экономики предпринимательства, Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова (ВГЛТУ). ***Россия, Воронеж.***

Члены редакционной коллегии:

Безрукова Татьяна Львовна - доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой экономики и финансов, Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова (ВГЛТУ). ***Россия, Воронеж.***

Алиев Тарбиз Насиб Оглы - доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом Института Экономики НАН Азербайджана. ***Азербайджанская Республика, город Баку.***

Вертакова Юлия Владимировна - доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и информационных технологий Курского филиала Финуниверситета при Правительстве РФ. ***Россия, Курск.***

Мкртчян Вардан Суренович **–** доктор технических наук, профессор, Университет управления, информационной науки и технологии. ***Сидней, Австралия.***

Вовченко Наталья Геннадьевна - доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансов, Ростовский государственный экономический университет (РГЭУ РИНХ). ***Россия, Ростов-на-Дону.***

Байнев Валерий Федорович - доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой инноватики и предпринимательской деятельности. Белорусский государственный университет. ***Республика Беларусь, г. Минск.***

Колесниченко Елена Александровна - доктор экономических наук, профессор, Заведующий кафедрой кадрового управления, Институт экономики, управления и сервиса, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина (ТГУ имени Г.Р. Державина). ***Россия, Тамбов.***

Кочуров Борис Иванович - доктор географических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, заведующей отделом физической географии и проблем природопользования ИГРАН. ***Россия, Москва.***

Яковенко Наталия Владимировна - доктор географических наук, доцент, главный научный сотрудник НИИ ИТЛК ВГЛТУ, Воронежский государственный лесчотехнический университет имени Г.Ф. Морозова (ВГЛТУ). ***Россия, Воронеж.***

Файзуллоев Машраб Курбоналиевич - доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики предприятий и предпринимательства Российско- Таджикского (Славянского) университета (РТСУ). ***Республика Таджикистан, г.Душанбе.***

Сироткина Наталья Валерьевна - доктор экономических наук, профессор, Заведующий кафедрой цифровой и отраслевой экономики, «Воронежский государственный технический университет» (ВГТУ). ***Россия, Воронеж.***

Парахина Валентина Николаевна - доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента, Северо-Кавказский федеральный университет (СКФУ). ***Россия, Ставрополь.***

Плотников Владимир Александрович - доктор экономических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ***). Санкт-Петербург, Россия.***

Ларионов Валерий Глебович - доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и организации производства, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана). ***Россия, Москва.***

Гыязов Айдарбек Токторович – кандидат экономических наук, доцент кафедры финансы и кредит экономического факультета, Баткенский государственный университет. ***Кыргызстан, Баткенская область, город Баткен.***

Макаров Евгений Иванович - доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой управления социально-экономическими системами и бизнес-процессами, Воронежский филиал Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. ***Россия. Воронеж.***

Терешина Мария Валентиновна - доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры государственной политики и государственного управления, Кубанский государственный университет. ***Россия, Краснодар.***

Ответственный секретарь, научный редактор:

Шанин Игорь Игоревич – член редакционной коллегии, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и финансов, «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» (ВГЛТУ). ***Россия, Воронеж.***

EDITORIAL BOARD

Chief Editor:

Bugakov Vladimir Mikhailovich - Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Management and Business Economics, Voronezh State University of Forestry and Technologies Named after G.F. Morozov (VSUFT). ***Russia, Voronezh.***

Deputy Chief Editor:

Morkovina Svetlana Sergeevna - Doctor of Economics, Professor, Vice-Rector for Science and Innovation, Head. Department of Management and Business Economics, Voronezh State University of Forestry and Technologies Named after G.F. Morozov (VSUFT). ***Russia, Voronezh.***

Members of the editorial board:

Bezrukova Tatyana Lvovna - Doctor of Economics, Professor, Head. Department of Economics and Finance, Voronezh State University of Forestry and Technologies Named after G.F. Morozov (VSUFT). ***Russia, Voronezh.***

Aliyev Tarbiz Nasib Oglu - Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of the Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Azerbaijan. ***Azerbaijan Republic, Baku city.***

Vertakova Yulia Vladimirovna - Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Management and Information Technologies of the Kursk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation. ***Russia, Kursk.***

Mkrtchyan Vardan Surenovich - Doctor of Technical Sciences, Professor, University of Management, Information Science and Technology. ***Sydney, Australia.***

Vovchenko Natalya Gennadievna - Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Finance, Rostov State Economic University (RSEU RINH). ***Russia, Rostov-on-Don.***

Bainev Valeriy Fedorovich - Doctor of Economics, Professor, Head. Department of Innovation and Entrepreneurship. Belarusian State University. ***Republic of Belarus, Minsk.***

Kolesnichenko Elena Aleksandrovna - Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Personnel Management, Institute of Economics, Management and Service, Tambov State University named after G.R. Derzhavin (TSU named after G.R.Derzhavin). ***Russia, Tambov.***

Kochurov Boris Ivanovich - Doctor of Geographical Sciences, Professor, Leading Researcher, Head of the Department of Physical Geography and Environmental Problems of IGRAN. ***Russia Moscow.***

Yakovenko Natalia Vladimirovna - Doctor of Geographical Sciences, Associate Professor, Chief Researcher of the Research Institute of ITLK VSUFT, Voronezh State University of Forestry and Technologies Named after G.F. Morozov (VSUFT). ***Russia, Voronezh.***

Faizulloev Mashrab Kurbonlievich - Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics of Enterprises and Entrepreneurship of the Russian-Tajik (Slavonic) University (RTSU). ***Republic of Tajikistan, Dushanbe.***

Sirotkina Natalya Valerievna - Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Digital and Sectoral Economics, Voronezh State Technical University (VSTU). ***Russia, Voronezh.***

Parakhina Valentina Nikolaevna - Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Management, North Caucasus Federal University (NCFU). ***Russia, Stavropol.***

Plotnikov Vladimir Alexandrovich - Doctor of Economics, Professor, Saint petersburg state university of economics (SPbSEU). ***Saint-Petersburg, Russia.***

Larionov Valery Glebovich - Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics and Organization of Production, Bauman Moscow State Technical University after N.E. Bauman (National research university of technology). ***Russia Moscow.***

Gyyazov Aydarbek Toktorovich - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Finance and Credit of the Faculty of Economics, Batken State University. ***Kyrgyzstan, Batken region, Batken city.***

Makarov Evgeniy Ivanovich - Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Management of Socio-Economic Systems and Business Processes, Voronezh Branch of the Russian Economic University named after G.V. Plekhanov. ***Russia. Voronezh.***

Tereshina Maria Valentinovna - Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of State Policy and Public Administration, Kuban State University. ***Russia, Krasnodar.***

Executive secretary, scientific editor:

Shanin Igor Igorevich - Member of the Editorial Board, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Finance, Voronezh State University of Forestry and Technologies Named after G.F. Morozov (VSUFT). ***Russia, Voronezh.***

СОДЕРЖАНИЕ

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Бугаков В.М., Никонов В.О. Результаты прогнозирования основных показателей инновационного развития региональной экосистемы воронежской области 8

Еремина И.А., Полянин А.В. Инструментарий определения специализации проектной деятельности региона в производственной сфере 34

Куликов А.К., Ефимов М.А., Халбаев Д.Х., Солтанов Ю.С. Экономически обоснованная оптимизация потоковых процессов при организации перевозок на объекты полуострова Крым 57

ИННОВАЦИОННЫЕ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Голутвина В.В., Иванова Е.Ю., Колесниченко Е.А. Перспективы развития процесса предоставления государственных и муниципальных услуг на базе электронной платформы 75

Макрусев В.В., Любкина Е.О. Графоаналитическая модель и механизм формирования интеллектуальной карты терминосистем в сфере государственного управления 89

Нуртдинов И.И., Нуртдинова А.И. Современные подходы применения инструмента лизинга в сфере здравоохранения 105

Сахарова С.М., Авдеева И.Л., Парахина Л.В. Цифровизация публичной политики в системе государственного управления 114

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ

Апенько С.Н., Романенко М.А. Оптимизация подхода к организации субъектов управления проектами и оценки их влияния на успешность проектов предприятий 126

Кретинин А.А., Безрукова Т.Л. Цифровизация управления охраной лесов на базе мониторинга лесных пожаров 139

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: ТОЧКА ЗРЕНИЯ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Безруков Н.О. Абрамов В.И. Государственная поддержка предпринимательства в зарубежных странах и в России в контексте цифровой трансформации экономики 153

Положенцева Ю.С., Тарасова А.В. Управление рисками деловой репутации для устойчивого развития бизнес-организации 171

ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Пешкова Г.Ю. , Бондарь Е.Г. Энергетическое сотрудничество между Россией и Китаем в условиях низкоуглеродной экономики 180

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ РЕШЕНИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ

Лаврикова Н.И. Третьякова Л.А., Азарова Н.А., Свиридов А.С. Векторы когнитивного моделирования в системе стратегического управления инновациями 191

ЭФФЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

Борисов А.Н., Шанин И.И. Развитие подходов по осуществлению инновационной деятельности промышленного предприятия на основе привлечения инвестиций 202

CONTENT

FUNCTIONING AND DEVELOPMENT OF REGIONAL ECONOMY

Bugakov V.M., Nikonov V.O. The results of forecasting the main indicators of innovative development of the regional ecosystem of the Voronezh region 8

Eremina I.A., Polyanin A.V. Tools for determining the specialization of the project activity of the region in the production sphere 34

Kulikov A.V., Efimov M.A., Halbayev J.H., Soltanov Y.S. Economically justified optimization of flow processes in the organization of transportation to the objects of the Crimean peninsula 57

INNOVATION PERSPECTIVE ON THE DEVELOPMENT OF SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS

Golutvina V.V., Ivanova E. Yu., Kolesnichenko E.A. Prospects for the development of the process of providing state and municipal services on the basis of the electronic platform 75

Makrusev V.V., Lyubkina E.O. Graph analytical model and mechanism for the development of an intellectual map of terminological systems in the field of public administration 89

Nurtdinov I.I., Nurtdinova A.I. Modern approaches to use the leasing instrument in the sphere of health care 105

Sakharova S.M., Avdeeva I.L., Parakhina L.V. Digitalization of public policy in public administration 114

MODERN TECHNOLOGIES OF MANAGEMENT

Apenko S.N., Romanenko M.A. Organization of remote workplaces at enterprises during the pandemic: results of an empirical study 126

Cretinin A.A., Bezrukova T.L. Digitalization of forest protection management based on forest fire monitoring 139

ECONOMICS OF ENTREPRENEURSHIP:

THEORY AND PRACTICE POINT OF VIEW

Bezrukov N.O., Abramov V.I. State support for entrepreneurship in foreign countries and in Russia in the context of the digital transformation of the economy 153

Polozhentseca Y.S., Tarasova A.V. Managing business reputation risks for the sustainable development of a business organization 171

ENVIRONMENTAL ECONOMICS

Peshkova G.Yu., Bondar E.G. Energy cooperation between Russia and Chine in a low-carbon economy 180

ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELING IN SOLVING FUNDAMENTAL AND APPLIED PROBLEMS

Lavrikova N.I., Tretyakova L.A., Azarova N.A., Sviridov A.S. Cognitive modeling vectors in the system of strategic innovation management 191

RESEARCH IN THE FIELD OF EFFECTIVE DEVELOPMENT AND EFFICIENCY OF FUNCTIONS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES AND ORGANIZATIONS

Borisov A.N., Shanin I.I. Development of approaches to the implementation of innovative activities of the industrial enterprise on the basis of investment attraction 202

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-8-33

УДК 330.341.4.001.36

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Владимир М. Бугаков[1]
Вадим О. Никонов[1], 8888nike8888@mail.ru, 0000-0002-7380-9180

[1]*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова», ул. Тимирязева, 8, г. Воронеж, 394087, Россия*

Аннотация

Рассмотрены научные работы зарубежных авторов, занимающихся вопросами формирования и проблематики функционирования региональных инновационных экосистем. Выявлено, что, несмотря на существующие в мире многочисленные результаты научных исследований в области развития региональных инновационных экосистем, полного и подробного комплекса необходимых условий для обеспечения высокой развитости и успешности региональной инновационной экосистемы до сих пор не разработано. Предложена система из двух групп показателей, включающих в себя показатели развитости и успешности инновационной экосистемы, с помощью которой можно выполнить оценку инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области. Разработана на основании комбинирования метода «структурная модель инновационного развития» и метода «черного ящика» модель инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области, позволяющая описать практически любую региональную экосистему с позиции преобразования входных ресурсных потоков (детерминантов развития) влияющих на процесс инновационного развития в выходные показатели, характеризующие успешность инновационного развития экосистемы исследуемого региона. Описана предлагаемая методика, позволяющая выполнить оценку инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области. Приведена методика прогнозирования, основанная на простом динамическом анализе, методе авторегрессии, а также методе Крамера. Получены регрессионные уравнения для всех исследуемых показателей. Рассчитаны значения исследуемых показателей инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области за период с 2020 по 2023 г. Построена площадная диаграмма, позволившая выявить как положительный рост некоторых показателей, так и отрицательную динамику изменения показателей инновационного развития региональной экосистемы. Выявлена одна из главных проблем, препятствующая развитию региональной экосистемы Воронежской области, заключающаяся в сокращении численности молодых ученых. Выполнен анализ причин, способствующих возникновению этой проблемы. Предложен перечень эффективных мер, способствующих росту численности молодых ученых.

Ключевые слова: инновационное развитие, региональная экосистема, прогнозирование, оценка развития, методика, показатели, меры поддержки, модель инновационного развития,

успешность, развитость, авторегрессионые зависимости, субиндекс.

Конфликт интересов: авторы заявил об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Бугаков В.М., Никонов В.О. Результаты прогнозирования основных показателей инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области / В.М. Бугаков, В.О. Никонов // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10. – № 1 (56). – С. 8–33. – *Библиогр.: с. 28-32 (33 назв.).* – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-8-33.

THE RESULTS OF FORECASTING THE MAIN INDICATORS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE REGIONAL ECOSYSTEM OF THE VORONEZH REGION

Vladimir M. Bugakov[1]
Vadim O. Nikonov[1], 8888nike8888@mail.ru, 0000-0002-7380-9180

[1]*Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Timiryazeva str., 8, Voronezh city, 394087, Russian Federation*

Abstract

The scientific works of foreign authors dealing with the formation and problems of the functioning of regional innovation ecosystems are considered. It was revealed that, despite the numerous results of scientific research in the development of regional innovation ecosystems existing in the world, a complete and detailed set of necessary conditions for ensuring the high development and success of the regional innovation ecosystem has not yet been developed. A system of two groups of indicators is proposed, including indicators of the development and success of the innovation ecosystem, with the help of which it is possible to assess the innovative development of the regional ecosystem of the Voronezh region. A model of innovative development of the regional ecosystem of the Voronezh region was developed on the basis of a combination of the method "structural model of innovative development" and the method of "black box", characterizing the success of the innovative development of the ecosystem of the studied region. The proposed methodology is described, which makes it possible to assess the innovative development of the regional ecosystem of the Voronezh region. A forecasting technique based on simple dynamic analysis, autoregressive method, and Cramer's method is presented. Regression equations are obtained for all the studied indicators. The values of the studied indicators of the innovative development of the regional ecosystem of the Voronezh region were calculated for the period from 2020 to 2023. An area diagram was constructed, which made it possible to identify both a positive growth of some indicators and a negative dynamics of changes in the indicators of innovative development of the regional ecosystem. One of the main problems hindering the development of the regional ecosystem of the Voronezh region, which is to reduce the number of young scientists, has been identified. The analysis of the reasons contributing to the occurrence of this problem is carried out. A list of effective measures to promote the growth of the number of young scientists is proposed.

Keywords: innovative development, regional ecosystem, forecasting, development assessment, methodology, indicators, support measures, model of innovative development, success, development, autoregressive dependencies, subindex.

***Conflict of interest*:** the authors declare(s) no conflict of interest.

***For citation*:** Bugakov V.M., Nikonov V.O. (2022) The results of forecasting the main indicators of innovative development of the regional ecosystem of the Voronezh region. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika* [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice], Vol. 10, No. 1 (56), pp. 8-33 (in Russian). DOI: https://doi.org/ 10.34220/2308-8877-2022-10-1-8-33.

Введение

Ключевыми факторами экономического роста и благосостояния развитых стран в настоящее время выступают процессы создания и развития инновационных услуг и технологий. Эффективное функционирование рассматриваемых инновационных процессов невозможно при отсутствии благоприятной для развития инновационной среды. Одним из важных инструментов, оказывающих влияние на конкурентоспособность организаций в региональных экономиках, а также на уровень развития инновационной деятельности, является инновационная экосистема. За последние годы опубликовано значительное количество научных работ зарубежных авторов, занимающихся вопросами формирования и проблематики функционирования региональных инновационных экосистем.

Pidorycheva I. и др. (2020) в своей работе описывает основные концептуальные положения развития региональных инновационных экосистем. В работе предложена концептуальная модель региональной инновационной экосистемы, учитывающая особенности территориального деления, а также включающая в себя цель региональной экосистемы, входящих в нее субъектов, окружающую среду и систему внешних и внутренних взаимосвязей. Авторами также предлагается для поддержки региональных инновационных экосистем создать специальные координационные центры, в частности, региональные инновационные советы. Это позволит активизировать региональные инновационные инициативы и проекты, а также создать институциональные условия для обеспечения устойчивого инновационного развития регионов [1].

В статье Xiaojing Huang и др. (2020) рассмотрена важность использования высокотехнологичных зон на микроуровне, как платформы для осуществления инновационной деятельности при создании региональной инновационной экосистемы. В процессе выполнения интеллектуального анализа данных по высокотехнологичным зонам, установлена система переменных индексов инновационной экосистемы, включающих в себя вводимые ресурсы, результаты и среду инноваций. Исследование позволило выявить ориентиры для создания инновационных высокотехнологичных зон и расширения их независимых инновационных возможностей [2].

Qiianyu Zhu (2020) в совей научной работе делает акцент при создании экосистемы инновационного и предпринимательского образования на университетах, имеющих огромное

стратегическое значение для национального развития при подготовке интеллектуальных и технически развитых новаторов. К ключевым направлениям при создании таких экосистем автор данного исследования относит: осуществление общего планирования по принципу «сверху-вниз»; создание платформы по совершенствованию глобальной системы курсов инновационного и предпринимательского образования; поощрение обучения инициативных новаторов и предпринимателей с глобальным видением развития [3].

В работе Farinha L. и др. (2020) рассматривается концепция Regional Helix, которая характеризуется тем, что в ее рамках территориальная конкурентоспособность во многом зависит от четырех сторонних отношений между компаниями, государством, университетами, а также гражданским обществом (потребителями). В этой концепции университеты играют ключевую роль в создании плотных экосистем конкурентоспособности в редких региональных средах [4].

Yanzhang Gu и др. (2021) в своей статье на основе выполненного анализа новейших знаний об инновационных экосистемах систематизировали существующие направления их исследования и разработали целевые рекомендации для будущих исследований. К этим направлениям они относят: технологические инновации, платформенную инновационную экосистему, региональное развитие, концептуализацию и теоретизацию инновационной экосистемы, предпринимательство и инновации [5].

Haiyan Yan и др. (2020) в своей работе с позиции системного подхода исследуют открытую инновационную экосистему высшего образования. Ими выявлено положительное влияние такой эко-системы на взаимодействие между промышленностью, правительством, университетами и открытыми инновациями. Кроме этого такая инновационная экосистема способствует усилению интеграции производства, более качественному процессу обучения, повышению эффективности научной деятельности, а также получению дополнительного финансирования [6].

Cristina Chaminade и др. (2020) выполнили на основе анализа различных документов, наблюдений и личных интервью исследование влияния территориально встроенных инновационных экосистем на процесс ускорения преобразований в области устойчивого развития региона. Авторами выявлено, что использование территориального подхода благоприятствует созданию более плотной сети взаимодействий, оказывающих влияние на развитие и распространение знаний, как жизненно важной функции инновационной экосистемы [7].

Malte Jutting (2020) в своей статье на основе выполненного литературного обзора выявил, что существующие инновационные экосистемы отли-чаются друг от друга следующими признаками: задачами на решение которых они направлены; субъектами, входящими в структуру; ролью субъектов в процессе осуществления инновационной деятельности [8].

Joanna Helman (2020) рассмотрела в своем исследовании возможность создания и развития в городе Вроцлав региональной инновационной экосистемы. Анализ всех субъектов, задействованных в инновационной деятельности, показал огромный потенциал для создания инновационной экосистемы. Несмотря на это, для создания единой целостной системы поддержки инноваций для разрозненных субъектов, осуществляющих инновационную деятельность в различных организациях, необходимо совершенствование

инновационных систем, направленное на усиление инновационного потенциала Вроцлава, а также на изменение политики регионального развития [9].

В исследовании Leyla Gamidullaeva и др. (2021) доказали, что разработка и практическая реализация межотраслевой платформы цифровой экосистемы позволит синхронизировать научно-технический прогресс нескольких отраслей, максимальной эффективно использовать синергетический эффект от взаимодействия субъектов экосистемы, а также обеспечить прозрачность и открытость происходящих в нем процессов [10].

Несмотря на существующие в мире многочисленные результаты научных исследований в области развития региональных инновационных экосистем, полного и подробного комплекса необходимых условий для обеспечения высокой развитости и успешности региональной инновационной экосистемы до сих пор не разработано. Основными причинами этого являются индивидуальные особенности функционирования каждой отдельной страны, региона, а также выбор ими для достижения показателей успешности инновационного развития, подходящих только для них подходов управления развитием процессов инновационной деятельности. В этой связи, целью данного исследования является оценка и прогнозирование основных показателей инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области.

Материал и методы исследования

С целью оценки эффективности инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области, предложена система показателей, включающая в себя показатели развитости (также их можно считать детерминантами) и показатели успешности развития региональной экосистемы. Основной при обосновании выбора этих групп показателей, явилось следующее. Так как конечной целью инновационной экосистемы является разработка и коммерциализация инноваций, следовательно, успешность этой экосистемы характеризуется результативностью инновационной деятельности на рассматриваемой территории, проявляющейся в создании и коммерциализации инновационных услуг, продуктов и технологий. Кроме этого, исходя их того, что исследуемая инновационная экосистема включает в себя комплекс субъектов, различные связи между ними, формирующие межорганизационные сети, способствующие ускорению взаимодействия и распространения ин-формации в процессе инновационной деятельности, то в этом случае эффективность инновационной региональной экосистемы Воронежской области может определяться одновременной двумя составляющими. К ним относят наличие в региональной экосистеме субъектов инновационной деятельности, а также их инновационная активность. Так как при отсутствии хотя бы одного из этих составляющих исключается возможность осуществления инновационной деятельности [11].

На основании выше изложенного была составлена структурная схема основных показателей, характеризующих успешность инновационного развития региональной экосистемы (рис. 1). Данные показатели будут использоваться при оценке и прогнозировании развитости и успешности инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области.

На основании этого предлагается в центре модели инновационного развития

региональной экосистемы Воронежской области вместо процессора, входящего в состав модели «черного ящика», разместить инфраструктуру инновационного развития, что позволит наиболее полно отразить все задействованные субъекты в региональной экосистеме, различные связи между ними, которые формируют инновационный процесс внутри экосистемы (рис. 2).

Оценку инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области предлагается осуществлять на основе расчета интегрального показателя «индекса инновационного развития региональной экосистемы». В процессе разработки методики оценки учитывались преимущества существующих методик. Оценка уровня инновационного развития региональной экосистемы выполнялась на основе системы показателей, размещенных в открытом доступе в официальной статистической документации. Выбор оценочных показателей инновационного развития определялся их целесообразностью и достаточностью.

«Индекс инновационного развития региональной экосистемы» представляет собой средневзвешенное значение индексов (K_i) двух входящих в него субиндексов «развитость региональной экосистемы» и «успешности региональной экосистемы». Каждый из двух субиндексов включает в себя набор из семи показателей, характеризующих в первом случае развитость, а во втором случае успешность региональной экосистемы (табл. 1, 2).

Рисунок 1 - Схема показателей, характеризующих инновационное развитие региональной экосистемы

Figure 1 - Scheme of indicators characterizing the innovative development of a regional ecosystem

Источник: собственная композиция авторов

Source: author’s composition

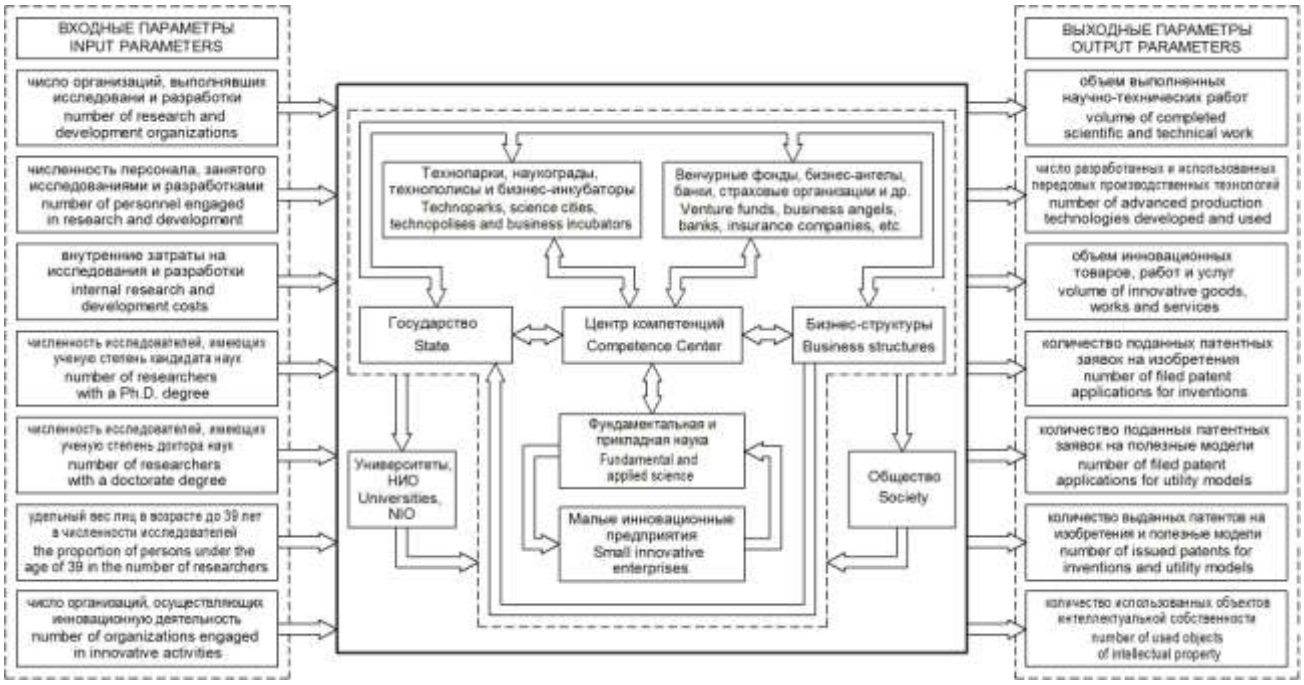


Рисунок 2 - Модель инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области
Figure 2 - Model of innovative development of the regional ecosystem of the Voronezh region
Источник: собственная композиция авторов
Source: author's composition

Таблица 1

Субиндекс, характеризующий развитость региональной экосистемы (IS)

Table 1

Sub-index characterizing the development of a regional ecosystem (IS)

Обозначение показателя Indicator designation	Наименование Name
K_1	Число организаций, выполнявших исследования и разработки, ед. The number of organizations that carried out research and development, units
K_2	Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, чел. The number of personnel engaged in research and development, people
K_3	Внутренние затраты на исследования и разработки, млн. р. Internal costs of research and development, mln. Rub.
K_4	Численность исследователей, имеющих ученую степень кандидата наук, чел. Number of researchers with a Ph.D. degree, people
K_5	Численность исследователей, имеющих ученую степень доктора наук, чел. Number of researchers with a doctorate degree, people
K_6	Удельный вес лиц в возрасте до 39 лет в численности исследователей, % Share of persons under the age of 39 in the number of researchers,%
K_7	Число организаций, осуществляющих инновационную деятельность, ед. The number of organizations engaged in innovative activities, units

Источник: композиция, составленная авторами на основе известных показателей [11, 18-27]
Source: composition compiled by the authors on the basis of known indicators [11, 18-27]

Применение такого комплекса показателей позволит выполнить не только оценку уровня развития региональной экосистемы Воронежской области, но и в результате анализа

установить существующие в экосистеме проблемные вопросы, препятствующие эффективному развитию инновационной деятельности.

Для возможности сравнения показателей друг с другом, выполним нормализацию их значений по следующей формуле [13]:

$$N_{K_i} = \frac{K_i}{K_{\max}}. \quad (1)$$

Таблица 2

Субиндекс, характеризующий успешность региональной экосистемы (IP)

Table 2

Regional ecosystem success sub-index (IP)

Обозначение показателя Indicator designation	Наименование Name
K_8	Объем выполненных научно-технических работ, млн. р. The volume of completed scientific and technical work, mln.
K_9	Число разработанных передовых производственных технологий, ед. The number of developed advanced production technologies, units
K_{10}	Объем инновационных товаров, работ, услуг, тыс. р. Volume of innovative goods, works, services, thousand rubles
K_{11}	Подано патентных заявок на изобретения, ед. Patent applications for inventions have been filed, units
K_{12}	Подано патентных заявок на полезные модели, ед. Patent applications for utility models filed, units
K_{13}	Выдано патентов на изобретения и полезные модели, ед. Issued patents for inventions and utility models, ed.
K_{14}	Количество использованных объектов интеллектуальной собственности, ед. Number of used objects of intellectual property, units

Источник: композиция, составленная авторами на основе известных показателей [11, 18-27]
Source: composition compiled by the authors on the basis of known indicators [11, 18-27]

Значимость каждого отдельно показателя определяется в соответствии с зависимостью:

$$K_i = \frac{1}{K_n}, \quad (2)$$

где K_n – общее количество показателей, включенных в субиндексы развитости *IS* и успешности *IP* исследуемой региональной экосистемы.

Таким образом, субиндекс, характеризующий развитость региональной экосистемы (*IS*) можно представить в следующем виде:

$$IS = K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5 + K_6 + K_7, \quad (3)$$

На основании предлагаемой методики определения субиндекса «развитость региональной экосистемы» можно осуществить сравнительную характеристику развитости различных региональных экосистем.

Аналогично определяется субиндекс, характеризующий успешность региональной экосистемы (*IP*):

$$IP = K_8 + K_9 + K_{10} + K_{11} + K_{12} + K_{13} + K_{14}, \quad (4)$$

Для оценки индекса инновационного развития региональной экосистемы будем использовать следующие данные (табл. 3).

Расчет индекса инновационного развития региональной экосистемы осуществляется путем суммирования взвешенных значений входящих в него субиндексов развитости *IS* и успешности *IP*. Значимость каждого субиндекса определяется их общим количеством в соответствии с простой формулой (1 / *n*). В нашем случае количество субиндексов 2, следовательно, вес каждого составит – 0,5. Кроме этого, в соответствии с разработанной методикой, оптимальным значением коэффициента является такое, которое стремится к единице. То есть, чем больше значение коэффициента стремится к единице, тем выше уровень развития региональной экосистемы.

Сравнение полученных в ходе расчетов значений показателей, характеризующих основные показатели инновационного развития региональной экосистемы будет осуществляться путем построения площадной диаграммы.

Таблица 3

Формирование индекса инновационного развития региональной экосистемы (*IIR*)

Table 3

Formation of the index of innovative development of the regional ecosystem (*IIR*)

Индекс инновационного развития региональной экосистемы *IIR* *IIR* Regional Ecosystem Innovation Index	
IS – субиндекс, характеризующий развитость региональной экосистемы (0,5) *IS* – a sub-index characterizing the development of a regional ecosystem (0.5)	*IP* – субиндекс, характеризующий успешность региональной экосистемы (0,5) *IP* is a sub-index characterizing the success of a regional ecosystem (0.5)

Источник: собственная композиция авторов
Source: author's composition

Каждый луч площадной диаграммы будет характеризовать отдельный показатель развитости и успешности развития региональной экосистемы, а также вклад этого показателя в «индекс инновационного развития региональной экосистемы *IIR*».

На основании того, что все входящие в индекс инновационного развития региональной экосистемы *IIR* показатели отличаются по абсолютным величинам и физическому смыслу, необходимо перед построением площадной диаграммы выполнить процедуру нормализации значений всех показателей. Для этого воспользуемся следующей формулой [14]:

$$n_i = \frac{K_i - K_{i\min}}{K_{i\max} - K_{i\min}}, \quad (5)$$

где n_i – нормализованное значение *i*-го показателя, характеризующего индекс инновационного развития региональной экосистемы $0 \le n_i \le 1$; K_i – фактическое значение *i*-го показателя; K_{max} и K_{min} – максимальное и минимальное значение *i*-го показателя в рассматриваемой выборке.

В данном случае индекс инновационного развития региональной экосистемы будет представлять собой комплексную величину, которая будет соответствовать плоской фигуре, ограниченной лучами, длина которых зависит от значений показателей. Расчет площадей таких диаграмм определяют по следующей формуле:

$$S = \sum_{i=1}^{i} \frac{n_i \cdot n_{i+1} \cdot \sin(360 / i)}{2}, \quad (6)$$

где S – площадь построенной диаграммы; n_i – нормализованное значение i-го показателя, характеризующего индекс инновационного развития региональной экосистемы; i – количество факторов, используемых для построения диаграммы.

Прогнозирование изменения основных показателей инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области, будем осуществлять на основании исходных данных, собранных за предыдущие отчетные периоды функционирования региональной экосистемы Воронежской области. Наибольший интерес представляют методы прогнозирования, которые можно использовать для прогноза развития региональных экосистем по широкой номенклатуре и по ограниченному количеству показателей прогнозирования. В этой связи прогноз основных показателей инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области выполним на основе метода простого динамического анализа и авторегрессионной зависимости [15-17].

Суть метода прогнозирования на основе простого динамического анализа заключается в представлении временного ряда, состоящего из циклических колебаний, тренда, а также сезонных и случайных колебаний. Данный метод применяется в основном для нахождения тренда исследуемого временного ряда. Тренд можно рассматривать как общую направленность основной тенденции изменения значений ряда. При использовании данного метода прогнозируемый показатель (Y), в нашем случае показатель инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области, будет изменяться прямо или обратно пропорционально в одинаковые промежутки рассматриваемого времени. Для этого случая, как и в работе Серова Н. В. [15] для исследования прогнозных показателей инновационного развития (K), воспользуемся известным уравнением регрессии:

$$K_t = a + b \cdot t, \quad (7)$$

где t – номер рассматриваемого периода времени.

Для определения основных параметров, уравнения регрессии (7) будем использовать метод наименьших квадратов. Кроме этого существуют и другие методы определения критериев адекватности, такие как наименьших модулей или минимакса. Используя (формулу 7) можно определить требуемые прогнозные значения инновационного развития, путем подстановки в эту формулу исследуемых значений порядкового номера периода t. Метод авторегрессионной зависимости характеризуется тем, что он позволяет учитывать специфику инновационных процессов развития региональной экосистемы, обладающих присущим им взаимозависимостью, а также инерционностью. Под инерционностью процессов инновационного развития понимают изменение во времени t исследуемых показателей в зависимости от их значений, но в предыдущие периоды времени. При использовании этого метода не учитывается влияние на эти показатели других факторов. То есть значения прогнозируемых показателей инновационного развития за прошлые промежутки или периоды времени рассматриваются в роли факторных признаков. В результате этого, авторегрессионную зависимость, используемую для определения значения прогнозируемого показателя Kt в исследуемый период времени, можно записать в

следующем виде [15-17]:

$$K_t = A_0 + A_1 \cdot K_{t-1} + A_2 \cdot K_{t-2} + \ ... \ + A_k \cdot K_{t-r}, \tag{8}$$

где K_{t-1}-i – значение показателя инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области Y в момент времени (t-i); Ai – i-й коэффициент регрессии.

Использование представленной выше авторегрессионной зависимости дает возможность уже при r = 1 получить необходимые точные прогнозные значения исследуемых показателей инновационного развития. Для прогнозирования исследуемых показателей инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области будет применено измененное уравнение регрессии, в которое вводится период времени t как наиболее важный рассматриваемый фактор [15]. В результате синтеза авторегрессии и простого динамического анализа, используемое для прогнозирования уравнение регрессии примет следующий вид:

$$K_t = A_0 + A_1 \cdot K_{t-1} + A_2 \cdot t, \tag{9}$$

Далее на основе метода наименьших квадратов определим, предварительно преобразовав уравнение (9) в систему из трех уравнений с тремя неизвестными неизвестные коэффициенты регрессии:

$$\begin{cases} j \cdot A_0 + A_1 \cdot \sum K_{t-1} + A_2 \cdot \sum t = \sum K_t \\ A_0 \cdot \sum K_{t-2} + A_1 \cdot \sum \left(K_{t-1}\right)^2 + A_2 \cdot \sum \left(t \cdot K_{t-1}\right) = \sum K_t \cdot K_{t-1}, \\ A_0 \cdot \sum t + A_1 \cdot \sum \left(t \cdot K_{t-1}\right) + A_2 \cdot \sum t^2 = \sum \left(t \cdot K_{t-1}\right) \end{cases} \tag{10}$$

где j – длина ряда динамики исследуемого показателя инновационного развития региональной экосистемы K, уменьшенная на единицу.

С целью оценки адекватности использования уравнения авторегрессионной зависимости для прогнозирования исследуемого показателя, в магистерской диссертации применяется величина среднего относительного линейного отклонения e, расчет которой осуществляется по такой формуле [15-17]:

$$e = \left(\frac{1}{j}\right) \cdot \sum \frac{\left|K_i - K_i^*\right|}{K_i}, \tag{11}$$

где K_i^* – расчетное значение показателя инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области K в рассматриваемый промежуток времени i; Ki – фактическое значение показателя инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области K в рассматриваемый промежуток времени i.

Величину среднего относительного линейного отклонения e в виду своей простоты довольно часто используют для оценки адекватности исследуемых регрессионных зависимостей. В случае если в процессе расчетов значение этой величины $e < 0{,}15$, тогда считается, что полученное уравнение авторегрессии применимо для определения тренда исследуемого временного ряда прогнозируемого показателя развитости или успешности инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области.

Оценка инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области и успешность ее применения осуществляется на основании показателей, которые условно можно разделить на две группы. Первая группа – показатели, характеризующие развитость инновационного развития региональной экосистемы. Вторая группа – показатели, с помощью которых определяется успешность инновационного развития региональной экосистемы, характеризуемая результатами инновационной деятельности, выполненной за определенный период времени на территории Воронежской области. Экосистема будет считаться успешной, если при ее функционировании создаются и коммерциализируются инновационные продукты. Развитость инновационного развития региональной экосистемы определяется инновационной активностью существующих на территории Воронежской области субъектов инновационной деятельности. Выбор прогнозируемых показателей инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области выполнялся на основе доступности в открытой сети необходимых для их определения данных [11, 18-27].

На основании выше изложенного, основные прогнозируемые показатели, характеризующие наличие субъектов инновационной деятельности в Воронежской области и их инновационную активность приведены в таблице 4. Основные показатели, характеризующие успешность инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области представлены в таблице 5.

Таблица 4

Достигнутые за период 2013-2019 гг. значения показателей инновационного развития, характеризующие развитость региональной экосистемы Воронежской области

Table 4

Achieved for the period 2013-2019 values of indicators of innovative development, characterizing the development of the regional ecosystem of the Voronezh region

Показатели Indicators							
Обозначение Designation	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
K_1	56	53	63	63	65	69	70
K_2	10763	10865	10600	10334	10654	10986	10919
K_3	6172,2	6348,1	6379,8	6436,1	8164,5	8053,1	9656,5
K_4	–	–	816	802	801	818	816
K_5	–	–	156	147	146	143	157
K_6	–	–	49	49,8	51,8	49,9	48,5
K_7	66	70	76	94	91	108	182

Источник: данные из доступных открытых источников [11, 18-27]

Source: data from available open sources [11, 18-27]

Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, их ученая степень определяют существующий в рассматриваемый период времени человеческий потенциал инновационного уровня развития региональной экосистемы, а также его качественный состав. Число организаций, выполнявших исследования, разработки, а также осуществляющие инновационную деятельность характеризуют корпоративный уровень развития региональной экосистемы Воронежской области в части наличия организаций, способных осуществлять

исследования и
инновационную деятельность. Внутренние затраты на исследования и разработки характеризуют уровень инновационной и инвестиционной активности.
Количество поданных заявок на изобретения, полезные модели, количество выданных патентов, использованных объектов интеллектуальной собственности, а также число разработанных и использованных передовых производственных технологий характеризуют результативность выполненных исследований и разработок, а также существующий потенциал инновационной деятельности Воронежской области. Объемы выполненных научно-технических работ и инновационных товаров, работ и услуг отражают конкурентоспособность создаваемых в Воронежской области технологий на зарубежных рынках.

Представим полную методику построения уравнения регрессии и прогноза исследуемого показателя в периоде от 2020 до 2023 гг. на примере данных о числе организаций K1, выполняющих исследования и разработки на территории Воронежской области за период 2013-2019 гг. Исходные и расчетные данные, используемые при построении системы нормальных уравнений, сведем в таблицу 6.

Таблица 5

Достигнутые за период 2013-2019 гг. значения показателей инновационного развития, характеризующие успешность региональной экосистемы Воронежской области

Table 5

Achieved for the period 2013-2019 values of indicators of innovative development characterizing the success of the regional ecosystem of the Voronezh region

Показатель Indicator							
Обозначение Designation	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
K_8	24787,4	36232,0	32416	31849,3	37270,8	34895,2	38059,9
K_9	59	31	25	26	26	25	19
K_{10}	–	–	9905,2	7729,3	13518,7	12725,12	22435
K_{11}	–	–	671	571	452	471	424
K_{12}	–	–	127	139	126	142	138
K_{13}	–	–	588	551	460	434	503
K_{14}	107	105	134	157	108	149	188

Источник: собственные данные
Source: own calculations

Система нормальных уравнений в соответствии с расчетными данными, приведенными в таблице 6, примет следующий вид:

$$\begin{cases} 6 \cdot A_0 + 369 \cdot A_1 + 21 \cdot A_2 = 383 \\ 369 \cdot A_0 + 22869 \cdot A_1 + 1342 \cdot A_2 = 23686. \\ 21 \cdot A_0 + 1342 \cdot A_1 + 91 \cdot A_2 = 1393 \end{cases}$$

Решим эту систему трех линейных уравнений с тремя неизвестными для получения уравнения регрессии методом Крамера [16]:

$$\begin{cases} a \cdot A_0 + b \cdot A_1 + c \cdot A_2 = d \\ e \cdot A_0 + f \cdot A_1 + g \cdot A_2 = h. \\ p \cdot A_0 + q \cdot A_1 + r \cdot A_2 = s \end{cases} \quad (12)$$

где a, b, c, e, f, g, p, q, r – коэффициенты при неизвестных; d, h, s – свободные члены; A_0, A_1, A_2 – неизвестные.

Определитель третьего порядка рассчитывается по следующей формуле [16]:

$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ e & f & g \\ p & q & r \end{vmatrix} = a \cdot f \cdot r + b \cdot g \cdot p + c \cdot e \cdot q - c \cdot f \cdot p - a \cdot g \cdot q - b \cdot e \cdot r. \quad (13)$$

Таблица 6

Исходные и расчетные данные для построения системы нормальных уравнений

Table 6

Initial and calculated data for constructing a system of normal equations

K_{t-1}	t	K_t	K_{t-1}^2	t^2	$t \cdot K_{t-1}$	$t \cdot K_t$	$K_t \cdot K_{t-1}$	$\tilde{K}_t$
56	1	53	3136	1	56	53	2968	55,18170186
53	2	63	2809	4	106	126	3339	62,1356366
63	3	63	3969	9	189	189	3969	60,35636596
63	4	65	3969	16	252	260	4095	65,29494562
65	5	69	4225	25	325	345	4485	68,88995521
69	6	70	4761	36	414	420	4830	71,14139475
369	21	383	22869	91	1342	1393	23686	

Источник: собственные данные
Source: own calculations

Используя определитель третьего порядка, можно получить решение системы уравнений (12) в виде:

$$A_0 = \frac{\begin{vmatrix} d & b & c \\ h & f & g \\ s & q & r \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a & b & c \\ e & f & g \\ p & q & r \end{vmatrix}}; \quad A_1 = \frac{\begin{vmatrix} a & d & c \\ e & h & g \\ p & s & r \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a & b & c \\ e & f & g \\ p & q & r \end{vmatrix}}; \quad A_2 = \frac{\begin{vmatrix} a & b & d \\ e & f & h \\ p & q & s \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a & b & c \\ e & f & g \\ p & q & r \end{vmatrix}}. \quad (14)$$

Далее введем следующие обозначения: D – знаменатель в формуле (14), D_{A0}, D_{A1}, D_{A2} – числители в выражениях для A_0, A_1, A_2 – соответственно. Подставляя известные данные получим: D = 3126; D_{A0} = 274660; D_{A1} = –2100; D_{A2} = 15438.

После, используя формулы Крамера: $A_0 = \frac{D_{AO}}{D}$; $A_1 = \frac{D_{A1}}{D}$; $A_2 = \frac{D_{A2}}{D}$, получим A_0 = 87,86308; A_1 = –0,67179; A_2 = 4,93858.

Уравнение регрессии примет вид:

$$K_t = 87,86308 - 0,67179 \cdot Y_{t-1} + 4,93858 \cdot t.$$

Определим пригодность данного уравнения регрессии для прогнозных целей по формуле (11): $e = 0,01975$. Полученное уравнение регрессии можно использовать для прогнозных целей, так как $e = 1,9\ \% < 15\ \%$. Теперь определим прогнозные значения исследуемого показателя K_t для t = 7, 8, 9, 10.

$$K_t(2020) = 87,86308 - 0,67179 \cdot 70 + 4,93858 \cdot 7 = 75,408,$$
$$K_t(2021) = 87,86308 - 0,67179 \cdot 75,408 + 4,93858 \cdot 8 = 76,71376,$$
$$K_t(2022) = 87,86308 - 0,67179 \cdot 76,71376 + 4,93858 \cdot 9 = 80,775,$$
$$K_t(2023) = 87,86308 - 0,67179 \cdot 80,775 + 4,93858 \cdot 10 = 82,98544.$$

Результаты исследования и их обсуждение

Используя выше приведенную методику, на основании результатов развития экономики Воронежской области за предыдущие периоды времени, выполнен среднесрочный прогноз основных показателей инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области до 2023 г. (K_2-K_{14}). Полученные для прогнозирования пригодные уравнения регрессии и соответствующие значения прогнозируемых показателей сведены в таблице 7.

Таблица 7

Результаты прогнозирования показателей развития региональной экосистемы Воронежской области

Table 7

The results of predicting the development indicators of the regional ecosystem of the Voronezh region

Обозн. показ. Identifier show.	Полученные уравнения регрессии The resulting regression equations	Значение среднего относит. линейного отклон. *e*, % The value of the mean is relative. linear rejection *e*,%	Прогнозные значения исследуемых показателей 2020-2023 гг. Forecasted values of the studied indicators for 2020-2023			
			2020	2021	2022	2023
K_2	$K_t = 6775,77 + 0,3535 \cdot Y_{t-1} + 47,7607 \cdot t$	1,48	10971	11037	11108	11181
K_3	$K_t = 5553,47 - 0,0692 \cdot Y_{t-1} + 694,922 \cdot t$	5,9	9750	10438	11085	11735
K_4	$K_t = 851,3778 - 0,07039 \cdot Y_{t-1} + 5,9351 \cdot t$	0,3	824	829	835	840
K_5	$K_t = -5,2142 + 0,9285 \cdot Y_{t-1} + 6,4142 \cdot t$	1,4	173	194	219	250
K_6	$K_t = 33,0643 + 0,3756 \cdot Y_{t-1} - 0,7565 \cdot t$	1,01	47,5	46,4	45,2	44
K_7	$K_t = -39,5262 + 1,4114 \cdot Y_{t-1} + 6,9215 \cdot t$	14,2	266	391	575	841
K_8	$K_t = 46707,18 - 0,49951 \cdot Y_{t-1} + 1386,211 \cdot t$	2,9	37399	39115	39644	40766
K_9	$K_t = 27,3039 + 0,0799 \cdot Y_{t-1} - 1,2939 \cdot t$	6,7	20	19	17	16
K_{10}	$K_t = 10687,64 - 1,00124 \cdot Y_{t-1} + 5759,039 \cdot t$	7,06	17020	28201	22765	33967
K_{11}	$K_t = 503,332 + 0,11326 \cdot Y_{t-1} - 34,055 \cdot t$	3,3	381	342	304	265
K_{12}	$K_t = 236,29 - 0,82309 \cdot Y_{t-1} + 3,9339 \cdot t$	1,5	142	143	146	147
K_{13}	$K_t = -12,0958 + 0,8377 \cdot Y_{t-1} + 29,3267 \cdot t$	5,1	556	630	721	826
K_{14}	$K_t = 129,38 - 0,295 \cdot Y_{t-1} + 13,788 \cdot t$	13,1	170	189	197	209

Источник: собственные данные
Source: own calculations

Далее для большей наглядности сравниваемых значений прогнозируемых показателей построим площадную диаграмму (рис. 3). Для этого все показатели в

соответствии с формулой (5), нормализуем. Полученные значения сведем в общую таблицу 8.

Проанализируем полученные прогнозные значения всех показателей за период 2019-2023 гг. За прогнозный период в региональной экосистеме Воронежской области должны произойти следующие изменения: численность персонала, занятого исследованиями и разработками в 2023 г. по сравнению с 2019 г. должна увеличиться на 2,4 %; объем выполненных научно-технических работ аналогично за рассматриваемый прогнозный период должен существенно повыситься на 21,5 %; наблюдаются также высокие прогнозные темпы прироста объема инновационных товаров, работ и услуг, так в сравнении с 2019 г. значение рассматриваемого показателя возрастет на 51,4 %; изобретательская активность по подаче патентных заявок на изобретения значительно снизится к 2023 г. в сравнении с 2019 г. на 37,5 %, по подаче патентных заявок на полезные модели увеличиться за сравниваемые года на 6,5 %; количество полученных патентов на изобретения и полезные модели за рассматриваемые года существенно возрастет на 64,2 %, количество использованных объектов интеллектуальной собственности возрастет незначительно, всего на 11,1 %; количество исследователей, обладающих ученой степенью кандидата наук в 2023 г. в сравнении с 2019 г. по прогнозным показателям увеличится на 2,9 %, количество исследователей, обладающих ученой степенью доктора наук тоже увеличится, но уже на 59,2 %; число разработанных передовых производственных технологий к 2023 г. в сравнении с 2019 г. увеличится на 25,15 %, а количество использованных передовых технологий сократится по прогнозным значениям на 16 %; в Воронежской области за рассматриваемый прогнозный период будет прослеживаться тенденция снижения доли молодых ученых в возрасте до 39 лет на 10 %.

Таблица 8

Нормализованные значения прогнозируемых показателей

Table 8

Normalized values of predicted indicators

Показатель Indicator	2020	2021	2022
K_1	0,733333	0,8	0,933333
K_2	0,752066	0,829988	0,913813
K_3	0,643047	0,766789	0,883143
K_4	0,589744	0,717949	0,871795
K_5	0,280374	0,476636	0,71028
K_6	0,448718	0,307692	0,153846
K_7	0,258065	0,419355	0,655484
K_8	0,789266	0,89668	0,929776
K_9	0,093023	0,069767	0,023256
K_{10}	0,354103	0,78024	0,57307
K_{11}	0,285714	0,189655	0,093596
K_{12}	0,75	0,8	0,95
K_{13}	0,311224	0,5	0,732143
K_{14}	0,625	0,807692	0,884615

Источник: собственные данные
Source: own calculations

Воронежская область с учетом прогнозных показателей в рассматриваемом периоде будет иметь достаточно хорошую инновационную результативность, за исключением численности молодых ученых в возрасте до 39 лет. Аналогичная ситуация происходит и в других регионах Российской Федерации. Все это приводит к тому, что в российской науке ежегодно происходит сокращение ключевых ресурсов – интеллектуального капитала, характеризуемого количеством молодых ученых в возрасте до 39 лет, становление и формирование которых как ученых требует длительного периода времени. Компенсировать сокращение численности молодых ученых в течение короткого периода времени не представляется возможным. Это связано в первую очередь со специфичностью осуществления научного труда, заключающегося в приобретении исследовательских навыков и адаптации в научной среде в течение длительного времени [28].

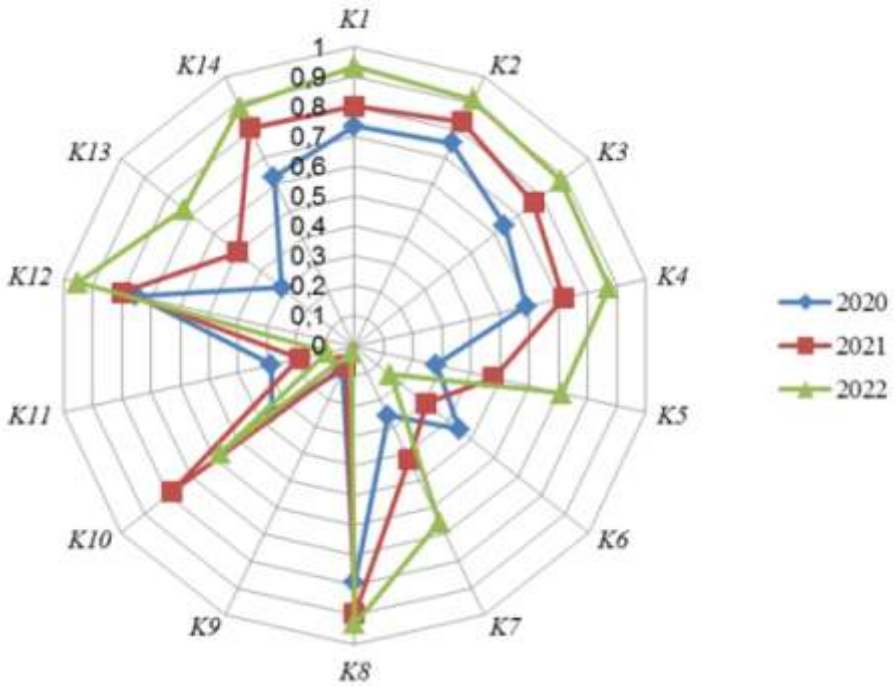


Рисунок 3 - Площадная диаграмма изменения в период 2020-2022 гг. основных показателей, характеризующих инновационное развитие региональной экосистемы Воронежской области
Figure 3 - Area chart of changes in the period 2020-2022. main indicators characterizing the innovative development of the regional ecosystem of the Voronezh region
Источник: собственная композиция авторов
Source: author's composition

Анализ различный научных работ показал, что основными причинами отрицательной динамики численности молодых ученых, являются [29-33]:

Снижение качества образования, препятствующее выявлению у выпускников университетов способностей к научному творчеству. Старение научных кадров, а также эмиграция опытных научных сотрудников в другие страны сопровождается расформированием множества научных школ. Это приводит к недостатку высококвалифицированных научных специалистов, обладающих необходимыми организационными способностями в области развития научной деятельности в научных организациях. Следствием этого является недостаточный уровень подготовки молодых

ученых для осуществления не только научной деятельности, но и педагогической. Низкая эффективность системы подготовки научных кадров в силу малой привлекательности академической карьеры (за последние два десятилетия доля выпускников, оставшихся в высших учебных заведениях для осуществления научной деятельности, не превысила 1 %). Количество защит кандидатских диссертаций, то есть эффективность аспирантуры снизилась вдвое. 90 % аспирантов не защищают свои кандидатские диссертации. Многие молодые ученые занимаются научной деятельностью временно, до момента предоставления возможности трудоустройства на более высокооплачиваемые виды работ, как у нас в стране, так и за рубежом. Кроме этого для многих молодых ученых в России, аспирантура выступает в роли способа избежать службы в армии, или же способа после получения научной степени кандидата наук успешно трудоустроится в другие сферы деятельности.

Недостаточная личная мотивация по причине низкого уровня стипендии и заработной платы, вынужденная необходимость дополнительного трудоустройства для заработка денежных средств вне высших учебных заведений, сопровождаются сменой траектории деятельности молодых ученых для достижения успеха в других существующих сферах вне науки. Устаревшая материально-техническая база (научное оборудование), нехватка средств на покупку новой исследовательской приборной базы, недостаточные финансовые возможности большинства вузов для организации поездок за рубеж с целью выполнения совместных научных проектов, не дают возможность осуществлять исследования на высоком мировом уровне. Это приводит к тому, что тысячи лучших выпускников магистратуры, занимающихся в различных научных областях, ежегодно уезжают в другие страны для обучения в аспирантуре.

Недостаточные социальные гарантии, предоставляемые российским молодым ученым, отсутствие программы строительства современной жилищной и социальной инфраструктуры для молодых ученых способствуют поиску ими дополнительных источников заработка. Молодые ученые трудоустраиваются в этом случае в сферу коммерции, а не науки, что является для них более перспективным способом решения своей жилищной проблемы. Это обстоятельство в свою очередь способствует возникновению рисков, характеризуемых тем, что после защиты кандидатской диссертации, молодые ученые из-за низких зарплат будут вынуждены уйти из науки для решения своих жилищных проблем. Количество доступных постоянных должностей в академическом секторе для молодых ученых после защиты кандидатских диссертаций практически отсутствуют. Кроме этого приток молодых ученых для трудоустройства в высшие учебные заведения сдерживается по причине государственной политики, направленной на сокращение штатной численности. Отсутствие в регионах системы мер государственной поддержки молодых ученых; отсутствие единого информационного пространства, обеспечивающего комплексное взаимодействие органов власти всех уровней для оказания финансовой поддержки молодым ученым; плохо сбалансированная система грантового финансирования. Низкая эффективность функционирования имеющихся механизмов поддержки молодых ученых, направленных на развитие мобильности научных кадров по территории России.

Для развития и успешного функционирования региональной инновационной экосистемы Воронежской области, требуется применение эффективных мер, направленных на увеличение удельного веса молодых ученых, обладающих ученой степенью. Условно все возможные меры

поддержки молодых ученых можно разбить на шесть группы (рис. 4). Опишем более подробно эти меры [29-33].

Меры поощрения молодого ученого как лучшего в своей среде: необходимо, ежеквартально по результатам публикационной активности осуществлять молодым ученым единовременные выплаты; необходимо установить ежеквартальную денежную премию молодым ученым, находящимся в числе лидеров по подаче и получению результатов интеллектуальной деятельности; установить годовую денежную премию молодым ученым, защитившим кандидатскую или докторскую диссертацию.

Меры социальной поддержки: требуется обеспечить всех нуждающихся молодых ученых служебным жильем или же предоставить им под низкую процентную ставку льготную ипотеку (не более 3 %); необходимо устранить дисбаланс размеров заработной платы между молодыми научно-педагогическими сотрудниками и руководителями научных и образовательных организаций; требуется повысить размер стипендий аспирантов до уровня средней заработной платы в России; необходимо заранее подготовить для защищающихся молодых ученых место работы в высшем учебном заведении (в научной лаборатории, на кафедре и т.д.).

Рисунок 4 - Схема возможных групп мер, направленных на поддержку молодых ученых в Воронежской области
Figure 4 - Scheme of possible groups of measures aimed at supporting young scientists in the Voronezh region
Источник: собственная композиция авторов
Source: author’s composition

Меры поддержки как исследователя: требуется обеспечить молодых ученых всем необходимым (новейшими лабораториями, оборудованием, расходными материалами, бесплатным доступом ко всем базам научных материалов) для осуществления своих научных исследований; кроме этого необходимо исключить чрезмерную бюрократию при закупках используемого в своих научных исследованиях оборудования и расходных материалов; требуется расширить грантовую поддержку из регионального бюджета; требуется освободить молодых научно-педагогических работников, обладающего большим потенциалом в научной деятельности от учебно-педагогической работы без снижения имеющейся заработной платы.

Меры поддержки при планировании карьеры: требуется осуществлять поддержку, мониторинг, а также планомерное сопровождение формирования молодого ученого как исследователя, за счет формирования и развития у него способностей к осуществлению самостоятельного поиска и анализа научной литературы, а также транслированию научных знаний.

Меры вовлечения в научную деятельность: требуется разработать и начать использовать в ближайшее время типовую модель ранней профориентации обучающихся в целях мотивирования и подготовки молодых ученых по траектории «детский сад – школа – вуз – научная организация, наукоемкое предприятие»; кроме этого необходимо усилить работу по популяризации науки, повышению ее привлекательности, а также вовлечению молодежи в науку и научно-техническое творчество, за счет организации и проведения различных олимпиад и интеллектуальных конкурсов; требуется применять существующие системы выявления талантливой молодежи с последующим их сопровождением, путем создания благоприятных условий для выполнения научных исследований, а также обучения в общеобразовательных организациях до достижения значимых результатов в научно, научно-технической и инновационной деятельности.

Меры повышения эффективности аспирантуры: необходимо открывать новые диссертационные советы, путем привлечения в Воронежские вузы ведущих ученых из других стран и городов; требуется ввести институт целевой аспирантуры, который характеризуется тем, что целевой аспирант выполняет исследования по приоритетным направлениям программы развития Воронежского вуза; по результатам своей работы такой аспирант получает ежемесячные доплаты; кроме этого он обязан после защиты своей диссертации проработать в Воронежском вузе на научно-педагогической должности не менее 5 лет; необходимо изменить требования к приему в аспирантуру в части обеспечения преимущественного права приема лиц, обладающих научными достижениями (наличие публикаций, патентов, поддержанных грантов и т.д.); необходимо запретить аспирантам очной аспирантуры официально работать до момента получения научной степени; требуется вести постоянный контроль нахождения аспирантов в лаборатории за выполнением научной работой; необходимо на ранних стадиях отсеивать аспирантов, не справляющихся со своими задачами и обязанностями.

Выводы

1 Выполненный анализ научных работ зарубежных авторов, занимающихся вопросами формирования и проблематики функционирования региональных инновационных экосистем, показал, что несмотря на существующие в мире многочисленные результаты научных исследований в области развития региональных инновационных экосистем, полного и подробного комплекса необходимых условий для обеспечения высокой развитости и успешности региональной инновационной экосистемы до сих пор не разработано. Основными причинами этого являются индивидуальные особенности функционирования каждой отдельной страны, региона, а также выбор ими для достижения показателей успешности инновационного развития, подходящих только для них подходов управления развитием процессов инновационной деятельности.

2 С целью оценки эффективности инновационного развития региональной

экосистемы Воронежской области, предложена система показателей, включающая в себя показатели развитости (также их можно считать детерминантами) и показатели успешности развития региональной экосистемы. Кроме этого, предложена модель инновационного развития региональной экосистемы, позволяющая описать практически любую региональную экосистему с позиции преобразования входных ресурсных потоков (детерминантов развития) влияющих на процесс инновационного развития (процессор) в выходные показатели, характеризующие успешность инновационного развития экосистемы исследуемого региона.

3 Оценку инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области предлагается осуществлять на основе расчета интегрального показателя «индекса инновационного развития региональной экосистемы», состоящего из двух входящих в него субиндексов «развитость региональной экосистемы» и «успешности региональной экосистемы». Каждый из двух субиндексов включает в себя набор из семи показателей, характеризующих в первом случае развитость, а во втором случае успешность инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области.

4 На основании предложенной методики прогнозирования, базирующейся на простом динамическом анализе, методе авторегрессии, а также методе Крамера, получены регрессионные уравнения для всех исследуемых показателей инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области. На основании этих регрессионых уравнений получены значения исследуемых показателей инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области в период с 2020 по 2023 г. Для большей наглядности сравниваемых расчетных результатов построена площадная диаграмма, позволившая выявить как положительный рост некоторых показателей, так и отрицательную динамику изменения основных показателей инновационного развития региональной экосистемы Воронежской области.

5 Выявлено, что Воронежская область с учетом полученных прогнозных показателей в рассматриваемом периоде будет иметь достаточно хорошую инновационную результативность, за исключением численности молодых ученых в возрасте до 39 лет. Это является одной из главных проблем, препятствующей развитию инновационной региональной экосистемы Воронежской области. Для решения данной проблемы на первом этапе выполнен анализ причин, способствующих ее возникновению, а на втором этапе – предложен перечень эффективных мер, способствующих росту численности молодых ученых в возрасте до 39 лет.

Библиографический список

1. Pidorycheva I. A Conceptual Framework for Developing of Regional Innovation Ecosystems / I. Pidorycheva, H. Shevtsova, V. Antonyuk, N. Shvets, H. Pchelynska // A Conceptual Framework for Developing of Regional Innovation Ecosystems. European Journal of Sustainable Deveiopment (2020), 9 – 3. – 626-620. – *Bibliogr.*: 639-640 p. (33 titles). – DOI 10.14207/ejsd.2020.v9n3p626.

2. Xiaojing Huang Determinants of Innovation Ecosystem in Underdeveloped Areas-Take Nanning High-Tech Zone in Western China as an Example / Xiaojing Huang, Lei Ma, Rao Li, Zheng Liu // Journal of Open Innovation : Technology, Market, and Complexity 2020. – 6. – 135. – *Bibliogr.*: 14-15 p. (43 titles). – DOI 10.3390/joitmc6040135.

3. Qianyu Zhu Exploring how to build innovation and entrepreneurship education ecosystems in universities in Guangdong against the backdrop of the Guangdong – Hong Kong – Macau Greater Bay Area / Qianyu Zhu // E3S Web of Conferences 165 02005 (2020) CAES 2020. – *Bibliogr.*: p. 7 (16 titles). – DOI 10.1051/e3sconf/202016502005.

4. Luis Farinha Regional Helix Ecosystems and Economic Growth / Luis Farinha, Joao J. Ferreira, Marina Ranga, Domingos Santos // Springer Nature Switzerland AG 2020. – *Bibliogr.*: p. 8 (15 titles). – DOI 10.1007/978-3-030-47697-7_1.

5. Yanzhang Gu Innovation Ecosystem Rasearch: Emerging Trends and Future Research / Yanzhang Gu, Longying Hu, Hongjin Zhang, Chenxuan Hou // Sustainability 2021. – 13. – 11458. – *Bibliogr.*: 17-23 p. (123 titles). – DOI 10.3390/su132011458.

6. Haiyan Yan Internal and External Coordinated Open Innjvation Ecosystems: Concept Building and Applying to Shanghai Zizhy International Education Park / Haiyan Yan, Linlin Wang, Yinyue Yan, Qiongbo Zhai // Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity 2020. – 6. – 11. – *Bibliogr.*: 10-12 p. (48 titles). – DOI 10.3390/joitmc6040113.

7. Cristina Chaminade The Role of Territorially Embedded Innovation Ecosystems Accelerating Sustainability Transformation to Organic Wine Production in Tuscany (Italy) / Cristina Chaminade, Filippo Randelli // Sustainability 2020. – 12. – 4621. – *Bibliogr.*: 11-13 p. (50 titles). – DOI 10.3390/su12114621.

8. Malte Jutting Exploring Mission – Oriented Innovation Ecosystems for Sustainability: Towards a Literature – Based Typology / Malte Jutting // Systainability 2020. – 12. – 6677. – *Bibliogr.*: 23-28 p. (117 titles). – DOI 10.3390/su166677.

9. Joanna Helman Analysis of the Local Innovation and Entrepreneurial System Structure Towards the Wroclaw Innovation Ecosystem Concept Development / Joanna Helman // Sustainability 2020. – 12, – 10086. – *Bibliogr.*: 14-17 p. (66 titles). – DOI 103390/su122310086.

10. Gamidullaeva L. Cross – Sectoral Digital Platform as a Tool for Innovation Ecosystem Development / Gamidullaeva L., Tolstykh T., Bystrov A., Radaykin A., Shmeleva N. // Sustainability 2021. – 13. – 11686. – *Bibliogr.*: 22-24 p. (77 titles). – DOI 10.3390/su132111686.

11. Рыжкова, О. В. Успешность региональных инновационных экосистем и их интеграция в национальную инновационную экосистему / О. В. Рыжкова, В. В. Бородкина // Промышленная политика в цифровой экономике : проблемы и перспективы : труды научно-практической конференции с международным участием ; под ред. А. В. Бабкина. Санкт-Петербург : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – С. 302-310. – *Библиогр.*: с. 309-310 (5 назв.).

12. Чистякова, Н. О. Региональная инновационная система: модель, структура, специфика / Н. О. Чистякова // Инновации № 4 (102), 2007. – С. 55-58.

13. Колосова, Н. В. Управление инновационным развитием экономических систем. Оценка и прогнозирование : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Колосова Н. В. ; Место защиты : ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». – Воронеж, 2020. – 197 с. – *Библиогр.*: с. 150-173 (209 назв.).

14. Сазонова, А. С. Оценка инновационного потенциала региона / А. С. Сазонова, Л. Б. Филлипова, Р. А. Филлипов // Вестник ВГУИТ. 2017, Т. 79, № 2. – С. 273-279. – *Библиогр.*: с. 6-7 (13 назв.). – DOI http://doi.org/10.20914/2310-1202-2017-2-273-279.

15. Серов, Н. В. Управление инновационным развитием оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Н. В. Серов ; Центр. науч.-исслед. ин-т судостроительной пром-сти "Центр". – Москва, 2015. – 145 с. – *Библиогр.*: с. 118-140 (231 назв.).

16. Системы трёх линейных уравнений с тремя неизвестными. – URL : http://www.bymath.net/studyguide/alg/sec/alg16.html (дата обращения 20.11.2021).

17. Методы и модели в финансовом менеджменте. – URL : https://portal.tpu.ru/SHARED/r/RTR/Education/FinMan/Tab/FinMan-_01_07_¬FinMo-dels.¬pdf (дата обращения 20.11.2021).

18. Хмелева, Г. А. Рейтинговая оценка уровня развития инновационных систем регионов / Г. А. Хмелева // Вестник Самарского государственного экономического

университета. – 2016 . – № 9 (143). – С 23-33. – *Библиогр.*: с. 33 (22 назв.).

19. Инвестиционный паспорт городского округа город Воронеж, Воронеж. – URL : https://voronezh-city.ru/upload/iblock-/d65/invest18.pdf (дата обращения 08.12.2021 г.).

20. Воронежский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб. / Воронежстат. – В 75 Воронеж, 2016. – 320 с.

21. Воронежский статистический ежегодник. 2017: Стат. сб. / Воронежстат. – В 75 Воронеж, 2017. – 320 с.

22. Воронежский статистический ежегодник. 2018: Стат. сб. / Воронежстат. – В 75 Воронеж, 2018. – 336 с.

23. Воронежский статистический ежегодник. 2019: Стат. сб. / Воронежстат. – В 75 Воронеж, 2019. – 340 с.

24. Воронежский статистический ежегодник. 2020: Стат. сб. / Воронежстат. – В 75 Воронеж, 2020. – 336 с.

25. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 7 / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Бредихин и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, 2021. – 274 с.

26. Воронежская область. Закон о стратегии социально-экономического развития Воронежской области на период до 2035 г. / в ред. Закона Воронежской области от 23.12.2019 № 165-ОЗ. Принят областной Думой 17 декабря 2018 года – 322 с.

27. Отчет о ходе исполнения плана мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития Воронежской области на период до 2035 г. по итогам 2020 г. / Департамент экономического развития Воронежской области, Воронеж, 2021. – 128 с.

28. Голдобина, М. В. Факторы вовлеченности высших учебных заведений в мировую инновационную экосистему / М. В. Голдобина // Вестник Самарского муниципального института управления. – 2017. № 4. – С. 7-17. – *Библиогр.*: с. 16-17 (21 назв.).

29. Наука требует средств. – URL : https://rg.ru/2021/05/13/matvienko-zaiavila-o-neobhodimosti-obespechit-molodyh-uchenyh-zhilem.html (дата обращения 07.12.2021).

30. Эксперт: рост финансирования науки в России не привел к увеличению числа ученых. – URL : https://nauka.tass.ru/nauka/11910763 (дата обращения 07.12.2021).

31. Научный кадровый потенциал страны: состояние, тенденции развития и инструменты роста. – URL : http://council.gov.ru/activity/activities/parliamentary/127381/ (дата обращения 07.12.2021).

32. Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ реализации мер государственной поддержки молодых российских ученых в 2016-2017 гг и истекшем периоде 2018 г.» / Утвержден Коллегией Счетной палаты Российской Федерации 28 декабря 2018 г. – 53 с.

33. Сорокин, С. Э. Проблемы молодых ученых и роль общественных объединений в их решении / С. Э. Сорокин // Вестник национального комитета Интеллектуальные ресурсы России, № 4, 2006. – С. 106-108.

References

1. Pidorycheva I., Shevtsova H., Antonyuk V., Shvets N., Pchelynska H. A Conceptual Framework for Developing of Regional Innovation Ecosystems, European Journal of Sustainable Deveiopment (2020). – 9. – 3. – 626-620 : doi : 10.14207/ejsd.2020.v9n3p626.

2. Xiaojing Huang, Lei Ma, Rao Li, Zheng Liu Determinants of Innovation Ecosystem in Underdeveloped Areas-Take Nanning High-Tech Zone in Western China as an Example, Journal of Open Innovation : Technology, Market, and Complexity. – 2020. – 6. – 135 : doi : 10.3390/joitmc6040135.

3. Qianyu Zhu Exploring how to build innovation and entrepreneurship education ecosystems in universities in Guangdong against the backdrop of the Guangdong – Hong Kong – Macau Greater Bay Area, E3S Web of Conferences 165 02005 (2020) CAES 2020 : doi : 10.1051/e3sconf/202016502005.

4. Luis Farinha, Joao J. Ferreira, Marina Ranga, Domingos Santos Regional Helix Ecosystems and Economic Growth, Springer Nature Switzerland AG 2020 : doi : 10.1007/978-3-030-47697-7_1.

5. Yanzhang Gu, Longying Hu, Hongjin Zhang, Chenxuan Hou Innovation Ecosystem Rasearch: Emerging Trends and Future Research, Sustainability 2021 13 11458 : doi : 10.3390/su132011458.

6. Haiyan Yan, Linlin Wang, Yinyue Yan, Qiongbo Zhai Internal and External Coordinated Open Innjvation Ecosystems: Concept Building and Applying to Shanghai Zizhy International Education Park, Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity 2020. – 6. – 11 : doi : 10.3390/joitmc6040113.

7. Cristina Chaminade, Filippo Randelli The Role of Territorially Embedded Innovation Ecosystems Accelerating Sustainability Transformation to Organic Wine Production in Tuscany (Italy), Sustainability 2020. – 12. – 4621 : doi : 10.3390/su12114621.

8. Malte Jutting Exploring Mission – Oriented Innovation Ecosystems for Sustainability: Towards a Literature – Based Typology, Systainability 2020. – 12. – 6677 : doi : 10.3390/su166677.

9. Joanna Helman Analysis of the Local Innovation and Entrepreneurial System Structure Towards the Wroclaw Innovation Ecosystem Concept Development, Sustainability 2020. – 12. – 10086 : doi : 103390/su122310086.

10. Gamidullaeva L., Tolstykh T., Bystrov A., Radaykin A., Shmeleva N. Cross – Sectoral Digital Platform as a Tool for Innovation Ecosystem Development, Sustainability 2021. – 13. – 11686 : doi : 10.3390/su132111686.

11. Rijkova O. V., Borodkina V. V. *Uspeshnost regionalnih innovacionnih ekosistem i ih integraciya v nacionalnuyu innovacionnuyu ekosistemu* [The success of regional innovation ecosystems and their integration into the national innovation ecosystem]. Industrial policy in the digital economy: problems and prospects : proceedings of a scientific and practical conference with international participation; ed. A. V. Babkina. St. Petersburg : Polytechnic Publishing House. University, 2017. – S. 302-310. (In Russ.).

12. Chistyakova N. O. *Regionalnaya innovacionnaya Sistema, model, struktura, specifika* [Regional innovation system: model, structure, specificity]. Innovations №. 4 (102), 2007. – S. 55-58. (In Russ.).

13. Kolosova N. V. *Upravlenie innovacionnim razvitiem ekonomicheskih system. Ocenka i prognozirovanie* [Management of innovative development of economic systems. Assessment and forecasting]. dissertation ... candidate of economic sciences : 08.00.05 / N. V. Kolosova ; Place of defense: Voronezh State Technical University. – Voronezh, 2020. – 197 p. (In Russ.).

14. Sazonova A. S., Fillipova L. B., Fillipov R. A. *Ocenka innovacionnogo potenciala regiona* [Assessment of the innovative potential of the region]. Vestnik VSUIT. 2017, T. 79, №. 2. – S. 273-279. (In Russ.).

15. Serov N. V. *Upravlenie innovacionnim razvitiem oboronno-promishlennogo kompleksa Rossiiskoi Federacii* [Management of innovative development of the military-industrial complex of the Russian Federation]. dissertation ... candidate of economic sciences : 08.00.05 / N. V. Serov ; Centre. nauch.-issled. Institute of shipbuilding industry "Center". – Moscow, 2015. – 145 p. (In Russ.).

16. *Sistemi treh lineinih uravnenii s tremya neizvestnimi* [Systems of three linear equations in three unknowns]. – URL : http://www.bymath.net/studyguide/alg/sec/alg16.html (date of access 20.11.2021). (In Russ.).

17. *Metodi i modeli v finansovom menedjmente* [Methods and models in financial management]. – URL : https://portal.tpu.ru/SHARED/r/RTR/Education/FinMan/Tab/FinMan-_01_07_¬FinMo-dels.¬pdf. (date of access 20.11.2021). (In Russ.).

18. Hmeleva G. A. *Reitingovaya ocenka urovnya razvitiya innovacionnih sistem regionov* [Rating assessment of the level of development of regional innovation systems]. Bulletin of the Samara State Economic University. – 2016. – №. 9 (143). – pp 23-33. (In Russ.).

19. *Investicionnii pasport gorodskogo okruga gorod Voronej, Voronej* [Investment passport

of the urban district Voronezh, Voronezh]. – URL : https://voronezh-city.ru/upload/iblock-/d65/invest18.pdf (date of access 08.12.2021). (In Russ.).

20. *Voronejskii statisticheskii ejegodnik* [Voronezh statistical yearbook]. 2016 : Stat. Sat. / Voronezhstat. – V 75 Voronezh, 2016. – 320 p. (In Russ.).

21. *Voronejskii statisticheskii ejegodnik* [Voronezh statistical yearbook]. 2017 : Stat. Sat. / Voronezhstat. – V 75 Vo-ronezh, 2017. – 320 p. (In Russ.).

22. *Voronejskii statisticheskii ejegodnik* [Voronezh statistical yearbook]. 2018 : Stat. Sat. / Voronezhstat. – V 75 Vo-ronezh, 2018. – 336 p. (In Russ.).

23. *Voronejskii statisticheskii ejegodnik* [Voronezh statistical yearbook]. 2019 : Stat. Sat. / Voronezhstat. – V 75 Vo-ronezh, 2019. – 340 p. (In Russ.).

24. *Voronejskii statisticheskii ejegodnik* [Voronezh statistical yearbook]. 2020 : Stat. Sat. / Voronezhstat. – V 75 Vo-ronezh, 2020. – 336 p. (In Russ.).

25. *Reiting innovacionnogo razvitiya subektov Rossiiskoi Federacii* [Rating of innovative development of the constituent entities of the Russian Federation]. Issue 7 / V. L. Abashkin, G. I. Abdrakhmanova, S. V. Bredikhin and others; ed. L. M. Gokhberg ; Nat. issled. University "Higher School of Economics". – M. : NRU HSE, 2021. – 274 p. (In Russ.).

26. *Voronejskaya oblast. Zakon o strategii socialno-ekonomicheskogo razvitiya Voronejskoi oblasti na period do 2035 g.* [Voronezh region. Law on the strategy of socio-economic development of the Voronezh region for the period up to 2035]. as amended by Law of the Voronezh Region dated December 23, 2019 №. 165-OZ. Adopted by the Regional Duma on December 17, 2018 – 322 p. (In Russ.).

27. *Otchet o hode ispolneniya plana meropriyatii po realizacii Strategii socialno_ekonomicheskogo raz_vitiya Voronejskoi oblasti na period do 2035 g. po itogam 2020 g.* [Progress report on the implementation of the action plan for the implementation of the Strategy of socio-economic development of the Voronezh region for the period up to 2035 based on the results of 2020]. Department of Economic Development of the Voronezh Region, Voronezh, 2021. – 128 p. (In Russ.).

28. Goldobina M. V. *Faktori vovlechennosti visshih uchebnih zavedenii v mirovuyu innovacionnuyu ekosistemu* [Factors of Higher Education Institutions Involvement in the Global Innovation Ecosystem]. Bulletin of the Samara Municipal Management Institute. – 2017. №. 4. – S. 7-17. (In Russ.).

29. Nauka trebuet sredstv [Science requires funds]. – URL : https://rg.ru/2021/05/13/matvienko-zaiavila-o-neobhodimosti-obespechit-molodyh-uchenyh-zhilem.html (date of access 07.12.2021 г.). (In Russ.).

30. *Ekspert : rost finansirovaniya nauki v Rossii ne privel k uvelicheniyu chisla uchenih* [Expert: the growth of funding for science in Russia has not led to an increase in the number of scientists] . – URL : https://nauka.tass.ru/nauka/11910763. – Загл. с экрана. (date of access 07.12.2021). (In Russ.).

31. *Nauchnii kadrovii potencial strani_ sostoyanie_ tendencii razvitiya i instrumenti rosta* [Scientific human resources of the country: state, development trends and tools for growth]. http://council.gov.ru/activity/activities/parliamentary/127381/ (date of access 07.12.2021). (In Russ.).

32. *Otchet o rezultatah ekspertno_analiticheskogo meropriyatiya «Analiz realizacii mer gosudarstvennoi podderjki molodih rossiiskih uchenih v 2016 2017 gg. i istekshem periode 2018 g.»* [Report on the results of the expert and analytical event “Analysis of the implementation of measures of state support for young Russian scientists in 2016-2017. and the past period 2018 "]. Approved by the Board of the Accounts Chamber of the Russian Federation on December 28, 2018 – 53 p.

33. Sorokin S. E. *Problemi molodih uchenih i rol obschestvennih obedinenii v ih reshenii* [Problems of young scientists and the role of public associations in their solution]. Bulletin of the National Committee Intellectual Resources of Russia, №. 4, 2006. – pp. 106-108.

Сведения об авторах

Бугаков Владимир Михайлович – советник при ректорате, профессор, доктор технических наук ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», ул. Тимирязева, д. 8, г. Воронеж, Российская Федерация, 394087.

✉ *Никонов Вадим Олегович* – к.т.н., доцент, доцент кафедры производства, ремонта и эксплуатации машин, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», ул. Тимирязева, д. 8, г. Воронеж, Российская Федерация, 394087, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-7380-9180, e-mail: 8888nike8888@mail.ru.

Information about the authors

Bugakov Vladimir Mihailovich – Advisor to the Administration, Professor, Doctor of Technical Sciences, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov", st. Timiryazeva, 8, Voronezh, Russian Federation, 394087.

✉ *Nikonov Vadim Olegovich* – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Production, Repair and Operation of Machines, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov", st. Timiryazeva, 8, Voronezh, Russian Federation, 394087, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-7380-9180, e-mail: 8888nike8888@mail.ru.

✉ – Для контактов / Corresponding author

Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика 1/2022

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-34-56

УДК 338

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ

Ирина А. Еремина[1], irenalks@mail.ru, 0000-0001-9065-6019
Андрей В. Полянин[1], polyanin.andrei@yandex.ru, 0000-0003-1158-6898

[1] *ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» Среднерусский институт управления – филиал, бульвар Победы, д.5А, г. Орел, 302028, Россия*

Аннотация

В целях стабильного экономического развития, повышения уровня жизни населения, на основе применяемого комплексного подхода в экономике, на первый план выходит проблема сетевизации проектов развития региона и их поэтапного стратегирования, что обуславливает актуальность исследований по определению соответствующей проектной специализации в сферах экономического развития. Рассмотрение производственной сферы выходит на первый план, так как является одной из самых затратных для осуществления проектной деятельности в регионах. Цель исследования заключается в разработке методологического инструментария, раскрывающего особенности развития проектной деятельности в регионе на основе определения ее специализации в производственной сфере. Для ее достижения использовались такие методы научного исследования как корреляционный и регрессионный анализ, экономико-математическое моделирование, методы статистической обработки данных. Представленная методология позволила на основе F- статистики Фишера и t - статистики Стьюдента определиться с входными, процессными и выходными показателями, что в дальнейшем дало возможность сформировать процессную матрицу их применения для определения специализации проектной деятельности региона в производственной сфере. Последующий корреляционный анализ, проведенный на примере регионов Центрального Федерального округа, показал какие регионы доминируют в производственной сфере при реализации проектной деятельности, исходя из установленного уровня специализации. Практическая значимость полученных результатов по определению доминанты специализации проектного развития для регионов заключается в возможности использования разработанного методологического аппарата, а также входящих в его состав конкретных рекомендаций для регионов в решении важнейших социально-экономических проблем при реализации проектной деятельности в регионе.

Ключевые слова: проект, регион, развитие, специализация, входные показатели, процессные показатели, выходные показатели, доминанта специализации.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

***Для цитирования*:** Еремина И.А., Полянин А.В. Инструментарий определения специализации проектной деятельности региона в производственной сфере / И.А. Еремина, А.В. Полянин // Актуальные направления научных иссследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10. – № 1 (56). – С. 34-56. – *Библиогр.: с. 52-56 (33 назв.).* – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-34-56.

TOOLS FOR DETERMINING THE SPECIALIZATION OF THE PROJECT ACTIVITY OF THE REGION IN THE PRODUCTION SPHERE

Irina A. Eremina[1], irenalks@mail.ru, 0000-0001-9065-6019
Andrey V. Polyanin[1], polyanin.andrei@yandex.ru, 0000-0003-1158-6898

[1]*Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration Central Russian Institute of Management - branch, Pobedy Boulevard, 5A, Orel city, 302028, Russian Federation*

Abstract

In order to achieve stable economic development, improve the living standards of the population, based on the integrated approach in the economy, the problem of networking regional development projects and their phased strategizing comes to the fore, which determines the relevance of research to determine the appropriate project specialization in the areas of economic development. Consideration of the production sector comes to the fore, as it is one of the most costly for the implementation of project activities in the regions. The purpose of the study is to develop methodological tools that reveal the features of the development of project activities in the region on the basis of determining its specialization in the manufacturing sector. To achieve it, such methods of scientific research as correlation and regression analysis, economic and mathematical modeling, methods of statistical data processing were used. The presented methodology made it possible, on the basis of Fisher's F-statistics and Student's t-statistics, to determine the input, process and output indicators, which later made it possible to form a process matrix for their application to determine the specialization of the region's project activities in the manufacturing sector. The subsequent correlation analysis, carried out on the example of the regions of the Central Federal District, showed which regions dominate in the production sector in the implementation of project activities, based on the established level of specialization. The practical significance of the results obtained in determining the dominant specialization of project development for the regions lies in the possibility of using the developed methodological apparatus, as well as its specific recommendations for the regions in solving the most important socio-economic problems in the implementation of project activities in the region.

Keywords: project, region, development, specialization, input indicators, process indicators, output indicators, specialization dominant.

***Conflict of interest*:** the authors declares no conflict of interest.

***For citation*:** Eremina I.A., Polyanin A.V. (2022) Tools for determining the specialization of the project activity of the region in the production sphere. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice]*, Vol. 10, No. 1 (56), pp. 34-56 (in Russian). DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-34-56.

Введение

Актуальность представленного научного исследования обоснована следующими предпосылками:

- во-первых, объективная необходимость внедрения современных проектов социально-экономического развития в регионах, которая сформировалась в условиях применения различных форм взаимодействия государства и общества, использования современных информационных технологий;

- во-вторых, информационное развитие с последующим налаживанием коммуникаций между государством и обществом позволяет нивелировать негативные трансформационные преобразования в регионе.

Представленная аргументация указывает на непосредственные пространственно-экономические трансформации. При этом проводя теоретический анализ такой дефиниции как «проектное развитие региона», было установлено, что это процесс, нацеленный на рациональное применение различных ресурсов при реализации проектной деятельности. Кроме того, оно направлено на достижение определенного высокого уровня экономической и социальной результативности по всем существующим показателям, предусматривая одновременно увеличение уровня производительности общественного труда, производство продукции с наименьшими затратами, качественное повышение уровня жизни населения. Вместе с тем, необходимость обеспечения рационального сочетания отраслевого и территориального управления экономикой для комплексного развития производительных сил и усиления территориального аспекта не означает полного удовлетворения имеющихся запросов за счет внутренних резервов, что противоречило бы территориальному разделению труда и вело бы к превращению отдельных регионов в замкнутые системы. На наш взгляд, необходимо говорить об открытой системе с точки зрения взаимодействия с внешними агентами, информацией, ресурсами, институциональными и функциональными изменениями за счет реализации проектной деятельности.

Комплексность проектного развития регионов определяется тем, что с одной стороны мы говорим о системе управления регионом в виде иерархической структуры, базирующейся на принципах линейного менеджмента, а с другой стороны необходимо применять проектный менеджмент, основанный на принципах гибкости. В своем исследовании мы считаем, что возможно взаимодополняющее перекрестное соединение двух противоположных с управленческой точки зрения начал, в одно общее сложное экономическое явление в его диалектическом единстве регионального развития посредством формирования и реализации проектов с определенной доминантой специализации.

В качестве доминант специализации проектного развития регионов мы предлагаем рассматривать приложение ресурсов и инструментов управления относительно сфер экономической деятельности. Большинство российских и зарубежных ученых традиционно рассматривают в региональной экономике две сферы, которые создают валовый внутренний продукт (материальное и нематериальное производство). Разделение в данном случае происходит: на непосредственно производящее продукт в виде материальных благ (материальное производство) и обслуживание физических и юридических лиц посредством воспроизводства различных услуг в виде нематериальных благ (непроизводственная сфера). При этом игнорируется деятельность некоммерческих организаций, которые создают как материальные, так и нематериальные блага, только цель их деятельности в отличие от двух вышеупомянутых сфер в создании социального эффекта, а не получение прибыли. В постиндустриальном обществе наибольший вклад в воспроизводственный процесс большинства регионов и создание конечного национального дохода, а также занятости населения на современном этапе вносит производственная сфера. Данные аспекты говорят об актуализации рассмотрения производственной сферы как возможной доминаты специализации проектного развития регионов.

Проанализируем степень изученности сформулированной проблемы, касающейся направленности формирования и развития проектов на региональном уровне. Основоположниками в данном направлении были Иоганн Тюнен [28] и Вильгельм Лаунхардт [21], которые рассматривали сельское хозяйство как доминанту проектной деятельности для региона. Необходимо отметить исследование Альфреда Вебера [15], где предыдущие две теории были скорректированы по отношению к промышленности с учетом агломерационной, рабочей и транспортной направленности развития регионов. Данный подход необходимо определить как абстрактно-математический, который в свою очередь формирует основу всех дальнейших исследований в региональной экономике по отраслевому принципу.

Следующий научный подход определяется нами как математико-географический. Научный интерес для формирования авторской методологии определения доминанты специализации проектной деятельности в регионе представляют исследования, проведенные такими экономистами, как Оскар Энглендер [16], предложивший перейти к затратному подходу на уровне определенной территории и который предложил анализировать регион с точки зрения географического расположения и развития неценовой конкуренции.

Следующий методологический подход, который был учтен при формировании авторской методологии определения доминанты специализации проектной деятельности в регионе, рассматривает специфику рыночных отношений, которые проецируются на развитие любого региона, за основу берется ведущая отрасль экономики с ее преимуществами. Сюда относятся концептуальные положения по формированию полюсов роста на основе комплексного рассмотрения отраслей Жака Будвиля [2], который рассматривали отраслевое развитие регионов как преимущественный признак для реализации проектов. Указанный научный подход позволил перейти к рассмотрению комплексного развития региона, но без учета всей его структурности и факторов

дальнейшего распространения. Современными последователями данной теории являются И.Г. Ершова [18], Н.А. Кулагина [20], Ю.И. Трещевский [27] и др., представляющие методологические подходы, которые имеют выраженную отраслевую направленность, при этом акцент делается на временных ресурсах, исключая пространственные характеристики.

Пространственное распределение ресурсов и переход от территориального (плоскостного) рассмотрения, с учетом формирования экономического равновесного состояния рассматривались такими учеными, как У. Айзард [12], А. Леш [23], Д.Г. Родионов [8, 25], Г.А. Хмелева [31], С.Н Яшин [33] др. С точки зрения предлагаемой авторской концепции выделения доминант специализации проектной деятельности в регионе интерес представляют подходы определения тенденций формирования конкурентных преимуществ отраслевого развития на основе их интеграции с помощью кооперирования, специализации для определенного региона.

Для авторской концепции выделения доминант специализации проектной деятельности в регионе интерес представляет теория экономического районирования за счет предлагаемой комплексности рассмотрения субъектов экономической деятельности, с учетом факторов внешней среды и протекающих в ней динамических процессов. Такие представители научной школы, как Э.Н. Кроливецкий [19], В.Н. Лексин [22], Е.О. Миргородская [5], И.Е. Рисин [24], Л.А. Третьякова [26], и др. сформировали современную основу дальнейших научных исследований в области региональной экономики, которые связаны с комплексным развитием регионов в части рассмотрения ключевых экономических сфер.

Следующие методологические подходы анализируют региональную экономику с точки зрения процесса формирования экономического пространства на основе постиндустриального инновационного развития. Ведущими представителями данной научной школы являются Р. Костюкевич [4], Г. Менш [7], Чекмарев [32], А.А. Ханова [30], А.Д. Шматко [29] и др. Для авторской концепции выделения доминант специализации проектной деятельности в регионе интерес представляет институциональный подход к пространственной региональной экономике, который подразумевает необходимость установления методов распределения доходов и способов потребления. В данном научном направлении нами были изучены труды таких ученых, как Х. Арбаби [1], С.В. Белоусова, Е.А. [13], Бессонова [14], Е. Галенко [3] и др.

Не умаляя значения исследований других ученых, заметим, что отраслевой признак может быть дублирован в различных сферах экономики. В контексте проектного развития регионов мы считаем, что необходимо в качестве доминант специализации акцентировать внимание именно на сферах экономики, которые характеризуются общим результативным эффектом для проекта.

Таким образом, представляется актуальным выделение ключевых доминант специализации проектной деятельности в регионе на основе представленных в научной литературе теоретико-методических подходах. Детальный их анализ показал, что первоначально научное изучение определения специализации проектной деятельности в регионе не носило комплексный характер, и было направлено на рассмотрение отраслей.

Используя вышеназванные подходы, нами предлагается авторская методология регионального проектирования на основе определения доминанты специализации проектной деятельности, отличительной особенностью которой является рассмотрение основных сфер проектной деятельности (производственной, непроизводственной, некоммерческой).

Материал и методы исследования

Теоретической базой исследования является фундаментальные положения экономической науки, труды отечественных и зарубежных ученых по проблемам региональной экономики, оценки и повышения эффективности проектного управления на основе изучения институциональных и инфраструктурных составляющих.

В настоящем исследовании использованы такие методы как экономико-математическое моделирование, методы статистической обработки расчетных данных, сравнительный и корреляционный анализ. Расчетная часть выполнена в модуле Множественная регрессия в программе STATISTICA 6.0, а также применяя расчетный пакет «Анализ данных» в Microsoft Excel при проведении корреляционного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Под проектной деятельностью в условиях протекающих пространственно-экономических трансформаций необходимо понимать деятельность, которая основана на комплексной подготовке и реализации проектов по развитию определенной территории (региона), связанная с прогрессивными, с точки зрения экономического роста количественными и структурными-качественными деформациями.

В ходе проведенного научного исследования под доминантой специализации проектного развития понимается приоритетное направление осуществления проектной деятельности при рассмотрении конкретного региона на основе комплексного анализа сфер экономической деятельности: производственной, непроизводственной, некоммерческой.

Нами предлагается следующая авторская методология для определения доминанты специализации проектного развития региона, адаптированная и представленная в данном научном исследовании в части применения для производственной сферы. Она будет состоять из реализации следующих этапов:

1 Этап. На основе установленной необходимости определения доминанты специализации проектного развития при одновременном рассмотрении трех сфер, предлагается для определения соответствующего ракурса проектного развития сформировать первичную выборку, включающую 35 показателей для производственной сферы. На наш взгляд, именно они будут определять необходимые предпосылки для устойчивого к пространственно-экономическим трансформациям экономическому развитию. Авторская первичная выборка показателей для определения доминанты специализации проектного развития региона в производственной сфере представлена на рисунке 1. Для наглядности была введена следующая кодировка: Г1 обозначает производственную сферу, П1….П 35 обозначает номер показателя.

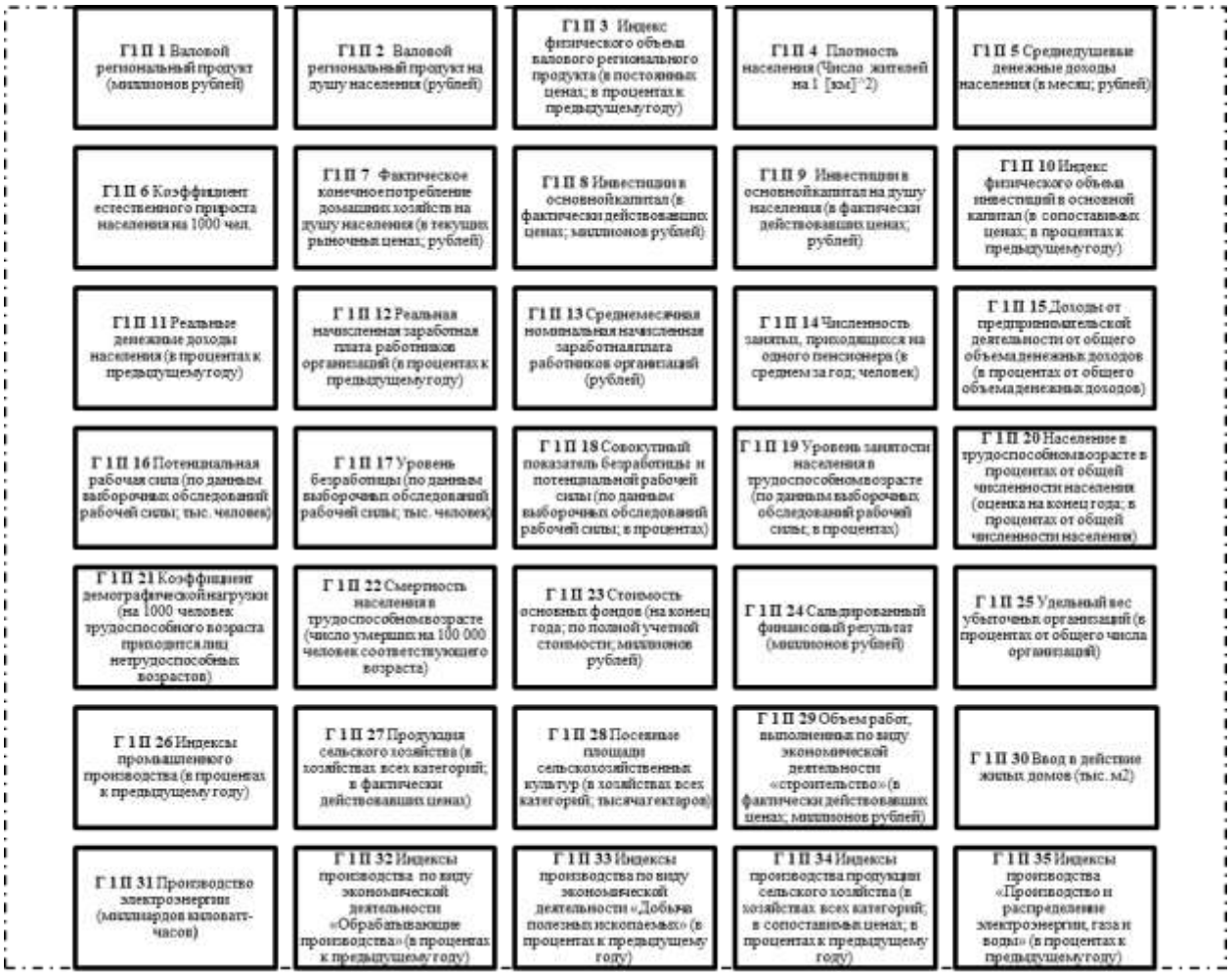


Рисунок 1 - Авторская группировка показателей производственной сферы для определения доминанты специализации проектного развития региона

Figure 1 - The author's grouping of indicators of the production sphere to determine the dominant specialization of the project development of the region

Источник: собственное исследование Ереминой И.А. [17]

Source: Eremina I.A.'s own research. (Eremina, 2021)

Данные показатели являются универсальными и оказывают непосредственное воздействие на формирование и реализацию проектной деятельности в производственной сфере. Представленную первичную выборку необходимо подтвердить с точки зрения возможности статистического распределения и последующего математического моделирования.

Для методологической оценки нами применялись значения показателей производственной сферы регионов Центрального федерального округа за 2021 год. Используя расчетный пакет «Анализ данных» в Microsoft Excel была определена зависимость всех показателей между собой, результаты представлены в виде матрицы корреляционной зависимости, фрагмент данной матрицы представлен на рисунке 2.

	Г1 П 1	Г1 П 2	Г1 П 3	Г1 П 4	Г1 П 5	Г1 П 6	Г1 П 7	Г1 П 8	Г1 П 9	Г1 П 10	Г1 П 11	Г1 П 12	Г1 П 13	Г1 П 14	Г1 П 15
Г1 П 1	1														
Г1 П 2	0,59411	1													
Г1 П 3	0,31166	0,42678	1												
Г1 П 4	0,95504	0,56815	0,2724	1											
Г1 П 5	0,94571	0,74221	0,4333	0,905424	1										
Г1 П 6	0,55858	0,79516	0,0416	0,445164	0,59012	1									
Г1 П 7	0,88614	0,73337	0,4681	0,8436694	0,9577	0,541	1								
Г1 П 8	0,99188	0,58068	0,3352	0,9489164	0,9481	0,5169	0,91036	1							
Г1 П 9	0,47521	0,75002	0,5195	0,4856718	0,64462	0,1403	0,72122	0,545	1						
Г1 П 10	-0,0644	0,01285	-0,353	0,1651151	-0,01504	0,0128	-0,028	-0,049	0,10006	1					
Г1 П 11	0,29386	0,89722	0,0963	0,2086004	0,3614	0,5051	0,33312	0,2788	0,20546	-0,27479	1				
Г1 П 12	-0,2052	-0,07232	-0,227	-0,232637	-0,22251	0,201	-0,2111	-0,202	-0,1308	0,71643	0,23694	1			
Г1 П 13	0,88747	0,7234	0,3205	0,8345626	0,87648	0,6346	0,79702	0,8677	0,50007	-0,98691	0,76175	-0,6571	1		
Г1 П 14	0,68398	0,7017	0,3601	0,6324313	0,75095	0,6103	0,69722	0,6602	0,42694	-0,81663	0,86167	-0,2049	0,77394	1	
Г1 П 15	-0,2481	0,04532	-0,177	-0,151172	-0,13891	0,0404	-0,0907	-0,222	0,18619	0,51922	-0,20282	0,7332	-0,3469	-0,396	1

Рисунок 2 - Фрагмент матрицы корреляционной зависимости показателей проектного развития регионов в производственной сфере, 2021 г.

Figure 2 - Fragment of the matrix of correlation dependence of indicators of project development of regions in the production sphere, 2021

Источник: рассчитано авторами

Source: calculated by the authors

Каждый показатель производственной сферы был попарно со всеми последующими показателями проанализирован, что дало возможность сформировать большой массив результатов корреляционного анализа, фиксирующий силу связи по каждому показателю, подтверждающий их влияние на реализацию проектной деятельности в производственной сфере.

На основе полученных величин коэффициента корреляции из матрицы корреляционной зависимости показателей для реализации проектной деятельности определим уровень силы связи между ними. Это необходимо для того, чтобы понимать какие показатели производственной сферы являются наиболее значимыми для региональной проектной деятельности. При оценке уровня связи между показателями будем применять общепринятую шкалу Чеддока:

-если полученное значение меньше 0,3, то связь между показателями производственной сферы для реализации проектной деятельности в регионе отсутствует;

-если полученное значение входит в диапазон от 0,3 до 0,5, то связь между показателями производственной сферы для реализации проектной деятельности в регионе слабая;

-если полученное значение входит в диапазон от 0,5 до 0,7, то связь между показателями производственной сферы для реализации проектной деятельности в регионе средняя;

-если полученное значение входит в диапазон от 0,7 до 0,9, то связь между показателями производственной сферы для реализации проектной деятельности в регионе высокая;

-если полученное значение входит в диапазон от 0,9 до 1, то связь между показателями производственной сферы для реализации проектной деятельности в регионе очень высокая.

Из проведенных расчетов, мы видим, что критического значения ноль между всеми попарно коррелированными показателями производственной сферы не было достигнуто. Что является подтверждением правильности выбора и установления зависимости между показателями при реализации проектной деятельности в регионе в условиях пространственно-экономических трансформаций в части рассмотрения производственной сферы.

2 Этап. Определить корреляционную зависимость показателей проектного развития региона в рассматриваемой производственной сфере.

На основе установленных по каждому показателю суммарному общему количеству средних, высоких связей был составлен их рейтинг для определения уровня специализации при рассмотрении производственной сферы. На основе полученных первичных результатов необходимо сформировать итоговую выборку по количеству установленных видов связи, просуммировав сколько их изучено в итоговом значении (фрагмент проведенного исследования представлен в таблице 1).

Таблица 1

Итоговые результаты множественной парной корреляции по выбранным показателям для оценки производственной сферы для реализации проектной деятельности в регионе

Table 1

Final results of multiple pairwise correlation for selected indicators for assessing the production sphere for the implementation of project activities in the region

Показатель | Indicator	Вид связи | Communication type					Всего количество проанализированных связей | Total number of links analyzed	Общее количество средних, высоких, связей | Total number of medium, high, connections	Рейтинг | Index rating
	Отсутствует | No connection	Слабая | Weak	Средняя связь | Medium	Высокая | High	Сильная | Very strong			
	<0,3	*0,3 – 0,5*	*0,5 – 0,7*	*0,7 – 0,9*	*0,9 – 1*			
Г1 П 1	11	6	4	6	7	34	10	5
Г1 П 2	8	0	10	15	0	33	25	1
Г1 П 7	9	4	5	9	1	28	14	2
Г1 П 13	8	4	4	6	0	22	10	4
Г1 П 14	1	5	6	7	2	21	13	3
Г1 П 15	7	4	3	6	0	20	9	9
Г1 П 16	7	5	1	4	2	19	5	20
……								

Источник: составлено авторами

Source: compiled by the authors

Также на основе полученных результатов, можно сделать вывод, что проанализировано 595 связей корреляционной зависимости, возникающих между показателями производственной сферы, отобранных для реализации проектной деятельности в регионе, что еще раз подтверждает значимость и методологическую обоснованность проведенных расчетов. Но для последующей реализации проектной деятельности и определения доминанты специализации необходимо определить общее количество средних, высоких связей. Эти виды связи выбраны, так как при формировании самого проекта и последующей его реализации нельзя брать крайние значения по установленным корреляционным связям, то есть нельзя брать к рассмотрению проектной деятельности сильные и слабые связи. Это может привести к статистической ошибке, а следовательно, и к рискам при принятии управленческих решений по формированию и развитию проектной деятельности в регионе.

На основе установленных по каждому показателю суммарному общему количеству средних, высоких, связей был составлен рейтинг показателей производственной сферы, отобранных для развития проектной деятельности в регионе. Полученная выборка результатов множественной парной корреляции по основным показателям с установленной высокой связью для оценки производственной сферы представлена в таблице 2.

Таблица 2

Выборка результатов множественной парной корреляции по основным показателям с установленной высокой связью для оценки проектного развития регионов в производственной сфере

Table 2

A selection of results of multiple pairwise correlation on the main indicators with a high correlation established for assessing the project development of regions in the production sphere

Рейтинг показателя |Index rating	Шифр показателя |Index code	Установленные высокие связи |Established high connections
1	Г1 П 2	Г1 П 2-Г1 П 5; Г1 П 2-Г1 П 7; Г1 П 2-Г1 П 9; Г1 П 2-Г1 П 13; Г1 П 2-Г1 П 14; Г1 П 2-Г1 П 3; Г1 П 2-Г1 П 6; Г1 П 2-Г1 П 11; Г1 П 2-Г1 П 16; Г1 П 2-Г1 П 17; Г1 П 2-Г1 П 19; Г1 П 2-Г1 П 20; Г1 П 2-Г1 П 21; Г1 П 2-Г1 П 33; Г1 П 2-Г1 П 34;
2	Г1 П 7	Г1 П 7-Г1 П 9; Г1 П 7-Г1 П 14; Г1 П 7-Г1 П 16; Г1 П 7-Г1 П 20; Г1 П 7-Г1 П 21;Г1 П 7-Г1 П 23; Г1 П 7-Г1 П 24; Г1 П 7-Г1 П 29; Г1 П 7-Г1 П 30;
3	Г1 П 14	Г1 П 14-Г1 П 25; Г1 П 14-Г1 П 29; Г1 П 14-Г1 П 30; Г1 П 14-Г1 П 31; Г1 П 14-Г1 П 32; Г1 П 14-Г1 П 34; Г1 П 14-Г1 П 35;
4	Г1 П 13	Г1 П 13-Г1 П 14; Г1 П 13-Г1 П 16; Г1 П 13-Г1 П 23; Г1 П 13-Г1 П 24; Г1 П 13-Г1 П 29; Г1 П 13-Г1 П 30;
5	Г1 П 1	Г1 П 1-Г1 П 6; Г1 П 1-Г1 П 7; Г1 П 1-Г1 П 13; Г1 П 1-Г1 П 16; Г1 П 1-Г1 П 20; Г1 П 1-Г1 П 21;

Источник: составлено авторами

Source: compiled by the authors

Таким образом, итогом данного этапа авторской методологии будут отобранные базовые показатели производственной сферы, необходимые для оценки проектного развития регионов, а также показатели, с которыми у них установлен высокий уровень связи.

3 Этап. Построение линейной регрессии и определение множественного коэффициента корреляции (Multiple R), множественного коэффициента детерминации (Multiple R?), F- статистики Фишера, t - статистики Стьюдента. Результатом данного этапа, учитывая F- статистику Фишера и t - статистику Стьюдента, будут отобранные показатели с установленной существенной параметрической связью необходимые для оценки проектного развития регионов в производственной сфере.

Для оценки показателей производственной сферы, отобранных на предыдущем этапе и необходимых для оценки проектного развития регионов все последующие характеристики были проанализированы в программном продукте STATISTICA 6.0, с применением модуля Multiple Regression. Необходимо помнить, что множественная регрессия для оценки проектного развития регионов представляет собой эконометрическую модель управления проектным развитием, в которой представлена зависимость базовых показателей, определенных с помощью корреляционного анализа, от показателей, с которыми у них установлена сильная связь, необходимая для последующей проектной деятельности.

Из полученной выборки результатов множественной парной корреляции по основным показателям с установленной высокой связью приведем фрагмент проведенного методологического исследования, рассмотрев показатель Г1 П 13. Далее проанализируем его зависимость с показателями, с которыми у него установлена высокая связь Г1 П 14, Г1 П 16, Г1 П 23, Г1 П 24, Г1 П 29, Г1 П 30.

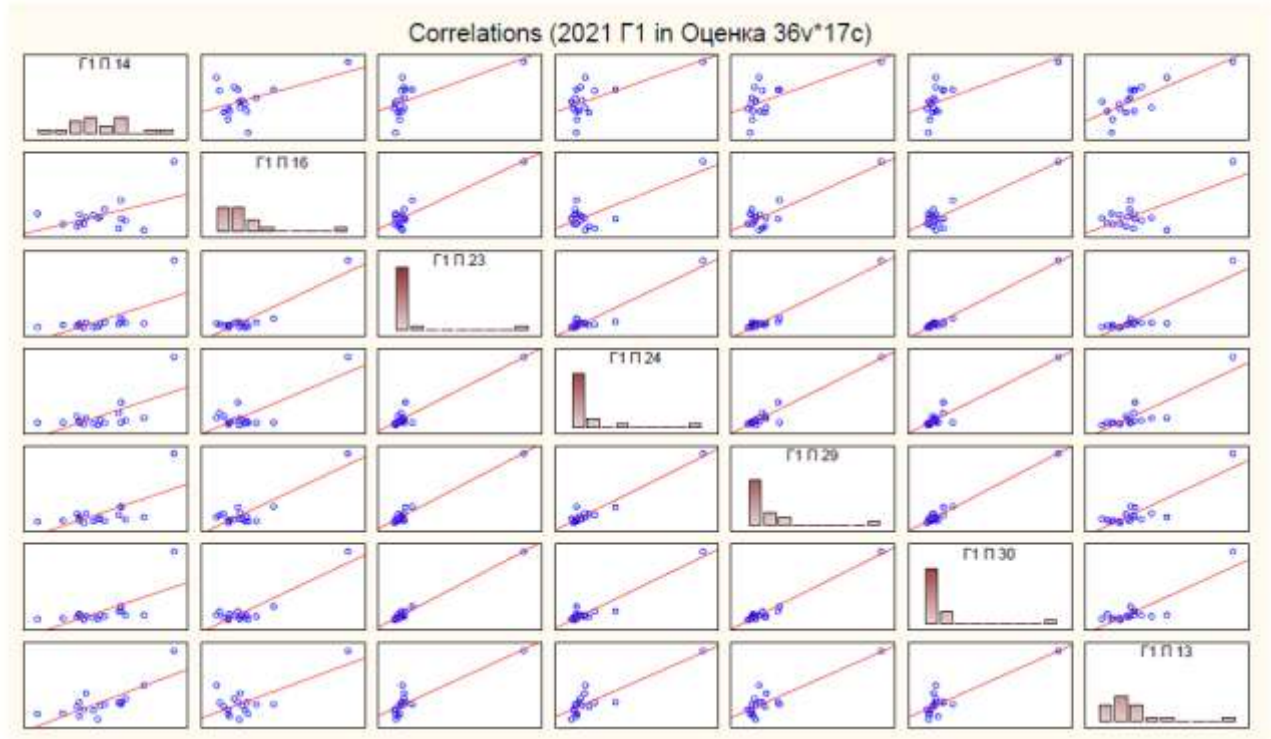


Рисунок 3 - Оценка тесноты связи между показателями производственной сферы для оценки проектного развития регионов (фрагмент исследования)

Figure 3 - Evaluation of the closeness of the relationship between the indicators of the production sphere for assessing the project development of regions (fragment of the study)

Источник: составлено авторами в программном продукте STATISTICA 6.0

Source: compiled by the authors in the software product STATISTICA 6.0

Представленные на рисунке 3 результаты говорят о наличии тесной связи между показателями, о чем свидетельствует достаточно плотное расположение точек к линии регрессии (красная линия в каждом функциональном поле, отражающем взаимосвязь рассматриваемых показателей, необходимых для оценки проектного развития регионов в производственной сфере).

Проверим гипотезу, представленную графически, используя основные показатели множественного регрессионного анализа. На рисунке 4 представлены математические особенности проявления множественной регрессионной связи между показателями производственной сферы для оценки проектного развития регионов.

	Summary Statistics; DV: Г1 П 13 (2021 Г1 in Оценка)
Statistic	Value
Multiple R	0,946062015
Multiple R?	0,895033336
Adjusted R?	0,832053337
F(6,10)	14,2113902
p	0,000222885821
Std.Err. of Estimate	2633,40087

Рисунок 4 - Оценка системности множественной регрессионной связи между показателями производственной сферы для анализа проектного развития регионов

Figure 4 - Evaluation of the consistency of the multiple regression relationship between indicators of the production sphere for analysis the project development of regions

Источник: рассчитано авторами в программном продукте STATISTICA 6.0, с применением модуля множественная регрессия

Source: calculated by the authors in the software product STATISTICA 6.0, using the multiple regression module

Полученные результаты говорят нам о следующем:

1. Множественный коэффициент корреляции (Multiple R) является обобщением индикаторов линейной парной корреляции, полученных в представленной выше матрице. Несомненное преимущество данного показателя для оценки проектного развития регионов заключается в том, что он показывает тесноту связи между базовым показателем производственной сферы и одновременно с теми показателями, с которыми была установлена сильная корреляционная связь. Таким образом, значение множественного коэффициента корреляции составляет 0,946, что свидетельствует о том, что связь между показателем сильная.

2. На следующем шаге был определен множественный коэффициент детерминации (Multiple R?). Он фиксирует числовым значением долю всей вариации переменной Г1 П 13, объясняемую множественной регрессией оставшихся величин для последующей оценки проектного развития регионов, находится в диапазоне от 0 до 1. Согласно полученному значению 89,50 % вариация показателя производственной сферы Г1 П 13 для последующей оценки проектного развития регионов объясняется показателями Г1 П 14, Г1 П 16, Г1 П 23, Г1 П 24, Г1 П 29, Г1 П 30.

3. Основной для оценки проектного развития регионов является F- статистика Фишера, она необходима для реализации проверочных мероприятий установленных связей

на адекватность. Если сопоставить табличное значение полученного показателя с фактическим значением, то будет установлена следующая закономерность: Fтаб < Fфакт, что говорит о статистической значимости полученной модели для оценки проектного развития регионов.

Необходимо обратить внимание на то, что F-статистика Фишера является суммарным определением значимости полученной математической модели взаимосвязи между показателями. Поэтому от представленной выше таблицы мы переходим к еще одной для того, чтобы не только учесть F- статистику Фишера для оценки проектного развития регионов, а дополнительно рассмотреть t-критерий Стьюдента, построив математическую модель для данной связи (рисунок 5).

N=17	Regression Summary for Dependent Variable: Г1 П 13 (2021 Г1 in Оценка) R= ,94606201 R?= ,89503334 Adjusted R?= ,83205334 F(6,10)=14,211 p<,00022 Std.Error of estimate: 2633,4					
	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(10)	p-value
Intercept			11379,50	9931,057	1,14585	0,278538
Г1 П 14	0,34802	0,150547	16124,05	6975,008	2,31169	0,043383
Г1 П 16	-0,35861	0,329872	-228,32	210,025	-1,08712	0,302490
Г1 П 23	2,29463	0,942582	0,00	0,001	2,43441	0,035184
Г1 П 24	-0,03770	0,500478	-0,00	0,022	-0,07533	0,941439
Г1 П 29	0,46801	0,722275	0,03	0,040	0,64796	0,531604
Г1 П 30	-1,75197	1,022176	-5,77	3,364	-1,71396	0,117308

Рисунок 5 - Результаты множественной регрессионной связи между показателями производственной сферы для оценки проектного развития регионов

Figure 5 - Results of multiple regression relationship between indicators of the production sphere for assessing the project development of regions

Источник: рассчитано авторами в программном продукте STATISTICA 6.0, с применением модуля множественная регрессия

Source: calculated by the authors in the software product STATISTICA 6.0, using the multiple regression module

4. Рассчитаем значение t – статистики Стьюдента, применив табличное значение t-критерия Стьюдента, при a=0,05 и df=10 оно равно 2,2281, то есть фактически получаем:

Г1 П 13 (Г1 П 14) – |2,31| > 2,2281– установлена существенная параметрическая связь;

Г1 П 13 (Г1 П 16) – |-1,09| < 2,2281– не установлена существенная параметрическая связь;

Г1 П 13 (Г1 П 23) – |2,43| > 2,2281– установлена существенная параметрическая связь;

Г1 П 13 (Г1 П 24) – |-0,08| < 2,2281– не установлена существенная параметрическая связь;

Г1 П 13 (Г1 П 29) – |0,65| < 2,2281– не установлена существенная параметрическая связь;

Г1 П 13 (Г1 П 30) – |-1,71| < 2,2281– не установлена существенная параметрическая связь.

Таким образом, полученная множественная регрессионная модель базового показателя производственной сферы Г1 П 13 с показателями, с которыми на предыдущем этапе установлена сильная корреляционная связь, учитывая F- статистику Фишера, говорит о значимости полученной модели в суммарном выражении всех показателей, но применив t - статистику Стьюдента для анализа необходимо исключить показатели Г1 П 16, Г1 П 24, Г1 П 29, Г1 П 30. Все оставшиеся базовые показатели нами также были проанализированы на основе определения множественной регрессии. Итогом третьего этапа авторской методологии определения показателей производственной сферы для оценки проектного развития регионов будут отобранные пять базовых показателей и с учетом поведенного регрессионного анализа, учитывая статистику Фишера и статистику Стьюдента, показатели с установленной существенной параметрической связью. Фрагмент результатов регрессионного анализа показателей производственной сферы для оценки проектного развития регионов представлен в таблице 3.

Таблица 3

Фрагмент результатов регрессионного анализа показателей производственной сферы для оценки проектного развития регионов

Table 3

Fragment of the results of the regression analysis of indicators of the production sphere for assessing the project development of regions

Шифр показателя| Index code	Установленные высокие связи| Established high connections	Multiple R| Multiple R	Multiple R? | Multiple R?	F- статистика Фишера| F-Fisher statistic	t-критерий Стьюдента| Student's t-test	Вывод| Conclusion
Г1 П 13	Г1 П 13-Г1 П 14 Г1 П 13-Г1 П 16 Г1 П 13-Г1 П 23 Г1 П 13-Г1 П 24 Г1 П 13-Г1 П 29 Г1 П 13-Г1 П 30	0,946 *(связь сильная)*	89,50 % *(связь сильная)*	F(6,10)= 14,21 *Модель статистически значимая*	Г1 П 13 (Г1 П 14) – |2,31| > 2,2281	**установлена существенная параметрическая связь**
					Г1 П 13 (Г1 П 16) – |-1,09| < 2,2281	не установлена существенная параметрическая связь
					Г1 П 13 (Г1 П 23) – |2,43| > 2,2281	**установлена существенная параметрическая связь**
					Г1 П 13 (Г1 П 24) – |-0,08| < 2,2281	не установлена существенная параметрическая связь
					Г1 П 13 (Г1 П 29) – |0,65| < 2,2281	не установлена существенная параметрическая связь
					Г1 П 13 (Г1 П 30) – |-1,71| < 2,2281	не установлена существенная параметрическая связь

Источник: рассчитано авторами
Source: calculated by the authors

Что в дальнейшем дало возможность сформировать процессную матрицу применения показателей производственной сферы для оценки проектного развития регионов (таблица 4).

Таблица 4

Процессная матрица применения показателей производственной сферы для оценки проектного развития регионов

Table 4

Process matrix for applying indicators of the production sphere to assess the project development of regions

Вход| Input	Процесс| Process	Выход| Output
Г1 П 2	Г1 П 2-Г1 П 7; Г1 П 2-Г1 П 9; Г1 П 2-Г1 П 3; Г1 П 2-Г1 П 6; Г1 П 2-Г1 П 11; Г1 П 2-Г1 П 19; Г1 П 2-Г1 П 20; Г1 П 2-Г1 П 21; Г1 П 2-Г1 П 33	Г1 П 2-Г1 П 5
		Г1 П 2-Г1 П 13
		Г1 П 2-Г1 П 14
		Г1 П 2-Г1 П 16
		Г1 П 2-Г1 П 17
		Г1 П 2-Г1 П 34
Г1 П 7	Г1 П 7-Г1 П 14; Г1 П 7-Г1 П 16; Г1 П 7-Г1 П 20; Г1 П 7-Г1 П 21; Г1 П 7-Г1 П 24	Г1 П 7-Г1 П 9
		Г1 П 7-Г1 П 23
		Г1 П 7-Г1 П 29
		Г1 П 7-Г1 П 30
Г1 П 14	Г1 П 14-Г1 П 25; Г1 П 14-Г1 П 29; Г1 П 14-Г1 П 30	Г1 П 14-Г1 П 31
		Г1 П 14-Г1 П 32
		Г1 П 14-Г1 П 34
		Г1 П 14-Г1 П 35
Г1 П 13	Г1 П 13-Г1 П 16; Г1 П 13-Г1 П 24; Г1 П 13-Г1 П 29; Г1 П 13-Г1 П 30	Г1 П 13-Г1 П 14
		Г1 П 13-Г1 П 23
Г1 П 1	Г1 П 1-Г1 П 6; Г1 П 1-Г1 П 7; Г1 П 1-Г1 П 20; Г1 П 1-Г1 П 21	Г1 П 1-Г1 П 13
		Г1 П 1-Г1 П 16

Источник: составлено авторами

Source: compiled by the authors

Представленные результаты подтверждают научную гипотезу о необходимости рассмотрения проектного развития регионов на основе определения доминанты его специализации в том числе и производственной сфере.

После того с помощью авторской методологии определения показателей производственной сферы для оценки проектного развития регионов была сформирована процессная матрица, в своем исследовании от общего анализа производственной сферы мы переходим к регионам Центрального Федерального округа для того, чтобы оценить их доминанту специализации в ней. Для этого из выходного поля матрицы для последующих расчетов нами были выбраны показатели, с которыми у базовых показателей без повторений установлен высокий уровень зависимости, и на основе множественной парной корреляции для каждого анализируемого региона сделан расчет. Фрагмент определения специализации проектного развития в производственной сфере Белгородской области представлен на рисунке 6.

	Г1П5	Г1П13	Г1П14	Г1П16	Г1П17	Г1П9	Г1П23	Г1П29	Г1П30	Г1П31	Г1П32	Г1П34	Г1П35
Г1П5	1												
Г1П13	0,955762	1											
Г1П14	-0,81131	-0,87448	1										
Г1П16	0,728316	0,773776	-0,3829	1									
Г1П17	-0,61132	-0,76193	0,707107	-0,53474	1								
Г1П9	0,482301	0,469081	0,017671	0,899603	-0,70945	1							
Г1П23	0,841255	0,852758	-0,4934	0,969345	-0,63008	0,859976	1						
Г1П29	0,856816	0,92253	-0,64699	0,95049	-0,6587	0,7251	0,951367	1					
Г1П30	-0,86815	-0,81307	0,920853	-0,31058	0,506161	0,014305	-0,46843	-0,55131	1				
Г1П31	0,705343	0,858399	-0,84887	0,629177	-0,65741	0,230045	0,612489	0,819718	-0,64356	1			
Г1П32	0,233868	0,186283	0,026243	0,467008	0,395877	0,405614	0,319611	0,408539	-0,02838	0,305516	1		
Г1П34	-0,27343	-0,2666	0,172059	-0,38836	-0,71185	-0,21194	-0,24788	-0,41618	0,1756	-0,4763	-0,95664	1	
Г1П35	-0,69691	-0,72483	0,310358	-0,99577	0,464356	-0,92865	-0,95844	-0,92262	0,260683	-0,56618	-0,5071	0,406223	1

Рисунок 6 - Матрица корреляционной зависимости выходных показателей производственной сферы в Белгородской области, 2017-2021 гг.
Figure 6 - Correlation matrix of output indicators of the production sphere in the Belgorod region, 2017-2021

Источник: рассчитано авторами
Source: calculated by the authors

Ключевым этапом будет количественное определение в суммарном выражении высоких и очень сильных связей для определения уровня специализации в рассматриваемой производственной сфере и дальнейшего сравнения с другими сферами (производственной и непроизводственной) для определения доминаты проектной деятельности. Итоговое распределение по трем сферам для регионов Центрального федерального округа представлено в таблице 5.

Таблица 5
Определение доминанты специализации проектного развития для регионов Центрального федерального округа

Table 5
Determination of the dominant specialization of project development for the regions of the Central Federal District

Регион | Region	Количество высоких и очень сильных связей | Number of high and very strong ties			Доминанта специализации проектного развития | Dominant specialization of project development
	производственная сфера | industrial sphere	непроизводственная сфера | non-production sphere	некоммерческая сфера | non-profit sphere	
Белгородская область	37	36	25	Производственная сфера
Брянская область	21	58	37	Непроизводственная сфера
Владимирская область	35	65	37	Непроизводственная сфера
Воронежская область	49	62	34	Непроизводственная сфера
Ивановская область	24	38	54	Некоммерческая сфера
Калужская область	21	54	22	Непроизводственная сфера
Костромская область	26	51	58	Некоммерческая сфера
Курская область	36	52	59	Некоммерческая сфера
Липецкая область	66	28	47	Производственная сфера

Московская область	40	87	25	Непроизводственная сфера
Орловская область	9	15	59	Некоммерческая сфера
Рязанская область	65	30	59	Производственная сфера
Смоленская область	13	13	52	Некоммерческая сфера
Тамбовская область	60	26	41	Производственная сфера
Тверская область	44	29	30	Производственная сфера
Тульская область	68	24	49	Производственная сфера
Ярославская область	30	69	42	Непроизводственная сфера

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Таким образом, мы видим устойчивый ракурс проектного развития в производственной сфере, что подтверждает целесообразность применения данной методики для всех регионов. Она как доминанта специализации проектного развития проявилась в таких регионах как Белгородская область, Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область. Регионам для того, чтобы усилить проектную деятельность нужно адаптироваться под современные санкции, а также пересмотреть варианты проектного финансирования.

Выводы

Детально изучив основные теоретические концепции ведущих мировых ученых и их методологические подходы, мы считаем, что в современных условиях важнейшими экономическими принципами регионального экономического развития должны быть комплексность и системность. Обычно ядрообразующим элементом регионального экономического развития является отрасль или группа взаимозависимых отраслей, но мы в своем исследовании предлагаем в качестве объекта приложения основных сил и усилий сконцентрировать внимание именно на сфере дальнейшего проектного развития. Указанные предложения не противоречат имеющейся практике и основываются на зарубежном опыте. А также становятся актуальными в рамках утвержденной единой методики расчета показателей достижения регионами ключевых целей социально-экономического развития, делая ее универсальной с точки зрения рассмотрения одновременно трех сфер (производственной, непроизводственной и некоммерческой) и выстраивания своевременного проектного ракурса регионального развития.

Результаты проведенного исследования можно охарактеризовать по следующим положениям:

1. Формирование проектного развития регионов должно осуществляться на основе одновременного рассмотрения трех сфер (производственная, непроизводственная, некоммерческая). Указанное всестороннее авторское рассмотрение вопроса позволит перейти в последующей практической деятельности на устойчивую траекторию

регионального развития и к более прогрессивной (проактивной) модели формирования проектов на основе установленной доминанты его специализации.

2. Уникальность корреляционной выборки показателей заключается в том, что на начальном этапе проектной деятельности показатели производственной сферы подразделяются на две группы: экономически значимые в целом для развития региона и характерные только для рассматриваемой сферы. После того, как исходные показатели и их значения для проектного развития регионов определены, можно переходить на следующий основной этап, заключающийся в определении корреляционной зависимости показателей анализируемой сферы. Что позволяет подтвердить научную гипотезу о правильности их выбора показателей для дальнейшего исследования.

3. Применение данного статистического инструментария становится целесообразным для проектного развития регионов в связи с тем, что основным этапом непосредственного формирования проектной деятельности являются проверочные мероприятия наличия и тесноты зависимости между отобранными показателями производственной сферы. Ответ на эти вопросы дается с помощью вычисления коэффициентов корреляции.

4. В нашем случае все показатели были отобраны верно на предыдущих этапах, так критического значения ноль между всеми попарно рассматриваемыми показателями не было достигнуто. Что еще раз подтверждает научно-методологическую гипотезу о правильности выбора показателей на примере производственной сферы.

5. На основе полученных величин коэффициента корреляции из матрицы корреляционной зависимости показателей для проектного развития регионов был определен уровень силы связи. Итогом данного этапа авторской методологии стали отобранные базовые показатели производственной сферы, необходимые для проектного развития регионов, а также показатели, с которыми у базовых установлены высокие связи.

6. Множественная регрессия представляет собой эконометрическую модель управления проектным развитием, в которой представлена зависимость базовых показателей, определенных с помощью корреляционного анализа, от показателей, с которыми у них установлена сильная связь, необходимая для последующей проектной деятельности. Данный вид анализа позволил структурировать все полученные от корреляционного анализа показатели по составляющим элементам: входные показатели (базовые показатели), процессные показатели (показатели, которые статистически значимые согласно F- статистики Фишера); выходные показатели (показатели, среди которых установлена существенная параметрическая связь согласно t - статистики Стьюдента). Что в дальнейшем дало возможность сформировать процессные матрицы применения показателей производственной сферы для проектного развития регионов, с расшифровкой выходного поля.

7. После того с помощью авторской методологии определения показателей производственной сферы для оценки проектного развития регионов была сформирована процессная матрица, то в своем исследовании от общего анализа производственной сферы был сделан переход к регионам Центрального Федерального округа для того, чтобы оценить их доминанту специализации в ней.

8. Получило подтверждение наличие устойчивого ракурса проектного развития в производственной сфере, что подтверждает целесообразность применения данной методики для всех регионов. Она как доминанта специализации проектного развития проявилась в таких регионах как Белгородская область, Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область.

Библиографический список

1. Arbabi, H., Ghods, K., Salehi-Taleshi, M.-J The role of project management office in developing knowledge management infrastructure. Engineering Construction & Architectural Management. 2020;10: 3261-3287. https:// doi.org/10.1108/ECAM-11-2019-060
2. Boudeville, J. Problems of regional economic planning. Edinburg: Edinburgh U.P. 1966;1: 92
3. Galenko, E., Ovcharenko, N., Kushnareva, I., Soboleva, N., Barashok, I. Development of regional tourist and transport infrastructure on the basis of state-private projects. Journal. 2018; 14: 5947-5953. https://doi.org/10.3923/jeasci.2018.5947.5953
4. Kostiukevych, R., Melnyk, L., Krulický, T., Kostiukevych, A. A value-oriented approach to assessing regional economic development projects. Journal of International Studies. 2020; 4: 155-170. https://doi.org/10.14254/2071-8330.2020/13-4/11
5. Mirgorodskaya, E.O., Buryakov, G.A., Andreeva, O.V., Orobinsky, A.S. Financial engineering in a mechanism of public-private partnership in realization of the regional investment projects. European Research Studies Journal. 2018; 4: 103-116.
6. Lasuén, J. R. Urbanisation and Development: The Temporal Interaction between Geographical and Sectoral Clusters. Urban Studies. 1973;10:163-188.
7. Mensch, G. Stalemate in Technology - Innovations Overcome the Depression. New York: Ballinger Publishing Company. 1979: 241.
8. Rodionov, D.G., Konnikov, E.A., Nasrutdinov, M.N. A transformation of the approach to evaluating a region's investment attractiveness as a consequence of the covid-19 pandemic. Economies. 2021; 9(2): 59. https://doi.org/10.3390/economies9020059
9. Yang, T., Li X., Xing, C. Factors that influence regional differences in the development of agricultural publicprivate partnership projects in China. Transformations in Business & Economics. 2020; 3: 329-350. Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=45114025
10. Uzakova, S., Beimenbetov, S., Shildibekov, Y. Value-oriented approach in kazakhstani regional development projects. Problems and Perspectives in Management. 2021; 4: 352-361. https://doi.org/10.21511/ppm.19(4).2021.28
11. Zhdan, G.V., Ivanova, V.V., Sumskaya, T.V., Shevelev, A.A., Grigor'ev, V.A. Choice of a management model for implementing of intermunicipal Tolmachevo aerotropolis project. Regional Research of Russia. 2020; 3: 420-430. https://doi.org/10.1134/S2079970520030168
12. Айзард, У., 1966. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах /Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science: 1960 / Пер. с англ. В. М. Гохмана, // - М.: Прогресс, 660.
13. Белоусова. С.В. Система управления общественным сектором в свете теорий управления социально-экономическими системами. Вопросы управления. 2015; 6: 135-148. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26704958
14. Бессонова, Е.А., Мерещенко, О.Ю. Методические подходы к оценке ресурсного потенциала региона // Вопросы региональной экономики. 2016; 4: 17-24. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28286033

15. Вебер, А. Теория размещения промышленности: с прилож. работы Шлира «Промышленность Германии с 1860 г.» (Otto Schlier. «Der deutsche industriekorper seit 1860»): С 35 черт. и 2 карт. / Альфред Вебер; Изложил и пер. Н. Морозов, под ред. и с предисл. Н. Баранского. - Ленинград; Москва: Книга, (Л.: тип. «Старый Петербург»). 1926: 223.

16. Гурари, Е. Теория штандорта по О. Энглендеру. Москва: Гос. изд. 1928: 28.

17. Еремина, И.А., 2021. Доминанты специализации комплексных публичных проектов развития территории в условиях пространственно-экономических трансформаций: диссертация доктора экономических наук: 08.00.05 / Еремина Ирина Александровна; [Место защиты: ФГБУН Институт проблем региональной экономики РАН]. Санкт-Петербург. 202: 888.

18. Ершова, И.Г., Гусельникова, Л.Н. Оценка инновационного потенциала региона в условиях цифровой экономики. Естественно-гуманитарные исследования. 2020; 32 (6): 175 -180. http://doi.org/10.24412/2309-4788-2020-10709

19. Кроливецкий, Э.Н., Евменова, Н.И. Стратегическая целевая ориентация и принципы создания механизма рационализации развития региона. Петербургский экономический журнал. 2020; 1: 15-20. http://doi.org/10.25631/PEJ.2020.1.15.20

20. Кулагина, Н.А., Рахмеева, И.И., Лысенко, А.Н. Институциональное управление технологическим будущим старопромышленного региона. Среднерусский вестник общественных наук. 2020; 3: 82-97. http://doi.org/ 10.22394/2071-2367-2020-15-3-82-97.

21. Лаунхардт, В. Теория коммерческой маршрутизации транспортных путей. Журнал Ганноверской ассоциации архитекторов и инженеров в Ганновере. 1872; 18: 515-534.

22. Лексин, В.Н., Селиверстов, В.Е. Сущность, проблемы и механизмы формирования общероссийской системы мониторинга региональных ситуаций и региональных проблем. Регион: экономика и социология. 2009; 4: 5-31. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25387150

23. Леш, А. Пространственная организация хозяйства. М.: Наука. 2007: 664.

24. Рисин, И.Е., Чичерина, А.С. Теоретико-методический подход, обеспечивающий синхронизацию разработки региональной и муниципальной стратегий. Регион: системы, экономика, управление. 2021; 2 (53): 47-51. http://doi.org/10.22394/1997-4469-2021-53-2-47-51

25. Родионов, Д.Г., Карпенко, П.А., Конников, Е.А. Концептуальная модель управления развитием региональных социально-экономических систем. Экономические науки. 2021; 197: 163-170. http://doi.org/10.14451/1.197.163

26. Третьякова, Л.А., Астахин, А.С. Пространственное развитие территорий: состояние, тенденции, комплексный подход к оценке дифференциации регионов (территорий). Вестник университета. 2020; 4: 107-114. http://doi.org/ 10.26425/1816-4277-2020-4-107-114.

27. Трещевский, Ю.И., Новиков, В.А., Папина, О.Н. Пространственные и функциональные особенности эколого-экономической активности и сбалансированности российских регионов. Регион: системы, экономика, управление. 2020; 2 (49): 34-43. http://doi.org/ 10.22394/1997-4469-2020-49-2-34-43.

28. Тюнен, И. Изолированное государство / пер. с нем. Е.А. Торнеус, под ред. проф. А.А. Рыбникова //- М.: Экономическая жизнь. 1926: 323.

29. Фомина, А.П., Люй Шаосюнь, Иванова, Т.Д., Шматко, А.Д. Сравнительный анализ показателей инновационного развития в регионах России. Проблемы современной экономики. 2020;3 (75): 236-239 Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44232701.

30. Ханова, А. А., Хортонен, А. С., Парамзина, Л. В. Системные взаимосвязи стратегического управления моделирования социально-экономических систем на основе

сбалансированной системы показателей. Вестник АГТУ. 2014; 2: 109-116. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21371202.

31. Хмелева, Г.А., Федоренко, Р.В. Основные тенденции и факторы формирования конкурентных преимуществ приграничных регионов. Экономические отношения. 2021; 2: 439-458. http://doi.org/ 10.18334/eo.11.2.112112.

32. Чекмарев, В.В. Синергетика мезосоциосистем и интроекция устойчивого развития регионов как имплексия экономической динамики (на примере Костромской области). Синергетика природных, технических и социально-экономических систем. 2018; 15: 139-146. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35689974.

33. Яшин, С.Н., Трифонов, Ю.В., Кошелев, Е.В. Стохастическая оптимизация экономико-финансового, информационного и логистического межкластерного взаимодействия. Финансы и кредит. 2020; 9 (801): 1928-1950. http://doi.org/ 10.24891/fc.26.9.1928.

References

1. Arbabi, H., Ghods, K., Salehi-Taleshi, M.-J The role of project management office in developing knowledge management infrastructure. Engineering Construction & Architectural Management. 2020;10: 3261-3287. https:// doi.org/10.1108/ECAM-11-2019-060

2. Boudeville, J. Problems of regional economic planning. Edinburg: Edinburgh U.P. 1966;1: 92

3. Galenko, E., Ovcharenko, N., Kushnareva, I., Soboleva, N., Barashok, I. Development of regional tourist and transport infrastructure on the basis of state-private projects. Journal. 2018; 14: 5947-5953. https://doi.org/10.3923/jeasci.2018.5947.5953

4. Kostiukevych, R., Melnyk, L., Krulický, T., Kostiukevych, A. A value-oriented approach to assessing regional economic development projects. Journal of International Studies. 2020; 4: 155-170. https://doi.org/10.14254/2071-8330.2020/13-4/11

5. Mirgorodskaya, E.O., Buryakov, G.A., Andreeva, O.V., Orobinsky, A.S. Financial engineering in a mechanism of public-private partnership in realization of the regional investment projects. European Research Studies Journal. 2018; 4: 103-116.

6. Lasuén, J. R. Urbanisation and Development: The Temporal Interaction between Geographical and Sectoral Clusters. Urban Studies. 1973;10:163-188.

7. Mensch, G. Stalemate in Technology - Innovations Overcome the Depression. New York: Ballinger Publishing Company. 1979: 241.

8. Rodionov, D.G., Konnikov, E.A., Nasrutdinov, M.N. A transformation of the approach to evaluating a region's investment attractiveness as a consequence of the covid-19 pandemic. Economies. 2021; 9(2): 59. https://doi.org/10.3390/economies9020059

9. Yang, T., Li X., Xing, C. Factors that influence regional differences in the development of agricultural publicprivate partnership projects in China. Transformations in Business & Economics. 2020;3:329-350. Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=45114025

10. Uzakova, S., Beimenbetov, S., Shildibekov, Y. Value-oriented approach in kazakhstani regional development projects. Problems and Perspectives in Management. 2021; 4: 352-361. https://doi.org/10.21511/ppm.19(4).2021.28

11. Zhdan, G.V., Ivanova, V.V., Sumskaya, T.V., Shevelev, A.A., Grigor'ev, V.A. Choice of a management model for implementing of intermunicipal Tolmachevo aerotropolis project. Regional Research of Russia. 2020; 3: 420-430. https://doi.org/10.1134/S2079970520030168

12. Isard, W., 1966. Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science: 1960 / Per. from English. V. M. Gokhman, // - M .: Progress, 660.

13. Belousova. S.V. Public Sector Management System in the Light of the Theories of Socio-Economic Systems Management. Management issues. 2015; 6:135-148. Access mode: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26704958

14. Bessonova, E.A., Mereshchenko, O.Yu. Methodical approaches to assessing the resource potential of the region // Issues of regional economics. 2016; 4:17-24. Access mode: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28286033

15. Weber, A. The theory of industrial location: with app. Schlier's "Industry in Germany since 1860" (Otto Schlier. "Der deutsche industriekorper seit 1860"): From 35 features. and 2 cards. / Alfred Weber; Outlined and trans. N. Morozov, ed. and with preface. N. Baransky. - Leningrad; Moscow: Book, (L .: type. "Old Petersburg"). 1926: 223.

16. Gurari, E. Standard theory according to O. Englander. Moscow: State. ed. 1928: 28.

17. Eremina, I.A., 2021. Dominants of the specialization of complex public projects for the development of the territory in the conditions of spatial and economic transformations: Doctor of Economics dissertation: 08.00.05 / Eremina Irina Alexandrovna; [Place of defense: Institute for Regional Economic Problems of the Russian Academy of Sciences]. St. Petersburg. 202:888.

18. Ershova, I.G., Guselnikova, L.N. Assessment of the innovative potential of the region in the digital economy. Natural-humanitarian research. 2020; 32(6): 175-180. http://doi.org/10.24412/2309-4788-2020-10709

19. Krolivetsky, E.N., Evmenova, N.I. Strategic target orientation and principles for creating a mechanism for rationalizing the development of the region. Petersburg Economic Journal. 2020; 1:15-20. http://doi.org/10.25631/PEJ.2020.1.15.20

20. Kulagina, N.A., Rakhmeeva, I.I., Lysenko, A.N. Institutional management of the technological future of the old industrial region. Central Russian Bulletin of Social Sciences. 2020; 3:82-97. http://doi.org/10.22394/2071-2367-2020-15-3-82-97.

21. Launhardt, V. The theory of commercial routing of transport routes. Journal of the Hannover Association of Architects and Engineers in Hannover. 1872; 18:515-534.

22. Leksin, V.N., Seliverstov, V.E. Essence, problems and mechanisms of formation of the all-Russian system of monitoring of regional situations and regional problems. Region: economics and sociology. 2009; 4:5-31. Access mode: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25387150

23. Lesh, A. Spatial organization of the economy. M.: Science. 2007: 664.

24. Risin, I.E., Chicherina, A.S. Theoretical and methodological approach that ensures the synchronization of the development of regional and municipal strategies. Region: systems, economics, management. 2021; 2 (53): 47-51. http://doi.org/10.22394/1997-4469-2021-53-2-47-51

25. Rodionov, D.G., Karpenko, P.A., Konnikov, E.A. Conceptual model of managing the development of regional socio-economic systems. Economic sciences. 2021; 197:163-170. http://doi.org/10.14451/1.197.163

26. Tretyakova, L.A., Astakhin, A.S. Spatial development of territories: state, trends, an integrated approach to assessing the differentiation of regions (territories). Bulletin of the University. 2020; 4:107-114. http://doi.org/10.26425/1816-4277-2020-4-107-114.

27. Treshchevsky, Yu.I., Novikov, V.A., Papina, O.N. Spatial and functional features of ecological and economic activity and balance of Russian regions. Region: systems, economics, management. 2020; 2 (49): 34-43. http://doi.org/10.22394/1997-4469-2020-49-2-34-43.

28. Tyunen, I. An isolated state / per. with him. E.A. Thorneus, ed. prof. A.A. Rybnikova //- M.: Economic life. 1926: 323.

29. Fomina, A.P., Lu Shaoxun, Ivanova, T.D., Shmatko, A.D. Comparative analysis of indicators of innovative development in the regions of Russia. Problems of modern economy. 2020; 3 (75): 236-239 Access mode: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44232701.

30. Khanova, A. A., Hortonen, A. S., Paramzina, L. V. Systemic relationships of strategic management of socio-economic systems modeling based on a balanced scorecard. Bulletin of ASTU. 2014; 2:109-116. Access mode: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21371202.

31. Khmeleva, G.A., Fedorenko, R.V. The main trends and factors in the formation of competitive advantages of border regions. Economic relations. 2021; 2:439-458. http://doi.org/10.18334/eo.11.2.112112.

32. Chekmarev, V.V. Synergetics of meso-sociosystems and the introjection of sustainable development of regions as an implex of economic dynamics (on the example of the Kostroma region). Synergetics of natural, technical and socio-economic systems. 2018; 15:139-146. Access mode: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35689974.

33. Yashin, S.N., Trifonov, Yu.V., Koshelev, E.V. Stochastic optimization of economic-financial, informational and logistical inter-cluster interaction. Finance and credit. 2020; 9 (801): 1928-1950. http://doi.org/

Сведения об авторах

✉ *Еремина Ирина Александровна* – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Менеджмент и государственное управление», ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» Среднерусский институт управления – филиал, бульвар Победы, д. 5А, г. Орел, Российская Федерация 302028, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9065-6019, e-mail: irenalks@mail.ru

Полянин Андрей Витальевич – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Менеджмент и государственное управление», ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» Среднерусский институт управления – филиал, бульвар Победы, д. 5А, г. Орел, Российская Федерация 302028, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-1158-6898, e-mail: polyanin.andrei@yandex.ru

Information about the authors

✉ *Eremina Irina Aleksandrovna* – Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Public Administration, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation Central Russian Institute of Management - branch, Pobedy Boulevard, 5A, Orel , Russian Federation 302028, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9065-6019, e-mail: irenalks@mail.ru

Polyanin Andrey Vitalievich - Dr. Sci. (Economics), Professor, Professor of the Department of Management and Public Administration, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation Central Russian Institute of Management - branch, Pobedy Boulevard, 5A, Orel , Russian Federation 302028, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-1158-6898, e-mail: polyanin.andrei@yandex.ru

✉ - Для контактов/Corresponding author

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-57-74

УДК 338.47; 656.135.073.41:691

ЭКОНОМИЧЕСКИ ОБОСНОВАННАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ПОТОКОВЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК НА ОБЪЕКТЫ ПОЛУОСТРОВА КРЫМ

Алексей В. Куликов[1], AlekseyKulikov2007@ya.ru, 0000-0003-4395-590X
Михаил А. Ефимов[1], durevask@gmail.com
Джейхун Х. Халбаев[1], jeyhun.halbayev@mail.ru
Юсуп С. Солтанов[1], yusupsoltanow0904@gmail.com

[1]*ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», пр. им. В. И. Ленина, 28, г. Волгоград, 400005, Россия*

Аннотация

В статье представлены результаты исследования по экономическому обоснованию применения технологических схем перевозки строительных материалов на возводимые объекты республики Крым. Объемы строительства за 2021 г. составили всего 39 застроек, а в 2022 г. запланировано сдать более 60 строительных объектов и приблизится к уровню 2018 года. В работе исследована динамика и характеристика функционирования строительной сферы полуострова с использованием методологии экономического сравнения, системного подхода и логистического АВС-анализа. Результаты АВС анализа показали, что только пять основных застройщиков входят в группу “А”, четыре – в группу “В”, остальные двадцать один в группу “С”. Использованы методы математической статистики для определения закономерности случайных величин, элементов, этапов перевозочного процесса строительных грузов. Были экономически обоснованы разработанные технологические проекты перевозки песка из Красногорского карьера, щебня из Трудолюбовского карьера до г. Симферополь. Применение предлагаемых рекомендаций позволили оптимизировать работу всего подвижного состава, повысить его производительность. Оптимальной с экономической точки зрения технологической схемой является № 5 (минимальные суммарные затраты на перевозку песка за одну ездку составляют 2716 руб.). Увеличение производительности автомобилей-самосвалов обеспечивает снижение себестоимости перевозок и сокращение транспортных затрат в конечной стоимости жилых и нежилых объектов Крыма. Проведен анализ влияния технико-экономических показателей на повышение эффективности транспортного процесса. Производительность автомобилей самосвалов при перевозки песка и щебня возможно увеличить в пределах – 15,0 ÷ 38,5 %, за счет применения наших рекомендаций (использовать подвижной состав большей грузоподъемности, сократить длительность этапов: подготовки груза к перевозке; погрузки; транспортирования; разгрузки; подачи подвижного состава). Представлены результаты внедрения рекомендации по повышению экономической эффективности автотранспортного предприятия. Эффект за 1 т груза при максимальной загруженности одного экскаватора

составил: 23,2 руб./т при использовании МАЗ-6501 относительно МАЗ-5550; 7,4 руб./т относительно КамАЗ-65115-50. Эффект за 1 т груза при минимальных потерях составил: 23,9 руб./т при использовании МАЗ-6501 относительно МАЗ-5550; 8,9 руб./т относительно КамАЗ-65115-50.

Ключевые слова: Экономическая эффективность, Крым, строительные объекты Крыма, логистика грузовых перевозок, логистический АВС-анализ, оптимизация грузовых перевозок, грузовой подвижной состав, производительность автомобиля-самосвала.

Благодарность: к.т.н., доц., зав. каф. Автомобильный транспорт ВолгГТУ Рустаму Рафильевичу Санжапову, за консультацию соавторов в процессе написания работы.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Куликов А.В., Ефимов М.А., Халбаев Д.Х., Солтанов Ю.С. Экономически обоснованная оптимизация потоковых процессов при организации перевозок на объекты полуострова Крым / А.В. Куликов, М.А. Ефимов, Д.Х. Халбаев, Ю.С. Солтанов // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10. – № 1 (56). – С. 57-74. – *Библиогр.: с. 71-73 (17 назв.).* – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-57-74.

ECONOMICALLY JUSTIFIED OPTIMIZATION OF FLOW PROCESSES IN THE ORGANIZATION OF TRANSPORTATION TO THE OBJECTS OF THE CRIMEAN PENINSULA

Alexey V. Kulikov[1], AlekseyKulikov2007@ya.ru, 0000-0003-4395-590X
Mikhail A. Efimov[1], durevask@gmail.com
Jeyhun H. Halbayev[1], jeyhun.halbayev@mail.ru
Yusup S. Soltanov[1], yusupsoltanow0904@gmail.com

[1]*FGBOU VO "Volgograd State Technical University", V. I. Lenin Ave., 28, Volgograd, 400005, Russia*

Abstract

The article presents the results of a study on the economic justification of the use of technological schemes for the transportation of building materials to the objects under construction in the Republic of Crimea. The volume of construction in 2021 amounted to only 39 buildings, and in 2022 it is planned to hand over more than 60 construction projects and will approach the level of 2018. The paper examines the dynamics and characteristics of the functioning of the construction sector of the peninsula using the methodology of economic comparison, a systematic approach and logistics ABC analysis. The results of the ABC analysis showed that only five major developers are in group “A”, four are in group “B”, the remaining twenty–one are in group “C”. Methods of mathematical statistics were used to determine the regularity of random variables, elements, stages of the transportation process of construction goods. The developed technological projects for the

transportation of sand from the Krasnogorsk quarry, crushed stone from the Trudolyubovsky quarry to Simferopol were economically justified. The application of the proposed recommendations made it possible to optimize the operation of the entire rolling stock, increase its productivity. The optimal technological scheme is No. 5 (the minimum total cost of transporting sand for one ride is 2,716 rubles.). The increase in the productivity of dump trucks ensures a reduction in the cost of transportation and a reduction in transport costs in the final cost of residential and non-residential facilities in Crimea. The analysis of the impact of technical and economic indicators on improving the efficiency of the transport process is carried out. The productivity of dump trucks for the transportation of sand and crushed stone can be increased in the range of – 15.0 - 38.5%, due to the application of our recommendations (use rolling stock with a larger load capacity, reduce the duration of the stages: cargo preparation for transportation; loading; transportation; unloading; delivery of rolling stock). The results of the implementation of recommendations to improve the economic efficiency of a motor transport company are presented. The effect for 1 ton of cargo at the maximum load of one excavator was: 23.2 rubles /ton when using MAZ-6501 relative to MAZ-5550; 7.4 rubles/ton relative to KamAZ-65115-50. The effect for 1 ton of cargo with minimal losses was: 23.9 rubles /ton when using MAZ-6501 relative to MAZ-5550; 8.9 rubles/ton relative to KamAZ-65115-50.

Keywords: Economic efficiency, Crimea, construction facilities of Crimea, logistics of cargo transportation, logistics ABC analysis, optimization of freight transportation, freight rolling stock, performance of a dump truck.

Acknowledgments: Candidate of Technical Sciences, assoc., head of the department. Automobile transport of VolgSTU to Rustam Rafilevich Sanzhapov, for the advice of co-authors in the process of writing the work.

Conflict of interest: the authors declares no conflict of interest.

For citation: Kulikov A.V., Efimov M.A., Halbayev J.H., Soltanov Y.S. (2022) Economically justified optimization of flow processes in the organization of transportation to the objects of the Crimean peninsula. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice]*, Vol. 10, No. 1 (56), pp. 57-74 (in Russian). DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-57-74.

Введение

Мировой экономический кризис и пандемия (связанная с распространением инфекции Covid-19) не смогли остановить финансирование Крымского полуострова на постройку новых жилых и нежилых объектов, на открытие новых дорог и мостов, на развитие уникальной инфраструктуры в целом. Полуостров Крым снова становится всеобщей российской здравницей [1].

Полуостров Крым вошел в состав Российской Федерации в 2014 г. В то же время увеличились потоки строительных грузов, связанные со строительством современной инфраструктуры полуострова, что указывает на активное экономическое развитие

полуострова в целом и именно это является одним из важных критериев роста объемов автомобильных перевозок строительных грузов.

В Республике Крым в 2019 г. проживало 1 912 775 чел. (в 2014 г. – 1 884 473 чел.). По данным Росстата на 1 января 2020 г. в Крыму проживало 1 912 622 чел., при этом в самом крупном городе Севастополе – около 500 тыс. жителей. В настоящее время общая численность населения Республики Крым составляет – 2,36 млн. чел.

Полуостров Крым является одной из главных привлекательных курортных зон РФ. И в настоящее время он требует увеличенного объема мест туристического тяготения и как следствие увеличения объемов строительства [1].

Материал и методы исследования

Объектом исследования является экономическая деятельность при осуществлении перевозочного процесса строительных грузов. Перевозка на объектах исследования выполняется из местных месторождений полуострова Крым на строительные объекты.

В работе использовались следующие методы и материалы:

- Методы экономического сравнения;
- АВС-анализ;
- Подходы по совершенствованию организации перевозок строительных грузов необходимо организовывать с использованием методов системного подхода и системного анализа.
- Используются методы математической статистики для определения закономерности случайных величин, элементов, этапов перевозочного процесса строительных грузов.
- В работе использованы материалы собственных исследований и отчетные данные полученные во время проведения научных исследований на предприятиях в АТП.

Результаты исследования и их обсуждение

Растущие объемы строительства жилых и нежилых объектов на полуострове Крым требуют правильного организационного подхода в работе автомобильного транспорта.

На рисунке 1 представлены перспективные города для застроек на полуострове.

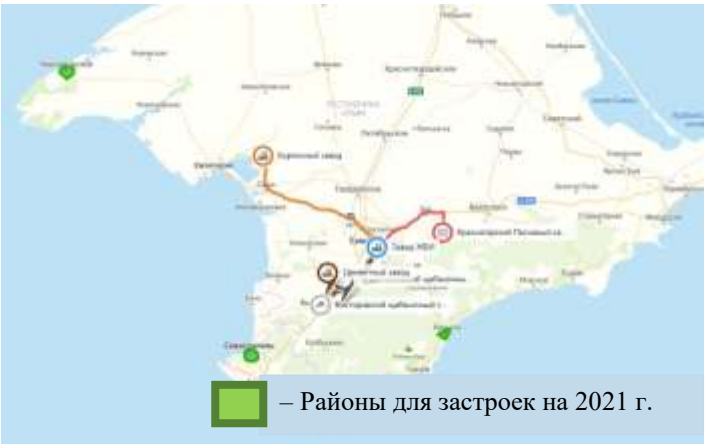


Рисунок 1 - Перспективные города для застроек на полуострове Крым
Figure 1 - Promising cities for development on the Crimean peninsula

В ходе исследования был произведён анализ объема застроек на полуострове, результаты которого представлены на рис. 2.

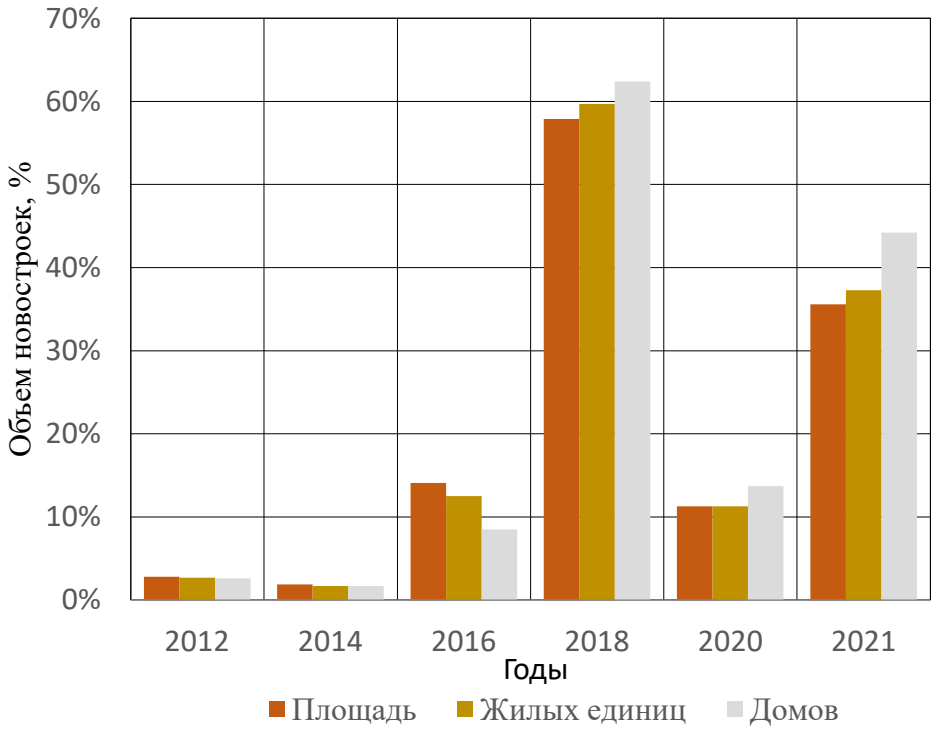


Рисунок 2 - Распределение жилых новостроек Республики Крым по годам выдачи разрешения на строительство
Figure 2 - Distribution of residential new buildings of the Republic of Crimea by the years of issuance of a construction permit

Необходимо отметить что с 2012 по 2019 гг. наблюдается активный рост объемов строительства (рис.2).

В связи с ситуацией в стране, объемы строительства в 2020 г. сократились в 3 раза. Планируется увеличение объемов строительства в 2021 г. в 2 раза в сравнении с 2020 г. Крымский полуостров находится в благоприятной климатической зоне, которая позволяет проводить строительные работы как минимум восемь месяцев в году (данное преимущество обеспечивает лучшие возможности для эффективного использования строительных и провозных возможностей спецтехники и подвижного состава автомобильного транспорта). В результате, в отличии от основной части Российской Федерации, календарные планы возведения строительных объектов и планы работы автомобильного транспорта имеют большее количество благоприятных дней в году. Рациональное использование подвижного состава и погрузо-разгрузочных средств позволяет за меньшие сроки возводить большие объекты жилищных и производственных инфраструктур.

Решение проблем связанных с организацией, технологией и управлением грузовых автомобильных перевозок массовых грузов рассматривались в работах различных авторов и ученых [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12].

Целью настоящего исследования является поиск экономически обоснованных и эффективных путей оптимальных режимов работы подвижного состава автомобильного

транспорта в производственно-логистических системах строительных объектов полуострова Крым, направленных на повышение рентабельности деятельности экономических субъектов при организации перевозок, в условиях оптимизации потоковых процессов.

Разработаны и решены следующие задачи:

- Исследованы планы развития строительства жилых и нежилых объектов;
- За последние девять лет на Крымском полуострове проанализированы неравномерности объемов перевозок строительных грузов автомобильным транспортом;
- Выполнен экономический анализ роста численности парка подвижного состава автомобильного транспорта для перевозки строительных грузов;
- Проанализированы основные поставщики строительных материалов Крымского полуострова;
- Разработаны экономически обоснованные технологические проекты для перевозки песка и щебня;
- Разработаны технико-экономические схемы доставок строительных грузов;
- Выполнен анализ экономической эффективности и производительности подвижного состава перевозящего строительные грузы.

АВС – анализ показал, что тридцать крупных застройщиков Крыма выполняют основной объем строительных работ полуострова. Двадцать один застройщик представляют группу «С» с производственной мощностью – всего 5 %, четыре застройщика попадают в группу «В» (СОЛО ЛЛП, СК Карбон, Проект-Крым, СК Консоль-Строй ЛТД), соответственно – 15 % работ и пять застройщиков в передовую группу «А» (ГК Монолит, СКГ, ИнтерСтрой, Петрокомплект, Изумруд) с производственной мощностью 80 %.

Необходимо отметить, что основными строительными материалами являются песок и щебень, которые в свою очередь добываются в местных карьерах [13].

АТП перевозит местные строительные грузы: щебень (Викторовский, Трудолюбовский карьеры), песок (Красногорский карьер), цемент, кирпич и ЖБИ. В табл. 1 приведены объемы перевозимых строительных грузов полуострова Крым.

Таблица 1

Объемы перевозимых строительных грузов

Table 1

Volumes of transported construction goods

Наименование груза | Shipping Name	Место производства | Place of production	Объем перевозок, т/год | The volume of traffic, t/year	Расстояние до Симферополя, км | Distance to Simferopol, km
Песок | Sand	Красногорский карьер	440 000	30
Щебень | rubble	Трудолюбовский, Викторовский карьеры	300 000	32 25
Цемент | Cement	Бахчисарайский цементный завод	100 000	32
Кирпич | Brick	Сакский кирпичный завод	200 000	34
ЖБИ	Завод ЖБИ в Симферополе	150 000	0

Экономическое обоснование потоковых процессов ставит множество оптимизационных задач при широком использовании логистических принципов. Необходимого определить правильный типа ПС автомобильного транспорта и рассчитать правильное его количество. Обеспечить надежность и своевременность обслуживания строительных объектов.

Рассматриваемое АТП в 2021 г. имеет 60 ед. ПС, из которых 37 – самосвалов, 7 – полуприцепов, 6 – бортовых и 10 погрузчиков.

В табл. 2 приведены результаты рассчитанного экономико-технологического проекта в сравнении для перевозок двух строительных грузов (песок и щебень). Суточные объемы перевозок песка – 2663,8 т, щебня – 2741,4 т.

Таблица 2

Экономико-технологический проект перевозки песка и щебня

Table 2

Technological project of transportation of sand and crushed stone

Параметры | Options	Единица измерения | Unit of measurement	Значение параметра | Parameter value	
		Песок | Sand	Щебень | Rubble
1 Объем перевозок и грузопотока			
1.1 Годовой объем перевозок	т	440 000	300 000
1.2 Объем партии	т	53262,8	35638,2
1.3 Продолжительность перевозки одной партии	дн.	20	13
1.4 Количество рейсов в год	ед.	1164	840
1.5 Стоимость перевозимого груза	руб./т	120	792
1.6 Расстояние транспортирования	км	30	25
2 Этап погрузки/разгрузки			
2.1 Способ погрузки		Механизированный	Механизированный
2.2 Суммарные затраты на погрузо-разгрузочные работы	млн. руб./год	8,7	8,96
3 Этап транспортирования			
3.1 Вид транспорта		Самосвал	Самосвал
3.2 Модель транспортного средства		МАЗ-6501	МАЗ-6501
3.3 Время на одну ездку	ч	3	2,4
3.4 Техническая скорость	км/ч	25	25
3.5 Коэффициент использования грузоподъемности		1	1
3.6 Коэффициент использования пробега		0,5	0,5
3.7 Продолжительность работы в сутки	ч	10	10
3.8 Затраты, связанные с транспортированием	млн. руб./год	75,6	71,4
4 Затраты, связанные с перемещением	млн. руб./год	84,3	80,3

Для перевозки суточного объема песка требуется 33 ед. МАЗ-6501, а для перевозки щебня – 25 ед. Разное количество единиц ПС обусловлено годовыми объемами перевозок и отличающимися производительностями [14,15].

В исследовании определены наиболее экономически обоснованные технологические схемы перевозки песка, которые отличаются более оптимальным набором экономических, экологических и эксплуатационных характеристик и имеют различную стоимость перевозки (табл. 3). В ходе исследования определено, что экономически эффективной и наиболее оптимальной на наш взгляд является схема № 5, которая обеспечивает минимальные затраты на перевозку песка в размере 2716 руб. за одну поездку.

Технологические схемы предоставляют необходимую последовательность действий по выполнению этапов и элементов перевозочного процесса с обеспечением прогнозируемой эффективностью работы ПС и ПРМ. В работе определены себестоимости перевозок песка (191,6 руб./т) и щебня (267,7 руб./т) [16,17]. На рис. 3 приведены сравнительные показатели затрат перевозки строительных материалов (песок и щебень).

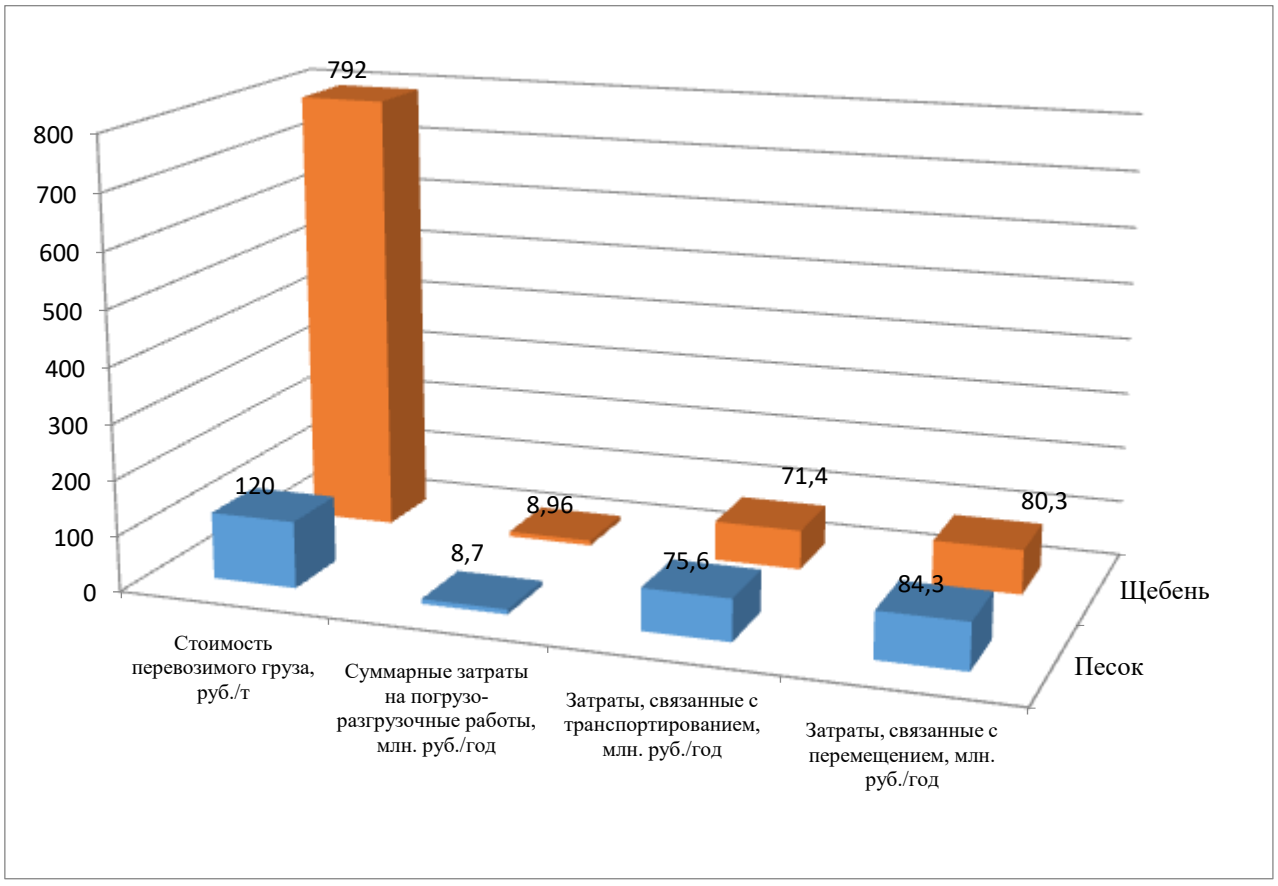


Рисунок 3 – Сравнительные показатели затрат перевозки строительных материалов (песок, щебень)

Figure 3 – Comparative indicators of transportation costs of construction materials (sand, crushed stone)

В таблице 3 приведена технологическая последовательность выполняемых работ.

Таблица 3

Работы, выполняемые при перевозке песка (схема №5) [1]

Table 3

Works performed during the transportation of sand (scheme No. 5) [1]

№ работы | Job No.	Наименование работы | Job Title	Исполнители| Performers			Продолжительность, мин. | duration, min.	Стоимость, руб. | Price, rub.
		Профессия Работника| Profession worker	ПС | PS	ПР Средство| ETC means		
1-2	Ожидание погрузки	Водитель	МАЗ-6501		5	100
2-3	Маневрирование	Водитель	МАЗ-6501		2	60
3-4	Подготовка кузова к погрузке	Водитель			1,5	30
4-5	Оформление документов	Водитель диспетчер			2	100
4-6	Погрузка	Водитель погрузчика		Hyundai H940S	8,4	273
6-7	Закрепление защитного тента	Водитель			2	40
7-8	Транспортирование	Водитель	МАЗ-6501		30	800
8-9	Ожидание разгрузки	Водитель	МАЗ-6501		5	100
9-10	Маневрирование	Водитель	МАЗ-6501		2	60
10-11	Подготовка к разгрузке	Водитель			2	40
11-12	Оформление документов	Водитель диспетчер			2	100
12-13	Разгрузка	Водитель	МАЗ-6501		8	213
13-14	Подача ПС под погрузку	Водитель	МАЗ-6501		30	800
Суммарное значение:					138,5	2716

В работе выполнен анализ влияния технико-экономических показателей на повышение производительности одиночного автомобиля, результаты представлены в табл. 4.

Таблица 4

Ранжирование влияния технико-экономических показателей на повышение производительности самосвала

Table 4

Ranking of the impact of technical and economic indicators on improving dump truck productivity

Показатель | Indicator	Обозначение| Designation	Единица измерения| Unit of measurement	Значение | Meaning		Приращение| Increment, %
			Базовое| Basic	Прогнозируемое| Predictable	
Производительность автомобиля-самосвала	W_a	$м/ч$	7,5	8,6	15
Коэффициент использования грузоподъемности	γ_c	-	1	1,15	15
Время простоя под погрузкой и разгрузкой	$t_{пр}$	ч	0,4	0,035	-91,3
Техническая скорость	V_m	$км/ч$	25	29,5	18
Коэффициент использования пробега	β_e	-	0,5	0,59	18
Фактическая грузоподъемность	$q_ф$	т	21	24,1	14,8

Наибольшее влияние на производительность автомобиля-самосвала оказывает грузоподъёмность (приращение – 15 %), а наименьшее влияние – время простоя под погрузкой-разгрузкой (приращение составляет – 91,3 %).

Рассчитаем экономический эффект за сутки при использовании оптимального подвижного состава (МАЗ – 6501) относительно ранее используемого (МАЗ – 5550):

$$Эф = З_i - З_{min},$$

где $З_i$ – затраты, относительно чего идет сравнение;

$З_{min}$ – минимальные затраты.

$$Эф_1 = 780500 - 620000 = 160500 \text{ руб./д.};$$

Посчитаем экономический эффект сутки при использовании оптимального подвижного состава (МАЗ – 6501) относительно используемого на сегодняшний день (КамАЗ – 65115 – 50):

$$Эф_2 = 719000 - 620000 = 99000 \text{ руб./д.}$$

Посчитаем экономический эффект за одну партию при использовании оптимального подвижного состава (МАЗ – 6501) относительно ранее используемого (МАЗ – 5550):

$$Эф_3 = 160500 \times 20 = 3{,}21 \text{ млн. руб./партия};$$

Посчитаем экономический эффект за одну партию при использовании оптимального подвижного состава (МАЗ – 6501) относительно используемого на сегодняшний день (КамАЗ – 65115 – 50):

$$Эф_4 = 99000 \times 20 = 1{,}98 \text{ млн. руб./партия.}$$

Посчитаем экономический эффект за год при использовании оптимального подвижного состава (МАЗ – 6501) относительно ранее используемого (МАЗ – 5550):

$$Эф_5 = 3210000 \times 9 = 28{,}89 \text{ млн. руб./г.};$$

Посчитаем экономический эффект за год при использовании оптимального подвижного состава (МАЗ – 6501) относительно используемого на сегодняшний день (КамАЗ – 65115 – 50):

$$Эф_6 = 1980000 \times 9 = 17{,}82 \text{ млн. руб./г.}$$

Результаты расчетов сведены в табл. 5.

Таблица 5

Экономический эффект при использовании оптимального подвижного состава

Table 5

Economic effect when using optimal rolling stock

Модель автомобиля – самосвала | Car model - dump truck	Затраты транспортного комплекса в сутки, тыс. руб./сут. | Costs of the transport complex per day, thousand rubles per day.	Экономический эффект в сутки, тыс. руб./сут. | Economic effect per day, thousand rubles per day	Экономический эффект за партию, млн. руб./партия| Economic effect per batch, million rubles/batch	Экономический эффект в год, млн. руб./год| Economic effect per year, million rubles/year
МАЗ-5550	780,5	160,5	3,21	28,89
КамАЗ-65115-50	719	99	1,98	17,82
МАЗ-6501	620	0	0	0

Экономический эффект на 1 т перевозимого груза при максимальной загруженности одного экскаватора МАЗ – 5550 и JCB 426.

Себестоимость использования транспортного комплекса:

$$C_a \times A_x + C_n$$

$$22 \times 1100 + 4750 = 28950 \ руб./ч;$$

Себестоимость перевозки одной тонны груза:

$$\frac{28950}{11{,}2 \times 22} = 117{,}5 \ руб./т$$

КамАЗ – 65115 – 50 и JCB 426

Себестоимость использования транспортного комплекса:

$$21 \times 1300 + 4750 = 32050 \ руб./ч;$$

Себестоимость перевозки одной тонны груза:

$$\frac{32050}{15 \times 21} = 101{,}7 \ руб./т$$

МАЗ – 6501 и JCB 426

Себестоимость использования транспортного комплекса:

$$17 \times 1700 + 4750 = 33650 \ руб./ч;$$

Себестоимость перевозки одной тонны груза:

$$\frac{33650}{21 \times 17} = 94{,}3 \ руб./т$$

Рассчитаем эффект за одну тонну при использовании оптимального подвижного состава (МАЗ – 6501) относительно ранее используемого (МАЗ – 5550):

$$Эф_1 = 117{,}5 - 94{,}3 = 23{,}2 \text{ руб./т};$$

Рассчитаем эффект за одну тонну при использовании оптимального подвижного состава (МАЗ – 6501) относительно используемого на сегодняшний день (КамАЗ – 65115 – 50):

$$Эф_2 = 101{,}7 - 94{,}3 = 7{,}4 \text{ руб./т}$$

Результаты расчетов приведены в табл. 6.

Таблица 6

Экономический эффект на 1 т перевозимого груза при максимальной загруженности одного экскаватора

Table 6

Economic effect per 1 ton of transported cargo at maximum load of one excavator

Модель автомобиля – самосвала | Car model - dump truck	Себестоимость перевозки 1 т груза, руб./т | Cost of transportation of 1 ton of cargo, rub./t	Экономический эффект, руб./т | Economic effect, rub./t
МАЗ-5550	117,5	23,2
КамАЗ-65115-50	101,7	7,4
МАЗ-6501	94,3	0

Экономический эффект на 1 т перевозимого груза при минимальных потерях подвижного состава МАЗ-5550 и JCB 426.

Ранее проведенные расчеты показали, что минимальные потери в размере 4120,3 *руб./ч* обеспечиваются при использовании 13 автомобилей – самосвалов

Себестоимость использования транспортного комплекса:

$$13 \times 1100 + 4750 = 19050 \ руб./ч.$$

Рассчитаем % долю потерь, от общей себестоимости транспортного комплекса:

$$\frac{4120}{19050} \times 100\% = 21{,}6 \ \%.$$

Проведем расчет себестоимости одной тонны груза:

$$\frac{19050}{11{,}2 \times 13} = 130 \text{ руб./т.}$$

КамАЗ – 65115 – 50 и JCB 426

Ранее проведенные расчеты показали, что минимальные потери в размере 4246,2 *руб./ч* обеспечиваются при использовании 11 автомобилей – самосвалов

Себестоимость использования транспортного комплекса:

$$11 \times 1300 + 4750 = 19050 \ руб./ч.$$

Рассчитаем % долю потерь, от общей себестоимости транспортного комплекса:

$$\frac{4246{,}2}{19050} \times 100\% = 22{,}3 \ \%.$$

Проведем расчет себестоимости одной тонны груза:

$$\frac{19050}{15 \times 11} = 115 \text{ руб./т.}$$

МАЗ – 6501 и JCB 426

Ранее проведенные расчеты показали, что минимальные потери в размере 4364,4 *руб./ч* обеспечиваются при использовании 9 автомобилей – самосвалов

Себестоимость использования транспортного комплекса:

$$9 \times 1700 + 4750 = 20050 \ руб./ч.$$

Рассчитаем % долю потерь, от общей себестоимости транспортного комплекса:

$$\frac{4364,4}{20050} \times 100\% = 21,8\%.$$

Проведем расчет себестоимости одной тонны груза:

$$\frac{20050}{21 \times 9} = 106,1 \text{ руб./т.}$$

Посчитаем экономический эффект за одну тонну при использовании оптимального подвижного состава (МАЗ-6501) относительно ранее используемого (МАЗ – 5550):

$$Эф_1 = 130 - 106,1 = 23,9 \text{ руб./т;}$$

Посчитаем экономический эффект за одну тонну при использовании оптимального подвижного состава (МАЗ-6501) относительно используемого на сегодняшний день (КамАЗ-65115-50):

$$Эф_2 = 115 - 106,1 = 8,9 \text{ руб./т}$$

Результаты расчетов приведены в табл. 7.

Таблица 7

Экономический эффект на 1 т перевозимого груза при минимальных потерях подвижного состава

Table 7

Economic effect per 1 ton of transported cargo with minimal losses of rolling stock

Модель автомобиля – самосвала	Себестоимость перевозки 1 т груза, руб./т	Экономический эффект, руб./т
МАЗ-5550	130	23,9
КамАЗ-65115-50	115	8,9
МАЗ-6501	106,1	0

Разработка технологических проектов и схем дает возможность рекомендовать оптимальные режимы работы подвижного состава при перевозки различных видов грузов [5, 6, 7, 8] и добиться более высокой эффективности функционирования транспортно-логистических систем [9, 10]. Повышение производительности подвижного состава зависит от ряда технико-эксплуатационных показателей. Увеличение производительности приводит

к снижению себестоимости перевозок и уменьшению транспортной составляющей в цене конечного товара или продукции [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17].

Выводы

Объемы строительства за 2018 г. составили 73 ед. застроек, а за 2021 г. на данный момент 39 ед. застроек. В 2022 г. запланировано сдать более 60 строительных объектов.

Результаты АВС анализа показали, что только пять основных застройщиков входят в группу “А” с обеспечением 80 % строительных работ на всем полуострове, четыре – в группу “В” с обеспечением 15 % строительных работ, остальные двадцать один в группу “С” с обеспечением 5 % строительных работ.

Анализ поставщиков строительных материалов позволил выбрать из них наиболее подходящих по цене и качеству, с удобным расположением карьеров. Щебень – Трудолюбовский и Викторовский карьеры, а песок – Красногорский песчаный карьер.

Анализ парка АТП показал динамику изменения подвижного состава с 2012 г. по настоящее время. Произошло увеличение: самосвалов на 27 ед.; полуприцепов на 7 ед.; бортовых грузовых автомобилей на 4 ед., погрузчиков на 7 ед.

Были экономически обоснованы разработанные технологические проекты перевозки песка из Красногорского карьера, щебня из Трудолюбовского карьера до г. Симферополь. Годовые затраты на перевозку песка и щебня составили соответственно – 84,3 и 80,3 млн. руб. Определено необходимое число автомобилей для оптимальной работы в комплексе с экскаватором: при перевозки песка – 33 ед., щебня – 25 ед.

Соблюдение предлагаемых рекомендаций позволит оптимизировать работу всего подвижного состава и повысить его производительность. Оптимальной схемой является № 5, которая обеспечивает минимальные суммарные затраты на перевозку песка (2716 руб. за ездку).

Проведен анализ влияния различных технико-экономических показателей на повышение эффективности транспортных процессов. Благодаря применению наших рекомендаций (применить подвижной состав большей грузоподъемности, сократить длительность этапов: подготовки груза к перевозке; погрузки; транспортирования; разгрузки; подачи подвижного состава) производительность автомобилей самосвалов при перевозки песка и щебня возрастет в пределах – 15,0 ÷ 38,5 % [1]. Увеличение производительности обеспечивает снижение себестоимости, что позволяет сократить транспортные затраты в конечной стоимости жилых и нежилых объектов застройщиков Крыма.

По проведенным исследованиям максимального числа автомобилей при работе с одним экскаватором, выяснено, что для обеспечения суточного объема перевозок необходимо добавить число экскаваторов, которые смогут обслуживать необходимое количество автомобилей: для МАЗ-5550 количество погрузчиков – 3 ед., для КамАЗ-65115-50 – 2 ед., для МАЗ-6501 – 2 ед., с этим учетом экономический эффект предложенных мероприятий при выполнении суточной нормы перевозок подвижным составом МАЗ-6501 составил : 160500 руб⁄сут.), 3,21 млн. руб⁄партия, 28,89 млн. руб⁄год – относительного

ранее используемого автомобиля – самосвала МАЗ-5550; а так же: 99000 руб./сут., 1,98 млн. руб./партия, 17,82 млн. руб./год – относительно используемого на сегодняшний день КамАЗ-65115-50. Эффект за 1 т перевозимого груза при максимальной загруженности одного экскаватора составил: 23,2 руб./т при использовании МАЗ-6501 относительно МАЗ-5550; 7,4 руб./т относительно КамАЗ-65115-50. Эффект за 1 т перевозимого груза при минимальных потерях составил: 23,9 руб./т при использовании МАЗ-6501 относительно МАЗ-5550; 8,9 руб./т относительно КамАЗ-65115-50.

Библиографический список

1. Ефимов, М.А. Совершенствование организации перевозок строительных грузов на объекты полуострова Крым, выполняемых ООО “Арго” за счет оптимизации функционирования подвижного состава / М.А. Ефимов // XXV Региональная конференция молодых ученых и исследователей Волгоградской области (г. Волгоград, 24–27 нояб. 2020 г.) : сб. материалов конф. / С. В. Кузьмин (отв. ред.) ; ВолгГТУ. - Волгоград, 2021. - С. 59-60.

2. Куликов, А.В. Повышение эффективности автомобильных перевозок в условия Крайнего Севера Российской Федерации / А.В. Куликов, С.Ю. Фирсова, В.С. Дорохина. – DOI: https://doi.org/10.26518/2071-7296-2021-18-3-286-305 // Вестник СибАДИ. – 2021. – Т. 18, № 3(79). − С. 286-305.

3. Куликов, А.В. Грузовые перевозки: учеб. пособие / А.В. Куликов; ВолгГТУ. - Волгоград, 2019. - 80 с.

4. Шляхтурова, А.Г. Организация перевозки асфальтобетонной и цементобетонной смесей автомобильным транспортом на объекты дорожного строительства / А.Г. Шляхтурова // Смотр-конкурс научных, конструкторских и техно-логических работ студентов Волгоградского государственного технического университета / А.В. Навроцкий (отв. ред.) [и др.] ; ВолгГТУ. - Волгоград, 2017. - С. 176.

5. Солонкин, М.А. Совершенствование организации перевозок легковых автомобилей в России / М.А. Солонкин // Смотр-конкурс научных, конструкторских и технологических работ студентов Волгоградского государственного технического университета / А. В. Навроцкий (отв. ред.) ; ВолгГТУ, Совет СНТО. - Волгоград, 2018. - С. 153.

6. Макушкина, Е.Н. Организация перевозки песка автомобильным транспортом в системе дорожного строительства Волгоградской области / Е.Н. Макушкина // Смотр-конкурс научных, конструкторских и технологических работ студентов Волгоградского государственного технического университета / А.В. Навроцкий (отв. ред.) ; ВолгГТУ. - Волгоград, 2017. - С. 172.

7. Солонкин, М.А. Анализ состояния организации перевозок легковых автомобилей в России / М.А. Солонкин // Молодёжь и научно-технический прогресс в дорожной отрасли Юга России = Youth and scientific-and-technical progress in roadfield of south of Russia : материалы XII междунар. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых учёных (г. Волгоград, 23-25 мая 2018 г.) / ФГБОУ ВО «ВолгГТУ». - Волгоград, 2018. - С. 254-259.

8. Карагодина, А.Н. Выбор оптимальной технологической схемы перевозки пищевой соли автомобильным транспортом / А.Н. Карагодина // Организация и безопасность дорожного движения : матер. IX всерос. науч.-практ. конф. (г. Тюмень, 16 марта 2016 г.) / Д.А. Захаров (отв. ред.) ; ФГБОУ ВО «Тюменский гос. нефтегаз. ун-т». - Тюмень, 2016. - С. 260-265.

9. Kulikov A.V., Firsova S.Y. (2020) Effectiveness of Road Transport Technology in Modern Housing Systems. In: Radionov A., Kravchenko O., Guzeev V., Rozhdestvenskiy Y. (eds) Proceedings of the 5th International Conference on Industrial Engineering (ICIE 2019). ICIE 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22063-1_874.

10. Близнякова, Е. А. Сравнительный анализ методов поиска кратчайшего пути в графе / Е. А. Близнякова, А. А. Куликов, А. В. Куликов. – DOI: 10.31660/2782-232X-2022-1-80-87. – Текст : непосредственный // Архитектура, строительство, транспорт. – 2022. – N 1 (99). - С. 80 - 87.

11. Куликов, А.В. Сокращение транспортных затрат при перевозке строительных грузов за счёт увеличения технической скорости подвижного состава / А.В. Куликов, С.Ю. Фирсова, С.В. Дорохин // Мир транспорта и технологических машин. -2020. -№ 1(68). -79-86.

12. Куликов А.В., Близнякова Е.А., Исследование эффективных транспортно-логистических связей в организации международных мультимодальных перевозок минеральных удобрений / А.В. Куликов, Е.А. Близнякова // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2021. – Т. 9. - № 2 (53), - С. 118-131. – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2021-9-2-117-130.

13. Skrypnikov A.V., Dorokhin S.V., Kozlov V.G., Chernyshova E.V. Mathematical Model of Statistical Identification of Car Transport Informational Provision // Journal of Engineering and Applied Sciences. 2017. Vol. 12, iss. 2. Pp. 511-515.

14. Kuruma M., Kulikov A.V. Improving the organization of food transportation by road to shopping centres in Conakry (Guinea) by optimizing supply chains. DOI: https://doi.org/10.31660/2782-232X-2021-2-76-89 // Pp. 76-89.

15. Стивкин, Д.Е. Совершенствование процесса перевозки мебели предприятием ИП «Уют-Волга», за счет оптимизации работы подвижного состава / Д.Е. Стивкин // XXV Региональная конференция молодых ученых и исследователей Волгоградской области (г. Волгоград, 24–27 ноября 2020 г.) : сб. материалов конф. / редкол.: С. В. Кузьмин (отв. ред.) [и др.] ; ВолгГТУ. - Волгоград, 2021. - С. 85-86.

16. Стивкин, Д. Е. Повышение эффективности функционирования автомобилей при организации доставки мебели потребителям крупных городов / Д. Е. Стивкин, А. В. Куликов. – DOI: 10.31660/2782-232X-2021-3-80-89. – Текст : непосредственный // Архитектура, строительство, транспорт. – 2021. – № 3. – С. 80–89.

17. Dorokhin S., Likhachev D., Artemov A., Sevostyanov A., Kulikov A., Novikov A. (2022) The Dynamic Traffic Modelling System. In: Manakov A., Edigarian A. (eds) International Scientific Siberian Transport Forum TransSiberia - 2021. TransSiberia 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 402. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96380-4_175

References

1. Efimov, M.A. Improving the organization of transportation of construction goods to the objects of the Crimean peninsula, performed by LLC “Argo” by optimizing the functioning of rolling stock / M.A. Efimov // XXV Regional Conference of young scientists and researchers of the Volgograd region (Volgograd, November 24-27, 2020) : collection of materials conf. / S. V. Kuzmin (ed.) ; VolgSTU. - Volgograd, 2021. - C. 59-60.

2. Kulikov, A.V. Improving the efficiency of road transport in the conditions of the Far North of the Russian Federation / A.V. Kulikov, S.Yu. Firsova, V.S. Dorokhina. – DOI: https://doi.org/10.26518/2071-7296-2021-18-3-286-305 // Bulletin of SibADI. – 2021. – Vol. 18, No. 3(79). − pp. 286-305.

3. Kulikov, A.V. Cargo transportation: studies. manual / A.V. Kulikov; VolgSTU. - Volgograd, 2019. - 80 p.

4. Shlyakhturova, A.G. Organization of transportation of asphalt concrete and cement concrete mixtures by road transport to road construction facilities / A.G. Shlyakhturova // Review-competition of scientific, design and technological works of students of Volgograd State Technical University / A.V. Navrotsky (ed.) [et al.] ; VolgSTU. - Volgograd, 2017. - C. 176.

5. Solonkin, M.A. Improving the organization of passenger car transportation in Russia / M.A. Solonkin // Review-competition of scientific, design and technological works of students of

Volgograd State Technical University / A.V. Navrotsky (ed.); VolgSTU, Council of the National Technical University. - Volgograd, 2018. - C. 153.

6. Makushkina, E.N. Organization of sand transportation by road transport in the road construction system of the Volgograd region / E.N. Makushkina // Review-competition of scientific, design and technological works of students of the Volgograd State Technical University / A.V. Navrotsky (ed.); VolgSTU. - Volgograd, 2017. - C. 172.

7. Solonkin, M.A. Analysis of the state of organization of passenger car transportation in Russia / M.A. Solonkin // Youth and scientific-technical progress in the road industry of the South of Russia = Youth and scientific-and-technical progress in roadfield of south of Russia : materials of the XII International scientific-technical. conf. of students, postgraduates and young scientists (Volgograd, May 23-25, 2018) / Volgograd State Technical University. un-t". - Volgograd, 2018. - C. 254-259.

8. Karagodina, A.N. The choice of the optimal technological scheme for the transportation of edible salt by road / A.N. Karagodina // Organization and safety of road traffic : mater. IX All-Russian Scientific and practical conference (Tyumen, March 16, 2016) / D.A. Zakharov (ed.) ; FGBOU VO "Tyumen State Oil and Gas. un-t". - Tyumen, 2016. - C. 260-265.

9. Kulikov A.V., Firsova S.Y. (2020) Effectiveness of Road Transport Technology in Modern Housing Systems. In: Radionov A., Kravchenko O., Guzeev V., Rozhdestvenskiy Y. (eds) Proceedings of the 5th International Conference on Industrial Engineering (ICIE 2019). ICIE 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22063-1_874

10. Bliznyakova, E. A. Comparative analysis of methods for finding the shortest path in a graph / E. A. Bliznyakova, A. A. Kulikov, A.V. Kulikov. – DOI: 10.31660/2782-232X-2022-1-80-87. – Text : direct // Architecture, construction, transport. – 2022. – N 1 (99). - C. 80 - 87.

11. Kulikov, A.V. Reduction of transport costs in the transportation of construction goods by increasing the technical speed of rolling stock / A.V. Kulikov, S.Yu. Firsova, S.V. Dorokhin // The world of transport and technological machines. - 2020. - № 1 (68). - 79-86.

12. Kulikov A.V., Bliznyakova E.A., Research of effective transport and logistics links in the organization of international multimodal transportation of mineral fertilizers / A.V. Kulikov, E.A. Bliznyakova // Current directions of scientific research of the XXI century: theory and practice. – 2021. – T. 9. - № 2 (53), - Pp. 118-131. – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2021-9-2-117-130 .

13. Skrypnikov A.V., Dorokhin S.V., Kozlov V.G., Chernyshova E.V. Mathematical Model of Statistical Identification of Car Transport Informational Provision // Journal of Engineering and Applied Sciences. 2017. Vol. 12, iss. 2. Pp. 511-515.

14. Kuruma M., Kulikov A.V. Improving the organization of food transportation by road to shopping centers in Conakry (Guinea) by optimizing supply chains. DOI: https://doi.org/10.31660/2782-232X-2021-2-76-89 // Pp. 76-89.

15. Stivkin, D.E. Improving the process of furniture transportation by the enterprise IP "Uyut-Volga", by optimizing the work of rolling stock / D.E. Stivkin // XXV Regional Conference of Young Scientists and researchers of the Volgograd region (Volgograd, November 24-27, 2020) : collection of materials conf. / editorial board: S. V. Kuzmin (ed.) [et al.] ; VolgSTU. - Volgograd, 2021. - C. 85-86.

16. Stivkin, D. E. Improving the efficiency of the functioning of cars in the organization of furniture delivery to consumers of large cities / D. E. Stivkin, A.V. Kulikov. – DOI: 10.31660/2782-232X-2021-3-80-89. – Text : direct // Architecture, construction, transport. – 2021. – No. 3. – pp. 80-89.

17. Dorokhin S., Likhachev D., Artemov A., Sevostyanov A., Kulikov A., Novikov A. (2022) The Dynamic Traffic Modeling System. In: Manakov A., Edigarian A. (eds) International Scientific Siberian Transport Forum TransSiberia - 2021. TransSiberia 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 402. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96380-4_175

Сведения об авторах

✉ *Куликов Алексей Викторович* – канд. техн. наук, доц., доц. кафедры «Автомобильные перевозки» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» ORCID ID 0000-0003-4395-590X, Скопус ID: 57212462765, (400005, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, 28, e-mail: AlekseyKulikov2007@ya.ru).

Ефимов Михаил Алексеевич - магистрант факультета электроники и вычислительной техники Волгоградского государственного технического университета, САПР-1.3п, телефон +7(969)-654-65-15, e-mail: durevask@gmail.com

Халбаев Джейхун - студент факультета автомобильного транспорта Волгоградского государственного технического университета, группа АТ-417, телефон +7(927)-523-82-05, e-mail: jeyhun.halbayev@mail.ru

Солтанов Юсуп Сердарович - студент факультета автомобильного транспорта Волгоградского государственного технического университета, группа АТ-417, телефон +7(995)-421-50-40, e-mail: yusupsoltanow0904@gmail.com

Information about the authors

✉ - *Kulikov Alexey Viktorovich* – ORCID iD 0000-0003-4395-590X, Scopus Author ID: 57212462765, associate Professor, Automobile Transportation department, Federal State Budget Educational Institution «Volgograd State Technical University», Ph.D in Technical Sciences, Associate Professor, Volgograd, Russian Federation, e-mail: v2xoda@ya.ru.

Efimov Mikhail Alekseevich – Master's student of the Faculty of Electronics and Computer Engineering, Volgograd State Technical University, e-mail: durevask@gmail.com

Halbayev Jeyhun – student at the Department of Road Transport (student), Volgograd State Technical University, e-mail: jeyhun.halbayev@mail.ru

Soltanov Yusup Serdarovich – student at the Department of Road Transport (student), Volgograd State Technical University, e-mail: yusupsoltanow0904@gmail.com

✉ - Для контактов/Corresponding author

Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика 1/2022

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-75-88

УДК 334.7, 352

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТФОРМЫ

Вера В. Голутвина[1]**,** vgolutvina@mail.ru
Елена Ю. Иванова[2], sovadis@gmail.com, 0000-0003-3822-9436
Елена А. Колесниченко[2], ekolesnichenko@live.ru, 0000-0002-1213-3199

[1]*Администрация г.о. Химки Московской области, ул. Московская, 15, г. Химки, 141402, Россия*

[2]*ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», ул. Интернациональная, 33, г. Тамбов, 392000, Россия*

Аннотация

В статье исследуются практический опыт оказания государственных и муниципальных услуг в цифровом формате, что особенно актуально на фоне постпандемийного тренда на минимизацию непосредственных контактов и общего развития информационных технологий. В качестве примера рассматривается пилотный проект Московской области, заключающийся в создании приложения для управления многоквартирными жилыми домами. Приложение разработано на базе электронной платформы Госуслуги.ру, оно позволяет собственникам не только получать исчерпывающую информацию о состоянии дома и работе управляющей компании, но и проводить общие собрания собственников жилья с автоматическим формированием протокола. Такие собрания существенно упрощают процедуру принятия различных решений, в том числе – по вхождению в федеральные, региональные или муниципальные программы или получению средств из федерального Фонда капитального ремонта. Адаптация приложения проходила в ноябре 2021 года в городском округе Химки. В ходе эксперимента выявлялись недостатки программы, а также прорабатывались новые формы информирования жителей и их оперативного взаимодействия с администрацией и управляющими компаниями. В результате исследования выявлено, что цифровые услуги в сфере ЖКХ являются одними из наиболее востребованных и нуждаются в дальнейшем развитии.

Ключевые слова: государственные и муниципальные услуги, местное самоуправление, гражданское общество, общественный контроль, бюджет, жилищно-коммунальное хозяйство, капитальный ремонт.

Благодарности: Авторы благодарят рецензентов за вклад в экспертную оценку статьи.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Голутвина В.В, Иванова Е.Ю., Колесниченко Е.А. Перспективы развития процесса предоставления государственных и муниципальных услуг на базе электронной платформы / В.В. Голутвина, Е.Ю. Иванова, Е.А. Колесниченко // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10. – № 1 (56). – С. 75-88. – Библиогр.: с. 85-87 (18 назв.). – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-75-88.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE PROCESS OF PROVIDING STATE AND MUNICIPAL SERVICES ON THE BASIS OF THE ELECTRONIC PLATFORM

Vera V. Golutvina[1], vgolutvina@mail.ru

Elena Yu. Ivanova[2] , sovadis@gmail.com, 0000-0003-3822-9436

Elena A. Kolesnichenko[2] , ekolesnichenko@live.ru, 0000-0002-1213-3199

[1]*Administration of the city of Khimki, Moscow region, st. Moskovskaya, 15, Khimki, 141402, Russian Federation*

[2]*Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Internatsional'naya str., 33, Tambov city, 392000, Russian Federation*

Annotation

The article examines the practical experience of providing state and municipal services in a digital format, which is especially important against the background of the post-pandemic trend to minimize direct contacts and the overall development of information technologies. As an example, a pilot project of the Moscow region is considered, which consists in creating an application for managing multi-apartment residential buildings. The application is developed on the basis of the electronic platform of Gosuslugi.ru, it allows owners not only to receive comprehensive information about the state of the house and the work of the management company, but also to hold general meetings of homeowners with automatic generation of a protocol. Such meetings greatly simplify the procedure for making various decisions, including on entering federal, regional or municipal programs or receiving funds from the federal capital repair fund. The adaptation of the application took place in November 2021 in the urban district of Khimki. During the experiment, the shortcomings of the program were identified, and new forms of informing residents and their operational interaction with the administration and management companies were worked out. As a result of the study, it was revealed that digital services in the housing sector are among the most in demand and need further development.

Keywords: state and municipal services, local government, civil society, public control, budget, housing and communal services, major repairs.

Acknowledgments*:* The authors thank the reviewers for their contributions to the peer review of the article.

Conflict of interest: the authors declares no conflict of interest.

For citation: Golutvina V.V., Ivanova E.Yu, Kolesnichenko E.A. (2022) Prospects for the development of the process of providing state and municipal services on the basis of the electronic platform. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika* [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice], Vol. 10, No. 1 (56), pp. 75-88 (in Russian). DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-75-88.

Введение

Предоставление государственных и муниципальных услуг в электронном виде – логичное следствие мирового тренда на цифровизацию всех сфер жизни. Эту тенденцию ускорила в развитии пандемия короновируса, на значительный период времени ограничившая передвижения и личные контакты. Но актуальность исследования заключается не в изучении программных разработок, делающих возможным дистанционное оказание услуг, а в анализе новых способов коммуникации между государственными и муниципальными институтами и гражданским обществом.

Цель исследования – изучение состояния и перспектив развития процесса предоставления государственных и муниципальных услуг в инновационном формате – через электронные платформы, ознакомление с новыми каналами коммуникации органов власти и управления с гражданским обществом.

Предмет исследования – анализ результатов эксперимента по внедрению нового приложения Госуслуги.Дом, проведенного в городском округе Химки в ноябре 2021 года.

Объектом исследования становятся отношения между региональными и муниципальными органами власти, управляющими компаниями и жителями, неформально объединенными по месту жительства.

В силу специфики и узких рамок предмета исследования, в отечественной и зарубежной научной литературе тема пока не нашла должного отражения. Тем не менее, существует целый ряд публикаций, посвященных как развитию цифровых услуг, так и выстраиванию новых способов коммуникаций между властью и обществом. Так, Добролюбова Е., Южаков В., Александров О. отмечают значение единой государственной информационной системы с точки зрения планирования и мониторинга эффективности деятельности органов власти [5], а Корчагин С., Польшиков Б. описывают основные факторы возникновения и развития цифровой экономики и ее влияние на сферу государственного и муниципального управления [8].

Сорокина Г., Широкова Л. и Астафьева И. отмечают, что «принятие основополагающих документов и последовательно проводимая органами власти политика цифровой трансформации в первую очередь серьезно затронула сектор государственного и муниципального управления» [14]. В то же время Тюшняков В. указывает на то, что «значение показателя удовлетворенности граждан качеством предоставления государственных услуг из года в год показывает уверенный рост и существенно превышает запланированный уровень» [15].

Авилкина С. затрагивает такой важный фактор, как обучение государственных служащих современным технологиям, рассматривая методологические подходы к формированию цифровых компетенций [1]. Леонтьева Л. обращает внимание на формирование цифрового суверенитета на всех уровнях управления [9]. Василенко Л. и Зотов В. раскрывают риски, казусы и проблемы публичного управления в условиях цифровизации, отмечая такие аспекты, как «построение системы цифровой бюрократии, сохранение информационно-цифрового неравенства, недостаточный уровень знаний и навыков граждан в сфере цифровых технологий» [3].

С несколько другой стороны рассматривает тему Горячих М., рассматривая роль государства в развитии цифровой экономики. Она отмечает, что значительную динамику процессу придало внедрение «электронного правительства», ставшего «не просто новой технологией делопроизводства, а целой концепцией, требующей системной перестройки и внедрения новых моделей в государственное управление» [4].

Бурый А. указывает на необходимость совершенствования государственных информационных систем для построения цифрового общества, предлагая опираться на концепции «онтологического инжиниринга, потенциал методов интеллектуального анализа данных, технологии облачных вычислений и социальных коммуникаций» [2].

Зеленцова С. и Кауфман Н. связывают цифровую трансформацию государственного управления с реализацией национальных проектов в субъектах Российской Федерации, выделяя основной целью проекта повышение результативности государственного управления с одновременным снижением издержек, связанных с реализацией тех или иных государственных функций [6].

Баннистер Ф. и Конноли Р. утверждают, что на перевод государственных и муниципальных услуг в цифровой формат создает возможность адаптировать их «к индивидуальным потребностям граждан, что повышает качество оказания государственных услуг и общественных благ, их общественную ценность» [17].

Джанссен М. и Эстевец Е. прослеживают, как от оптимизации внутренних административных процессов органы государственной и муниципальной власти переходят к их трансформации, в том числе – «на основе внедрения межведомственных, «платформенных» решений для оказания государственных услуг, осуществления контрольно-надзорных функций» [18].

Значимым каналом связи субъектов управления с объектом социальной политики является деятельность соответствующих государственных и муниципальных структур по поиску действенных инструментов и эффективных средств достижения определенных стратегических приоритетов социальной политики.

В этой связи, мы можем выявить наиболее распространенные в системе государственного и муниципального управления инструменты и средства, а именно:

– бюджетные трансферты (передача средств из одного бюджета в другой на безвозмездных и безвозвратных началах в форме бюджетного субсидирования или изъятие бюджетного избытка: дотации, субвенции, субсидии);

– поддержка общественных инициатив (направлена на реализацию общественно значимых инициатив в социальной сфере (социальной защите и социальном обеспечении, здравоохранении, образовании и науке, духовному и физическому развитию) и в сфере благоустройства населенных пунктов;

– предоставление информационно-консультативных услуг в сфере социальной политики.

Опыт показывает, что все вышеперечисленное в современных условиях управления активнейшим образом используется государственными и муниципальными структурами при предоставлении услуг населению.

Материал и методы исследования

Основными методами исследования стали: эмпирический, поскольку один из авторов лично принимал участие в апробации новой разработки пилотного проекта создания приложения для управления многоквартирными жилыми домами в Московской области, отслеживая развитие механизмов предоставления электронных государственных услуг в виде мобильного приложения; сравнительно-правовой анализ, с помощью которого оценивалась нормативно-правовая база внедрения инновации; экспертный, заключавшийся в сборе мнений экспертного сообщества в сфере государственного и муниципального управления и жилищно-коммунального хозяйства и его анализе. С помощью методов детализации и обобщения изучались материалы управления ЖКХ администрации городского округа Химки, что позволило дать общую оценку масштабам и результатам эксперимента. Так выявлено, что за 10 дней приложение скачали более 2500 химчан. С его помощью они смогли провести порядка 150 общих собраний собственников жилья, в 106 из которых был достигнут кворум и приняты решения о капитальном или текущем ремонте в многоквартирном доме. Так как эти данные соответствуют ключевым показателям в поставленной задаче, можно сделать вывод, что пилотный проект реализован успешно.

Для написания статьи также использовались: научная литература, правовые и нормативные акты федерального, регионального и муниципального уровней, аналитические публикации и информационные и статистические источники.

Результаты исследования и их обсуждение

В октябре 2021 года Минстрой России подвел итоги третьего Индекса «IQ-городов» [10]. В топе рейтинга по уровню цифровой трансформации городского хозяйства оказались 15 городов Подмосковья. Из них первое место досталось городскому округ Химки.

Один из критериев рейтинга – цифровое ЖКХ (рис. 1).

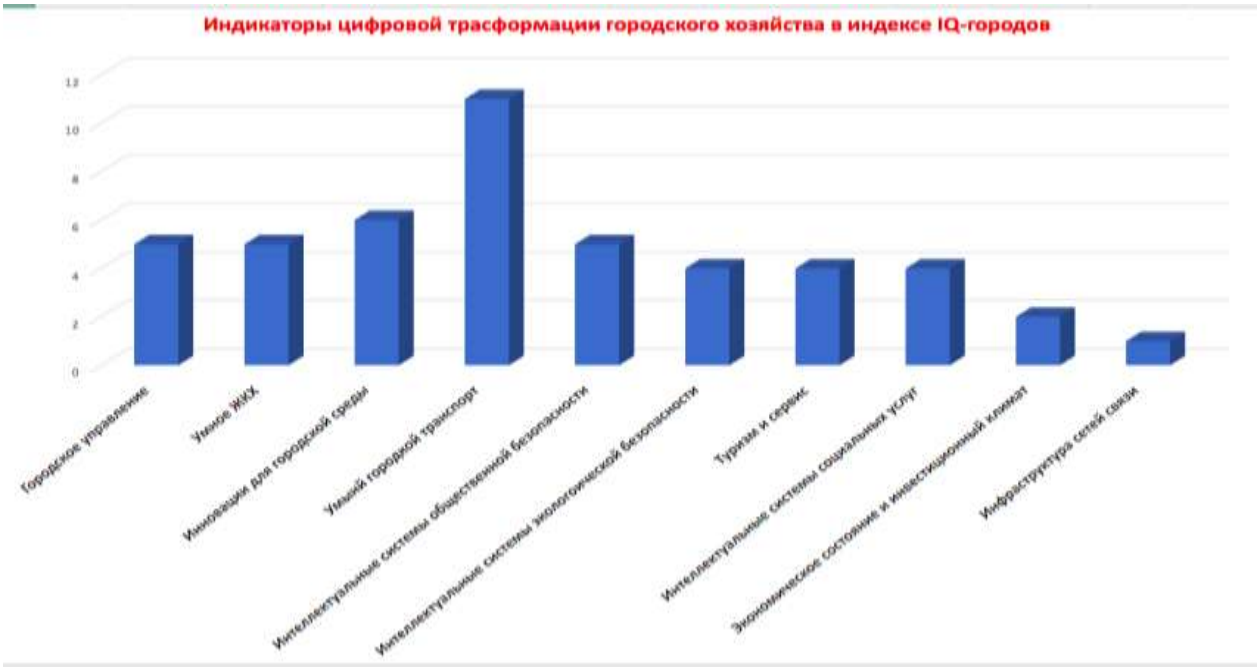


Рисунок 1 - Индикаторы цифровой трансформации городского хозяйства
Figure 1 - Indicators of digital transformation of urban economy
Источник: по материалам официального сайта Минстроя России: https://www.minstroyrf.gov.ru/press/minstroy-rossii-predstavil-rezultaty-tretego-indeksa-iq-gorodov/
Source: based on materials from the official website of the Ministry of Construction of Russia: https://www.minstroyrf.gov.ru/press/minstroy-rossii-predstavil-rezultaty-tretego-indeksa-iq-gorodov/

В Химках внедрена «умная» платежка, которая помогает оплачивать жилищно-коммунальные услуги с помощью смартфона или любого другого цифрового устройства [11]. Новый сервис стал доступен на сайте МосОблЕИРЦ в 2021 году. Им можно воспользоваться, просто перейдя на портал и зарегистрировав на нем личный кабинет, или скачав на смартфон специальное приложение. «Умная платежка», помимо прочего, позволяет пользователям контролировать начисления. В личном кабинете в разделе «Платежи» представлена детализация расчетов по каждой услуге: объемы потребления и тарифы, задолженности и пени, льготы и произведенные перечисления. Кроме того, в личном кабинете можно вызвать сантехника, получить справку из ЖЭКа, направить обращение или запрос.

Сервис оказался востребованным, но не смог удовлетворить всех потребностей жителей. Например, у него нет функции коммуникации с соседями и принятия совместных решений по управлению многоквартирными домами. Между тем, в период пандемии и развития дистанционных форм общения такие функции становятся все более актуальными. Это тем более справедливо для муниципалитетов, примыкающих к Москве. Из почти полумиллиона жителей Химок официально прописаны в городском округе около трехсот тысяч. Из них практически половина работает в Москве и возвращается домой очень поздно. Кроме того, значительная часть собственников сдают квартиры, и не живут по месту прописки.

В таких условиях провести общее собрание собственников в очной, очно-заочной или даже заочной форме (как это предписывается действующим Жилищным кодексом) практически невозможно. А без протокола ОСС нельзя решить многие вопросы. Например – о проведении капитального ремонта с софинансированием из федерального Фонда капитального ремонта.

Для расширения возможностей цифровых услуг в сфере ЖКХ в Московской области дан старт новому пилотному проекту: внедрению мобильного приложения на базе федерального портала госуслуг «Госуслуги.Дом». В качестве экспериментальной площадки выбран городской округ Химки как муниципалитет, уже принимавший участие в пилотных проектах и показавший высокий уровень цифровизации и проектного управления.

Ниже рассмотрим особенности и технические возможности приложения, а также нормативно-документальную базу, способствующую его появлению, и новые горизонты, которые открываются в сфере взаимодействия органов власти с жителями и гражданским сообществом.

В мае 2020 года в Жилищный кодекс и отдельные законодательные акты Российской Федерации были внесены изменения, благодаря которым появилась возможность проведения ОСС в многоквартирном доме в форме заочного голосования с использованием мобильного приложения без проведения общего собрания собственников помещений для выбора определенной информационной системы [16].

Постановление Правительства Московской области от 28 июля 2020 г. № 468/24 «О внесении изменений в Положение о Единой информационно-аналитической системе жилищно-коммунального хозяйства Московской области» стало развитием изменений федерального законодательства и легализовало форму заочного голосования с помощью информационных систем для собственников жилья в многоквартирных домах, где не избрано непосредственное управление МКД [13].

16 января 2021 года Председатель Правительства Российской Федерации М. Мишустин подписал Постановление, давший старт разработке сервиса для проведения онлайн-собраний собственников жилья [12].Распоряжением Губернатора Московской области площадкой для апробации сервиса в рамках перехода Подмосковья на проведение общих собраний собственников в многоквартирном доме в электронном виде с использованием мобильного приложения «Госуслуги.Дом» определен городской округ Химки.

Мобильное приложение «Госуслуги.Дом» появилось благодаря синхронизации сервисов портала госуслуг, Единого государственного реестра недвижимости и государственной информационной системы ЖКХ. Его отличительной особенностью стала возможность проведения онлайн-голосования, результаты которого имеют юридическую силу. В ходе голосования собственники могут принять решение по целому ряду вопросов, например:

- утверждение видов работпри проведении капитального ремонта МКД на 2022/2023 гг.;
- выбор Совета МКД;

- утверждение видов работ в рамках программы «Мой подъезд»;
- закрытие мусопроводов;
-смена управляющей компании;
- организация колясочных комнат в местах общего пользования;
- установка шлагбаума и другие.

Приложение доступно по адресу: https://dom-gosuslugii.ru и может быть установлено на смартфон после скачивания через AppStoreиPlayMarket. Зарегистрироваться на нем могут только пользователи, имеющие подтвержденную учетную запись Госуслуг. Для регистрации необходимо указать адрес жилья, находящегося в собственности.

Такая верификация отсекает жителей, не имеющих юридического права участвовать в голосовании, и позволяет автоматически формировать протокол по его результатам. При этом инициатором и администратором голосования могут выступать как сами собственники, так и управляющая кампания или муниципальные органы (в случае, если часть собственности в МКД является муниципальной).

Однако при всех преимуществах нового сервиса, городской округ Химки столкнулся с определенными сложностями в ходе его внедрения. В основном, они касались вовлечения жителей в процесс. Против проекта играли сжатые сроки его реализации (с июля по ноябрь 2021 года), недоверие жителей к новым формам голосования и негативное отношение к управляющим компаниям, связанное с недостаточно качественным обслуживанием домов.

Так как крупнейшей управляющей организацией в Химках является муниципальное унитарное предприятие, основным администратором процесса стал муниципалитет (управление ЖКХ администрации городского округа Химки и другие структурные подразделения). В своей работе администрация опиралась на наработанный опыт взаимодействия с жителями. Дело в том, что в городе уже несколько лет формируется актив, имеющий налаженные связи с депутатами и органами власти. Актив формируется по территориальному признаку таким образом, чтобы в каждом доме был ответственный, выступающий своеобразным проводником между жителями и властью.

Для адресной отработки администрацией были определены порядка 150 МКД, имеющих формальные основания для участия в проекте (потребность в капитальном или текущем ремонте). Информация о проекте была точечно доведена до ответственных через систему чатов. В качестве методической помощи разработаны презентации, листовки и брошюры для распространения среди жителей. Для управления проектом проведены обучающие семинары для представителей управляющих организаций, территориальных управлений, ответственных за дома и председателей советов МКД. Из этих же категорий граждан были сформированы своеобразные бригады, задачей которых стали встречи с собственниками жилья в определенных для участия проекта многоквартирных домах и помощь в установке приложения.

К работе также были привлечены депутаты местного совета депутатов. Они принимали участие в семинарах, отвечали на вопросы жителей в чатах, присутствовали на встречах с жителями.

Был разработана и проведена информационная кампания. Материалы о проекте размещались на сайте администрации, в эфире местной телекомпании, в социальных сетях. Основными аргументами для жителей стали:

- удобство использования приложения (не надо никуда ходить, все вопросы ЖКХ – в телефоне);
- невозможность подделать результаты голосования (приложение защищено, так как работает на базе федеральной платформы);
- возможность привлечь средства из федерального Фонда капитального ремонта (при условии голосования, МКД включался в краткосрочную региональную программу);
- помощь в отладке приложения (альтруистический аргумент);
- помощь муниципалитету в реализации пилотного проекта («малый» патриотизм).

В результате многочисленных встреч, индивидуальных консультаций, взаимодействия в чатах приложение скачали более 2500 собственников жилья; общие собрания собственников в электронном виде состоялись в 156 МКД; из них решение о капитальном ремонт принято (достигнут кворум) на 106 МКД; так как в голосовании учитывалась площадь помещения, можно привести и еще один факт – в ходе проекта «проголосовал» 317841 кв. м жилья (почти 10% от всей жилой площади МКД в городском округе Химки).

Такое масштабное вовлечение жителей позволило не только выявить все сильные и слабые стороны приложения (это тема отдельного исследования), но и отладить систему коммуникаций между администрацией города и химчанам. Участие в проекте стало своеобразным социальным срезом: выявлено, что в МКД, где выбран председатель совета дома, активно взаимодействующий с управляющей компанией, собственники настроены более лояльно и проявляют меньше недоверия к новой программе. Кроме того, люди активно устанавливали приложение там, где управляющая компания качественно исполняет свои обязанности – производит уборку общих помещений, своевременно делает текущий ремонт, быстро реагирует на обращения жителей. Хорошим проводником новых идей стали сотрудники администрации и бюджетной сферы, проживающие в домах, вошедших в проект.

Напротив, там, где управляющие компании не проявили заинтересованность во взаимодействии с жителями, где были большие нарекания к качеству управления, кворум достичь не удалось.

Стоит отметить роль ассоциации председателей советов МКД (в Химках есть городское отделение этой организации). Председатель ассоциации заняла выжидательную позицию и активно в проекте не участвовала. Тем не менее, сам институт председателей оказался вполне эффективным в плане информирования и консультирования жителей. Однако, в каждом конкретном доме этот вопрос решался индивидуально: ряд домов, где председатель был настроен протестно по отношению к действующей власти, так же не смог набрать кворум и принять решение о ремонте.

Пожалуй, наиболее важным с точки зрения взаимодействия государства и общества стал процесс непосредственного общения сотрудников территориальный управлений и депутатов городского совета с жителями. Проявляя заинтересованность в ремонте своего дома, собственники жилья выходили и на темы управления МКД в целом, благоустройства прилегающей территории, решения других вопросов. Они выступали с инициативами и поддерживали уже реализованные проекты, высказывали готовность к дальнейшему сотрудничеству. За счет такого общения удалось выявить дополнительных активистов, которым было предложено войти в систему общественного актива города.

В дальнейшем эти люди были добавлены в чаты городского актива, где получили возможность прямого контакта с депутатом своего округа, а через него – со всеми муниципальными структурами.

Таким образом, реализация пилотного проекта по внедрению приложения «Госуслуги.Дом» способствовала не только развитию цифровых услуг, но и формированию городского сообщества, нацеленного на решение вопросов развития микрорайонов.

В результате проведенного исследования проанализирована законодательно-нормативная база для предоставления государственных и муниципальных услуг в сфере ЖКХ в цифровом виде, отражены положительные социальные эффекты, которые могут быть достигнуты при реализации приложения «Госуслуги.Дом», систематизированы проблемы, препятствующие его внедрению в существующем виде, отмечена роль институтов гражданского общества во внедрении цифровых технологий в повседневный обиход.

Заключение

России необходимо иметь развитое местное самоуправление, которое способно укрепить государственную власть, делать ее гибкой и эффективной, одновременно выражая и интересы населения, и осуществляя волю государства. Специфика самоуправления в России в том, что оно при правильном определении его места и роли заметно способствует повышению эффективности государственного управления через активизацию самого населения в решении частных и общих проблем, через передачу части функций государства органам самоуправления. Органы местного самоуправления в современных условиях играют важнейшую роль непосредственного организатора предоставления населению социальных услуг от имени государства. Одним из показательных положительных примеров подобной деятельности стала работа электронной платформы Госуслуги.ру в Московской области.

Опыт внедрения приложения «Госуслуги.Дом» показывает, что цифровые государственные и муниципальные услуги (особенно, в сфере ЖКХ) востребованы жителями. Они позволяют сэкономить время и решать многие вопросы, минимизируя личные контакты, что особенно актуально в период затяжной пандемии.

В Московской области созданы условия для развития этого направления: есть федеральная законодательная база, разработаны нормативные документы регионального

уровня, подготовлено программное обеспечение, подготовлен персонал, ведь «именно от влияния различных стимулов в совокупности зависит степень интенсивности и направление затрат» [7].

Эксперимент, проводимый в городском округе Химки, можно признать успешным: он достиг поставленных целей, вовлек в проект почти 10% прописанных на территории городского округа собственников жилья, помог им провести общие собрания собственников в онлайн-режиме и привлечь средства федерального Фонда капитального ремонта.

Однако для дальнейшего продвижения цифровых услуг необходимо предусмотреть масштабное и качественное информационное сопровождение, провести широкую разъяснительную работу среди населения, а также отладить обмен базами данных между платформой Госуслуги.ру и Росреестра.

Кроме того, важно обучать государственных и муниципальных служащих особенностям оказания услуг в электронном виде. Ведь именно они становятся проводниками и реализаторами нововведений в этой сфере.

При соблюдении вышеизложенных условий Подмосковье продолжит удерживать лидерство в области цифровых технологий и предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде.

Библиографический список

1. Авилкина С.В. Повышение квалификации государственных гражданских служащих субъектов Российской Федерации в условиях цифровизации // Государственное управление. Электронный вестник. – Выпуск № 84. – Февраль 2021.

2. Бурый А.С. Совершенствование государственных информационный систем как тренд цифрового общества // Правовая информатика. – 2020. – № 3. – С. 19-28.

3. Василенко Л.А., Зотов В.В. Цифровизация публичного управления в России: риски, казусы, проблемы // Цифровая социология. – 2020 – Т. 3. – № 2. – С. 4-16.

4. Горячих М.В. Роль государственных услуг в развитии цифровой экономики // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2020. – № 2. – С. 32-38.

5. Добролюбова Е.И., Южаков В.Н., Александров О.В. Внедрение управления по результатам в рамках реализации административной реформы в Российской Федерации: на пути к созданию новой модели государственного управления // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2014. – № 2. – С. 28–47.

6. Зеленцова С.Ю., Кауфман Н.Ю. Цифровая трансформация государственного управления как результат реализации национальных проектов в субъектах Российской Федерации // Регион: системы, экономика, управление. – 2021. – № 2. – С. 1-6.

7. Иванова Е.Ю., Колесниченко Е.А. Анализ и направления совершенствования системы стимулирования труда на государственной гражданской службе Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2021. – Т. 9. – № 2 (53). – С. 49-61.

8. Корчагин С., Польшиков Б. Цифровая экономика и трансформация механизмов государственного управления. Риски и перспективы для России // Свободная мысль. – 2018. – № 1 (1667). – С. 23–36.

9. Леонтьева Л.С., Кудина М.В., Воронов А.С., Сергеев С.С. Формирование национального цифрового суверенитета в условиях дифференциации пространственного

развития // Государственное управление. Электронный вестник. – Выпуск № 84. – Февраль 2021.

10. Официальный сайт Минстроя России. - URL: https://www.minstroyrf.gov.ru/press/minstroy-rossii-predstavil-rezultaty-tretego-indeksa-iq-gorodov/

11. Официальный сайт Правительства Московской области. - URL: https://mosreg.ru/sobytiya/novosti/news-submoscow/umnaya-platezhka-kak-oplachivat-zhku-s-pomoshyu-smartfona

12. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 января 2021 г. № 9 МОСКВА «О внесении изменений в Положение о федеральной государственной информационной системе "Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)"». - URL: http://static.government.ru/media/files/fdRKvnNigbSwj5AA9BUPNt5mqJuEDx14.pdf

13. Постановление Правительства Московской области от 28.07.2020 № 468/24 «О внесении изменений в Положение о Единой информационно-аналитической системе жилищно-коммунального хозяйства Московской области». - URL: https://mosreg.ru/dokumenty/normotvorchestvo/prinyato-pravitelstvom/postanovleniya-pmo/12-08-2020-10-28-44-postanovlenie-pravitelstva-moskovskoy-oblasti-ot

14. Сорокина Г.П., Широкова Л.В. и Астафьева И.А. Цифровые технологии как фактор повышения эффективности государственного и муниципального управления // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2019. – № 2. – С. 73-83.

15. Тюшняков В.Н. Повышение качества управленческих решений в системе органов власти и управления на основе применения информационно-коммуникационных технологий // Известия ЮФУ. – 2013. – № 6 (143). – С. 145-153.

16. Федеральный закон от 25.05.2020 г. № 156-ФЗ «О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации». - URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/45540

17. Bannister F., Connolly R. ICT, Public Values and Transformative Government: A Frame- work and Programme for Research. Government Information Quarterly. – 2014. – Vol. 31. No. 1. – P. 119–128.

18. Janssen M., Estevez E. Lean Government and Platform-Based Governance – Doing More with Less. Government Information Quarterly. – 2013. – Vol. 30. – P. 1–8. URL: https://doi. org/10.1016/j.giq.2012.11.003.

References

1. Avilkina S.V. Improving the qualifications of civil servants of the constituent entities of the Russian Federation in the context of digitalization // Public Administration. Electronic bulletin. - Issue No. 84. - February 2021.

2. Bury A.S. Improvement of state information systems as a trend in digital society // Legal Informatics. - 2020. - No. 3. - S. 19-28.

3. Vasilenko L.A., Zotov V.V. Digitalization of public administration in Russia: risks, incidents, problems // Digital Sociology. - 2020 - T.Z. - No. 2. - P. 4-16.

4. Goryachikh M.V. The role of public services in the development of the digital economy // Regional problems of economic transformation. - 2020. - No. 2. - S. 32-38.

5. Dobrolyubova E.I., Yuzhakov V.N., Aleksandrov O.V. Implementation of results-based management within the framework of the implementation of administrative reform in the Russian Federation: towards the creation of a new model of public administration // Issues of state and municipal management. - 2014. - No 2. - P. 28–47.

6. Zelentsova S.Yu., Kaufman N.Yu. Digital transformation of public administration as a result of the implementation of national projects in the constituent entities of the Russian Federation // Region: systems, economics, management. - 2021. - No. 2. - P. 1-6.

7. Ivanova E.Yu., Kolesnichenko E.A. Analysis and directions of improvement of the labor incentive system in the civil service. Actual directions of scientific research in the XXI century: theory and practice. - 2021. - T. 9. - No. 2 (53). - S. 49-61.

8. Korchagin S., Polshikov B. Digital economy and transformation of public administration mechanisms. Risks and Prospects for Russia // Free Thought. - 2018. - No. 1 (1667). - S. 23–36.

9. Leontyeva L.S., Kudina M.V., Voronov A.S., Sergeev S.S. Formation of national digital sovereignty in the context of differentiation of spatial development // Public Administration. Electronic bulletin. - Issue No. 84. - February 2021.

10. Official website of the Ministry of Construction of Russia. - URL: https://www.minstroyrf.gov.ru/press/minstroy-rossii-predstavil-rezultaty-tretego-indeksa-iq-gorodov/

11. Official website of the Moscow Region Government. - URL: https://mosreg.ru/sobytiya/novosti/news-submoscow/umnaya-platezhka-kak-oplachivat-zhku-s-pomoshyu-smartfona

12. Decree of the Government of the Russian Federation of January 16, 2021 No. 9 MOSCOW "On Amendments to the Regulations on the Federal State Information System" Single Portal of State and Municipal Services (Functions) "". - URL: http://static.government.ru/media /files/fdRKvnNigbSwj5AA9BUPNt5mqJuEDx14.pdf

13. Decree of the Government of the Moscow Region of 28.07.2020 No. 468/24 "On Amendments to the Regulations on the Unified Information and Analytical System of Housing and Communal Services of the Moscow Region". - URL: https://mosreg.ru/dokumenty/normotvorchestvo/prinyato-pravitelstvom/ postanovleniya-pmo / 12-08-2020-10-28-44-postanovlenie-pravitelstva-moskovskoy-oblasti-ot

14. Sorokina G.P., Shirokova L.V., Astafieva I.A. Digital technologies as a factor in increasing the efficiency of state and municipal management // Intellect. Innovation. Investments. - 2019. - No. 2. - P. 73-83.

15. Tyushnyakov V.N. Improving the quality of managerial decisions in the system of authorities and administration based on the use of information and communication technologies // Izvestia SFedU. - 2013. - No. 6 (143). - S. 145-153.

16. Federal Law of May 25, 2020 No. 156-FZ "On Amendments to the Housing Code of the Russian Federation and Certain Legislative Acts of the Russian Federation". - URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/45540

17. Bannister F., Connolly R. ICT, Public Values and Transformative Government: A Frame- work and Programme for Research. Government Information Quarterly. – 2014. – Vol. 31. – No. 1. – P. 119–128.

18. Janssen M., Estevez E. Lean Government and Platform-Based Governance – Doing More with Less. Government Information Quarterly. – 2013. – Vol. 30. – P. 1–8. URL: https://doi. org/10.1016/j.giq.2012.11.003.

Сведения об авторах

Голутвина Вера Васильевна - Советник по общественным коммуникациям Главы администрации г.о. Химки Московской области, администрация г.о. Химки Московской области, ул. Московская, 15, г. Химки, 141402, Россия, e-mail: vgolutvina@mail.ru

Иванова Елена Юрьевна – Кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента, ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», ул. Интернациональная, 33, г. Тамбов, 392000, Россия, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-3822-9436, e-mail: sovadis@gmail.com

✉ *Колесниченко Елена Александровна* – Доктор экономических наук, профессор, начальник управления организации учебного процесса, ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», ул. Интернациональная, 33, г. Тамбов, 392000, Россия, ORCID: http://orcid.org/ 0000-0002-1213-3199, e-mail: ekolesnichenko@live.ru

Information about the authors

Golutvina Vera Vasilievna - Public Communications Advisor to the Head of Administration Khimki, Moscow region, city administration Khimki, Moscow region, st. Moskovskaya, 15, Khimki, 141402, Russia, e-mail: vgolutvina@mail.ru

Ivanova Elena Yurievna - Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Personnel Management, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, st. Internatsionalnaya, 33, Tambov, 392000, Russian Federation, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-3822-9436, e-mail: sovadis@gmail.com

✉ *Kolesnichenko Elena Aleksandrovna* - Doctor of Economics, Associate Professor, Dean of the Faculty of Economics, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, st. Internatsionalnaya, 33, Tambov, 392000, Russian Federation, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-1213-3199, e-mail: ekolesnichenko@live.ru

✉ Для контактов/Corresponding author

Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика 1/2022

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-89-104

УДК 338.2

ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ И МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ КАРТЫ ТЕРМИНОСИСТЕМ В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Виктор В. Макрусев[1], makrusev@mail.ru, 0000-0002-6899-4705

Екатерина О. Любкина[1], ekatrina.lyubkina@gmail.com

[1]*ГКОУ ВО «Российская таможенная академия», Комсомольский проспект д.4, г.Люберцы, Московская область, 140015, Россия*

Аннотация

Исследование понятийно-терминологического аппарата, используемого в государственном управлении, в частности, в деятельности таможенных органов Российской Федерации, анализ практики его применения и путей дальнейшего совершенствования в условия развития государственных структур - актуальная научно-практическая задача, требующая для своего решения соответствующего научного обеспечения. Авторами разработаны графоаналитическая модель и механизм формирования интеллектуальной карты терминосистем в сфере государственного управления; представлены графические инструменты определения размерности знания и ожидаемый эффект от реализации проекта интеллектуальной карты. Такие методы как системный анализ, прототипирование и когнитивное моделирование предлагаются в качестве основных при формировании терминосистем управления; определяется порядок их применения. Раскрываются возможности по использованию интеллектуальной цифровой технологии в целях конструирования терминосистем. Сформулирована целостная концепция формирования терминосистем в условиях многозначности понятийного аппарата концепций государственного управления. На примере теории таможенного администрирования определены потребности в решении задач терминологического анализа, в том числе в процессе перехода к когнитивным технологиям управления. Авторами представлены результаты исследования теоретических положений и существующих методических подходов к исследованию и развитию терминосистем управления, графоаналитическая модель и механизм формирования интеллектуальной карты терминосистемы.

Ключевые слова: управление, государственное управление, терминосистема, конструирование терминосистем управления, системный анализ, когнитивный подход, прототипирование, когнитивная карта, термин-знание.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Макрусев В.В., Любкина Е.О. Графоаналитическая модель и механизм формирования интеллектуальной карты терминосистем в сфере государственного управления / В.В. Макрусев, Е.О. Любкина // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10. – № 1 (56). – С. 89–104. – *Библиогр.: с. 102-103 (12 назв.).* – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-89-104.

GRAPH ANALYTICAL MODEL AND MECHANISM FOR THE DEVELOPMENT OF AN INTELLECTUAL MAP OF TERMINOLOGICAL SYSTEMS IN THE FIELD OF PUBLIC ADMINISTRATION

Viktor V. Makrusev[1], makrusev@mail.ru, *ORCID 0000-0002-6899-4705*

Ekaterina O. Lyubkina[1] ✉, ekaterina.lyubkina@gmail.com

[1] Russian customs academy, Komsomolsky prospect 4, Lyubertsy, 140015, Russian Federation

Abstract

The study of the conceptual and terminological apparatus used in public administration, in particular, in the activities of the customs authorities of the Russian Federation, the analysis of the practice of its application and ways of further improvement in the conditions of development of state structures is an urgent scientific and practical task that requires appropriate scientific support for its solution. The authors have developed a graphoanalytic model and a mechanism for the formation of an intellectual map of terminological systems in the field of public administration; graphical tools for determining the dimension of knowledge and the expected effect of the implementation of the intellectual map project are presented. Such methods as system analysis, prototyping and cognitive modeling are proposed as the main ones in the formation of management term systems; the order of their application is determined. The possibilities of using intelligent digital technology for the construction of term systems are revealed. The integral concept of the formation of terminological systems in the context of the ambiguity of the conceptual apparatus of the concepts of public administration is formulated. On the example of the theory of customs administration, the needs for solving problems of terminological analysis, including in the process of transition to cognitive management technologies, are determined. The authors present the results of a study of theoretical positions and existing methodological approaches to the study and development of management term systems, a graphoanalytic model and a mechanism for the formation of an intellectual map of the term system.

Keywords: management, public administration, term system, construction of management term systems, system analysis, cognitive approach, prototyping, cognitive map, term-knowledge.

***Conflict of interest*:** the authors declares no conflict of interest.

***For citation*:** Makrusev V.V., Lyubkina E.O. Graph analytical model and mechanism for the development of an intellectual map of terminological systems in the field of public administration / V.V. Makrusev, E.O. Lyubkina // *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika* [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice], Vol. 10, No. 1 (56), pp. 89-104 (in Russian). DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-89-104.

Введение

Первостепенное значение для раскрытия сущности какого-либо явления имеет определение понятий и терминов, которыми это явление обозначается. Поэтому важнейшим методологическим основанием получения нового научно-педагогического знания становится понятийно-терминологический аппарат. Изучение и разработка понятийно-терминологического аппарата представляет особые задачу научно-исследовательской работы.

Современная теория управления – это сложная система знаний, базисом которой являются термины и их определения. Термины устанавливают структурные элементы теории, описываю область знаний или сферу их применения.

Термины служат специализированными, точными обозначениями, характерными для сферы, предметов, явлений, их свойств и взаимодействий. Основной задачей термина является систематизация знания, изложение положений теории в строгой и неуязвимой последовательности [3].

Содержание термина раскрывается двумя подходами: первый статичный; второй – динамический. Статичный подход выражает функцию фиксации знания – термин – итог познания [6]. Динамический подход связан с развитием когнитивного терминоведения, утверждает, что термин – это динамическое явление, которое формулируется и развивается в процессе познания (когниции).

В рассматриваемом случае термин — это единица определённой теории и/или концепции, представляющей особую область знания. И, поскольку знание имеет не только теоретическое обоснование, но и прикладную форму сферы (области) применения, термину также соответствует практический характер.

Совокупность терминов представляется в формате терминологии или терминосистемы [4]. В формате терминологии термины складываются стихийно, по мере становления и развития теории; в формате терминосистемы — совокупность терминов систематизируется для решения конкретных профессиональных задач.

Терминосистемы представляют собой целостное терминологическое описание определяемого объекта, например, организации, ее деятельности или управления деятельностью. При этом они могут отображать собственно систему или систему и ее статические взаимосвязи с базисной системой (например, с системой понятий) или, например, представлять определяемый объект в свойственной для него динамике.

Здесь и в дальнейшем при изложении материалы будут приведены примеры, связанные с формированием отдельных аспектов терминосистем государственного управления.

Материал и методы исследования

Информационную и эмпирическую базу исследования составили научные разработки российских и зарубежных авторов в области теории государственного управления, критический анализ которых позволил выявить закономерности в формировании терминосистемы научной области.

В ходе исследования авторами применялись общенаучные и аналитические методы, такие как: системой анализ, терминологический анализ, моделирование и прототипирование в рамках мысленных и критических экспериментов.

Результаты исследования и их обсуждение

Для формирования терминосистемы исследуемой предметной области, используется понятие терминологического анализа.

Терминологический анализ – это один из теоретических методов исследования, который направлен на раскрытие сущности исследуемых явлений посредством обнаружения и уточнения значений и смыслов терминов (понятий) их обозначающих, а также на установление связей между ними. Результатом терминологического анализа, как правило, становятся дефиниции и обозначения выявленных научных подходов (позиций) к трактовке и определению соответствующих понятий [7].

Основным методом формирования терминосистемы является анализ (систематизация), дополнительным — метод синтеза (прототипирование). Также на практике применяются методы предписывающие (прескриптивные), которые устанавливают термин как норму и правило.

Совместно с анализом и синтезом используются и другие аналитические методы, обеспечивающие формализацию и модернизацию термина. В условиях информационной неопределённости и характера данных используется комплекс методов. В его составе: экспертные и аналитические, прогноза и моделирования, эвристические, синергетические и другие методы.

Актуальность задачи формирования теорминосистем для профессиональной (предметной) области повышается в условиях интеллектуализации отдельных процессов в управлении, разработка базы знаний которых – приоритетное направление развития современных государственных структур.

В рамках данного исследования разработана методика формирования терминосистемы, представлена графоаналитическая модель и механизм ее применения в сфере управления; приведен пример характерный в таможенных органов [9], рассматриваемых в качестве института госуправления.

Предлагаемая методика включает механизм формирования терминов и три основных этапа ее синтеза: системный анализ, прототипирование и когнитивное моделирование.

Системный анализ обеспечивает обобщение и систематизацию множества данных или различных трактовок термина. В процессе проведения анализа формируется структура термина аналогично структуре системы: определяются элементы, связи, подсистемы и т.д. Конструируемая терминосистема представляется логично и последовательно, термины образуют единство и выражают концепцию решаемой задачи – ее базовое условие.

Прототипирование – это процедура и соответствующий метод нахождение базиса термина, которым могут служить сложившиеся нормы и правила, практика и опыт. Прототип термина составляет доказательную основу для дальнейших представлений термина, а также его модернизации, поскольку связь с прототипом и последствиями его изменений будет иметь существенное значение при построении терминосистемы.

Завершающим этапом формирования термина является *когнитивное моделирование*. Прототип как устойчивая характеристика позволяет решить задачу интеллектуализации на основе сформированного знания – модели формирования и определения термина. Знание как абсолютная категория выражает уникальный характер термина, а значит может использоваться при составлении когнитивных карт и в дальнейшем для создания самообучаемой и саморазвивающейся среды.

Механизм формирования терминов рассматривается нами как управляющий элемент, задающий процедуру формирования термина и ее параметры.

Графоаналитическая модель формирования терминосистемы представлена на рис. 1. Здесь формализована процедура преобразования понятия (термина-аналога) в термин специальной терминосистемы (термин-знание). Такое преобразование происходит поэтапно и циклично. Соотношение и согласование терминоформ (термин-понятие (I), термин-структура (S), термин-прототип (P), термин-знание (K)) представляется отдельной исследовательской задачей, решение которой возможно с применением вспомогательных методик, таких как методики экспертного, статистического анализа и аналитического моделирования.

Последовательность этапов и размерность цикла формирования терминосистемы зависят от уровня осознания решаемой задачи (теоретического или правового); представим некоторые наиболее характерные инварианты применения механизма.

Для формирования терминосистемы исследуемой предметной области, используется понятие терминологического анализа.

Терминологический анализ – это один из теоретических методов исследования, который направлен на раскрытие сущности исследуемых явлений посредством обнаружения и уточнения значений и смыслов терминов (понятий) их обозначающих, а также на установление связей между ними. Результатом терминологического анализа, как правило, становятся дефиниции и обозначения выявленных научных подходов (позиций) к трактовке и определению соответствующих понятий [7].

Основным методом формирования терминосистемы является анализ (систематизация), дополнительным — метод синтеза (прототипирование). Также на

практике применяются методы предписывающие (прескриптивные), которые устанавливают термин как норму и правило.

Совместно с анализом и синтезом используются и другие аналитические методы, обеспечивающие формализацию и модернизацию термина. В условиях информационной неопределённости и характера данных используется комплекс методов. В его составе: экспертные и аналитические, прогноза и моделирования, эвристические, синергетические и другие методы.

Актуальность задачи формирования теорминосистем для профессиональной (предметной) области повышается в условиях интеллектуализации отдельных процессов в управлении, разработка базы знаний которых – приоритетное направление развития современных государственных структур.

В рамках данного исследования разработана методика формирования терминосистемы, представлена графоаналитическая модель и механизм ее применения в сфере управления; приведен пример характерный в таможенных органов, рассматриваемых в качестве института госуправления.

Предлагаемая методика включает механизм формирования терминов и три основных этапа ее синтеза: системный анализ, прототипирование и когнитивное моделирование.

Системный анализ обеспечивает обобщение и систематизацию множества данных или различных трактовок термина. В процессе проведения анализа формируется структура термина аналогично структуре системы: определяются элементы, связи, подсистемы и т.д. Конструируемая терминосистема представляется логично и последовательно, термины образуют единство и выражают концепцию решаемой задачи – ее базовое условие.

Прототипирование – это процедура и соответствующий метод нахождение базиса термина, которым могут служить сложившиеся нормы и правила, практика и опыт. Прототип термина составляет доказательную основу для дальнейших представлений термина, а также его модернизации, поскольку связь с прототипом и последствиями его изменений будет иметь существенное значение при построении терминосистемы.

Завершающим этапом формирования термина является *когнитивное моделирование*. Прототип как устойчивая характеристика позволяет решить задачу интеллектуализации на основе сформированного знания – модели формирования и определения термина. Знание как абсолютная категория выражает уникальный характер термина, а значит может использоваться при составлении когнитивных карт и в дальнейшем для создания самообучаемой и саморазвивающейся среды.

Механизм формирования терминов рассматривается нами как управляющий элемент, задающий процедуру формирования термина и ее параметры.

Графоаналитическая модель формирования терминосистемы представлена на рис. 1. Здесь формализована процедура преобразования понятия (термина-аналога) в термин специальной терминосистемы (термин-знание). Такое преобразование происходит поэтапно и циклично. Соотношение и согласование терминоформ (термин-понятие (I), термин-структура (S), термин-прототип (P), термин-знание (K)) представляется отдельной

исследовательской задачей, решение которой возможно с применением вспомогательных методик, таких как методики экспертного, статистического анализа и аналитического моделирования.

Последовательность этапов и размерность цикла формирования терминосистемы зависят от уровня осознания решаемой задачи (теоретического или правового); представим некоторые наиболее характерные инварианты применения механизма.

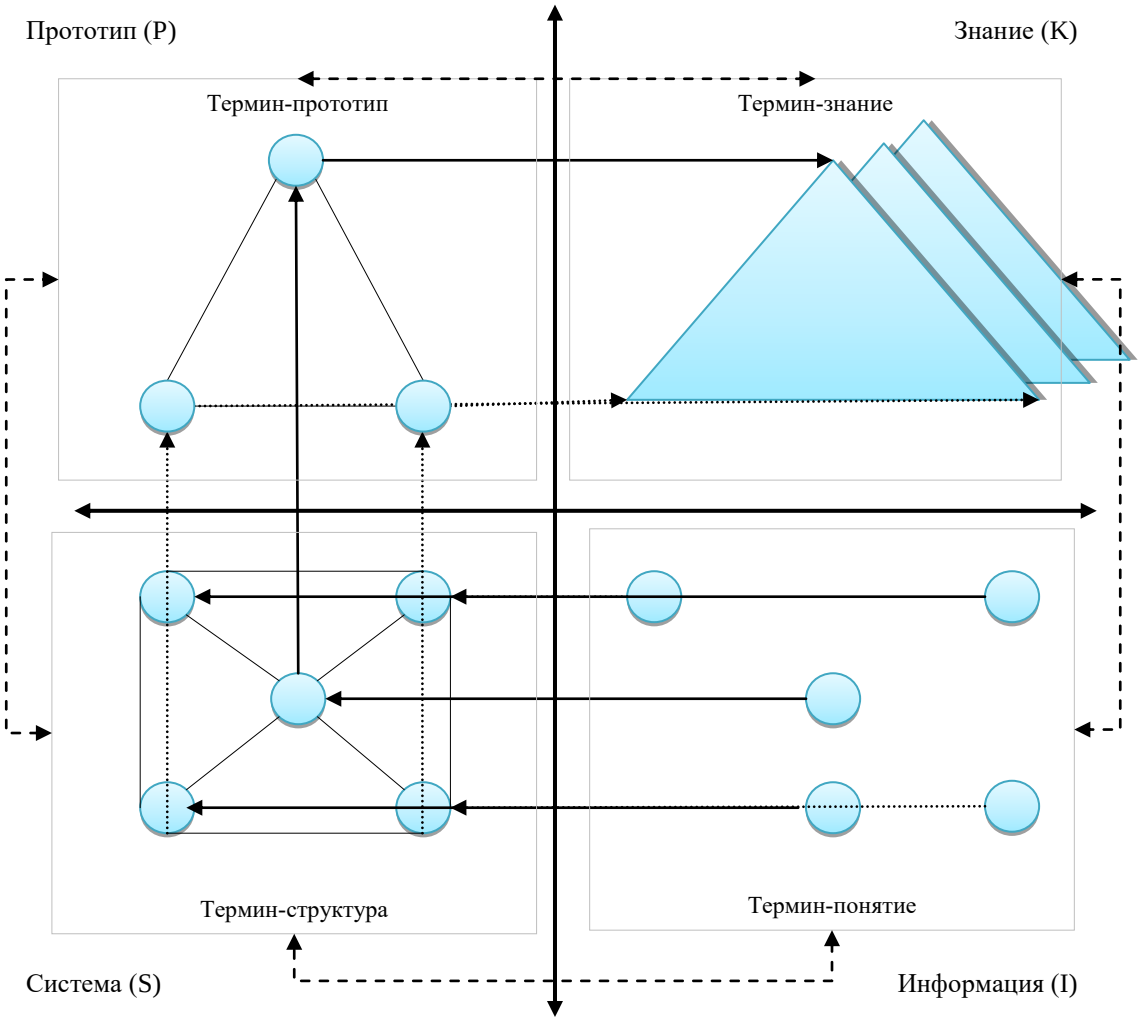


Рисунок 1 - Графоаналитическая модель формирования терминосистемы
Figure 1 - Graph-analytical model of terminological system formation
Источник: собственная композиция авторов
Source: author's composition

Терминосистема формируется посредством повторения цикла [1,2].

$$S \rightarrow P \rightarrow K \quad (1)$$

$$S(s_1; s_2; s_n) \rightarrow P(p_1; p_2; p_n) \rightarrow K(k_1; k_2; k_n) \quad (2)$$

При этом задается системообразующее синтаксическое правило (квантор) для каждого термина, входящего в терминосистему, которое определяет условие решения

задачи разработки теории или концепции и целостное выражение значений отдельных терминов.

Например, требуется решить задачу по разработке теории маркетинга государственных таможенных услуг. Исходными данными являются теория маркетинга, а также положения концепции административной реформы и сервисно-ориентированного таможенного администрирования. Сформулируем правило решения данной задачи (квантор) – «сочетаемость принципов обеспечения безопасности и содействия», что означает – в определении каждого термина, входящего в терминосистему теории, должны проявляться и сочетаться аспекты экономической безопасности государства (общества) и, в тоже время, содействия развитию торговли, бизнеса и т.д.

Логически правило будет установлено следующим образом (3):

$$\forall_{S_i} \in S\big(\rho(x)\big);\ \forall_{P_i} \in P\big(\rho(x)\big);\ \forall_{K_i} \in K\big(\rho(x)\big), \tag{3}$$

где $\rho(x) -$ квантор.

Термин, принадлежащий множествам S, P и K, выполняет правило $\rho(x)$ и соответствует требованиям разрабатываемой теории, следовательно, может быть включен в терминосистему, например, теории маркетинга государственных таможенных услуг.

Механизмы формирования прототипа термина. Выбор прототипа является центральной задачей при формировании терминосистемы, поскольку границы решения и вариативность рассматриваемых терминов определяются по прототипу. Отметим также, что прототипирование самостоятельный создания терминосистемы. В частности, прототип термина может быть включен в специальную систему при его полном соответствии условиям решаемой задачи. Раскроем содержание данного этапа с формальных позиций и определим механизм выбора прототипа более подробно.

Прототип используется в различных научных специальностях и представляет собой первообраз или аналог разрабатываемой (исследуемой) системы [8]. Применительно к терминологическому анализу и задаче формирования терминосистемы аналог представляется в первом случае на уровне теории, во втором - на уровне действующей правовой нормы.

В первом случае (рис.2) определяется группа понятий близких по семантике к условию или замыслу конструируемой треминосистемы. Далее выбираются наиболее значимые понятия. Поскольку вариантов понятий может быть множество, представить приемлемый срез возможно двумя способами: статистическим – рассчитать (наиболее встречаемые в теории понятия: эффект распространённости и частота применения (ν) термина доказывают его состоятельность); и экспертным – провести экспертный анализ всех терминов и, оценив понятия, определить наиболее значимые из них для разрабатываемой терминосистемы. Таким образом, статистическая или экспертная выборка формируют образ прототипа термина. Если выборка сужается до единичного значения – принимается уникальный прототип.

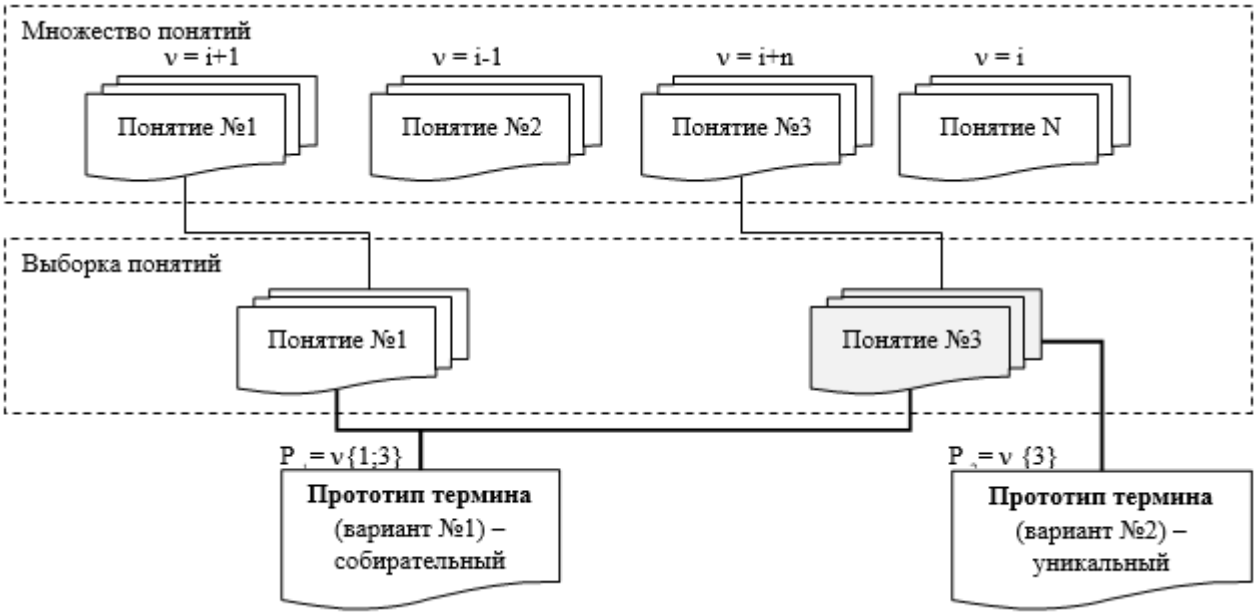


Рисунок 2 - Механизм формирования прототипа: теоретический уровень
Figure 2 - Prototyping mechanism: theoretical level
Источник: собственная композиция авторов
Source: author's composition

Во втором случае (рис.3) проводится правовой анализ действующих норм и правил.

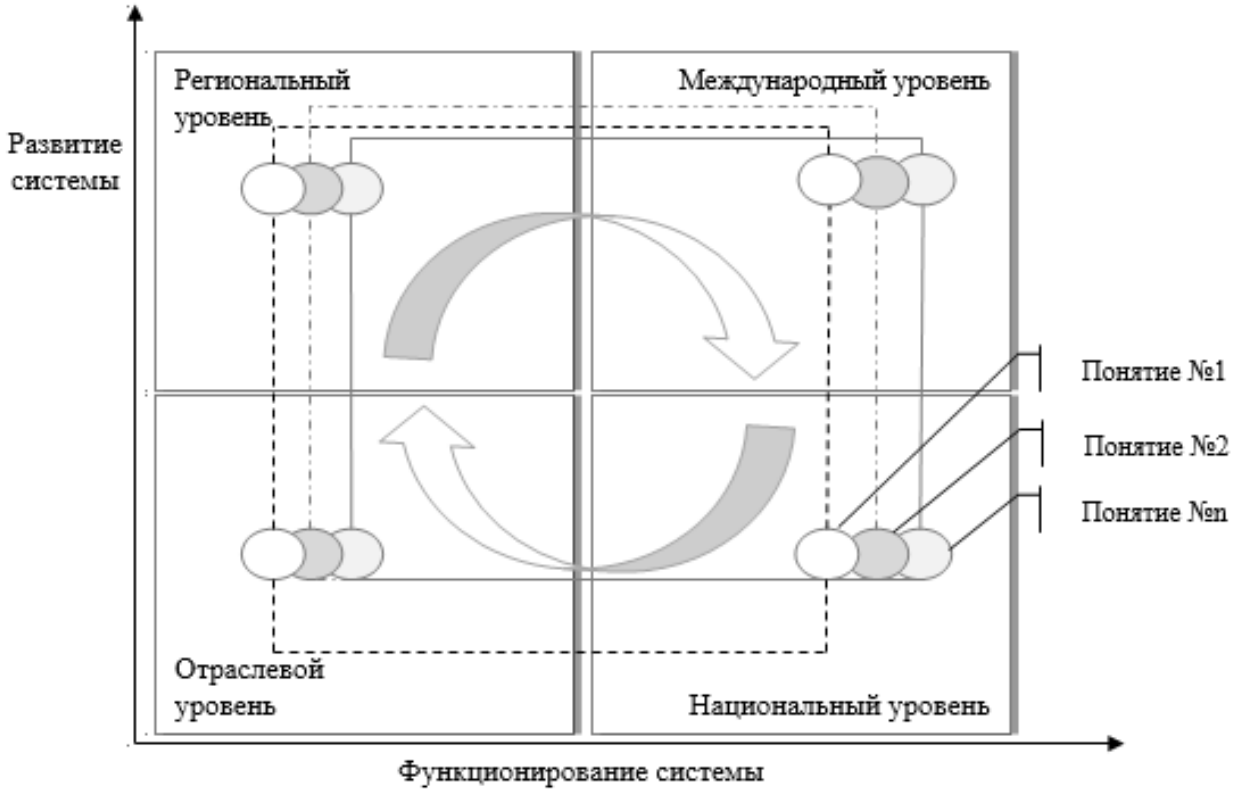


Рисунок 3 - Механизм формирования прототипа термина: правовой уровень
Figure 3 - Term prototype formation mechanism: legal level
Источник: собственная композиция авторов
Source: author's composition

Просматриваются акты всех уровней и направленности действий: на функционирование или развитие системы. Следует установить раскрытие термина в самом первой виде – первоисточник служит прототипом. Форма для такого прототипа может быть, например, табличной, которая в заполненном виде представляет собой базу знаний о разрабатываемом термине (табл.1). Правовые акты разных уровней (например, международного, регионального, национального или отраслевого) могут терминологически отличаться. Отсутствие понятия на некотором уровне указывает на недостаточную проработку термина и необходимость согласования лингвистических и морфологических признаков термина для решаемой задачи.

Таблица 1

Пример формирования прототипа термина «Таможенное администрирование» (фрагмент)

Table 1

An example of the formation of a prototype of the term "Customs administration" (fragment)

Уровень правового акта	Предмет регулирования	Наименование правового акта	Базовое понятие	Определение
Международный	Развитие	Рамочные стандарты безопасности и упрощения мировой торговли ВТамО	Таможенная администрация	–
	Функционирование	–	–	–
Региональный (дополнительный)	Развитие	–	–	–
	Функционирование	–	–	–
Национальный	Развитие	Административная реформа	Таможенное администрирование	–
	Функционирование	–	–	–
Отраслевой	Развитие	Концепция развития таможенных органов Российской Федерации	Таможенное администрирование	Совокупность средств и методов обеспечения соблюдения таможенного законодательства физическими и юридическими лицами при перемещении ими товаров и транспортных средств через таможенную границу Российской Федерации
	Функционирование	–	–	–

Источник: собственная композиция авторов

Source: author’s composition

Приведем пример (табл.2): в качестве прототипа используем термин «государственная услуга». Одно из первых упоминаний термина появилось в Концепции реформирования государственной службы Российской Федерации [1].

Далее в Федеральной программе «Реформирование государственной службы Российской Федерации (2003 - 2005 годы)» [2] было указано о необходимости достижения качественного уровня исполнения государственными служащими своих должностных обязанностей и оказываемых ими гражданам и организациям государственных услуг.

Анализ источников позволяет определить термин следующим образом: государственная услуга − это одна из разновидностей государственной функции и является неотделимым свойством органов государственной власти.

Работа с терминосистемой связана с дополнением и дальнейшей ее модернизаций. Тенденции интеллектуализации и цифровизации научной и познавательной деятельности открывают новые возможности и для терминоведения, в том числе применение технологичных подходов к формированию терминосистем. Одним из таких является – когнитивный подход [5].

Таблица 2

Термин-прототип «таможенная услуга» (фрагмент)

Table 2

Prototype term "customs service" (fragment)

Уровень правового акта	Предмет регулирования	Наименование правового акта	Базовое понятие	Определение
Национальный	Развитие	Концепция реформирования государственной службы Российской Федерации; Федеральная программа «Реформирование государственной службы Российской Федерации (2003 - 2005 годы)»	Государственная услуга	Функция государственных органов исполнительной власти.
	Функционирование	–	–	–

Источник: собственная композиция авторов
Source: author’s composition

Положения когнитивного подхода применяются к технологическим задачам, в том числе интеллектуализации – созданию знания. В свою очередь «знание» как форма термина («термин-знание») представляется в виде его определения и служит обозначением термина в статике, но может обозначать термин и в динамике ввиду обучения и развития самой системы.

В когнитивной науке используются два стандартных метода описания и моделирования терминосистем: символицизм (классический подход) и коннекционизм (относительно инновационный подход).

Символицизм основывается на гипотезе, согласно которой термины представляют последовательно обработанное знание в виде символьной описания. Коннекционизм в свою очередь основывается на предположении, что термин представляет знание в имитационном виде.

Ключевым достижением когнитивистики является преобразование данных в информацию [10], а затем в знание, которое представляет как совокупность фактов, закономерностей и эвристических правил, с помощью которых решается поставленная задача. Формирование информации происходит в процессе обработки данных, а знания, в свою очередь, образуются на основе распределенных взаимосвязей разнородной информации [12].

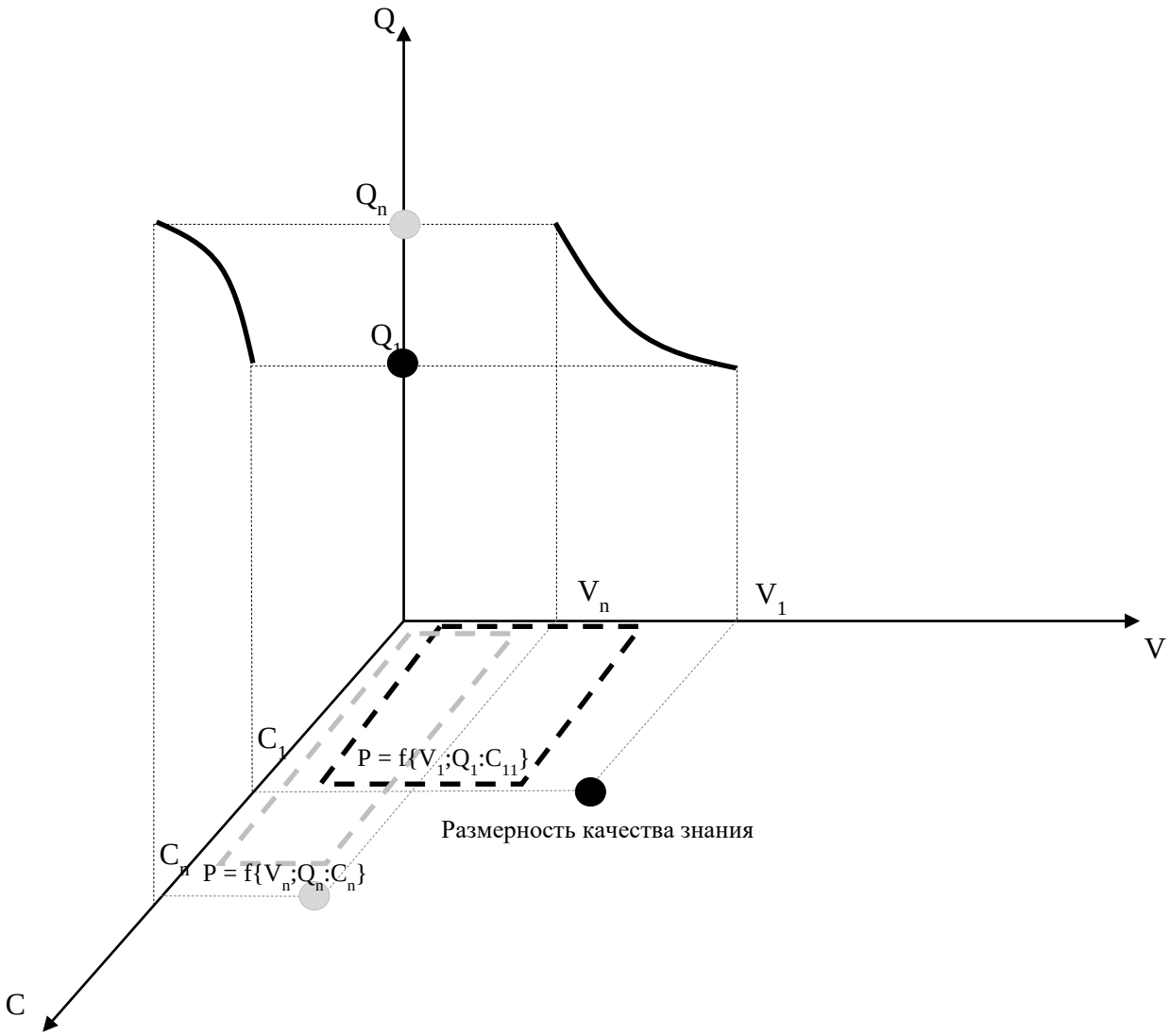


Рисунок 4 - Графическая форма определения размерности знания
Figure 4 - Graphical form for determining the dimension of knowledge
Источник: собственная композиция авторов
Source: author's composition

В процессе движения вверх по информационной пирамиде объемы данных переходят в ценность знаний [11]. Однако большие объемы данных вовсе не гарантируют получение

знаний (рис.4). Так информационное множество I_{n+1} может принадлежать категории знания - K, но в процессе формирования знаний, исключая несущественную и повышая семантическую ценность информации, отбирается достоверный и достаточный информационный ресурс - I_n.

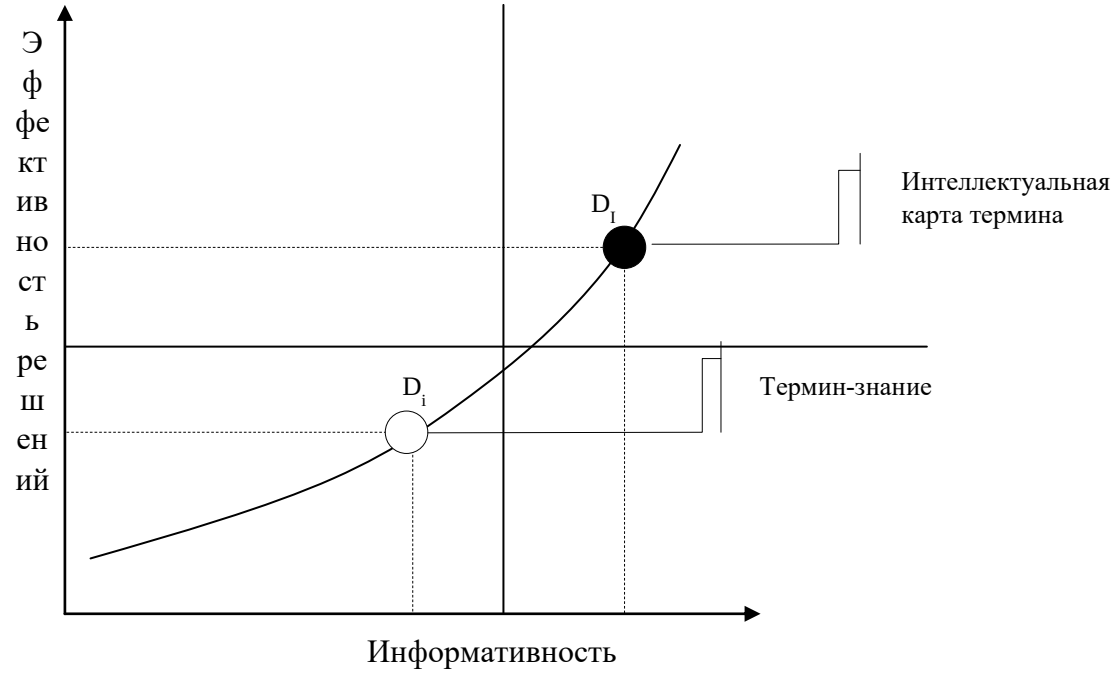
Существует прямая зависимость ценности полученных знаний (C) от качества (Q) и скорости обработки данных (V). Типичным примером информации, которую нельзя превратить в знание, является текст на иностранном языке. При отсутствии словаря и переводчика эта информация не может перейти в знание. При наличии словаря процесс перехода от информации к знанию возможен, но длителен и трудоемок ($P=f\{V_1;Q_1:C_1\}$). При наличии переводчика информация действительно переходит в знания ($P=f\{V_n;Q_n:C_n\}$).

Когнитивная теория предназначена для анализа информации, формирования знаний и их преобразования в термины. Она основана на моделировании субъективных представлений и знаний, в базовом варианте включает следующие компоненты:

— методологию анализа знаний и формирования термина (когнитивную методологию);

— терминомодели представления знаний, например, в виде знакового графа, матрицы (иногда - когнитивной карты);

— методы анализа и синтеза терминосистем.



$D_i = Q \to max \Rightarrow V \to min$	$D_I = Q \to max \Rightarrow V \to max$

где, D - достоверность термина;
Q - полнота и точность определения;
V - скорость обработки данных и составления терминосистемы.

Рисунок 5 - Ожидаемый эффект от реализации проекта интеллектуальной карты формирования терминосистемы
Figure 5 - Expected effect from the implementation of the intellectual map project for the formation of a terminological system
Источник: собственная композиция авторов
Source: author's composition

Потенциал когнитивного подхода применительно к задаче формирования терминосистемы раскрывается в интеллектуальной среде обработки информации и автоматической генерации термина.

Современные информационные системы представляют пользователю по запросу варианты определений термина из различный областей научных знаний. Такое безгранично множество простых и сложных по значению терминов образуют систему больших данных. Работать в системе трудоемко, сохраняется вероятность искажения информации или выбора термина с двойственным характером определения.

В данном случае целесообразно при составлении терминосистемы задействовать искусственный интеллект и технологию самообучения и саморазвития будущей системы.

Значительная часть интеллектуальной функции отводится процессу составления терминомодели (когнитивной карты термина и терминосистемы). Модель демонстрирует связь термина с другими категориями, привязка внутри модели происходит не только с самостоятельными терминами, но их связующими компонентами, а также обособленными категориями: слово или словосочетание, встречаемое в определении термина.

Таким образом, разрабатывается автономная и одновременно интегрированная терминомодель.

Решение задачи формирования терминосистемы в условиях интеллектуальной карты – это задача технологическая, эффект решения которой направлен на повышение достоверности (D), полноты (Q) и скорости обработки (V) информации и как следствие качества разрабатываемых терминосистем и эффективности решаемых профессиональных задач (рис.5).

Так, например, терминосистема стратегического планирования и развития органов государственной власти обеспечивает лексическое согласование терминов, однообразное понимание их определений и целостность идеи (замысла) реализуемого проекта.

Заключение

Представленные в рамках данного исследования методические процедуры формирования терминосистем, в том числе механизм выбора прототипа (прототипирования), носят интегративный характер, поскольку опираются на теорию системного и целостно-эволюционного подходов.

Терминоформирование и конструирование терминосистем государственного управления - сложная и трудоемкая работа, упростить и оптимизировать которую возможно с применением когнитивных технологий анализа и обработки информации – интеллектуальных карт.

Библиографический список

1. Указ Президента РФ от 15 августа 2001 г. № Пр-1496 «Об утверждении Концепции реформирования системы государственной службы Российской федерации» / Электронный ресурс: URL: http://base.garant.ru/189260/.
2. Указ Президента РФ от 19.11.2002 №1336 «О Федеральной программе "Реформирование государственной службы Российской Федерации (2003 - 2005 годы)» / Электронный ресурс: URL: http://www.consultant.ru/cons/.
3. Гринёв-Гриневич С. В. Терминоведение: Учебное пособие / Под ред. А. Б. Васильева. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 225-270 с.
4. Канделаки Т. Л. Семантика и мотивированность терминов / Т. Л. Канделаки. – Москва : Наука, 1977. – 98-140 с.
5. Макрусев В.В. Теория когнитивного анализа: Учебник. / В.В.Макрусев – М.: РИО РТА, 2021. 65-120 с.
6. Никитина С. Е. Семантический анализ языка науки / С. Е. Никитина. – М.: Наука, 1987. – 112 с.
7. Титова Е.В. Терминологический анализ как метод и задача исследования // The Emissia.Offline Letters. - 2010. / Электронный ресурс: URL: http://www.emissia.org/offline/2010/1425.htm.
8. Тодд Заки Варфел Прототипирование. Практическое руководство // М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013 г. 100 с.
9. Makrusev V., Lyubkina E., Vakhrushev V. The Adaptive Model Of Customs Management // В сборнике: MATEC Web of Conferences 2018. С. 01018.
10. Babka O. Knowledge-based system supporting design system. European Journal of Engineering Education, Vol. 17, 1992. - P. 181-187.
11. Harmon P. and Hall C. Intelligent software systems development. John Wiley, 1993.
12. Winston P.H. Learning by Understanding Analogies. Memo 520. MII Artificial Intelligence Laboratory, 1979, Apri1.

References

1. Ukaz Prezidenta RF ot 15 avgusta 2001 g. № Pr-1496 «Ob utverzhdenii Koncepcii reformirovaniya sistemy gosudarstvennoj sluzhby Rossijskoj federacii» / Elektronnyj resurs: URL: http://base.garant.ru/189260/.
2. Ukaz Prezidenta RF ot 19.11.2002 №1336 «O Federal'noj programme "Reformirovanie gosudarstvennoj sluzhby Rossijskoj Federacii (2003 - 2005 gody)» / Elektronnyj resurs: URL: http://www.consultant.ru/cons/.
3. Grinyov-Grinevich S. V. Terminovedenie: Uchebnoe posobie / Pod red. A. B. Vasil'eva. M.: Izdatel'skij centr «Akademiya», 2008. 225-270 s.
4. Kandelaki T. L. Semantika i motivirovannost' terminov / T. L. Kandelaki. – Moskva : Nauka, 1977. – 98-140 s.
5. Makrusev V.V. Teoriya kognitivnogo analiza: Uchebnik. / V.V.Makrusev – M.: RIO RTA, 2021. 65-120 s.
6. Nikitina S. E. Semanticheskij analiz yazyka nauki / S. E. Nikitina. – M.: Nauka, 1987. – 112 s.
7. Titova E.V. Terminologicheskij analiz kak metod i zadacha issledovaniya // The Emissia.Offline Letters. - 2010. / Elektronnyj resurs: URL: http://www.emissia.org/offline/2010/1425.htm.
8. Todd Zaki Varfel Prototipirovanie. Prakticheskoe rukovodstvo // M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2013 g. 100 s.
9. Makrusev V., Lyubkina E., Vakhrushev V. The Adaptive Model Of Customs Management // V sbornike: MATEC Web of Conferences 2018. S. 01018.

10. Babka O. Knowledge-based system supporting design system. European Journal of Engineering Education, Vol. 17, 1992. - P. 181-187.
11. Harmon P. and Hall C. Intelligent software systems development. John Wiley, 1993.
12. Winston P.H. Learning by Understanding Analogies. Memo 520. MII Artificial Intelligence Laboratory, 1979, Apri1.

Сведения об авторах

Макрусев Виктор Владимирович – доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры управления, ГКОУ ВО «Российская таможенная академия», Комсомольский проспект, д. 4, г. Люберцы, Московская область, Российская Федерация, 140015, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-6899-4705, e-mail: makrusev@mail.ru

✉ *Любкина Екатерина Олеговна* – кандидат экономических наук, доцент кафедры управления, ГКОУ ВО «Российская таможенная академия», Комсомольский проспект, д. 4, г. Люберцы, Московская область, Российская Федерация, e-mail: ekaterina.lyubkina@gmail.com

Information about the authors

Victor V. Makrusev, Doc. Sci. (Physics and Mathematics), Professor of Department of Management, Russian customs academy, Komsomolsky prospect 4, Lyubertsy, Russian Federation, 140015, http://orcid.org/0000-0002-6899-4705, makrusev@mail.ru

Ekaterina O. Lyubkina, Cand. Sci. (Economic), Associate Professor of Department of Management, Russian customs academy, Komsomolsky prospect 4, Lyubertsy, Russian Federation, 140015, ekaterina.lyubkina@gmail.com

✉ - Для контактов/Corresponding author

Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика 1/2022

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-105-113

УДК 336.7

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА ЛИЗИНГА В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Илгиз И. Нуртдинов [1], ilgiz2010@mail.ru, ORCID 0000-0002-5020-0815
Айгуль И. Нуртдинова[1], aigulnurtd@yandex.ru

[1]*ФГБОУ ВО Минздрава РФ «Казанский государственный медицинский университет», ул. Бутлерова, 49, г. Казань, 420012, Россия*

Аннотация

Динамика развития медицинских услуг, особенно частной увеличивает спрос на медицинскую высокотехнологическую технику. Закупка медицинского оборудования — важнейший вопрос для любого медицинского учреждения, а особенно частной медицинской компании. Обновление медицинского оборудования в бюджетных так и в частных клиниках позволит, предоставлять новейшие методики лечения, оказывать современные и качественные медицинские услуги. Современная медицинская техника может, дать толчок развитию медицинского туризма в нашей стране. Инструментом приобретения современной техники может стать лизинг, при который частные и государственные медучреждения имеют возможность получить медицинское оборудование в пользования, при этом, не вкладывая довольно большие денежные суммы в его приобретение. При этом они получают определенные выгоды: например, снижая налогооблагаемую базу деятельности. Это предусматривает целенаправленную и социально-ориентированную деятельность, так как является здравоохранение общественным благом. Особое место в статье уделяется анализу современного состояния лизингового бизнеса в разрезе медицинской техники. Именно динамика изменения стоимости портфеля нового бизнеса лизинговых компаний показывает востребованность данной услуги с увеличением числа частных клиник, в которые входят крупные инвесторы.

Ключевые слова: лизинг, медицинские учреждения, принципы, высокотехнологическое медицинское оборудование.

Конфликт интересов: автор(ы) заявил об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Нуртдинов И.И., Нуртдинова А.И. Современные подходы применения инструмента лизинга в сфере здравоохранения / И.И. Нуртдинов, А.И. Нуртдинова // Актуальные направления научных иссследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10. – № 1 (56). – С. 105-113. – *Библиогр.: с. 112-113 (13 назв.).* – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-105-113.

MODERN APPROACHES TO USE THE LEASING INSTRUMENT IN THE SPHERE OF HEALTH CARE

Ilgiz I. Nurtdinov[1], ilgiz2010@mail.ru, ORCID 0000-0002-5020-0815
Aigul I. Nurtdinova[1], aigulnurtd@yandex.ru

[1]*Kazan State Medical University, st. Butlerova, 49, Kazan, 420012, Russia.*

Abstract

The dynamics of the development of medical services, especially private ones, increases the demand for high-tech medical equipment. The purchase of medical equipment is the most important issue for any medical institution, and especially for a private medical company. Renovation of medical equipment in public and private clinics will allow providing the latest treatment methods, providing modern and high-quality medical services. Modern medical technology can give impetus to the development of medical tourism in our country. A tool for acquiring modern equipment can be leasing, in which private and public medical institutions have the opportunity to get medical equipment for use, while not investing quite large sums of money in its purchase. At the same time, they receive certain benefits: for example, by reducing the tax base of their activities. This provides for purposeful and socially oriented activities, as health care is a public good. A special place in the article is given to the analysis of the current state of the leasing business in the context of medical equipment. It is the dynamics of changes in the value of the portfolio of new business of leasing companies that shows the demand for this service with an increase in the number of private clinics, which include large investors.

Keywords: leasing, medical institutions, principles, high-tech medical equipment.

***Conflict of interest*:** the author(s) declare(s) no conflict of interest.

For citation: Nurtdinov I.I., Nurtdinova A.I. (2022) Modern approaches to use the leasing instrument in the sphere of health care. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika* [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice], Vol. 10, No. 1 (56), pp. 105-113 (in Russian). DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-105-113.

Введение

Рассматривая обновление основных фондов в государственных лечебно-профилактических учреждениях, то закупки оборудования происходит вложением средств государства, так и частным медицинским клиникам, существуют инструменты обновления или приобретения оборудования, особенно в начальный период деятельности, которые максимально выгодны медучреждениям любой формы собственности.

Развитие современных лизинговых отношений, исследования рисков, связанных с деятельностью лизинговых компаний, нашли свое отражение в работах таких авторов, как

И. Ю. Беппиев, В. Д. Газман, В. А. Горемыкин, А. Н. Дулин, Е. В. Кабатова, В. В. Ковалев, Л. Н. Прилуцкий, Е. Н. Чекмарева, Х. Шпиттлер, В. Штельмах, И.И. Нуртдинов.

В то же время анализ работ по исследуемой теме показывает, что большинство имеющихся научных источников посвящено анализу отдельно лизинговым отношения, в связи с чем остается целый ряд актуальных вопросов, связанных с разработкой программ, методов и способов эффективного использования инструмента лизинга в особенности в приобретении медицинской и фармацевтической техники, что определило выбор цели статьи.

Целью исследования в статье, является обоснование инструмента лизинга как наиболее оптимальное решение обновления или покупки высокотехнологического оборудования.

Материал и методы исследования

Методологией исследования послужили сравнительный анализ, эмпирический анализ, анализ и синтез.

В теоретическом обосновании анализа и изучения развития лизинговых сделок в области здравоохранения, используются источники, представленные в списке, научные и учебные разработки автора [1-5,8,9,12] и приведённых в литературе интернет – информации [6,7,10,11,13].

Результаты исследования и их обсуждение

В статье мы хотим рассмотреть такой инструмент обновления или приобретения медицинского оборудования, как лизинг.

Лизинг — одна из форм парабанковского финансирования, в которой лизинговая компания (лизингодатель) приобретает в свою собственность необходимое клиенту имущество и передает его по договору лизинга лизингополучателю по принципу: платности, срочности, возвратности и обеспеченности.

Участниками договора лизинга являются:

• лизингополучатель (медицинское учреждение/клиника) — лицо, которое получает имущество лизинга в пользование;

• лизингодатель (лизинговая компания) — парабанковская компания, которая покупает имущество для передачи в лизинг лизингополучателю;

• продавец — лицо, которое продает предмет лизинга лизинговой компании.

• Предметом лизинга являться имущество, приобретенное лизинговой компанией и переданное лизингополучателю.

Вопрос обновления или закупки современного высокотехнологичного медицинского оборудования, необходимо понимать из каких источников будет финансирование. В нашем случае это приобретение в лизинг.

Одним их источников приобретения оборудования для бюджетного медицинского учреждения может быть:

Во-первых – это собственные средства т. е. доход от медицинской деятельности;

Во-вторых – это средства Внебюджетного Фонда Обязательного Медицинского Страхования (ОМС);

В-третьих — это средств бюджетного финансирования.

Если приобретение медицинского оборудования в лизинг происходит за счет собственных средств медучреждения, полученных от деятельности организации, то дополнительного согласования с региональными органами здравоохранения на услуги лизинга не требуется. Закупки услуги лизинга идут в рамках Федерального закона «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» от 18 июля 2011 года № 223-ФЗ (далее — Закон № 223-ФЗ), а также могут закупаться в рамках Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ (далее — Закон № 44-ФЗ), поскольку приобретение происходит за счет бюджетного ассигнования. Поэтому очень важно знать по какому закону необходимо приобретать предмет лизинга.

Есть особенности финансирования со средств ОМС, в котором стоимость предмета лизинга не должна превышать 100 тыс. рублей, но новыми Правилами ФОМС, утверждёнными приказом Минздрава России от 28 февраля 2019 года № 108н и зарегистрированными в Минюсте России в мае 2019 года (далее — Правила ФФОМС), покупка медицинского оборудования по договору лизинга выше данной суммы за счет средств ОМС разрешено.

Рассматривая параметры договора лизинга важно учесть:

1. Авансовый взнос (размер аванса), который как правило составляет 20% от стоимости предмета лизинга, хотя данный показатель рассчитывается индивидуально для каждого клиента.

2. Лизинговые платежей. Выбор данного параметра (аннуитетный, убывающий, квартальный и т. п.) обычно зависит от финансового состояния медицинской организации. Аннуитетные платежи — оптимальное решение оплаты платежей.

Лизинговые платежи и их размер предусматривается в соответствии с сметой медицинского бюджетного учреждения или его финансово-хозяйственным планом как бюджетной, так и автономной организации. Для выполнения договора лизинга (исключая договор купли-продажи) зачастую заключаются связанные договора и дополнительные условия по сделке.

3. Срок договора. При выполнении договора лизинга его сроки необходимо учитывать актуальные финансовые способность организации.

4. Законодательные акты, которые регулируют лизинг (финансовую аренду), это:

• Федеральный закон «О финансовой аренде (лизинге)» от 29 октября 1998 года № 164-ФЗ (далее — Закон № 164-ФЗ);

• статьи 665–670 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее — ГК РФ).

Если у медицинского учреждения нет аукционной практики, то рыночная стоимость предмета лизинга определяется не как обычная закупка на торгах, ведь лизинг — это аренда и в любом случае подразумевает удорожание. По лизинговому договору запрещается

обеспечивать выполнение обязательств с помощью залога (за исключением предмета лизинга, подлежащего передаче в лизинг). Поэтому медицинскому учреждению необходимо определить справедливую стоимость предмета лизинга.

Выбирая метод определения справедливой стоимости необходимо определить, вид актива, обязательства и хозяйственные конъюнктуру.

Поэтому выбирая метод необходимо достоверно определить справедливую стоимость предмета лизинга, как объекта бухгалтерского учета на начало лизинга. Если лизинговая компания приобрел оборудование у независимых контрагентов на рыночных условиях, то в качестве такой справедливой оценки можно принять затраты лизинговой компании на покупку предмета лизинга. Тогда справедливую стоимость предмета лизинга подтверждается документами от имени лизингодателя: справками, заверенными копиями накладных, актов, бухгалтерских или налоговых регистров. Конечно, участники лизинговой сделки, должны при определении «справедливой стоимости» предмета лизинга опираться (при прочих равных условиях) на цену приобретения лизинговой компании предмета лизинга у контрагента, как наиболее очевидный и прямой источник информации о справедливой стоимости, что является одной из особенностей лизинговой сделки с медицинским учреждением.

Далее в статье рассматривается динамика развития потребности оборудования в здравоохранении в стоимостном выражении, используя, данные РА «Эксперт РА» авторы проанализировали общий российский рынок лизинга медицинского оборудования представленной таблице 1 за период 9 месяцев 2020 и 2021 гг.

Таблица 1

Объем нового бизнеса лизинговых компаний в разрезе медицинского оборудования

Table 1

The volume of new business of leasing companies in the context of medical equipment

Место 2020 г. | a place 2020 г	Место 2021 г. | a place 2020 г	Наименование Лизинговой Компании | Name Leasing Company	Объем нового бизнеса (стоимости имущества) за 9 месяцев 2020 г, млн. руб. | The volume of new business (property value) for 9 months of 2020, million rubles.	Объем нового бизнеса (стоимости имущества) за 9 месяцев 2021, млн. руб. | The volume of new business (property value) for 9 months of 2021, million rubles.
-	1	«РЕГИОН Лизинг» | "REGION Leasing"	нет данных | no data	1 475
4	2	«Лизинг-Медицина» | «Leasing-Medicine»	435	847
-	3	«Межрегиональная лизинговая компания» (Москва) | «Interregional Leasing» Company (Moscow)	нет данных | no data	814
6	4	«Интерлизинг» | "Interleasing"	нет данных | no data	496
2	5	«СБЕРБАНК ЛИЗИНГ» (ГК) | «SBERBANK LEASING»	542	481
1	6	«Сименс Финанс» | «Siemens Finance»	593	447
7	7	«Элемент Лизинг» "Element Leasing"	148	376

Окончание таблицы 1

-	8	«ДЛЛ Лизинг» (ГК) | «DLL Leasing» (GK)	нет данных | no data	275
-	9	«Техтранслизинг» | «Tekhtransleasing»	нет данных | no data	226
13	10	«Балтийский лизинг» (ГК) | "Baltic Leasing" (GK)	46	163

Источник: Авторское исследование (данные РА «Эксперт РА»)
Source: Author's research (data of RA "Expert RA")

В лидерах столичные лизинговые компании представленные ЛК «РЕГИОН Лизинг» с портфелем нового бизнеса размере в 1млрд. 475 млн рублей, ЛК «Лизинг-Медицина» с портфелем нового бизнеса размере в 847 млн рублей, вылечив свой портфель за один год, почти в два раза и замыкает тройку лидеров ЛК «Межрегиональная лизинговая компания» с портфелем нового бизнеса размере в 814 млн рублей, к сожалению он год назад не вошел в рейтинг РА «Эксперт РА» поэтому нет данных для сравнения. В целом рынок лизинга медицинской техники и фармацевтического оборудования в 2021 году динамично развивался, причин, конечно, было достаточно, это пандемия коронавирусной инфекции (COVID-19) с увеличение количества аппаратов ИВЛ и появление большого количества частных медицинских учреждений.

На сегодняшний день медицинский частный рынок (частные клиники) динамично растет, в бизнес частной медицины входят крупные инвесторы.

Государство так же параллельно предлагает широкодоступные государственные программы по здравоохранению. Поэтому продавцы сложного качественной медицинской техники заинтересованы в развитии всех секторов медицины, в том числе и с частными клиниками. Данное развитие медицинских сетей с поддержкой крупных инвесторов масштабируются полностью с помощью лизинга.

Увеличению рынка лизинга повлияло значительное снижение процентные ставки по сравнению с теми же тремя-четырьмя годами ранее. Лизингодатели стали предоставляют достаточно гибкие условия, и это позволяет клиникам «здесь и сейчас» приобрести все необходимое для развития своего бизнеса: и расширить, и полностью переоборудовать, и масштабировать. Не нужно искать достаточно большие средства: можно заключить договор с относительно небольшим авансом, и начать работать на новом качественном оборудовании. Все отрасли здравоохранения (стоматологический, диагностический, косметологический и т.д.) ощутимо выигрывает при включении в цепочку «продавец оборудования — медицинская клиника» лизингодателя (ЛК). Это существенно снижает финансовое бремя клиники, и неоплаты или задержки оплаты продавца оборудования.

Следовательно, лизинговая компания платит клинике за клиента, и, конечно, все остаются довольны: клиника сразу получает необходимое оборудование для работы, а лизинговая компания единовременно закрывает потребности покупателя медицинского оборудования, пациент получает больший спектр качественных медицинских услуг.

Для вновь открывшихся клиник именно, лизинг оборудования — это финансовый «спасательный круг». Само открытие бизнеса — это крупные и зачастую единовременные

расходы. Поэтому необходимо учитывать, что на момент запроса на услуги лизинговой компании у организации должен быть годовой отчет деятельности. Конечно, большой «плюс» договора лизинга в том, что весь лизинговый платеж можно отнести в затраты организации, по сути, это аренда хоть и финансовая. Это снижает налогооблагаемую базу, что существенный выигрыш для любого нового бизнеса.

Это выгодно: снижая налогооблагаемую базу и одновременно открывая несколько клиник, пользуясь услугами лизинга, чем одну за счет личных или заемных средств предпринимателя. Динамика показывает, что общий уровень стоимости заемных денег на рынке будет снижаться до европейского уровня, наше предположение что, около 80 % медицинских клиник будут использовать лизинг как инструмент покупки медицинской техники.

Заключение

Делая выводы можно сказать, что в целом рынок лизинга медицинского оборудования динамично растет, портфель стоимости нового имущества ЛК увеличивается, поэтому потребность высокотехнологичного диагностического, лечебного и лабораторного оборудование актуально на сегодняшний день с ростом потребностей в этом частной и государственной медицины.

Поэтому содействие государства в виде с субсидирования лизинговой ставки или авансового платежа при приобретении частным лечебно-диагностическим учреждениям оборудования по договору лизинга необходима, мы предлагаем:

• отечественное медоборудование предоставлять по лизинговой ставке шесть процентов годовых,

• На импортное медоборудование предоставлять по лизинговой ставке восемь процентов.

Данное условие значительно облегчило приобретение современного медицинского оборудования и улучшило качество предоставления медицинской услуги, как частными, так и государственными медицинскими учреждениями.

Увеличению рынка лизинга повлияло значительное снижение процентные ставки по сравнению с теми же тремя-четырьмя годами ранее.

Лизингодатели стали предоставляют достаточно гибкие условия, и это позволяет клиникам «здесь и сейчас» приобрести все необходимое для развития своего бизнеса: и расширить, и полностью переоборудовать, и масштабировать. Не нужно искать достаточно большие средства: можно заключить договор с относительно небольшим авансом, и начать работать на новом качественном оборудовании. Все отрасли здравоохранения (стоматологический, диагностический, косметологический и т.д.) ощутимо выигрывает при включении в цепочку «продавец оборудования — медицинская клиника» лизингодателя (ЛК).

Это существенно снижает финансовое бремя клиники, и неоплаты или задержки оплаты продавца оборудования. По сути, лизинговая компания платит клинике за клиента, и, конечно, все остаются довольны: клиника сразу получает необходимое оборудование для

работы, а лизинговая компания единовременно закрывает потребности покупателя медицинского оборудования, пациент получает больший спектр качественных медицинских услуг.

Библиографический список

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (статьи 665–670) [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: http://www.consultant.ru/.

2. «Правила ФОМС», утверждёнными приказом Минздрава России № 108н от 28 февраля 2019 года [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал «Гарант». Режим доступа: http:// www.garant.ru/.

3. Конвенция УНИДРУА «О международном финансовом лизинге» 1988 г. - 1988 Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1016273 (дата доступа: 9.02.2022).

4. Лизинг медицинского оборудования: вопросы, решения, выгода. «Журнал главного врача» № 4 (70) апрель 2021г. Режим доступа: www.lmed.ru (дата доступа: 25.01.2022).

5. Медицинское оборудование в лизинг. Режим доступа: https://www.all-leasing.ru/lizing-oborudovaniya/medicynskogo/(дата доступа: 19.02.2022).

6. Нуртдинов И.И. Лизинг: учебное пособие (2-издание) [Текст] / И.И. Нуртдинов – М.: Изд-во Центросоюз РФ. 2013 – 164 с.

7. Нуртдинов И.И. Лизинг как инструмент обновления основных фондов потребкооперации [Текст] /И.И. Нуртдинов // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2012. – № 3. – С. 98–102.

8. Приоритетные направления повышения доступности финансовых услуг в Российской Федерации на период 2022–2024 годов. Режим доступа: http://www.cbr.ru/content/document/file/132045/pnpdfu_2022-2024.pdf. (дата доступа: 19.02.2022).

9. Рейтинговое Агентство «Эксперт РА» (2021) URL: www.raexpert.ru/researches/leasing/2021(дата доступа: 25.01.2022).

10. Vakhitov D.R., Samovich Y.V., Nurtdinov I.I., Sharifullin R.A. (2020). International legal and domestic leasing regulation at the current stage of government administration implementation in the conditions of scientific and technological development, Revista Inclusiones, Issues, 7(3-5), pp.665-675. (Web of Science)

11. Nurtdinov I.I. (2016). Using insurance instruments for reduction the risks in international leasing operations. Globalization and its socio-economic consequences. 16th International Scientific Conference Proceedings. ZU - University of Zilina, 5th -6th October 2016, Rajecke Teplice, Slovak Republic. pp. 1579-1587. (Web of Science)

12. Equipment Leasing and Finance Association (2021) Режим доступа: http://www.elfaonline.org. (дата доступа: 19.02.2022).

13. Электронный журнал «Главбух» (2019) URL: https://www.glavbukh.ru/hl/301881-opredelenie-stoimosti-obyazatelstva-po-lizingu(дата доступа: 25.03.2022).

References

1. Civil Code of the Russian Federation (Articles 665–670) [Electronic resource] // Consultant Plus legal reference system. (In Russ.). URL: http://www.consultant.ru/.

2. "Rules of the MHIF", approved by the order of the Ministry of Health of Russia No. 108n dated February 28, 2019 // Information and legal portal "Garant". (In Russ.). URL:: http://www.garant.ru/.

3. UNIDROIT Convention "On International Financial Leasing" 1988 - 1988 (In Russ.).

URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1016273 (access date: 02/09/2022).
4. Leasing of medical equipment: questions, solutions, benefits. "Journal of the Chief Doctor" No. 4 (70) April 2021 (In Russ.). URL: www.lmed.ru.

5. Medical equipment for leasing. (In Russ.). URL: https://www.all-leasing.ru/lizing-oborudovaniya/medicynskogo/

6. Nurtdinov I.I. Leasing: textbook (2nd edition) [Text] / I.I. Nurtdinov - M .: Publishing House of the Central Union of the Russian Federation. 2013 - 164 p.

7. Nurtdinov I.I. Leasing as a tool for updating fixed assets of consumer cooperation / I.I. Nurtdinov // Fundamental and applied research of the cooperative sector of the economy. - 2012. - No. 3. - P. 98–102.

8. Priority areas for increasing the availability of financial services in the Russian Federation for the period 2022–2024. (In Russ.) URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/132045/pnpdfu_2022-2024.pdf.

9. Rating Agency "Expert RA" (2021) (In Russ.). URL: www.raexpert.ru/researches/leasing/2021.

10. Vakhitov D.R., Samovich Y.V., Nurtdinov I.I., Sharifullin R.A. (2020). International legal and domestic leasing regulation at the current stage of government administration implementation in the conditions of scientific and technological development, Revista Inclusiones, Issues, 7(3-5), pp.665-675. (Web of Science)

11. Nurtdinov I.I. (2016). Using insurance instruments for reduction the risks in international leasing operations. Globalization and its socio-economic consequences. 16th International Scientific Conference Proceedings. ZU - University of Zilina, 5th -6th October 2016, Rajecke Teplice, Slovak Republic. pp. 1579-1587. (Web of Science)

12. Equipment Leasing and Finance Association (2021) URL: http://www.elfaonline.org.

13. «Glavbukh» Electronic Magazine (2019) URL: https://www.glavbukh.ru/hl/301881-opredelenie-stoimosti-obyazatelstva-po-lizingu(дата доступа: 25.03.2022).

Сведения об авторах

✉ *Нуртдинов Илгиз Ирекович* – кандидат эконом. наук, доцент кафедры экономической теории и социальной работы, ФГБОУ ВО Минздрава РФ «Казанский государственный медицинский университет», ул. Бутлерова, д. 49, г. Казань, Российская Федерация, 420012, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-5020-0815, e-mail: ilgiz2010@mail.ru.

Нуртдинова Айгуль Илгизовна - студентка ФГБОУ ВО Минздрава РФ «Казанский государственный медицинский университет», ул. Бутлерова, д. 49, г. Казань, Российская Федерация, 420012, ORCID: http://orcid.org/нет, e-mail**:** aigulnurtd@yandex.ru.

Information about the authors

✉ *Nurtdinov Ilgiz Irekovich*, Cand. Sci. (Ecom.), Department of Economic Theory and Social Work, Kazan State Medical University, Butlirova str., 49 Kazan, Russian Federation, 420012, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-5020-0815, e-mail: ilgiz2010@mail.ru

Nurtdinova Aigul Ilgizovna, student, Kazan State Medical University, Butlirova str., 49 Kazan, Russian Federation, 420012, ORCID: e-mail: aigulnurtd@yandex.ru

✉ - Для контактов/Corresponding author

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-114-125

УДК 351:004.9

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПУБЛИЧНОЙ ПОЛИТИКИ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Светлана М. Сахарова[1], sakharovasveta2020@yandex.ru, 0000-0002-8300-8221
Ирина Л. Авдеева[1], i-avdeeva-i@yandex.ru, 0000-0002-4357-7809
Лариса В. Парахина[1], novila@mail.ru, 0000-0001-6051-9224

[1]*Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС, бульвар Победы, 5А, г. Орёл, 302028, Россия*

Аннотация

В статье выявлены цель, тренды и перспективы современной цифровизации публичной политики; выделены возможные последствия применения современных цифровых технологий; рассмотрены перспективы развития коммуникационных взаимодействий власти и общества в контексте цифровых технологий. Сделан акцент на том, что основной функцией публичной политики в настоящее время является коммуникация между различными слоями населения и населения с властными структурами; обеспечение прозрачности власти в стране. Процессы цифровизации затрагивают почти все сферы общественного взаимодействия, в частности, механизмы цифровизации применяются и в политической сфере, при этом постоянно обновляясь и совершенствуясь. В основу исследования положен комплексный подход, подразумевающий изучение различных аспектов материалов по цифровизации и применению цифровых технологий в публичной политике с учетом исторического, культурного и политического контекста. Также для анализа материала по заявленной проблематике авторы использовали такие методические приемы и инструменты как: методы структурного и системного анализа, ретроспективная оценка и текстмайнинг. Научная значимость заключается в расширении теоретических представлений о значимости цифровизации публичного управления в системе государственного управления. Практическая значимость заключается в выделении показателей и критериев, позволяющих оценить степень воздействия цифровизации на государственное управление.

Ключевые слова: цифровизация, цифровое государство, цифровые технологии, публичная политика, государственное управление.

Благодарности: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-310-90038

***Для цитирования*:** Сахарова С.М., Авдеева И.Л., Парахина Л.В. Цифровизация публичной политики в системе государственного управления / С.М. Сахарова, И.Л. Авдеева, Л.В. Парахина // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10. – № 1 (56). – С. 114-125. – Библиогр.: с. 123-124 (11 назв.). – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-114-125.

DIGITALIZATION OF PUBLIC POLICY IN PUBLIC ADMINISTRATION

Svetlana M. Sakharova[1], sakharovasveta2020@yandex.ru, 0000-0002-8300-8221
Irina L. Avdeeva[1], i-avdeeva-i@yandex.ru, 0000-0002-4357-7809
Larisa V. Parakhina[1], novila@mail.ru, 0000-0001-6051-9224

[1]*Central Russian Institute of Management, Branch of RANEPA, Pobedy Blvd., 5A, г. Orel, 302028, Russia*

Abstract

The article reveals the purpose, trends and prospects of modern digitalization of public policy; possible consequences of modern digital technology are highlighted; the prospects of communication interactions between government and society in the context of digital technology are considered. The emphasis is made on the fact that the main function of public policy at the present time is the communication between different segments of the population and the public with the power structures; ensuring the transparency of power in the country. Digitalization processes affect almost all spheres of social interaction, in particular, digitalization mechanisms are applied in the political sphere, being constantly updated and improved. The research is based on a comprehensive approach, which implies the study of various aspects of the material on digitalization and the application of digital technologies in public policy, taking into account the historical, cultural and political context. The authors also used such methodological techniques and tools as: methods of structural and system analysis, retrospective evaluation and text-mining to analyze the material on the stated issues. The scientific significance lies in the expansion of theoretical ideas about the significance of digitalization of public administration in the system of public administration. The practical significance lies in the identification of indicators and criteria to assess the degree of impact of digitalization on public administration.

Keywords: digitalization, digital state, digital technologies, public policy, public administration.

Acknowledgments: The reported study was funded by RFBR, project number 20-310-90038.

***For citation*:** Sakharova S.M., Avdeeva I.L., Parakhina L.V. Digitalization of public policy in public administration / S.M. Sakharova, I.L. Avdeeva, L.V. Parakhina // Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice], Vol. 10, No. 1 (56), pp. 114-125 (in Russian). DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-114-125.

Введение

Впервые термин «цифровизация» в общем значении употребил в 1995 г. Н. Негропонте. В книге «Being Digital» он охарактеризовал взаимодействия материального и нематериального мира и определил цифровизацию как перевод в информационную форму (отражение в битах) всего многообразия материального мира (существующего в атомах). То есть, в процессе цифровизации, в результате описания свойств объектов с помощью машинного кода возникает его цифровой двойник. Постоянное обновление данных служит залогом правильного функционирования «цифрового двойника». Цель цифровизации - повысить эффективность работы государства, создать «цифровое государство». Концепция «цифрового государства» в своем развитии базировалась на целом комплексе различных наук и исследований множества ученых, таких как Н. Винер, К. Шеннон, Дж. фон Нейман, А. Тьюринг и другими именитыми представителями начала эпохи информатизации.

Прототипом цифрового государства можно посчитать советскую концепцию «Единой государственной сети вычислительных центров», автором которой является А. Китов. Единую государственную сеть вычислительных центров предполагалось использовать для управления вооружёнными силами и экономикой. Функционировать она должна была на базе вычислительных центров Министерства обороны. Доступ к ним предполагалось сделать дистанционным. Однако, мысль сделать экономику СССР автоматизированной не понравилась Руководству СССР. Тогда, в 60х, вдохновленный идеей Китова, появился проект В. Глушкова - Общегосударственная автоматизированная сеть. Имея определенный вес и статус в научных кругах и пользуясь расположением Правительства, Глушков получил одобрение проекта и начал работать над созданием автоматизированных систем управления (АСУ). На данный момент, учитывая развитие технологий, скорость их внедрения. Вопросы построения «цифрового государства» становятся все актуальнее. Лидеры данного направления США, Канада, страны Европы, а также государства Азии – Япония, КНР, Сингапур.

Материал и методы исследования

В основу исследования положен комплексный подход, подразумевающий изучение различных аспектов материалов по цифровизации и применению цифровых технологий в публичной политике с учетом исторического, культурного и политического контекста. В качестве методологической основы использованы исследования и результаты исследований Т.А. Головиной, А.В. Полянина, О.М. Писаревой, И.Н. Ткаченко, Т.П. Черкасовой, П.М. Иванова, Ли Куан Ю., K. Diane, R.S. Milne, R. King, S.Tsang.

Методологический инструментарий, используемый в исследовании, состоит из таких

методов, как анализ, синтез, обобщение, системный подход, аналитический, индукция, дедукция, метод аналогий, сравнения.

Результаты исследования и их обсуждение

Под публичной политикой понимается политика, осуществляемая государственными чиновниками и органами власти и затрагивающая значительное количество людей. При этом, публичная политика это действия представителей власти которые имеют непосредственное влияние на общество и несут для него некоторые последствия. Необходимым представляется провести уточнение по воздействию на общество [5].

Предполагается, что публичная политика призвана удовлетворять потребности общества, его интересы. Данные интересы можно условно разделить на несколько групп.

1. Экономические. В данной группе сосредоточены интересы экономического характера.

2. Социальные. Группа объединяет в себе интересы, направленные на поддержание общественной жизни населения: поддержание функционирования служб социального обеспечения (здравоохранение, образование, транспорт).

3. Гражданско-политические. Формирование общественного мнения, объединения граждан, ассоциации, выражение своей общественной позиции и отношения к власти.

4. Социокультурные. Данная группа представлена духовными и культурными ценностями.

Для нормального функционирования публичной политики необходимо присутствие следующих факторов [11]:

1. Прозрачность власти. Это подразумевает под собой свободный допуск гражданина к правительственной информации по мере необходимости, за исключением данных, отнесенных к государственной тайне. Также имеется ввиду возможность обычных граждан влиять на решения, принимаемые властными структурами.

2. Власти должны быть ориентированы именно на решение проблем в стране, на удовлетворение потребностей населения, а не собственных нужд.

3. Государственный аппарат должен соответствовать современным, высокоэффективным требованиям менеджмента. Под этим подразумеваются такие действия как - борьба с бюрократией и коррупцией, а также постоянная переподготовка персонала и повышение уровня качества их работы. В применении цифровых технологий существует два важных вопроса. Во-первых, вопрос технических условий: необходимо иметь возможность постоянного совершенствования алгоритмов, технологических инструментов и пр. Во-вторых, вопрос систематизации знаний: необходимо не просто внедрять технологии, но и понимать в каком виде они смогут обеспечить не только временное развитие, но и развитие всей сферы в долгосрочной перспективе. Актуальная специфика современной цифровизации политики обусловлена, по мнению экспертов, не только изменением формата самих политических отношений, но и формированием нового качества социальных связей в целом. Сейчас осуществляется переход от прямой коммуникации к виртуальной, базирующейся на информационных технологиях.

С развитием технологий, увеличением количества пользователей меняется сама форма социального взаимодействия. Так же как, количество личных встреч снизилось с появлением телефонной связи, так и появление мессенджеров и различных типов мгновенной передачи данных (как социальные сети) уменьшает количество звонков, соответственно происходит отказ от разговорной речи в коммуникации. Сейчас большая часть общения будь то работа, школа, университет, даже семья происходит в виртуальном режиме при помощи чатов и социальных сетей [10]. Социальные сети также берут на себя часть политической роли – вовлечение в дискуссии, касаемо политики, её механизмов, решений и др. сама политика меняется, трансформируясь и становясь все более виртуальной и цифровой, пример - онлайн голосования, электронные петиции и др. необходимо отметить, что трансформируется не только внутренняя политика, но и внешняя, глобальная.

Главная проблема «цифрового мира» - огромные массивы данных, на которых функционируют технологии. Данные хранятся, анализируются и передаются с помощью облачных технологий и 5G. Разумеется, здесь встаёт вопрос о кибербезопасности. Именно развитие этого направления будет одним из ключевых трендов в ближайшие годы [8].

Количество данных и технологий их сбора будет непрерывно расти, этого требует развитие самих технологий. Полученные данные необходимо агрегировать, анализировать и применять для построения различных цифровых моделей. Основным вызовом здесь становится – выработка надежного способа/механизма хранения данных (как и их последующая обработка). Также необходимо проработать вопрос эффективного использования полученных данных. По мнению специалистов, ключевые технологии, которые могут помочь с обработкой стремительно растущих массивов данных – искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение. Не стоит путать эти два понятия. Они не взаимозаменяемы. На сегодняшний день ещё не разработаны их четкие определения, однако можно сказать с уверенностью, что алгоритмы машинного обучения это подуровень искусственного интеллекта, это то что позволяет развивать ИИ. Провыв в определении задач и функционала ИИ и машинного обучения произошел только на рубеже веков (несмотря на то, что технологии разрабатывались же давно) когда были разработаны методы глубокого обучения. Теперь ИИ все увереннее проникает в нашу повседневную жизнь. На данный момент активно развивается «узкий ИИ» (или слабый), к его примерам принято относить привычные нам «умные» устройства: автопилот, умные колонки, голосовые помощники и др. То есть вещи, которые не просто разговаривают с нами, но и выполняют задачу по сбору данных, их обработке, интерпретации и решения поставленной человеком задачи. На следующем этапе автономизация ИИ, предполагается, что человек будет исключаться из ряда процессов (как в глубоком обучении), машины научатся импровизировать и самостоятельно принимать решения. Представляется целесообразным выделить положительные последствия цифровизации [6].

На уровне всего общества к ним можно отнести: повышение качества жизни, за счет удовлетворения конкретных уже известных и новых потребностей людей; повышение производительности всего общественного труда за счет его повышения на уровне отдельных

производств и компаний; обеспечение доступа к товарам и услугам и их продвижение как на публичном, так и на коммерческом уровне во всем мире; разработка систем управления с замещением человека, например, для определенных классов предприятий.

Помимо этого цифровизация даёт возможность: обмена информацией и отсутствие конкуренции в использовании знаний и информации. Это становится возможным благодаря тому, что одну и ту же базу данных могут использовать одновременно несколько пользователей; освоение новых технологий становится возможным не только на уровне приложений. Развитие технологии поможет в создании и развитии сложных элементов, таких как технологии управления данными и искусственный интеллект.

Однако, нельзя не отметить то, что тревожит в цифровом будущем. Прежде всего, это проблема обеспечения прав человека в цифровом мире. Данная проблема уже широко обсуждается на международном уровне, однако её решение осложняется тем, что и в реальном мире права человека зачастую не соблюдаются, а воплотить это в виртуальном мире представляется ещё более трудной задачей. Также существует проблема безопасности цифровых данных пользователей. Киберпреступность и кибермошенничество развиваются, если не быстрее новых технологий, то в ногу с ними. К сожалению, на сегодняшний момент большее распространение получают негативные сценарии развития этой области, так как обеспечить безопасность данных в цифровом сегменте практически невозможно. К этому относятся и угрозы для частных лиц, бизнеса и государства. Это и потеря, кража данных, использование их в махинациях и преступлениях. Угроза данным государства грозит помимо прочего возможными революциями, свержением власти и перестройкой всей системы управления страной.

Итак, политическая сфера становится испытательным полем для цифровизации, так же как и экономическая сфера, социальная, образование и здравоохранение и др. [2]. Цифровизация сопряжена с необходимостью выбора конкретных технологий, позволяющих собирать, обрабатывать и хранить огромные массивы данных. Вопрос грамотной регламентации и исполнения действий, связанных с данными становится все более актуальным и важным в связи с быстроразвивающимися технологиями и их повсеместным распространением. Помимо этого, наблюдается процесс трансформации социальных отношений - от личных они стали сначала просто удаленными (телефонная связь), а со временем перешли в виртуальный формат [3]. Сегодня под влиянием технологий находятся все сферы жизни человека. Особое значение они имеют в сфере государственного управления, так её задача – коммуникация и взаимодействие с населением. На данный момент цифровизация находится на третьей своей ступени.

Эксперты выделяют три основных этапа эволюционного цикла технологий:

1. Этап появления «специализированных платформ, которые помогали оптимизировать внутренние процессы». Сюда же относят развитие электронного документооборота, конец 1990-х.

2. Этап глобальной мобилизации (2006-2008 гг.) – появление глобальной сети, проникновение мобильной связи и пр.

3. Этап развития искусственного интеллекта.

Развитие цифровизации в публичной политике во многом происходит благодаря действиям акторов в политическом пространстве. Так, например, по мнению специалистов сейчас, «политики и политические институты всё больше перенимают из бизнес-среды практики SMM (social media marketing – маркетинг в социальных сетях), привлекая специалистов и реализуя соответствующие проекты». Это позволяет им продвигать свои цели и интересы, повышать уровень своей «узнаваемости», привлекать электорат. Подобные действия стали популярны не только в среде политических партий, но и в общественных объединениях, некоммерческих организациях и среди политических лидеров. Использование механизмов цифровизации становится как методом усиления имиджа, так и способом переноса конкурентного взаимодействия в новую, сетевую среду.

Не только конкурентное взаимодействие с оппонентами, но и отношения с обществом (в лице отдельных индивидов и различных групп) становится трендом цифровизации. Особенно это видно на примерах протестных движений, которые, формируются в социальных сетях (создание отдельных групп, использование специальных хэштегов и прочее). Цифровая дипломатия, как и ее традиционная версия, главной целью видит создание привлекательного имиджа государства [3]. То есть используется как мягкая сила, основной упор в ней делается на культуру, историю, традиции и ценности государства и пр. помимо этого, её можно использовать как средство привлечения иностранных инвестиций. Чаще всего площадкой цифровой дипломатии выступает Twitter (благодаря его популярности в США, где цифровая дипломатия развивается активнее всего). Также используются и другие социальные сети, такие как Facebook, YouTube и Instagram, различные блоги.

На данных площадках создаются официальные аккаунты министерств, представительств, правительств и отдельных политиков [7]. Проникновение социальных сетей и блогов как способ самого быстрого донесения информации до аудитории отмечается уже и на официальных сайтах, представляющих политику государства. Кроме того, цифровая дипломатия облегчает коммуникацию с населением, позволяя последнему взаимодействовать с политической властью напрямую, а также возможность публично высказывать свое мнение по отношению к тому либо иному политическому событию и пр.

К негативным сторонам можно отнести все тот же вопрос безопасности и необходимость создания специальных защитных средств, обеспечивающих безопасность передаваемой информации. Итак, в качестве общемировых трендов, которые будут определять развитие технологий и технологическую политику можно выделить следующие:

1. Цифровая дипломатия. Цифровая дипломатия, позволяет использовать политическим деятелям цифровые технологии для решения внешнеполитических задач.

2. Цифровая бюрократия. С развитием и проникновением цифровизации появляются и цифровые организационные структуры - сетевые и самоорганизующиеся системы; возникает электронное правительство [9]. Новый формат правительства должен стать единственным, а не быть дополнением или аналогом к традиционному правительству.

3. Ещё один важный тренд, выделяемый в последнее время – метагибридная война. Ввиду того, что конфликты становятся многослойными, и страны начинают воевать сами с собой. Также нельзя отрицать то, что война в некотором роде – двигатель прогресса, в том числе технического. Именно она изменяет технологии (и внедряет их гораздо быстрее, чем это делается в мирное время).

Таким образом, тренды цифровизации могут быть как положительными, так и отрицательными. Именно грамотное внедрение, применение и руководство должно определить будущее цифровых технологий в публичной политике. В целом, на глобальном рынке можно выделить 4 направления, требующие «цифровых решений» от государственного сектора (рисунок 1).

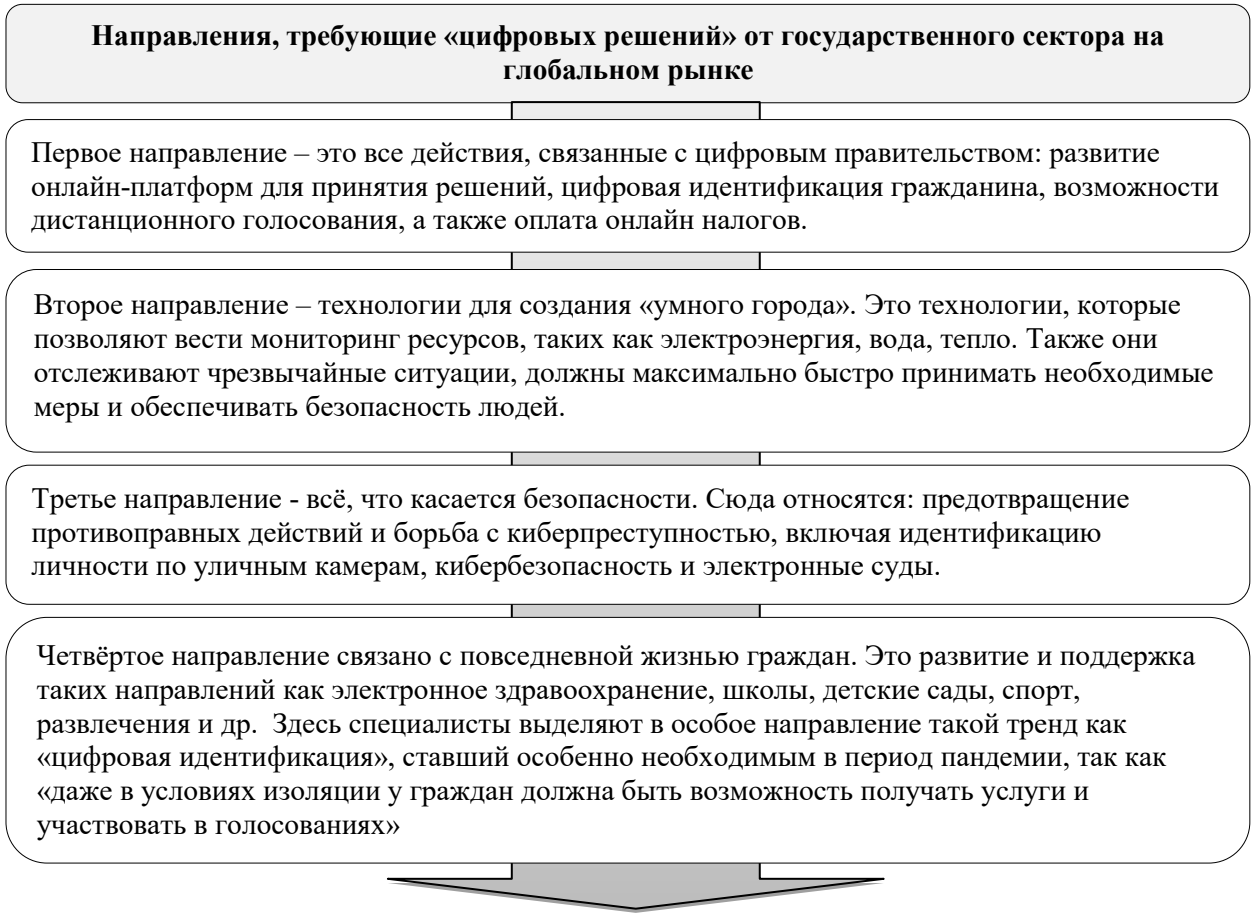


Рисунок 1 - Направления, требующие «цифровых решений» от государственного сектора на глобальном рынке

Figure 1 - Areas requiring "digital solutions" from the public sector in the global marketplace

Источник: составлено авторами

Source: compiled by the authors

Еще один яркий тренд — мультиканальность. Сейчас все больше расширяются возможности по взаимодействию с государством не только с помощью телефона и порталов с государственными услугами, но и через чатботов, а в будущем, возможно и с помощью дополненной реальности.

Выделим показатели и критерии, позволяющие косвенно оценить степень

воздействия цифровизации на национальную экономическую и социальную жизнь:

1. Подключение страны к результатам цифровизации. Данный параметр предполагает доступность результатов цифровизации для пользователей. Рассчитывается из измерения широкополосной связи, мобильной связи, скорости передачи информации и цены.

2. Человеческий капитал. В данном параметре измеряется уровень основных навыков населения по использованию возможностей, предлагаемых цифровым обществом, то есть насколько уверенно, грамотно и эффективно работает население страны с технологиями.

3. Использование интернета гражданами. Параметр измеряет, как используется интернет, какими устройствами, какой контент просматривается чаще, происходит ли взаимодействие через интернет при совершении покупок или пользовании банковским услугами.

4. Интеграция цифровых технологий в бизнес. Измеряется уровень цифровизации бизнеса, степень охвата и функционирования электронной коммерции.

5. Цифровые публичные услуги. Данным параметром измеряется степень цифровизации услуг для населения: возможно ли общение с правительством посредством техники, получение документов через интернет, запись в образовательные учреждения, на прием в поликлинику и т.д.

Заключение

Главное преимущество цифровизации в том, что она может повысить производительность других отраслей. Помимо прочего, новые технологии приводят к автоматизации все более сложных видов деятельности, которые ранее осуществляли только люди. Однако, нужно понимать, что будет длительный переходный процесс, который по своим масштабам некоторые эксперты предлагают сравнивать с историческими переходами от сельского хозяйства и обрабатывающей промышленности, разумеется, это создаст новые вызовы для директивных органов. Эта новая волна творческого разрушения трансформирует рабочие места и навыки, прежние рабочие места и компании исчезнут, возникнут новые.

В дополнение, такой переходный период таит в себе такие угрозы как неравное распределение выгод, рост безработицы, особенно для пожилых и неквалифицированных работников, что может привести к увеличению неравенства, если нельзя создать иные возможности для вытесняемых работников.

Хотя цифровая революция неизбежна, ее исход зависит от мер политики. Политические меры должны обеспечивать правильный баланс между возможностями цифровых технологий и их рисками. Данная политика включает в себя такие меры как: выбор возможностей для удовлетворения спроса в свете новой системы образования, возможность обучения новым технологиям на протяжении всей жизни, новое профессиональное обучение, особенно для наиболее пострадавших работников. Также возможность уменьшить несоответствия между квалификацией работника и его должностью, инвестиционный материал, решение проблем рынка труда и социальных вопросов, включая системы перераспределения доходов и социальной защиты.

Обобщив вышесказанное можно заключить, что масштабы осуществления публичной политики в современном мире непрерывно возрастают. Это происходит по причине становления современного информационного общества.

Таким образом, в связи с разворачивающимися в современном обществе цифровыми изменениями, можно проследить несколько трендов последующего развития, таких как: цифровая дипломатия, цифровой бюрократизм и метагибридная война. Также выделяются такие тренды и направленности как мультиканальность, безопасность, развитие технологий «цифрового правительство» и «цифрового города».

Библиографический список:

1. Golovina T. Digital twins as a new paradigm of an industrial enterprise / Golovina T., Polyanin A., Adamenko A., Khegay E., Schepinin V. // International Journal of Technology. 2020. Т. 11. № 6. С. 1115-1124.
2. Sakharova S. The public administration of the socio-economic development of the arctic zone based on a stakeholder approach / Sakharova S., Avdeeva I., Golovina T., Parakhina L. // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. "Scientific and Technical Findings of the Arctic Exploration 2020: Present and Future" 2021. С. 012035.
3. Белолипецкая А.Е. Компетентностный инструментарий управления персоналом органов публичного управления / А.Е. Белолипецкая // Естественно-гуманитарные исследования. 2021. № 33 (1). С. 47-51.
4. Буковцова Н.А. Публичное управление: место и роль в консолидации населения в оценке эффективности и безопасности государственного управления / Н.А. Буковцова // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 4. С. 221-223.
5. Головина Т.А. Публичное управление социально-экономическим развитием региона на принципах государственно-частного партнерства / Т.А. Головина, С.М. Сахарова // В сборнике: Развитие теории и практики управления социальными и экономическими системами. Материалы Десятой международной научно-практической конференции. Отв. за выпуск А.О. Шуликов. Петропавловск-Камчатский, 2021. С. 51-55.
6. Головина Т.А. Цифровые компетенции государственных гражданских служащих для повышения эффективности трудовой деятельности в органах государственной власти / Т.А. Головина // В сборнике: Современный молодежный рынок труда: тренды, вызовы и перспективы развития. Сборник научных статей Научно-практической конференции. Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Нижний Новгород, 2021. С. 49-54.
7. Докукина И.А. Основные направления совершенствования распределения организационных задач в условиях публичного управления / И.А. Докукина, А.В. Полянин, В.В. Тарновский // Власть и управление на Востоке России. 2020. № 2 (91). С. 51-65.
8. Писарева О.М. Оценка аналитического потенциала автоматизированных систем сферы публичного управления для формирования единой цифровой платформы государственного управления / О.М. Писарева, А.И. Денисова // В сборнике: Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин. Материалы II Международного научного форума. Под общей редакцией П.В. Терелянского. 2018. С. 394-403.
9. Полянин А.В. Направления развития информационного обеспечения публичного управления в Российской Федерации / А.В. Полянин, И.А. Докукина // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2020. № 2. С. 39-47.

10. Полянин А.В. Цифровые платформы в публичном управлении на основе Agile менеджмента / А.В. Полянин, И.А. Докукина // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2020. № 1. С. 126-131.

11. Ткаченко И.Н. Адаптация методологии управления бизнес-процессами организации к публичному управлению процессами на мезоуровне / И.Н. Ткаченко, М.А. Метелева // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. 2019. № 2 (90). С. 72-84.

References

1. Golovina T., Polyanin A., Adamenko A., Khegay E., Schepinin V. // International Journal of Technology. 2020. Т. 11. № 6. С. 1115-1124.

2. 2. Sakharova S. The public administration of the socio-economic development of the arctic zone based on a stakeholder approach / Sakharova S., Avdeeva I., Golovina T., Parakhina L. // In the collection: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Ser. "Scientific and Technical Findings of the Arctic Exploration 2020: Present and Future" 2021. С. 012035.

3. Belolipetskaya A.E. Competence Toolkit of Public Administration Personnel Management / A.E. Belolipetskaya // Natural and Humanitarian Studies. 2021. № 33 (1). С. 47-51.

4. Bukovtsova N.A. Public administration: place and role in the consolidation of the population in assessing the effectiveness and safety of public administration / N.A. Bukovtsova // Bulletin of Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov. 2013. № 4. С. 221-223.

5. Golovina T.A. Public management of socio-economic development of the region on the principles of public-private partnership / T.A. Golovina, S.M. Sakharova // In the collection: Development of Theory and Practice of Social and Economic Systems Management. Materials of the Tenth International Scientific-Practical Conference. Responsible for the issue is A.O. Shulikov. Petropavlovsk-Kamchatsky, 2021. С. 51-55.

6. Golovina T.A. Digital competences of civil servants to improve the efficiency of labor activity in public authorities / T.A. Golovina // In the collection: Modern youth labor market: trends, challenges and development prospects. Collection of scientific articles of the scientific-practical conference. Nizhegorodsky State University. N.I. Lobachevsky N.I. State University. Nizhny Novgorod, 2021. С. 49-54.

7. Dokukina I.A. Main Directions of Improvement of Distribution of Organizational Tasks under Public Administration / I.A. Dokukina, A.V. Polyanin, V.V. Tarnovsky // Power and Management in the East of Russia. 2020. № 2 (91). С. 51-65.

8. Pisareva O.M., Denisova A.I. Evaluation of Analytical Potential of Automated Systems of Public Administration to Form a Common Digital Platform of Public Administration / O.M. Pisareva, A.I. Denisova // In the collection: Step into the Future: Artificial Intelligence and Digital Economy. Revolution in management: new digital economy or new world of machines. Materials of the II International scientific forum. Under the general editorship of P.V. Terelyansky. 2018. С. 394-403.

9. Polyanin A.V. Directions for the development of information support of public administration in the Russian Federation / A.V. Polyanin, I.A. Dokukina // State and Municipal Administration. Scientific notes. 2020. № 2. С. 39-47.

10. Polyanin A.V. Digital platforms in public administration based on Agile management / A.V. Polyanin, I.A. Dokukina // Bulletin of Voronezh State University. Series: Economics and Management. 2020. № 1. С. 126-131.

11. Tkachenko I.N. Adaptation of Organization Business Process Management Methodology to Public Management of Processes at Meso Level / I.N. Tkachenko, M.A. Meteleva // Izvestia of Far Eastern Federal University. Economics and Management. 2019. № 2 (90). С. 72-84.

Сведения об авторах

✉ *Сахарова Светлана Михайловна* - младший научный сотрудник кафедры менеджмента и государственного управления Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС, бульвар Победы, 5А, г. Орёл, Российская Федерация, 302028, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-8300-8221, e-mail: sakharovasveta2020@yandex.ru

Авдеева Ирина Леонидовна - кандидат э., доцент, доцент кафедры менеджмента и государственного управления Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС, бульвар Победы, 5А, г. Орёл, Российская Федерация, 302028, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-4357-7809, e-mail: i-avdeeva-i@yandex.ru

Парахина Лариса Владимировна - кандидат э., доцент, доцент кафедры менеджмента и государственного управления Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС, бульвар Победы, 5А, г. Орёл, Российская Федерация, 302028, ORCID: http://orcid.org/0000-0001-6051-9224, e-mail: novila@mail.ru

Information about the authors

✉ *Sakharova Svetlana Mikhailovna* - junior researcher of the Department of Management and Public Administration, Central Russian Institute of Management, Branch of RANEPA, Pobedy Blvd., 5A, г. Orel, 302028, Russia, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-8300-8221, e-mail: sakharovasveta2020@yandex.ru

Avdeeva Irina Leonidovna - Candidate of Economics, Associated Professor, Associate Professor, Department of Management and Public Administration, Central Russian Institute of Management, Branch of RANEPA, Pobedy Blvd., 5A, г. Orel, 302028, Russia, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-4357-7809, e-mail: i-avdeeva-i@yandex.ru

Parakhina Larisa Vladimirovna - Candidate of Economics, Associated Professor, Associate Professor, Department of Management and Public Administration, Central Russian Institute of Management, Branch of RANEPA, Pobedy Blvd., 5A, г. Orel, 302028, Russia, ORCID: http://orcid.org/0000-0001-6051-9224, e-mail: novila@mail.ru

✉- Для контактов/Corresponding author

Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика 1/2022

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-126-138

УДК: 331.08; 65.013

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОДХОДА К ОРГАНИЗАЦИИ СУБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ И ОЦЕНКИ ИХ ВЛИЯНИЯ НА УСПЕШНОСТЬ ПРОЕКТОВ ПРЕДПРИЯТИЙ

Светлана Н. Апенько[1], apenkosn@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0002-7618-3961
Михаил А. Романенко[1], mihail.romanenko@gmail.com

[1]*ФГБОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского», пр. Мира,55-а, г. Омск, 644077, Россия*

Аннотация

В статье исследуется актуальная проблема, связанная с отсутствием четких рекомендаций по организации субъектов управления проектами и фактов о влиянии различных субъектов на показатели успешности проектов. Предлагаемое в статье исследование направлено на решение данной проблемы и преследует цель, заключающуюся в выяснении ситуации на предприятиях по организации субъектов управления проектами и определению взаимосвязи между субъектами и показателями успешности проектной деятельности. Исследование проведено в два этапа с использованием методов онлайн опроса экспертов. Первый этап реализован в 2016 году, были опрошены эксперты 32 предприятий России, по одному эксперту с каждого предприятия. Далее в период с 2020 по 2021 года проведен второй этап исследования, опрошено 155 руководителей и специалистов проектов 36 предприятий разных регионов России. Основными результатами стали следующие положения. Во-первых, выяснение, что на предприятиях преобладают профессиональные субъекты управления проектами, к которым относятся проектные офисы, менеджеры проектов, кураторы проектов и иные. Во-вторых, выявлены роли проектных офисов, которых за исследуемые периоды стало, по оценкам экспертов, гораздо больше. Основными ролями проектных офисов являются роли консультантов, помощников, хранителей значимой информации и иные роли. Зафиксировано, что роль проектного офиса как наставника и консультанта других подразделений в части управления проектами значительно возросла за последние годы. Новизной предлагаемого в данной статье исследования является установление связи между разными субъектами управления проектами, с одной стороны, и показателями успешности проекта, с другой стороны. Продемонстрированы экспертные оценки влияния разных субъектов на различные показатели успешности проектов. Доказано, что разные субъекты влияют на разные показатели успешности проектов. Практическая ценность предлагаемого исследования заключается в предоставлении предприятиям информации об особенностях организации субъектов управления проектами, что позволит им применить профессиональный подход к построению системы проектного менеджмента.

Ключевые слова: проект, управление проектами, субъекты управления проектами, успешность проекта.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

***Для цитирования*:** Апенько С.Н., Романенко М.А. Оптимизация подхода к организации субъектов управления проектами и оценки их влияния на успешность проектов предприятий / С.Н. Апенько, М.А. Романенко // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10. – № 1 (56). – С. 126-138. – *Библиогр.: с. 135-138 (15 назв.).* – DOI: https://doi.org/ 10.34220/2308-8877-2022-10-1-126-138.

ORGANIZATION OF REMOTE WORKPLACES AT ENTERPRISES DURING THE PANDEMIC: RESULTS OF AN EMPIRICAL STUDY

Svetlana N. Apenko[1], apenkosn@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0002-7618-3961
Mihail A. Romanenko [1], mihail.romanenko@gmail.com

[1]*Dostoevsky Omsk State University, 55-a Mira Ave., Omsk, 644077, Russia*

Abstract

The article examines the actual problem associated with the lack of clear recommendations on the organization of project management entities and facts about the impact of various entities on the success rates of projects. The research proposed in the article is aimed at solving this problem and pursues the goal of clarifying the situation at enterprises for the organization of project management entities and determining the relationship between subjects and indicators of success of project activities. The study was conducted in two stages using the methods of an online survey of experts. The first stage was implemented in 2016, experts from 32 Russian enterprises were interviewed, one expert from each enterprise. Further, in the period from 2020 to 2021, the second stage of the study was conducted, 155 project managers and specialists of 36 enterprises from different regions of Russia were interviewed. The main results were the following provisions. Firstly, finding out that professional project management entities prevail in enterprises, which include project offices, project managers, project curators and others. Secondly, the roles of project offices were revealed, which, according to experts, became much more during the studied periods. The main roles of project offices are the roles of consultants, assistants, keepers of significant information and other roles. It is recorded that the role of the project office as a mentor and consultant to other departments in terms of project management has increased significantly in recent years. The novelty of the research proposed in this article is the establishment of a link between different subjects of project management, on the one hand, and indicators of project success, on the other hand. Expert assessments of the influence of different subjects on various indicators of project success are demonstrated. It is proved that different subjects influence different indicators of project success. The practical value of the proposed research is to provide

enterprises with information about the specifics of the organization of project management entities, which will allow them to apply a professional approach to building a project management system.

Keywords: project, project management, project management subjects, project success.

***Conflict of interest*:** the authors declares no conflict of interest.

***For citation*:** Apenko S.N., Romanenko M.A.(2022) Organization of remote workplaces at enterprises during the pandemic: results of an empirical study. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika* [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice], Vol. 10, No. 1 (56), pp. 126-138 (in Russian). DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-126-138.

Введение

Масштабное развитие проектной формы организации деятельности на предприятиях требует профессионального подхода к управлению проектами и программами. Профессиональный подход предполагает формирование системы проектного управления на предприятии. Эту систему образуют субъекты и объекты управления. В качестве объектов управления выступают проекты, программы и портфели проектов; процессы и функциональные области управления; стадии жизненного цикла проекта и управления ими. Структура субъектов может быть разнообразной и включает проектные офисы, проектные комитеты, кураторов проектов и программ, менеджеров проектов и другие организационные единицы. Правильная организация и функционирование системы определяют эффективность проектной деятельности и достижение показателей успешности проектов.

На практике часто возникают вопросы, связанные с тем, какие организационные единицы создать и как организовать подсистему субъектов проектного управления. Проблемным является устаревший подход, при котором предприятия могут отказываться от формирования системы управления проектами, включая подсистемы субъектов, рассчитывая, что проекты реализуются без профессионального подхода к управлению ими. Или предприятия могут создать систему управления проектами и внедрить организационные структуры в виде проектных офисов, комитетов, но они не дают ожидаемого эффекта. Поэтому актуально и направлено на решение поставленных проблем исследование, целью которого является выяснение ситуации на предприятиях по организации субъектов управления проектами и определению взаимосвязи между субъектами и показателями успешности проектной деятельности. Предлагаемое в данной статье исследование преследует эту цель. Оно направлено на выработку нового подхода к организации субъектов управления проектами.

Материал и методы исследования

Исследование основывается на научных публикациях, посвященных управлению проектами, отдельным аспектам управления проектами и субъектам проектного менеджмента. Так, многие авторы пишут о теории и основных положениях управления проектами, например, авторы Бурганова Т. А., Хачатурова С. С. [2, 15]. О различных моделях управления проектами, моделях зрелости проектного управления пишут Даровских

Ю. Е., Бузанова М. А., Сазонова М.В., Сазонов А.А. [5, 12]. Примером описания специфики управления проектами в отраслевом разрезе может служить статья Варениковой О. Б., Бобылевой А. А., Голубева Д. В. [3].

Вопросы методологии построения системы управления проектами, структуры этого управления и выделения субъектов управления проектами раскрывают авторы Бурганова Т.А., Миронова Н.Н., Катасонов А.Н. [2, 10]. Построению проектного офиса, организации деятельности проектного офиса, методологии функционирования проектных офисов посвятили свои работы Белякова Е. О., Молчанова Я. П., Пашкин В.Я., Пашкина Н.Л., Дегтярева Н. А [1, 11, 6]. Отраслевые особенности проектных офисов исследуют в своих работах авторы Ермоленко В.В., Ланская Д.В., Яковленко А.Е., Звягин А.А., Кохно П. А., Добрина Л.Р., Фадеев А.А. [8, 9, 17, 14]. Подходы к оценке эффективности проектных офисов изучают в своих трудах авторы Стефанова Н. А., Михаленко Ю. А., Гергерт Д.В., Штурмина Ю.О. [13, 4].

Авторы публикаций подчеркивают значимость внедрения системы управления проектами, базирующейся на определенной методологии, важность организации проектных офисов как субъектов и как центров методологии, важность построения подсистемы субъектов управления проектами. Идеи этих авторов взяты нами за основу. Новизной предлагаемого в данной статье исследования является установление связи между разными субъектами управления проектами, с одной стороны, и показателями успешности проекта, с другой стороны.

Исследование проводилось в несколько этапов. Первый этап реализован в 2016 году. В этот период были опрошены эксперты 32 предприятий России - по одному эксперту с каждого предприятия. Далее в период с 2020 по 2021 года проведен второй этап исследования. Всего во втором этапе приняли участие 155 руководителей и специалистов проектов 36 предприятий разных регионов России (Москва, Екатеринбург, Тюмень, Омск, Новосибирск). В выборочную совокупность на втором этапе вошли предприятия:

- с численностью работающих менее 50 человек – 26,5 %;
- с численностью работающих от 50 до 300 человек – 38, 9 %;
- с численностью работающих от 300 до 1000 человек – 18,2 %;
- с численностью работающих от 1000 до 5000 человек – 16,4 %.

Распределение предприятий, охваченных исследованием, по сфере их деятельности определяется степенью распространения в них проектного управления. В выборочную совокупность вошли компании сферы обучения и консалтинга, информационных технологий, предоставляющие различные услуги, строительные компании – это компании, деятельность которых осуществляется преимущественно в проектной форме. Промышленные предприятия, финансовые компании, предприятия сферы торговли также стали использовать проекты осознанно как эффективную форму организации деятельности и управления, они тоже вошли в выборочную совокупность.

На втором этапе с каждого предприятия опрошены 3-5 экспертов. Экспертами стали опытные сотрудники, в частности, имеющие стаж работы в проектах: 2-4 года – 18,7%; 5-7 лет – 47,8%; свыше 7 лет – 33,5 %. Стаж работы экспертов в своей компании также

большой: 2-4 года – 27,2%, 5-7 лет – 41,5%, свыше 7 лет – 31,3%. Должности или проектные роли экспертов в компании: руководители проектов, руководители программ и портфелей проектов, директора, заместители директоров, руководители проектных офисов и другие. Репрезентативность данных обеспечена тщательным отбором экспертов по критериям: стаж участия в проектах и в роли менеджера проектов, не менее двух лет. Из всех опрошенных экспертов 66,4% выполняли роль руководителя или куратора проекта.

Результаты исследования и их обсуждение

Изучение субъектов, занимающихся управлением проектами, показало, что предприятия серьезно относятся к вопросу о том, кто именно должен управлять проектами. Происходит понимание, что это особого рода профессия и заниматься управлением проектами надо профессионально. Так, по результатам опроса в 2020-2021 годах всего 14,8% экспертов сказали, что проектами у них на предприятиях занимаются функциональные и линейные руководители, а также специалисты, осуществляющие наряду со своей основной деятельностью управление проектами (таблица 1).

Таблица 1

Субъекты управления проектами на предприятиях» (%)

Table 2

Subjects of project management at enterprises" (%)

Варианты ответов | Answer options	Количество ответивших | Number of respondents	
	2016 год |year	2021 год |year
Специально созданная служба (проектный офис, иная) | Specially created service (project office, other)	28,6	63,5
Специалист, занимающий выделенную в штатном расписании должность по управлению проектами (менеджер проекта, куратор проекта, иная должность) | A specialist holding a project management position allocated in the staffing table (project manager, project supervisor, other position)	28,6	21,6
Высшее руководство предприятия | Top management of the company	14,3	87,1
Функциональные и линейные руководители, а также специалисты, осуществляющие наряду со своей основной деятельностью управление проектами | Functional and line managers, as well as specialists who carry out project management along with their main activities	32,4	14,8

Источник: собственные вычисления автор(ов)
Source: own calculations

Подавляющее большинство предприятий либо создали специальную службу (63,5%), либо выделили в штатном расписании должность по управлению проектами (21,6%). Высшее руководство, осознает важность управления проектами и выступает часто в роли куратора проектов и программ, об этом заявили 87,1% экспертов. Если сравнивать с исследованием, проведенном в 2016 году, то ситуация сильно поменялась. Четыре-пять лет назад только 28,6 % экспертов сказали, что у них на предприятии есть специально созданная служба; всего 14,3 % экспертов подтвердили, что высшее руководство участвует в

управлении проектами; гораздо чаще в тот период времени проектами управляли функциональные и линейные руководители. То есть, за четыре года количество предприятий, на которых внедрена система специализированных субъектов по проектному управлению, значительно возросло.

Известно, что на многих предприятиях, серьезно занимающихся управлением проектами, создаются проектные офисы, что соответствует нового подходу к организации систему субъектов проектного менеджмента. Рассмотрим, какие функции видят эксперты важными для проектных офисов (таблица 2).

Таблица 2

Ответы на вопрос: «Если у Вас уже есть проектный офис или его пока нет, но в перспективе возможно его создание, то какими Вы видите его функции в Вашей компании?» (%)

Table 2

Answers to the question: "If you already have a project office or do not have one yet, but it is possible to create one in the future, what do you see its functions in your company?" (%)

Варианты ответов | Answer options	Количество ответивших| Number of respondents |	
	2016 год |year	2021 год |year
Хранилище информации о проектах | Repository of project information	28,6	36,1
Наставник и консультант других подразделений в части управления проектами, объединяет проектных менеджеров компании | Mentor and consultant of other departments in terms of project management, unites project managers of the company	14,3	72,2
Формирует информацию для создания портфеля проектов, тесно сотрудничает с высшими менеджерами, измеряет эффект от реализации проектов | Generates information for creating a portfolio of projects, closely cooperates with senior managers, measures the effect of project implementation	71,4	81,3

Источник: собственные вычисления автор(ов)
Source: own calculations

Основной функцией названа следующая: «формирование информации для создания портфеля проектов, тесное сотрудничество с высшими менеджерами, измерение эффекта от реализации проектов». Если сравнивать результаты опросов в 2016 году и в 2020-2021 годах, то функциональную роль проектных офисов в управлении проектами респонденты оценивать стали гораздо выше. Например, резко возросло признание такой функции проектного офиса, как «наставник и консультант других подразделений в части управления проектами, объединяет проектных менеджеров компании». Действительно, по мере развития проектного управления и деятельности проектных офисов, функция содействия в проектной деятельности менеджерам проектов со стороны проектных офисов стала более выражена. Известно, что проектный офис часто трактуется не как структурное подразделение, а как объединяющая всю систему управления проектами методология, как организующее методологическое основание для этой деятельности. И в этом статусе проектный офис, бесспорно, выступает помощником, консультантом, наставником. Что касается функции

офиса как хранилища информации о проектах, то данную функцию достаточно высоко оценили респонденты в оба этапа исследования.

Исследование показало, что только некоторая часть предприятий готова к портфельному управлению и реализует этот вид управления. Так, на вопрос «Рассматривается ли в Вашей компании портфель проектов как их единая совокупность, в целом обеспечивающая достижение целей компании и ее будущее благосостояние?» лишь 29,6% экспертов дали утвердительный ответ, остальные 71,4% сказали «нет». То есть, многие предприятия либо не занимаются управлением портфелем, либо не понимают точного смысла этого термина, либо имеют иное представление об этом термине. Более вероятно то, что пока мало предприятий используют портфельное управление. Подтверждает это ответ на вопрос «Определен ли на уровне внутреннего стандарта (нормативных документов) бизнес-процесс «управление портфелем проектов»?», на который положительный ответ дали только 26,4% экспертов. В то время, как на вопрос «Определен ли на уровне внутреннего стандарта (регламента, других нормативных документов) бизнес-процесс «управление проектами»?» - 60,0% экспертов ответили утвердительно, остальные 40,0% сказали, что таких документов нет.

Закономерно, что говоря о целесообразности создания в компании портфельного (проектного, инвестиционного) совета, половина (50%) респондентов дала отрицательный ответ. Примерно каждый третий (28,3 %) респондент сказал, что такой совет уже существует в их организации. Остальные 21,7% респондентов посчитала, что такой совет необходим в перспективе. При этом сравнение ответов респондентов в 2016 году с ответами в 2020-2021 годах показало, что количество предприятий, у которых такой совет существует, увеличилось. О наличии совета сказали 14,3% респондентов в 2016 году.

Что касается должности портфельного менеджера, то только 14,3% экспертов в 2016 году и 34,5% экспертов в 2020-2021 годах сказали, что такая должность существует или в перспективе целесообразно её ввести, остальные эксперты высказались против введения этой должности в структуре субъектов управления проектами.

Обратимся к вопросу потребности предприятий в квалифицированных специалистах в области проектного менеджмента и в подготовке таких специалистов. Ответы на вопрос о выраженности потребности в высококвалифицированных специалистах по управлению проектами представлены в таблице 3. Как видим, в 2016 году почти треть предприятий испытывала потребность в таких специалистах на момент проведения опроса, 57,1% предприятий предполагала актуализацию этой потребности в перспективе. Действительно, в 2021 году проявили потребность в таких специалистах уже 82,6 % респондентов. Примечательно, что отрицательный ответ в 2016 году дали всего 14,3 % респондентов, а в 2020-2021 годах таких ответов совсем не поступило.

Таблица 3

Ответы на вопросы: «Испытывает ли Ваша организация потребность в высококвалифицированных специалистах по управлению проектами?» (%)

Table 3

Answers to the questions: "Does your organization feel the need for highly qualified project management specialists?" (%)

Варианты ответов | Answer options	Количество ответивших | Number of respondents	
	2016 год |year	2021 год |year
Да | Yes	28,6	82,6
Нет | No	14,3	0,0
Пока нет, но в перспективе «да» | Not yet, but in the future, "yes"	57,1	17,4

Источник: собственные вычисления автор(ов)
Source: own calculations

Одной из задач нашего исследования в 2020-2021 годах стало выяснение влияния на показатели успешности проектов различных субъектов управления проектами. Для этого экспертам был задан вопрос о том, какие субъекты определяют различные показатели успешности проектов. Как видно по данным таблицы 4, все субъекты, по мнению респондентов, достаточно сильно влияют на показатели успешности проектов.

Таблица 4

Влияние субъектов управления проектами на показатели успешности проектов (%)

Table 4

Influence of project management entities on project success rates (%)

Показатели успешности проекта | Success indicators-project news	Влияние на показатели субъектов | Influence on the indicators of subjects			
	Проектный офис | Project Office	Портфельный комитет или портфельный менеджер | Portfolio Committee or Portfolio Manager	Менеджер проекта | Project Manager	Функциональные специалисты по управлению проектами | Functional Project Management specialists
Соблюдение сроков проекта | Compliance with project deadlines	78,7	63,2	61,2	56,1
Соблюдение бюджета проекта | Compliance with the project budget	88,4	72,3	63,2	63,8
Достижение цели проекта | Achieving the project goal	71,6	36,1	75,5	59,8

Окончание таблицы 4

Достижение показателей качества | Achieving quality indicators	74,2	41,3	78,7	76,1
Удовлетворенность заказчика | Customer satisfaction	53,8	50,3	69,8	41,9
Удовлетворенность команды | Team satisfaction	29,0	21,9	86,5	42,3
Удовлетворенность потребителя | Customer satisfaction	40,6	42,6	71,6	64,8
Формирование потенциала на будущее | Building capacity for the future	50,3	57,4	29,0	21,9

Источник: собственные вычисления автор(ов)
Source: own calculations

Относительно более весомое оказывают влияние на показатели успешности менеджеры проектов и специалисты по управлению проектами, например, такие, как специалист по качеству, по управлению рисками, по управлению закупками и контрактами и прочие. Однако на разные показатели влияют по-разному различные субъекты. Проектный офис более чем все остальные субъекты влияет на соблюдение сроков и бюджета проектов. Также он достаточно сильно влияет на достижение цели проекта, показателей качества проекта, удовлетворенность заказчика и формирование потенциала на будущее. Портфельный комитет определяет соблюдение бюджета проекта, удовлетворённость заказчика и формирование потенциала на будущее. Менеджер проекта максимально большое влияние оказывает на удовлетворённость команды и потребителей, на достижение целей проекта и показателей качества. Функциональные специалисты по управлению проектами влияют на показатели удовлетворённости заказчика, соблюдение качества и бюджета проекта.

Выводы

Исследование позволило зафиксировать с помощью экспертных оценок ряд значимых выводов и положений.

Во-первых, предприятия стали внедрять профессиональные виды субъектов управления проектами и это соответствует новому подходу к организации субъектов. За последние четыре года всё чаще предприятия создают проектные офисы. Гораздо больше стало предприятий, на которых представители топ менеджмента непосредственно участвуют в управлении проектами и программами развития. Многие предприятия имеют должности

руководителя проекта, куратора проекта, выделенные в организационной структуре. То есть, происходит понимание, что управление проектами – это особый профессиональный вид деятельности, которым должны заниматься подготовленные специалисты.

Во-вторых, зафиксировано увеличение интереса к проектным офисам, что также согласуется с новым подходом. По оценкам экспертов, они все в большей степени выполняют такие функции, как: формирование информации для создания портфеля проектов, тесное сотрудничество с высшими менеджерами, измерение эффекта от реализации проектов, наставничество и консультации для других подразделений в части управления проектами, объединение проектных менеджеров компании. Это подкрепляется практикой, при которой проектный офис часто трактуется не как структурное подразделение, а как объединяющая всю систему управления проектами методология, как организующее методологическое основание для этой деятельности.

В-третьих, исследование помогло установить экспертные оценки относительно влияния разных субъектов на показатели успешности проектов. Доказано, что все субъекты в той или иной степени, но определяют успех проекта. При этом зафиксировано, что разные субъекты определяют в большей степени разные показатели успешности. Например, менеджеры проектов гораздо в большей степени определяют удовлетворённость команды проекта, чем все остальные субъекты. Проектные офисы и портфельные комитеты чаще влияют на показатели соблюдения сроков, бюджета, удовлетворенности заказчика, а также на формирование будущего потенциала предприятия.

Знание обозначенных фактов способно оказать предприятиям помощь в построении подсистемы субъектов в общей системе проектного менеджмента на предприятии. Считаем перспективным дальнейшее изучение влияния субъектов на разные показатели успешности проектов, для чего целесообразно на последующих этапах нашего исследования обратиться к статической объективной информации.

Библиографический список

1. Белякова Е. О., Молчанова Я. П. Проектный офис в проектно-ориентированных организациях. Успехи в химии и химической технологии. 2017;14(195). Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/proektnyy-ofis-v-proektno-orientirovannyh-organizatsiyah
2. Бурганова Т. А. Управление проектами: генезис, структура. Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018;12-1. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-proektami-genezis-struktura.
3. Вареникова, О. Б., Бобылева, А. А., Голубев, Д. В. Управление проектами в электроэнергетике. Colloquium-journal. 2019;13(37). Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-proektami-v-elektroenergetike.
4. Гергерт Д. В., Штурмина Ю. О. Разработка показателей эффективности офиса управления проектами в зависимости от уровня зрелости проектного управления компании. Вестник ПГУ. Серия: Экономика. 2016;4(31). Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-pokazateley-effektivnosti-ofisa-upravleniya-proektami-v-zavisimosti-ot-urovnya-zrelosti-proektnogo-upravleniya-kompanii
5. Даровских, Ю. Е., Бузанова, М. А. Модели зрелости управления бизнес-проектами управление портфелем проектов. Вестник МГУП. 2016;2. Режим доступа:

https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-zrelosti-upravleniya-biznes-proektami-upravlenie-portfelem-proektov.

6. Дегтярева Н. А. Технология организации проектного офиса: региональный аспект. Символ науки. 2016;10-3. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-organizatsii-proektnogo-ofisa-regionalnyy-aspekt

7. Добрина Л. Р. Функционирование проектных офисов в органах государственной власти. Вестник Академии знаний. 2019;6(35). Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionirovanie-proektnyh-ofisov-v-organah-gosudarstvennoy-vlasti

8. Ермоленко В. В., Ланская Д. В., Яковленко А. Е. Обеспечение деятельности проектного офиса инфраструктуры инновационной экосистемы университета. Вестник Академии знаний. 2019;3(32). Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-deyatelnosti-proektnogo-ofisa-infrastruktury-innovatsionnoy-ekosistemy-universiteta

9. Звягин А.А., Кохно П. А. Проектные офисы инновационных кластеров. Научный вестник ОПК России. 2016;4. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/proektnye-ofisy-innovatsionnyh-klasterov

10. Миронова Н. Н., Катасонов А. Н. Алгоритмизация проектного управления в отечественных коммерческих и государственных организациях. Вестник НИБ. 2019;37. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/algoritmizatsiya-proektnogo-upravleniya-v-otechestvennyh-kommercheskih-i-gosudarstvennyh-organizatsiyah

11. Пашкин В. Я., Пашкина Н. Л. Организация управления проектным офисом. Записки Горного института. 2014. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-upravleniya-proektnym-ofisom

12. Сазонова, М. В., Сазонов, А. А. Модели управления проектами. Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. 2016;24. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-upravleniya-proektami.

13. Стефанова Н. А., Михаленко Ю. А. Формирование требований к оценке эффективности деятельности проектных офисов в России. АНИ: экономика и управление. 2019;1(26). Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-trebovaniy-k-otsenke-effektivnosti-deyatelnosti-proektnyh-ofisov-v-rossii

14. Фадеев А. А. Создание проектного офиса строительной организации. Российское предпринимательство. 2010;12-1. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-proektnogo-ofisa-stroitelnoy-organizatsii

15. Хачатурова С. С. Основы управления проектами. Наука, техника и образование. 2016;9(27). Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovy-upravleniya-proektami.

References

1. Belyakova E. O., Molchanova Ya. P. Proektnyj ofis v proektno-orientirovannyh organizaciyah. [Project office in project-oriented organizations]. Uspekhi v himii i himicheskoj tekhnologii. = Advances in chemistry and chemical technology. 2017;14(195). (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/proektnyy-ofis-v-proektno-orientirovannyh-organizatsiyah

2. Burganova T. A. Upravlenie proektami: genezis, struktura. [Project management: genesis, structure]. Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk. = International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2018;12-1. (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-proektami-genezis-struktura.

3. Varenikova, O. B., Bobyleva, A. A., Golubev, D. V. Upravlenie proektami v elektroenergetike. [Project management in the electric power industry]. Colloquium-journal. 2019;13(37). (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-proektami-v-elektroenergetike.

4. Gergert D. V., Shturmina Yu. O. Razrabotka pokazatelej effektivnosti ofisa upravleniya proektami v zavisimosti ot urovnya zrelosti proektnogo upravleniya kompanii. [Development of performance indicators of the project management office depending on the maturity level of the company's project management]. Vestnik PGU. Seriya: Ekonomika. = Bulletin of PSU. Series: Economics. 2016;4(31). (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-pokazateley-effektivnosti-ofisa-upravleniya-proektami-v-zavisimosti-ot-urovnya-zrelosti-proektnogo-upravleniya-kompanii

5. Darovskih, Yu. E., Buzanova, M. A. Modeli zrelosti upravleniya biznes-proektami upravlenie portfelem proektov. [Models of maturity of business project management project portfolio management]. Vestnik MGUP. = Bulletin of MGUP. 2016;2. (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-zrelosti-upravleniya-biznes-proektami-upravlenie-portfelem-proektov.

6. Degtyareva N. A. Tekhnologiya organizacii proektnogo ofisa: regional'nyj aspekt. [Technology of project office organization: regional aspect]. Simvol nauki. = A symbol of science. 2016;10-3. (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-organizatsii-proektnogo-ofisa-regionalnyy-aspekt

7. Dobrina L. R. Funkcionirovanie proektnyh ofisov v organah gosudarstvennoj vlasti. [Functioning of project offices in public authorities]. Vestnik Akademii znanij. = Bulletin of the Academy of Knowledge. 2019;6(35). (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionirovanie-proektnyh-ofisov-v-organah-gosudarstvennoy-vlasti

8. Ermolenko V. V., Lanskaya D. V., Yakovenko A. E. Obespechenie deyatel'nosti proektnogo ofisa infrastruktury innovacionnoj ekosistemy universiteta. [Ensuring the activities of the project office of the University innovation ecosystem infrastructure]. Vestnik Akademii znanij. = Bulletin of the Academy of Knowledge. 2019;3(32). (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-deyatelnosti-proektnogo-ofisa-infrastruktury-innovatsionnoy-ekosistemy-universiteta

9. Zvyagin A. A., Kohno P. A. Proektnye ofisy innovacionnyh klasterov. [Project offices of innovation clusters]. Nauchnyj vestnik OPK Rossii. = Scientific Bulletin of the Agroindustrial Complex of Russia. 2016;4. (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/proektnye-ofisy-innovatsionnyh-klasterov

10. Mironova N. N., Katasonov A. N. Algoritmizaciya proektnogo upravleniya v otechestvennyh kommercheskih i gosudarstvennyh organizaciyah. [Algorithmization of project management in domestic commercial and government organizations]. Vestnik NIB. = Bulletin of the NIB. 2019;37. (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/algoritmizatsiya-proektnogo-upravleniya-v-otechestvennyh-kommercheskih-i-gosudarstvennyh-organizatsiyah

11. Pashkin V. Ya., Pashkina N. L. Organizaciya upravleniya proektnym ofisom. [Organization of project office management]. Zapiski Gornogo instituta. = Notes of the Mining Institute.2014. (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-upravleniya-proektnym-ofisom

12. Sazonova, M. V., Sazonov, A. A. Modeli upravleniya proektami. [Project management models]. Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya: problemy i rezul'taty. = Fundamental and applied research: problems and results. 2016;24. (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-upravleniya-proektami.

13. Stefanova N. A., Mihalenko YU. A. Formirovanie trebovanij k ocenke effektivnosti deyatel'nosti proektnyh ofisov v Rossii. [Formation of requirements for evaluating the effectiveness of project offices in Russia]. ANI: ekonomika i upravlenie. = ANI: Economics and Management. 2019;1(26). (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-trebovaniy-k-otsenke-effektivnosti-deyatelnosti-proektnyh-ofisov-v-rossii

14. Fadeev A. A. Sozdanie proektnogo ofisa stroitel'noj organizacii. [Creation of a project office of a construction organization]. Rossijskoe predprinimatel'stvo. = Russian

entrepreneurship. 2010;12-1. (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-proektnogo-ofisa-stroitelnoy-organizatsii

15. Hachaturova S. S. Osnovy upravleniya proektami. [Fundamentals of project management]. Nauka, tekhnika i obrazovanie. = Science, technology and education. 2016;9(27). (In Russ.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovy-upravleniya-proektami.

Сведения об авторах

✉ *Апенько Светлана Николаевна* - доктор э. наук, зав. кафедрой менеджмента и маркетинга, ФГБОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского», пр. Мира, д. 55а, г. Омск, Российская Федерация, 644077, , ORCID: http://orcid.org/0000-0002-7618-3961, e-mail: apenkosn@yandex.ru

Романенко Михаил Алексеевич - докторант, ФГБОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского», пр. Мира, д. 55а, г. Омск, Российская Федерация, 644077, e-mail: mihail.romanenko@gmail.com

Information about the authors

✉ *Apenko Svetlana Nikolaevna*, Doctor of Economics, Head of the Department of Management and Marketing, F.M. Dostoevsky Omsk State University, 55a Mira Ave., Omsk, Russian Federation, 644077, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-7618-3961, e-mail: apenkosn@yandex.ru

Romanenko Mihail Alekseevich - doctoral student, F.M. Dostoevsky Omsk State University, 55a Mira Ave., Omsk, Russian Federation, 644077, e-mail: mihail.romanenko@gmail.com

✉ - Для контактов/Corresponding author

Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика 1/2022

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-139-152

УДК 33; 630. 233

ЦИФРОВИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ЛЕСОВ НА БАЗЕ МОНИТОРИНГА ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

Алексей А. Кретинин[1], lexak210677@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-2764-1292
Татьяна Л. Безрукова[1], bezrukova_t_l@mail.ru, ORCID: 0000-0003-0304-1265

[1]*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова», ул. Тимирязева, 8, г. Воронеж, 394087, Россия*

Аннотация

В статье проведен анализ мероприятий по повышению эффективности управления охраной лесов от пожаров на основе применения информационных технологий. Цель настоящей статьи – обзор и анализ существующей системы управления охраной лесов от пожаров, выявление основных проблем управления и формирование рекомендаций по совершенствованию существующей системы на основе цифровых технологий. Актуальность исследования заключается в том, что в последние годы наблюдается большое количество лесных пожаров, который приносит непоправимый ущерб российской экономике, поэтому назрел вопрос об эффективности сегодняшней системы предотвращения пожаров на лесных массивах нашей страны. Инновационными инструментами повышения борьбы с лесными пожарами являются цифровые технологии. В рамках исследования мероприятий, повышения эффективности управления охраной лесов от пожаров уточнен понятийный аппарат, рассмотрено понятие «цифровые технологии», «лесной пожар». На основании проведенного анализа управления охраной лесов от пожаров предложены мероприятия на основе цифровых технологий, которые позволят улучшить пожароопасную обстановку на территории лесного хозяйства в Российской Федерации. Тушение лесного пожара это опасная работа, которая требует мгновенных решений, основанных на немедленно доступной информации. Основными цифровыми инструментами, используемыми для противопожарной защиты, являются дроны-беспилотники, лазерное сканирование, дистанционное зондирование лесов. Применение данных инструментов позволит быстро и беспрепятственно определять начало возгорания лесов, их площадь и определять на этой основе деятельность пожарных служб и организаций лесного хозяйства, последовательность их действий по ликвидации пожара леса. Чем больше точных данных в режиме реального времени имеют пожарные, таких как местоположение пожара и его состояние, расположение опасностей, а также количество охваченных пожаром лесов, тем выше вероятность спасения лесов и животных, живущих на их территории, обеспечения безопасности пожарных и ограничения ущерба от пожара. Следовательно, цифровые технологии при обнаружении, предотвращении и тушении лесного пожара, являются основным и важнейшим инструментом, их внедрение позволит снизить опасность пожара и ущерб от него.

Ключевые слова: лесной комплекс, эффективность управления, цифровые технологии, охрана лесов, динамика пожаров, экономический ущерб.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

***Для цитирования*:** Кретинин А.А., Безрукова Т.Л. Цифровизация управления охраной лесов на базе мониторинга лесных пожаров / А.А. Кретинин, Т.Л. Безрукова // Актуальные направления научных иссследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10. – № 1 (56). – С. 139-152. – *Библиогр.: с. 149-152 (22 назв.).* – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-139-152.

DIGITALIZATION OF FOREST PROTECTION MANAGEMENT BASED ON FOREST FIRE MONITORING

Alexey A. Cretinin 1[1], lexak210677@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-2764-1292
Tatiana L. Bezrukova[1], bezrukova_t_l@mail.ru, ORCID: 0000-0003-0304-1265

[1]Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», Timiryazeva str., 8, Voronezh city, 394087, Russian Federation

Abstract

The article analyzes measures to improve the effectiveness of management of forest protection from fires on the basis of information technology. The purpose of this article is to review and analyze the existing system of management of forest protection from fires, identifying the main management problems and forming recommendations to improve the existing system on the basis of digital technology. The relevance of the study lies in the fact that in recent years there has been a large number of forest fires, which brings irreparable damage to the Russian economy, so the question of the effectiveness of today's forest fire prevention system in our country is urgent. Innovative tools to improve the fight against forest fires are digital technologies. As part of the study of measures to improve the effectiveness of forest fire protection management clarified the conceptual apparatus, considered the concept of "digital technology", "forest fire". Based on the analysis of forest fire management, measures based on digital technology, which will improve the fire situation in the territory of forestry in the Russian Federation. Fighting forest fires is a dangerous job, which requires instant decisions based on immediately available information. The main digital tools used for fire protection are drones, laser scanning remote sensing of forests. The use of these tools will make it possible to quickly and smoothly determine the onset of forest fires, their area and determine on this basis the activities of fire departments and forestry organizations sequence of actions to eliminate forest fires. The more accurate real-time data firefighters have, such as fire location and condition, the location of hazards, and the number of forests covered by fire, the greater the probability of saving forests and the animals that live in their territory, ensuring the safety of firefighters and limiting fire damage. Consequently, digital technology, when fighting a forest fire, is the main and most important tool, and its implementation will reduce the risk of fire and damage from it.

Keywords: forestry complex, management efficiency, digital technology, forest protection, fire dynamics, economic damage.

***Conflict of interest*:** the author(s) declare(s) no conflict of interest.

For citation: Cretinin A.A., Bezrukova T.L. Digitalization of Forest Protection Management based on Forest Fire Monitoring. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika* [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice], Vol. 10, No. 1 (56), pp. 139-152 (in Russian). DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-139-152.

Введение

Проблема борьбы с лесными пожарами является одной из актуальных в лесном хозяйстве России. За последние пять лет в России были огромные потери от лесных пожаров, так количество пожаров увеличилось на 12.3%, общая территория лесных угодий России, пройденная огнём, увеличилась в 3.88 раза, особенно большие потери наблюдаются в последние три года, данные показатели являются постоянно присутствующей и растущей угрозой.

Необычайные по своим размерам, интенсивности и серьезности лесные мегапожары бросают вызов возможностям национальных программ по защите от лесных пожаров и представляют собой серьезную проблему для Российской Федерации. Президент РФ и Правительство РФ, озабочены данной проблемой, и признают важную роль, которую могут сыграть цифровые технологии в понимании риска лесных пожаров и передаче новых знаний и инноваций. Поэтому необходимо разработать мероприятия по профилактике и снижению риска бедствий от лесных пожаров, с использованием новейших цифровых технологий.

На сегодняшний день, внедрение цифровых технологий в деятельность лесных хозяйств, является общепризнанным, так как позволяет получать достоверную информацию о лесных пожарах и вовремя реагировать на него.

Спектр применяемых в лесном хозяйстве цифровых технологий, получения и обработки данных довольно широкий: мобильные карманные компьютеры, съемка лесов с дронов, лазерное сканирование, дистанционное зондирование лесов, их широкое применение в борьбе с пожарами, может повысить точность и полноту информации о состоянии пожарной безопасности лесов, произвести революцию в доступных информационных системах и системах сбора данных о пожарной обстановке в лесах.

Применяемые сегодня технологии профилактики и предупреждения лесных пожаров, чаще всего являются безуспешными: «они не всегда точны, не могут быстро обрабатывать большие массивы данных и т.д.» [1]. Эффективное управление предприятиями лесного комплекса, ставит перед их руководством реализацию задач по создания благоприятных базовых условий и разработке программ по предупреждению и профилактике лесных пожаров.

Несмотря на то, что спрос на информационные технологии в области лесного комплекса уже растет, существует большой потенциал расширения возможностей устойчивого лесопользования с помощью цифровых технологий в области борьбы с

лесными пожарами. Цифровые технологии становятся большим преимуществом на рынке, оказывая при этом положительное влияние на окружающую среду [2].

Исходя из вышесказанного, задача управления рисками возникновения лесных пожаров, на данный момент актуальна как никогда, назрела необходимость внедрения новейших инновационных технологий профилактики и предупреждения пожаров, основанных на цифровых технологиях. Задача простая, но вполне реализуема, как для организаций лесного комплекса, так и для ИТ-разработчиков, которые создают альтернативные решения, часто основанные на искусственном интеллекте (ИИ).

В процессе исследования нами ставилась следующие задачи: выявить недостатки современной системы предупреждения и профилактики лесных пожаров; рассмотреть научные разработки по внедрению цифровых технологий в лесном комплексе Российской Федерации; обосновать мероприятия повышения эффективности процессов управления охраной лесов от пожаров на основе применения цифровых технологий.

Материал и методы исследования

Для получения научных результатов, применялись общенаучные методы: системный анализ, синтез, дедукция и индукция, количественный и качественный анализ, экономико-статистический анализ, структурно-функциональное моделирование.

- методы системного анализа и синтеза: анализ исследует систему, разделяя целое на части, а синтез исследует систему, комбинируя и сравнивая части. Это нисходящий процесс изучения рациональной или материальной системы путем анализа ее свойств, чтобы лучше понять систему и ее части, а синтез - это восходящий процесс изучения частей систем и самих систем и сравнения их друг с другом, чтобы лучше понять системы в целом, свойства систем и их отношения;

- методы дедукции и индукции: дедуктивные рассуждения работают, работая от самого общего к самому конкретному, индуктивный метод работает противоположным образом: он отталкивается от наиболее конкретных обобщений и более широких теорий. В индуктивных рассуждениях мы начинаем с конкретных наблюдений и мер, чтобы прийти к некоторым общим выводам;

- количественный и качественный анализ: количественный метод исследования составляет работу с статистическими (числовыми) данными о лесных пожарах, ущербе от них, а качественные методы исследований позволяет исследовать точки зрения различных авторов на исследуемую проблему;

- экономико-статистический анализ: основан на использовании традиционных статистических и экономических методов, отражающих исследуемые явления и процессы, позволяет определить их закономерности;

- структурно-функциональное моделирование: применяются различные модели в виде графиков, диаграмм, таблиц, чертежей, блок-схем, рисунков и т.д.

Были использованы данные Федеральной службы государственной статистики, ЕМИСС, МЧС, Федерального агентства лесного хозяйства, Министерства природных ресурсов и экологии РФ, а также публикации российских периодических изданий, ресурсы сети Интернет (научные публикации и практические материалы, официальные сайты

правительственных органов РФ, регионов, муниципальных образований, предпринимательских организаций и др.).

Для выполнения расчетов статистические данные были систематизированы и структурированы, результаты обобщены.

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время лесные пожары охватили большую территорию Российской Федерации и явились катастрофой для нашей страны, выступают основательной угрозой для биоразнообразия лесов. В последние годы российская политика управления пожарами была неясной, неэффективной и непрозрачной. Нынешняя ситуация еще более тревожной, поскольку продолжающаяся административная реформа и постоянные изменения в лесном законодательстве ведут к демонтажу существующей системы управления лесами в стране, а не к повышению ее эффективности.

«Под природным пожаром подразумевают неконтролируемое распространение огня, которое охватывает большие земельные участки. К ним относятся лесные, степные, торфяные и другие виды пожаров» [3]. Лесные являются самыми распространенными из всех приведенных. Лесной пожар – самопроизвольное или спровоцированное человеком возгорание в лесных экосистемах [4].

Для подтверждения неэффективности системы охраны лесов от пожаров, рассмотрим статистические данные по Российской Федерации за 2011-2020г. г. В таблице 1 и на рисунках 1,2,3 приведена статистика лесных пожаров по России с 2011 по 2020 гг.

Таблица 1

Статистика лесных пожаров в России с 2011 по 2020 г. г.

Table 1

Statistics of forest fires in Russia from 2011 to 2020.

Год/ The Year	Количество, тыс.шт/ Quantity, thousand pcs.	Общая территория лесных угодий России, пройденная огнём, млн гектаров/ Total area of Russian forest lands affected by fire, million hectares	Экономический ущерб, млрд руб./ Economic damage, billion rubles.
2011	19.7	1.4	10.9
2012	19.3	2.1	11.4
2013	10.0	2.4	12.3
2014	16.9	3.7	23.8
2015	12.3	2.5	56.4
2016	10.2	2.7	23.7
2017	10.9	4.5	25.2
2018	12.1	8.5	19.8
2019	12.6	9.3	13.5
2020	13.8	9.7	15.9

Источник: Статистика пожаров в России – данные МЧС России по годам [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.fedstat.ru (дата обращения: 1.12.2021.)
Source: Statistics of fires in Russia - data of the Ministry of Emergency Situations of Russia by year [Electronic resource] - Mode of access: https://www.fedstat.ru (date of reference: 1.12.2021.)

Таким образом, проведенный анализ показал, что численность лесных пожаров увеличивается с 2016 года, до этого времени происходило их снижение. С 2016 года

численность лесных пожаров увеличилась на 35.3%, поэтому лесным пожарам необходимо уделять особое внимание, поскольку они сильнее всего вредят и людям, и экономике страны.

Рисунок 1 – Динамика численности лесных пожаров в России с 2011 по 2020гг., тыс. шт.
Figure 1 - Dynamics of the number of forest fires in Russia from 2011 to 2020, thous.
Источник: собственная композиция авторов
Source: author's composition

Рисунок 2 - Динамика общей территории лесных угодий России, пройденная огнём с 2011 по 2020гг., млн гектаров
Figure 2 - Dynamics of the total area of forested land in Russia, fire affected from 2011 to 2020, million hectares
Источник: собственная композиция авторов
Source: author's composition

Общая территория лесных угодий России, пройденная огнём с 2011 по 2020гг. выросла в каждом году, наибольший результат был в 2020 году, она составила 9.7 млн гектаров, это сопоставимо с территорией Японии и Испании вместе. Это можно назвать катастрофой, для нашей страны и экономики.

Рисунок 3 - Экономический ущерб от лесных пожаров, с 2011 по 2020гг., млрд руб.
Figure 3 - Economic damage from forest fires, from 2011 to 2020, bln. rub.
Источник: собственная композиция авторов
Source: author's composition

Экономический ущерб от лесных пожаров, в 2020г.г. составил 15.9 млрд руб. При низком качестве жизни населения в стране, это высокие показатели, данные денежные средства от продажи леса, можно было бы вложить в развитие здравоохранение, что наиболее актуально на данном этапе развития коронавирусной пандемии.

Для профилактики и тушения лесных пожаров в 2021 году Правительство РФ утвердило «дородную карту», которая включает различные мероприятия по тушению лесных пожаров и их профилактике [5]. Как отмечает Абрамченко В. : «При видимых позитивных изменениях, которых мы достигли за последний год в области предупреждения и тушения лесных пожаров – и это при не самых лучших погодных условиях, – план мероприятий по совершенствованию системы охраны лесов от пожаров призван не только закрепить сложившуюся динамику, но и заложить прочную основу для максимальной минимизации потерь лесного фонда от пожаров вне зависимости от того, по каким причинам они возникают» [6]. По ее данным, «в итоге 2020 года площадь пожаров уменьшилась на 18% по сравнению с 2019 годом, а средняя площадь одного пожара сократилась на 28%» [6].

«В Гринпис не согласились: экологи приводят данные системы дистанционного мониторинга лесных пожаров ИСДМ-Рослесхоз. Согласно им, в 2020 году горело 9,7 млн гектаров, это на 17.8% больше, чем в 2019 году» [9].

Ярошенко А. руководитель лесного отдела Гринпис России отмечает: «Никаких видимых позитивных изменений ситуации с лесными пожарами ни за последний год, ни за последние несколько лет, к сожалению, нет: наоборот, площади лесных пожаров растут, а крупные лесопожарные катастрофы стали повторяться ежегодно» [9].

Основные проблемы современной системы охраны лесов от пожаров, а также их предупреждения и профилактики лесных пожаров и ее эффективности заключаются в следующем (рисунок 4) [6]:

Изучив теоретические подходы к организации управления охраной лесов от пожаров лесного комплекса, можно отметить, что актуальным является «совершенствование системы управления лесным фондом путем улучшения информационной поддержки и цифровых технологий. Такая поддержка, в свою очередь позволяет принять правильные решения, которые ведут к оптимизации структуры лесного фонда и исправлению ее негативных свойств, приобретенных в результате долговременной лесоэксплуатации без учета основных положений лесоводства» [7].

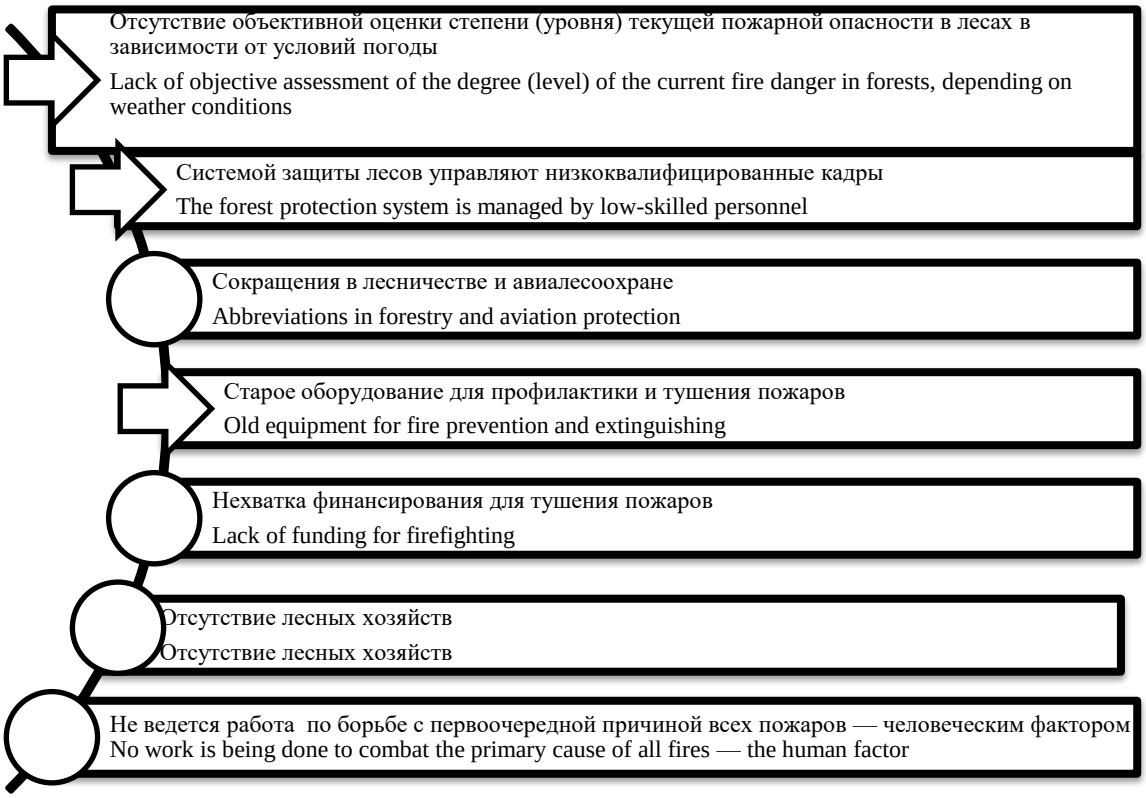


Рисунок 4 - Основные проблемы современной системы охраны лесов от пожаров
Figure 4- Main problems of the modern system of forest fire protection
Источник: собственная композиция авторов
Source: author's composition

Создание службы мониторинга и оценки степени (уровня) текущей пожарной опасности в лесах в зависимости от условий погоды, включает наблюдение с космоса за всеми лесными массивами, а также пилотирование дронов над ними. Служба должна будет анализировать полученные данные, в сотрудничестве с метеослужбами составлять прогноз о возможных возгораниях. Также информация из космоса и беспилотников-пожарных, позволит быстро увидеть первичное возгорание лесов и своевременно отреагировать на него. Технологии с применением искусственного интеллекта помогают «детально изучать большие объемы геопространственных, метеорологических и временных данных для прогнозирования возникновения пожаров» [8].

«Беспилотники-пожарные оборудованы специальными устройствами: камерами с тепловизорами, газоанализаторами» [9]. С их помощью пожарные получают оперативные данные о возникновении пожаров и их масштабе, местоположение, а также поиска людей,

нуждающихся в помощи. Благодаря этим роботам исчезла проблема получения информации, которую раньше приходилось получать с помощью большого числа людей. «Современные беспилотники способны обеспечить наиболее быстрое развёртывание наблюдения с воздуха. Это дает возможность максимально быстро начать действовать на пожаре» [10].

По нашему мнению, необходимо направлять силы не на тушение пожаров, а на их предупреждение и профилактику, а это возможно сделать с использованием цифровых технологий. Предлагаются мероприятия по управлению охраной лесов от пожаров лесного комплекса на основе цифровых технологий, представленные на рисунке 5.

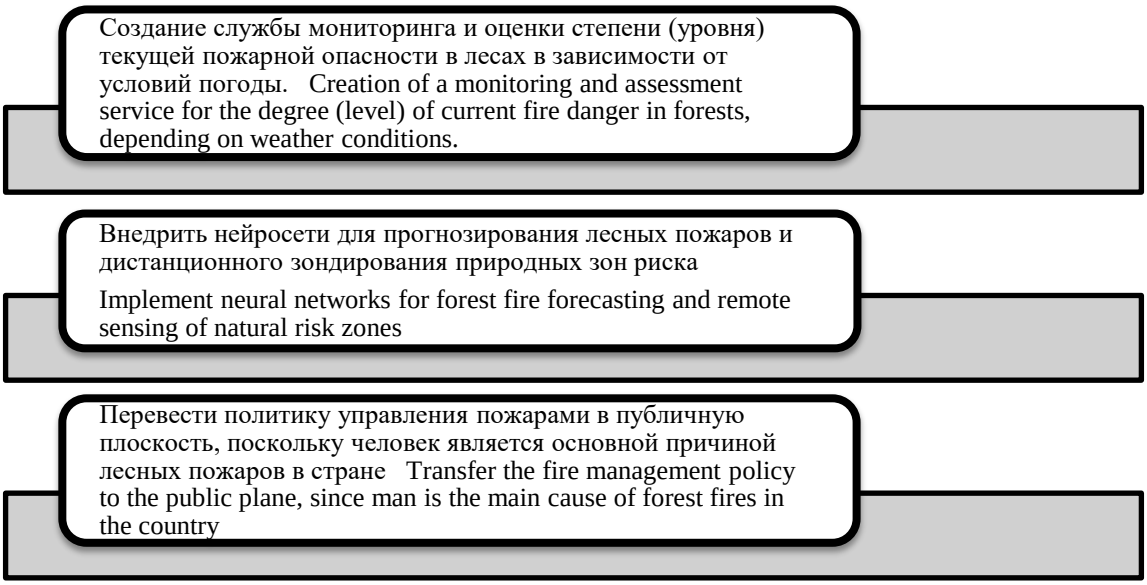


Рисунок 5 - Мероприятия по управлению охраной лесов от пожаров лесного комплекса на основе цифровых технологий

Figure 5 - Measures for the management of forest fire protection of the forest complex based on digital technology

Источник: собственная композиция авторов

Source: author's composition

Решение представляет собой «круглосуточную систему видеонаблюдения, которая может определить пожар на ранних стадиях на расстоянии до 15 км» [11]. Визуальная аналитика и технологии машинного обучения изучают данные и запускают оповещения при обнаружении столбов дыма, тепловых всплесков или изменений освещенности. «Искусственный интеллект помогает в ускорении принятия решений, благодаря чему пожарные могут предотвратить крупный экологический инцидент» [12].

«Лазерное сканирование позволяет получить не только лесотехническую, но и дополнительную прикладную информацию для планирования эффективного лесопользования: риски распространения лесных пожаров на основе модели высот ветвей и крон (выявляются участки, где низовой пожар может переходить в верховой), риски перехода пожара на населенные пункты, вероятные направления распространения пожара» [13].

Также можно использовать «нейросети для прогнозирования лесных пожаров и дистанционного зондирования природных зон риска» [14]. Для этого необходимо

разработать и внедрить автоматизированную государственную информационную систему лесного комплекса. К примеру, данная система будет иметь возможность определять зону возможного возникновения лесного пожара, выявлять все возможности местности, например наличие водоемов для тушения пожаров, растительности и деревьев, наличие дорог, и способов передвижения по ним, а также других важных факторов, которые могут влиять на исход пожара. И как правило в целом получать всю информацию о сложившейся ситуации и принять решение о степени риска, временного промежутка течения пожара. Такой подход дает «возможность ответственным организациям подготовить ресурсы для экстренного реагирования и сформировать план эвакуации населения» [15].

Политика управления пожарами в публичной плоскости будет заключаться в создании информационного портала для населения страны, для того чтобы предоставить общественности достоверные, точные и полные данными о лесных пожарах и их воздействии на окружающую среду. Проводить на данном портале обучающие лекции, конференции и круглые столы, которые будут информировать граждан, как вести себя в ситуациях лесных пожаров, где основным вопросом будет стоять оповещение служб МЧС, руководства лесных хозяйств, администрации муниципальных образований о возгорании в лесу. Тем самым позволяя своевременно и быстро тушить пожары.

Заключение

Цифровизация российского лесного комплекса открывает большие возможности для повышения эффективности и обеспечения охраны лесов от пожаров. Применение предложенных мероприятий: искусственный интеллект позволит автоматизировать рутинные операции, которые в настоящее время выполняют сотрудники. Нейросети помогут выполнять анализ спутниковых снимков для распознавания пожара и прогнозирования его развития. Кроме того, искусственный интеллект сможет обрабатывать и анализировать исторические данные по регионам с учётом погодных условий.

Итак, задуматься о повсеместном использовании цифровых технологий в управлении охраной лесов от пожаров, стоит по нескольким причинам:

- увеличивается возможность быстрого реагирования на возникновения пожара и его тушения;

- уменьшается риск для жизни работников лесных хозяйств, МЧС и граждан страны;

- растет возможность поиска и спасения людей во время пожара;

- быстрый поиск очагов возгорания, позволяет снизить количество времени и средств на тушение пожара, снижает ущерб от пожара;

− применение цифровых технологий стоит дешевле, чем ручная работа сотрудников разных служб.

Библиографический список

1. Авдеева И. Л. Анализ перспектив развития цифровой экономики в России и за рубежом. М.: Кнорус, 2016. 231 с. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28986542

2. Бабина С.И. Цифровые и информационные технологии в управлении предприятием: реальность и взгляд в будущее // Креативная экономика. 2019. Том 13. № 4. С. 723-742. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38211976

3. Безрукова Т.Л. Стратегирование использования потенциала лесной промышленности России в условиях развития цифровой экономики // Современные вызовы и реалии экономического развития России. Материалы V Международной научно-практической конференции. Под ред. Л.И. Ушвицкого, А.В. Савцовой. Ставрополь. 2018. С. 217-218. Режим доступа: https://scienceforum.ru/2020/article/2018023719

4. Борисова О. В. Основные тенденции развития цифровой экономики // РИСК-Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция, 2019. № 1. С. 128-131. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38590441

5. Газизов А. М., Иванчина Ю. Э. Тушение лесных пожаров // Актуальные проблемы и современные технологии обеспечения пожарной, экологической и промышленной безопасности: сб. матер. Всеросс. науч.-практ. конф. - Стерлитамак: 2017. - С. 81-83. ISBN 978-5-88755-226-1.

6. Евсикова О. О. Преимущества развития цифровой экономики // Молодой ученый. - 2020. № 1 (291). С. 83-84. Режим доступа: https://moluch.ru/archive/291/65949/.

7. Костенко А. Цифровизация лесного сектора России / А. Костенко // ЛесПромИнформ, - 2021. №6 (160). С. 7-11. Режим доступа: https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=6028

8. Котельников Р. В., Коршунов Н. А., Гиряев Н. М. Задачи принятия решений в области охраны лесов от пожаров: основные приоритеты развития информационного обеспечения // Сибирский лесной журнал. 2017. № 5. С. 18–24. Режим доступа: https://upload/iblock/d68/d68d4e5ae1e4a4a0277fe.

9. Крупная лесопожарная катастрофа в 2021 году в России практически неизбежна»: Гринпис - о совершенствовании системы охраны лесов [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.asi.org.ru/news/2021/01/14/grinpis-o-sovershenstvovanii-sistemy-ohrany-lesov/ (дата обращения: 1.12.2021.)

10. Куликова О. В. Отдельные аспекты охраны лесов от пожаров // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2018. № 3. С. 222-228. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/otdelnye-aspekty-ohrany-lesov-ot-pozharov

11. Мониторинг, моделирование и прогнозирование опасных природных явлений и чрезвычайных ситуаций: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, 25 октября 2019 года, г. Железногорск – Изд-во: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. - 456 с. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/otdelnye-aspekty-ohrany-lesov-ot-pozharov

12. Мухин К. Е. Мероприятия по охране лесов от пожаров // Энциклопедия безопасности: ПРОТИВ ПОЖАРА. 2021. С. 128-135. Режим доступа: https://dlib.rsl.ru/01000326069

13. Нектегяев Г. Г., Борисов А. И. Борьба с пожарами в условиях цифровой экономики // Московский экономический журнал, 2019. № 8. С. 27-33. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38567006

14. Статистика пожаров в России – данные МЧС России по годам [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.fedstat.ru (дата обращения: 1.12.2021.)

15. Хамедов В. А., Мазуров Б. Т. Разработка методических вопросов создания системы спутникового мониторинга состояния лесных экосистем в условиях воздействия нефтегазового комплекса территории Западной Сибири // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий). - 2015. - №3 (31). С. 115-122. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25583299

16. Цифровые технологии в лесном секторе: материалы Всероссийской научно-технической конференции. – СПб. : Политех-Пресс, 2020. 175 с. Режим доступа:

https://spbftu.ru/wp-content/uploads/2021/04/Sbornik-materialov-konferentsii-TSifrovye-tehnologii.pdf

17. Чермных А. И. Годовалов Г. А. Информационные технологии в лесном хозяйстве // Успехи современного естествознания. 2018. № 10. С. 85-89. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36325028

18. Чернов Д. Внедрение цифровых технологий в пожарную безопасность // Системы безопасности, 2021. №4. С. 5-9. Режим доступа: https://www.secuteck.ru/articles/vnedrenie-cifrovyh-tekhnologij-v-pozharnuyu-bezopasnost

19. Шешуков М. А. Ковалев А. П., Орлов А. М., Позднякова В. В. Проблемы и перспективы охраны лесов от пожаров // СИБИРСКИЙ ЛЕСНОЙ ЖУРНАЛ. - 2020. № 2. С. 14–20. Режим доступа: https://www.sibran.ru/journals/issue.

20. Bezrukova T.L. Larionov V.G., Zinovyeva I.S., Kuksova I.V. Assessment of innovation impact on the economic development of the forest complex // В сборнике: Proceedings of the 33rd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2019: Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020. 33, Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020. 2019. С. 3822-3828.

21. Bezrukova T.L. Larionov V. G. Kuksova I. V. Ecological and economic management tools in forestry/ International Forestry Forum "Forest ecosystems as global resource of the biosphere: calls, threats, solutions" 9-10 September 2021, Voronezh, Russian Federation. 2021. С. 012044. Режим доступа: https://iopscience.iop.org/issue/ 1755-1315/875/1. - Библиогр.: 22назв. – eLIBRARY

22. Bezrukova T.L. Gyiazov A.T., Kuksova I.V. Socio-ecological and economic efficiency of the territories of forestry // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Forestry Forum "Forest ecosystems as global resource of the biosphere: calls, threats, solutions". 2020. С. 012050.

References

1. Avdeeva I. L. Analysis of the prospects for the development of the digital economy in Russia and abroad. Moscow: Knorus, 2016. 231 c. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28986542

2. Babina S.I. Digital and Information Technologies in Enterprise Management: Reality and Future View // Creative Economy. 2019. Vol. 13. no. 4. C. 723-742. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38211976

3. Bezrukova T.L. Strategizing the use of forest industry potential of Russia in the development of digital economy // Modern challenges and realities of economic development of Russia. Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference. Ed. by L.I. Ushvitskii, A.V. Savtsova. Stavropol. 2018. C. 217-218. URL: https://scienceforum.ru/2020/article/2018023719

4. Borisova O. V. The main trends in the development of the digital economy // RISK-Resources, Information, Supply, Competition, 2019. № 1. C. 128-131. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38590441

5. Gazizov A.M. Extinguishing forest fires / A.M. Gazizov, Yu.E. Ivanchina // Actual problems and modern technologies of fire, environmental and industrial safety: collection of materials. All-Russian scientific and practical conference - Sterlitamak: 2017. - C. 81-83. ISBN 978-5-88755-226-1.

6. Evsikova O. O. Advantages of the development of the digital economy // Young Scientist. - 2020. № 1 (291). C. 83-84. URL: https://moluch.ru/archive/291/65949/.

7. Kostenko A. Digitalization of the Russian forest sector / A. Kostenko // LesPromInform, - 2021. №6 (160). C. 7-11. URL: https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=6028

8. Kotelnikov R. V. Tasks of decision-making in the field of forest protection from fires: the main priorities of information support / R. V. Kotelnikov, N. A. Korshunov, N. M. Giryaev // Siberian Forest Journal. 2017. № 5. C. 18-24. URL: https://upload/iblock/d68/d68d4e5ae1e4a4a0277fe.

9. 'A major forest fire disaster in 2021 in Russia is almost inevitable': Greenpeace - on improving the forest protection system [Electronic resource] - Mode of access: https://www.asi.org.ru/news/2021/01/14/grinpis-o-sovershenstvovanii-sistemy-ohrany-lesov/ (date of reference: 1.12.2021.)

10. Kulikova O. V. Some aspects of forest protection from fires / O. V. Kulikova // Bulletin of the Saratov State Law Academy. 2018. -№ 3. C. 222-228. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otdelnye-aspekty-ohrany-lesov-ot-pozharov

11. Monitoring, modeling and forecasting of dangerous natural phenomena and emergencies: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, October 25, 2019, Zheleznogorsk - Publisher: FGBOU VO Siberian Fire and Rescue Academy GPS MES of Russia, 2019. - 456 c. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otdelnye-aspekty-ohrany-lesov-ot-pozharov

12. Mukhin K. E. Measures to protect forests from fires / K.E. Mukhin // Encyclopedia of Safety: PROTECTION OF FIRE. 2021. C. 128-135. URL: https://dlib.rsl.ru/01000326069

13. Nektegyaev G. G. The fight against fires in the digital economy / G. G. Nektegyaev, A. I. Borisov // Moscow Economic Journal, 2019. № 8. C. 27-33. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38567006

14. Statistics of fires in Russia - data of the Ministry of Emergency Situations of Russia by year [Electronic resource] - Mode of access: https://www.fedstat.ru (date of reference: 1.12.2021.)

15. Khamedov V. A. Development of methodological issues of creating a system of satellite monitoring of forest ecosystems under the impact of oil and gas complex in Western Siberia / V. A. Khamedov, B. T. Mazurov // Bulletin of SGUGiT (Siberian State University of Geosystems and Technology). - 2015. - №3 (31). C. 115-122. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25583299

16. Digital technologies in the forest sector: Proceedings of the All-Russian Scientific and Technical Conference. - SPb. : Polytech-Press, 2020. 175 c. URL: https://spbftu.ru/wp-content/uploads/2021/04/Sbornik-materialov-konferentsii-TSifrovye-tehnologii.pdf

17. Chermnykh A. I. Information technologies in forestry / A. I. Chermnykh, G. A. Godovalov // Advances of modern natural science. 2018. № 10. C. 85-89. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36325028

18. Chernov D. Introduction of digital technologies in fire safety / D. Chernov // Security Systems , 2021. №4. C. 5-9. URL: https://www.secuteck.ru/articles/vnedrenie-cifrovyh-tekhnologij-v-pozharnuyu-bezopasnost

19. Sheshukov M.A. Problems and prospects of forest protection from fires / M.A. Sheshukov, A.P. Kovalev, A.M. Orlov, V.V. Pozdnyakova // Sibirskiy Lesnoy JOURNAL. - 2020. № 2. C. 14-20. URL: https://www.sibran.ru/journals/issue.

20. Bezrukova T.L. Assessment of innovation impact on the economic development of the forest complex / Bezrukova T.L., Larionov V.G., Zinovyeva I.S., Kuksova I.V. // В сборнике: Proceedings of the 33rd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2019: Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020. 33, Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020. 2019. C. 3822-3828.

21. Bezrukova T.L. Ecological and economic management tools in forestry / T L Bezrukova,V G Larionov and I V Kuksova // International Forestry Forum "Forest ecosystems as global resource of the biosphere: calls, threats, solutions" 9-10 September 2021, Voronezh, Russian Federation. 2021. C. 012044. Режим доступа: https://iopscience.iop.org/issue/ 1755-1315/875/1. - Библиогр.: 22назв. – eLIBRARY

22. Bezrukova T.L. Socio-ecological and economic efficiency of the territories of forestry / Bezrukova T.L., Gyiazov A.T., Kuksova I.V. // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Forestry Forum "Forest ecosystems as global resource of the biosphere: calls, threats, solutions". 2020. С. 012050.

Сведения об авторах

Кретинин Алексей Алексеевич, аспирант кафедры «Экономики и финансов» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова», ул. Тимирязева, д. 8, г. Воронеж, Российская Федерация, 394087, ORCID: http://orcid.org/ 0000-0002-2764-1292, e-mail: lexak210677@yandex.ru

✉ *Безрукова Татьяна Львовна,* доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Экономики и финансов» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова», ул. Тимирязева, д. 8, г. Воронеж, Российская Федерация, 394087, ORCID: http://orcid.org/ 0000-0003-0304-1265, e-mail: bezrukova_t_l@mail.ru

Information about the authors

Cretinin Alexey Alekseevich, graduate student of the Department of Economics and Finance, Federal State Budget Education Institution of Higher Education "Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», 8, Timiryazev str., Voronezh, Russian Federation, 394087, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-2764-1292, e-mail: lexak210677@yandex.ru.

✉ - *Bezrukova Tatiana Lvovna,* doctor of economic Sciences, Professor, head of the Department of Economics and Finance, Federal State Budget Education Institution of Higher Education "Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», 8, Timiryazev str., Voronezh, Russian Federation, 394087, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-0304-1265, e-mail: bezrukova_t_l@mail.ru

✉ - Для контактов/Corresponding author

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-153-170

УДК 338.24

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ И В РОССИИ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Никита О. Безруков[1], bezrukov97@mail.ru, 0000-0002-9852-4114
Виктор И. Абрамов[1,2], viabramov@mephi.ru, 0000-0002-9471-9408

[1]*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ», Каширское ш., 31, г. Москва, 115409, Россия*

[2]*НУ Институт прикладных информационных технологий, Каширское ш., 43, г. Москва 115409, Россия*

Аннотация

В статье обсуждается эффективность мер государственной поддержки в Германии, Японии и России, рассматривается их влияние и на определение их на развитие малого и среднего бизнеса в плане цифровой трансформации предприятий роли в создании региональных экосистем. Малое и среднее предпринимательство более чутко реагирует на меняющиеся экономические и рыночные условия, которые могут приводить как к сокращению количества предпринимателей и бегству капитала из этого сектора, так и к восстановлению экономики за счет увеличения предпринимательской активности. Чтобы регулировать ситуацию в этой сфере, государству необходимо принимать меры в виде прямого, косвенного и внешнего экономического регулирования фискальной и денежно-кредитной политики. Способы поддержки напрямую отражают субъективное понимание государством потребностей предпринимательства, от которого зависит его эффективность, о чем свидетельствует рождаемость или смертность малых и средних предприятий и усиление или ослабление их позиций в общей структуре национальной экономики. В контексте цифровой трансформации экономики это понимание находит отражение в целевых программах, реализуемых государством, и в том, является ли цифровизация малых и средних предприятий основной целью таких программ или второстепенной. Проведен сравнительный анализ мер государственной поддержки МСП в Германии, Японии и России, показано, что меры государственной поддержки в России фактически не ориентированы на инновационное развитие компаний МСП, в то время как в Германии и Японии существует системный подход. Однако, меры государственной поддержки в развитии предпринимательских экосистем пока еще недостаточны во всех рассматриваемых странах, хотя именно формат экосистем предоставляет доступ к наиболее эффективным механизмам для создания и развития рынков.

Ключевые слова: цифровая трансформация; малый бизнес; предпринимательство; цифровые платформы; экосистемы.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

***Для цитирования*:** Безруков Н.О., Абрамов В.И. Государственная поддержка предпринимательства в зарубежных странах и в России в контексте цифровой трансформации экономики / Н.О. Безруков, В.И. Абрамов // Актуальные направления научных иссследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10. – № 1 (56). – С. 153–170. – *Библиогр.: с. 168-170 (15назв.).* – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-153-170.

STATE SUPPORT FOR ENTREPRENEURSHIP IN FOREIGN COUNTRIES AND IN RUSSIA IN THE CONTEXT OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

Nikita O. Bezrukov[1], bezrukov97@mail.ru, 0000-0002-9852-4114
Victor I. Abramov[1,2], viabramov@mephi.ru, 0000-0002-9471-9408

[1]*National Research Nuclear University MEPhI, 31 Kashirskoe sh., Moscow, 115409 Russia*
[2]*SI Institute of Applied Information Technologies, 43 Kashirskoe sh., Moscow 115409, Russia*

Abstract

The article discusses the effectiveness of state support measures in Germany, Japan and Russia, discusses their impact on the development of small and medium-sized businesses in order to digitally transform both the enterprises themselves and their role in creating regional ecosystems. Small and medium-sized enterprises are more sensitive to changing economic and market conditions, which can contribute both to the reduction of the class of small owners and the flight of capital from this sector, and to the recovery of the economy by increasing entrepreneurial activity. To regulate the situation in this area, the state must intervene in the economy through direct, indirect and external economic regulation of fiscal and monetary policy through the law in a rational but reasonably limited way. Support measures directly reflect the state's subjective understanding of business needs, on which their effectiveness depends, as evidenced by the birth or death rate of small and medium-sized enterprises and the strengthening or weakening of their positions in the general structure of the national economy. In the context of the digital transformation of the economy, this understanding is reflected in targeted programs implemented by the state, and whether the digitalization of small and medium-sized enterprises is the main goal of such programs or a secondary one. A comparative analysis of state support measures for SMEs in Germany, Japan and Russia has been carried out and it has been shown that state support measures in Russia are not actually focused on the innovative development of SME companies, while in Germany and Japan there is a systematic approach. However, state support measures in the development of entrepreneurial ecosystems are still insufficient in all the countries under consideration, although they provide access to the most effective mechanisms for creating and developing markets.

Keywords: digital transformation; small business; entrepreneurship; digital platforms; ecosystems.

***Conflict of interest*:** the authors declare no conflict of interest.

***For citation*:** Bezrukov N.O., Abramov V.I. (2022) State support for entrepreneurship in foreign countries and in Russia in the context of the digital transformation of the economy. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika* [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice], Vol. 10, No. 1 (56), pp. 153-170 (in Russian). DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-153-170.

Введение

Сейчас одной из болевых точек в мире является развитие бизнеса в условиях спадающей волны пандемии Covid-19 и нарастающего введения различных санкций в нестабильной политической обстановке, что создает общую неустойчивость в мире и придает ускорение процессам цифровизации экономики и общества. Как отмечает К. Шваб, окружающий нас новый постпандемийный мир сложен, адаптивен, динамичен и неоднозначен, что связано с взаимозависимостью, скоростью и сложностью общественных процессов [1]. Новый технологический уклад задает высокий темп роста реальной доли цифрового сектора, что требует от организаций вплотную заняться решением задачи повышения своих конкурентных позиций через развитие современных предпринимательских подходов и инноваций. Сегодня интенсификация производства уже не играет, как прежде, существенной роли, новое время требует скорости и гибкости на рынке, персонализации предлагаемых товаров и услуг. Компании находятся в поиске своих ценностных предложений, но признанный подход – разрабатывать новые услуги с применением цифровых технологий. Запуская реорганизацию своих бизнес-структур в направлении современных требований и тенденций, малые и средние кампании удовлетворяют частно-общественный интерес, остро реагируя на изменение экономических условий, особенно в России в условиях санкций.

Цифровая трансформация предприятий — это сложный процесс перестройки систем управления. Зачастую компании бывают не готовы к радикальным изменениям и терпят неудачу, поэтому диагностика цифровой зрелости компаний для определения наличия точек роста имеет особое значение [2]. Государство может мотивировать к этому, адресно поддерживая компании в определенной отрасли, обозначая свое виденье того, кто готов к цифровой трансформации, кого нужно стимулировать, а кто еще не имеет для этого необходимого потенциала. В планах программы «Цифровая экономика РФ» намечено создание к 2024 г. не менее 500 малых и средних предприятий в сфере оказания цифровых услуг, создания цифровых технологий и платформ. Быстрые изменения в технологических процессах формируют среду, восприимчивую к инновациям, создается возможность для развития стартапов. Отличительной чертой стартапа является оригинальная бизнес-идея, изобретение или применение необычных технологий, создание новой потребности или открытие существующей, ранее не замеченной, но неудовлетворенной потребности, а также это может быть деятельность, которая носит характер менее привлекательной для более стабильных и крупных компаний [3].

Российская экономика переходит на платформенные модели и экосистемы, как и остальной мир. В платформенной экономике данные имеют первостепенное значение. Принципы и порядок получения данных, их использования, хранения, защиты и распоряжения имеющимися сведениями, т. е. все разнообразие управления данными, - один из центральных вопросов в государственной политике регулирования, особенно это актуально для малого и среднего предпринимательства. Основными аспектами экосистемы являются: венчурный капитал, кадровый резерв компетентных специалистов, университеты и исследовательские институты, инфраструктура профессиональных услуг, пользователи или клиенты инноваций [4].

Малое и среднее предпринимательство острее всего реагирует на изменение условий экономической ситуации и конъюнктуру рынка, что может способствовать как сокращению предпринимателей и оттоку капитала из этой сферы, так и оздоровлению экономики из-за возрастания предпринимательской активности. Для регуляции положения дел в этой сфере необходимо рациональное, но при этом ограниченное в разумных пределах вмешательство государства в экономику через прямое, косвенное и внешнеэкономическое регулирование бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики посредством права.

Сектор высокотехнологичных МСП уже достаточно развит в других странах. Для проведения эффективной политики государства в среде субъектов МСП, необходимо проанализировать текущую практику государственной поддержки предпринимательства в контексте цифровой экономики. Каждая страна обладает собственным подходом в решении этого вопроса и спецификой, зависящей от структуры национальной экономики, ее сильных и слабых сторон. Меры поддержки напрямую отражают субъективное понимание государством потребностей бизнеса, от которого зависит их эффективность, о чем свидетельствует рождаемость или смертность малых и средних предприятий и усиление или ослабление их позиций в общей структуре национальной экономики. В контексте цифровой трансформации экономики это понимание находит отражение в целевых программах, реализуемых государством, и в том, является ли цифровизация малых и средних предприятий основной целью таких программ или второстепенной.

Источники и методы исследования

Для анализа общих вопросов по субъектам МСП в области права и мер оказываемой им поддержки в данной статье сделана выборка опыта Германии, Японии и России.

В качестве критериев эффективности мер государственной поддержки МСП выбраны три показателя, отражающие уровень цифровой трансформации экономики:

1. развитие цифровых технологий компаниями малого и среднего бизнеса;

2. цифровая трансформация малых и средних предприятий, развитие новых бизнес-моделей на основе цифровых технологий;

3. участие в развитии региональных экосистем.

Составлены таблицы мер поддержки по трем странам: РФ, Германия и Япония на основе данных [5-13] в разрезе фискальной политики, монетарной политики и государственного распределения доходов, также учитывались и иные меры поддержки МСП. На основе полученных данных выполнен сравнительный анализ мер государственной

поддержки, в том числе, с ориентацией на достижение обозначенных выше целей/показателей.

Анализ мер поддержки предпринимательства в Германии

Понятие субъектов МСП в Германии соответствует общим критериям Европейского союза, утвержденным Комиссией европейского сообщества, но имеет ряд особенностей. Для законодательства Германии понятие бизнеса и предпринимательства существует в контексте определения «Коммерсант», которым является тот, кто занимается торговым промыслом. Понятие «торговый промысел» трактуется со стороны осуществляемых коммерсантом видов сделок, что позволяет говорить об отсутствии цели в виде извлечения прибыли для включения субъекта в группу МСП, как это делается в РФ. Цель в виде систематического извлечения прибыли становится антиподом общесоциальному подходу к предпринимательству в Германии, что дает возможность адресовать поддержку и коммерческим организациям, и НКО, даже если извлечение прибыли носит систематический характер, но служит некоммерческим целям организации «коммерсант по необходимости».

В Германии субъекты МСП определяются без привязки к роду деятельности согласно Торговому Уложению Германии и законодательству Евросоюза по критериям, обозначенным в табл.1. Как и в РФ, в Германии к субъектам МСП относят индивидуальных коммерсантов (ИП) и юридические лица, для которых вне зависимости от организационно-правовых форм все критерии отношения к категории МСП одинаковы.

Таблица 1

Критерии определения субъектов МСП в Германии

Table 1

Criteria for defining SMEs in Germany

По Рекомендации Европейской Комиссии от 06.05. 2003 г. для определения микропредприятий, малых и средних предприятий		
Критерии определения	ИП и юридические лица	
	Малые коммерсанты	Средние коммерсанты
Численность работников	9-49 чел. вкл.	49-249 чел. вкл.
Годовой оборот	до 10 млн евро	10-50 млн евро
Сумма баланса		10-43 млн евро
Независимость	До 25% капитала или голосующих акций принадлежат одной или более компаниям, которые не являются малыми и средними предприятиями	

Источник: составлено авторами

Source: compiled by the authors

Политика поддержки МСП в Германии исходит из следующей доктрины—при реализации мер поддержки инициативу реализации экономических проектов и задач бизнеса государство на себя не берет, поскольку это - исключительное право коммерсантов. Во времена быстрых технологических изменений и циклических структурных сдвигов экономики государство поддерживает поиск нестандартных решений, гибкость в подходах к комплексной перестройке хозяйствующего субъекта, готовность к риску. С помощью мер поддержки происходит некоторое сглаживание циклических скачков мировой и национальной экономики, к которым особенно чувствительны МСП, а также обеспечивается законодательная защита бизнеса от монополистического давления, чтобы он мог в полном объеме реализовать свой потенциал.

Таблица 2

Меры государственной поддержки МСП в Германии

Table 2

State support measures for SMEs in Germany

Меры государственной поддержки малых и средних коммерсантов в Германии (по сути, все меры являются программой «Mittelstandsinitiative»)	
Фискальная политика в бюджетной сфере	
I) Усиление роли государства в экологической сфере в виде патронажа экономического участия МСП в « Программе улучшения окружающей среды», «Программе ERP по очистке сточных вод», «Программе ERP по очистке воздуха», «Программе ERP по утилизации отходов», «Программе гарантий по инвестициям в защиту окружающей среды», «Поддержке мероприятий демонстрационного характера в области охраны окружающей среды» [5]. **II)** Государственный патронаж над сферой МСП через программу поддержки предпринимателей «Mittelstandsinitiative», ориентированной на расширение финансовых возможностей, создание кредитного посредника; мобилизацию венчурного капитала для инноваций; развитие предпринимательской культуры и преемственности в ведении бизнеса; усиление инновационной составляющей; поддержку начинающих предпринимателей, модернизацию профессионального образования и формирование кадрового резерва; усиленную поддержку на внешних рынках; реформирование налоговой системы для МСП, создание дополнительных условий развития; устранение бюрократических ограничений [6].	
Фискальная политика в налоговой сфере	
I) Предприятия, самостоятельно организующие подготовку и переподготовку работников, имеют право на налоговые льготы в виде сокращения взносов на социальное страхование, которое варьируется от 50% общей суммы обязательных выплат до полного освобождения. **II)** В течение 2 лет с момента возникновения малого коммерсанта он освобождается от всех выплат. **III)** Для малых коммерсантов в кризисный период снижается налог на прибыль с 39% до 30%, а также уменьшаются отчисления в фонды ФСС Германии [7].	
Монетарная политика в денежно-кредитной сфере	
Инвест. программа целевых кредитов **ERP**	**I)** Из бюджетных средств Министерства науки и технологии фирмам предоставляются ссуды на новые технологии для покрытия дополнительных расходов на персонал (до 20% всех издержек по данной статье) или закупку новейшего оборудования (до 60% их объема) [5]. **II)** В рамках финансовой программы «Поддержка начинающих предпринимателей из средств ERP», для МСП есть возможность получения ссуд инвестиционного характера: на создание/выкуп предприятий и связанные с этим цели в течение первых трех лет существования новой фирмы, выкуп инвестиционного пая, дающего право контроля за деятельностью предприятия, создание первоначальных складских запасов или оборудование офиса [5]. **III)** Для инвестиционных компаний и банков, вкладывающих средства в инновационные предприятия, существующие не более 3 лет, реализуется инвестиционная программа Федерального министерства науки и технологии Германии по предоставлению кредитов на рефинансирование [7]. **IV)** Молодые инновационные предприятия МСП, существующие не более 3 лет, имеют право на получение инвестиционного капитала со стороны венчурных компаний и федерального Министерства науки и технологий [7]. **V)** МСП, связанные с производством товаров и услуг местного значения, могут получать ссуды на создание, расширение или реконструкцию исходя из принципов государственного проекта «Улучшение хозяйственной структуры регионов», на срок до 10-15 лет в рамках региональной программы ERP [7].
Банк KfW	**IV)** Начинающим предпринимателям предоставляется кредит «Стартовые деньги» сроком на 5/10 лет до 100 тыс. евро [5]. **IIV)** При наличии определённого размера своего капитала на открытие бизнеса предоставляется субординированный заем сроком на 15 лет и сумму 500 тыс. евро [5].
Государственное распределение доходов	
I) МСП, создаваемым женщинами, предоставляется единовременная помощь в размере до 1 млн евро. **II)** Возмещение до 50% расходов МСП на привлечение внешних консультантов. **III)** Возмещение до 50% расходов МСП на участие в выставках. **IV)** Возмещение расходов на промышленную собственность [7].	
*****Крупным концернам доступ на рынки, где преобладают МСП, затруднен. Также запрещено покупать небольшие компании, если это приводит к закреплению внерыночных преимуществ крупного бизнеса.	

Источник: составлено авторами

Source: compiled by the authors

При реализации мер поддержки субъектов МСП в Германии, основное внимание обращается на разумное комбинирование монетарного и фискального воздействия в экономике, которое выражается в том, что, влияя на объем финансовых средств обращения и объем кредитов, государство увеличивает долю свободных финансовых ресурсов в составе имущества. Таким образом увеличивается общая денежная масса в обороте коммерсантов, особенно в инвестиционном секторе, и государство делегирует хозяйствующим субъектам право решать, куда потратить и вложить деньги, в соответствии с целевым назначением средств. Поскольку от этого решения будет зависеть полученная или упущенная выгода, то средства будут тратиться более рационально, что соответствует стратегии развития рентабельного бизнеса по рыночным механизмам, то есть «нездоровые» экономические субъекты государственного инвестирования, прошедшего через посредника, не получат и «умрут».

В стремлении к снижению риска при вложении средств экономические субъекты, занятые в инвестиционной деятельности, могут вложить деньги в самый надежный и рентабельный субъект МСП. Если достоверно известно, каким будет этот субъект, то возникает возможность пропустить монетарный импульс через имущественный сектор коммерсантов, который государство напрямую снабдит денежными средствами. Большинство инвестиций уходит в технологический и наукоемкий бизнес, где все участники связаны с IT, что без прямого вмешательства позволяет создать благоприятные условия для развития инноваций, становящихся отдельными инструментами цифровой трансформации и соответственно ее продвигающими.

Фискальный компонент импульса заключается в увеличении государством затрат на закупку благ в сфере экологии, где осуществляется прямой протекционизм экономической активности, что преследует своей главной целью увеличение экономической активности в сфере экологии, а также создание дополнительных субъектов МСП, для чего имеется массив льготных кредитов на открытие бизнеса.

Анализ мер поддержки предпринимательства в Японии

В Японии хозяйствующие субъекты относят к МСП по критериям величины уставного капитала и численности работников. Оба показателя действуют синхронно с обязательной привязкой к отраслям экономики, в которой МСП осуществляет свою деятельность. Существуют три обобщенные категории отраслей, для каждой из которых варьируются показатели, относящие предпринимателя к МСП — розничная торговля/сфера услуг, оптовая торговля, производство. Если предпринимательство осуществляется в следующих отраслях: строительство, связь, транспорт, обрабатывающая промышленность, коммунальное хозяйство, то к категории МСП относятся юридически самостоятельные компании с повышенным числом работников и объемом основного капитала, для оптовой торговли и розничной торговли/сферы услуг показатели меньше. Разделения на «малое» и «среднее» предпринимательство нет, они объединены единым понятием. Все, чьи показатели меньше, отнесены к «микропредпринимательству».

Законодательные критерии определения субъектов МСП в Японии представлены в табл. 3 и 4. В полностью независимом виде от общего числа МСП в Японии существует

значительно меньший процент, чем по заявленным критериям, так как МСП зачастую включено в структуру большого предприятия в виде субпоставщиков. Подобная форма существования очень выгодна из-за стратегии опеки МСП «большим» братом, потому критерий корпоративной независимости в определении субъекта как МСП не выносится и решающим не является.

Таблица 3

Критерии определения субъектов МСП в Японии

Table 3

Criteria for defining SMEs in Japan

Субъекты малого и среднего предпринимательства по законодательству Японии	
Критерии	**Отрасль «Розничная торговля» и/или «Сфера услуг»**
Численность работников	5–50 чел.
Уставной капитал	до 10 млн йен
Критерии	**Отрасль «Оптовая торговля»**
Численность работников	51–100 чел.
Уставной капитал	10–30 млн йен
Критерии	**Отрасль «Производство»**
Численность работников	101-300
Уставной капитал	30–100 млн йен

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Для поддержки и стимулирования МСП в Японии существует несколько центров: центральное правительство, которое занимается разработкой программ, связанных с займами и ссудами, а также налоговыми льготами, и местные органы власти, которые занимаются страхованием МСП и кредитными гарантиями. В качестве стимулирующего МСП центра неожиданно выступает крупный бизнес и независимые объединения МСП, через которые государство косвенно реализует уже устоявшиеся программы поддержки по направлениям:

1.Финансовая поддержка предпринимательства. Осуществляется предоставление грантов и льготное налогообложение.

2.Развитие человеческого капитала. Направление включает обучение персонала при сотрудничестве с ВУЗами и система оплачиваемых государством стажировок.

3.Меры по оздоровлению предприятий и программы выхода из кризиса по принципу «главное, чтобы работал и не закрылся».

4. Технологическое развитие предприятий. Например, органами государственной власти и префектур проводятся «ярмарки обмена технологиями», где предприниматели могут обмениваться информацией о собственных достижениях в освоении технологий производства и организовать технологическую кооперацию.

5. Помощь в развитии нового бизнеса. Например, для предприятий осуществляется кредитование на невозвратных и льготных условиях.

6. Интернационализация японского рынка. Оказание содействия предприятиям в выходе на зарубежный рынок и выстраивании цепочек экономических связей.

7. Стимулирование участия МСП в выполнении государственных заказов и субподрядов. Протекционизм отечественного производителя на внутреннем рынке. Созданы

«Национальная ассоциация поддержки субподрядных предприятий» и «Ассоциация поддержки субподрядных предприятий» в целях оказания помощи в поиске партнеров, урегулировании разногласий, организации НИОКР и поиске информации.

8. Развитие региональной промышленности и торговли. В приоритете направления использование местных ресурсов и развитие «Japan Brand».

9. Защита от банкротств в целях превышения рождаемости малых и средних предприятий над их смертностью.

Таблица 4

Меры государственной поддержки МСП в Японии

Table 4

State support measures for SMEs in Japan

Меры государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в Японии
Фискальная политика в бюджетной сфере
I) Выделены денежные пособия, которые будут выплачены семьям, оказавшимся в тяжелой ситуации. **II)** Выделены денежные пособия, которые будут выплачены субъектам МСП и микропредприятиям, оказавшимся в тяжелой ситуации.
Фискальная политика в налоговой сфере
I) Введена программа отсрочка налоговых платежей и взносов на социальное обеспечение для МСП масштабом в 26 трлн иен, в целях поддержки МСП и избегания их закрытия при одновременной защите занятости.
Монетарная политика в денежно-кредитной сфере
I) С апреля 2020 г. Япония выделила субсидии на 243,5 млрд иен для вывода производства компаний из Китая. **II)** С 2020 г. Япония предоставляет субсидирование для МСП, пострадавших от коронавируса. Они могут получать от государства до 100% заработной платы за время действия ЧП в условиях пандемии. **III)** Произведен дополнительный выпуск гособлигаций для финансирования масштабной программы мер по поддержке экономики в условиях пандемии COVID-19. Объем дополнительной эмиссии составил 18,2 трлн иен ($165 млрд). [8] **IV)** ЦБ Японии предоставляет около 30 трлн. иен коммерческим банкам, которые кредитуют МСП, используя программы помощи в финансировании, запущенные правительством. ЦБ Японии выплачивает проценты на уровне 0,1% банкам, которые стимулируют такое кредитование при расширенном беспроцентном диапазоне. Это существенно понижает процентную ставку по всем целевым кредитам для субъектов МСП. **V)** ЦБ Японии продолжает поддерживать доходность 10-летних гособлигаций вблизи 0% при сохранении краткосрочной процентной ставки на уровне минус 0,1%.
Государственное распределение доходов
I) Все граждане Японии, у которых из-за коронавируса произошло резкое снижение доходов, получат единовременную выплату по $2750 на человека. **II)** Правительство Японии будет выдавать туристам ваучеры на сумму до $185 в день, если эти деньги будут потрачены внутри страны. Целью программы является повышение потока туристов и стимулирование субъектов МСП, занятых в сфере туризма.

Источник: составлено авторами

Source: compiled by the authors

При проведении мер поддержки субъектов МСП на государственном и муниципальном уровне в префектурах Японии поощрение предпринимательства и открытие бизнеса чаще всего происходит через льготное кредитование, невозвратные и беспроцентные ссуды на открытие, которые также субсидируются государством и префектурами. За счет роста общего числа субъектов МСП сохраняются рабочие места и

идет борьба с безработицей, повышается самозанятость. Однако упор сделан на широкое информационное сопровождение бизнеса и развитие человеческого капитала, исходя из отношения к информации и к квалификации работников как к важнейшим ресурсам организации.

Среди мер поддержки МСП в Японии преобладают косвенные методы вмешательства в экономику посредством социальных трансфертных платежей на безвозмездной основе, которые могут носить как разовый, так и систематический характер в виде пособий, выдаваемых населению на определенных условиях. Такие инструменты поддержки дают возможность оказывать помощь наиболее востребованным у населения субъектам МСП, временно переживающим период внутриорганизационного экономического спада из-за экзогенных или эндогенных условий, освобождая эту сферу от нерентабельных предприятий и воздействуя через иные экономические субъекты.

Из-за затяжной экономической рецессии в сфере МСП Японии, выраженной в сокращении их общего числа на протяжении вот уже десятка лет, весь комплекс мер пока не приводит к значительному превышению рождаемости МСП над их смертностью и на данном этапе направлен на торможение этой тенденции.

Анализ мер поддержки предпринимательства в РФ

При рассмотрении мер государственной поддержки в Российской Федерации следует определить категорию МСП в РФ и то, какие именно хозяйствующие субъекты можно к ней отнести. Законодательно понятие МСП закреплено в ст.3 и ст.4 ФЗ №209-ФЗ от 24.07.2007 г. «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ». Эти нормы имеют отсылочный характер и обращают внимание на целеполагание в виде систематического извлечения прибыли, количественные и качественные характеристики, по которым МСП определяется законодательно. В новом законодательстве критериев оценки стало больше, так:

- ФЗ №88-ФЗ от 14.06.1995 "О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации" имел критерий совокупной доли участия и критерий численности работников
- ФЗ №209-ФЗ от 24.07.2007 г. «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ» имеет критерий совокупной доли участия, критерий количества работников, а также критерий объема выручки от реализации товаров и услуг без учета НДС или балансовой стоимости активов лица.

Меры поддержки, проводимые в настоящее время не только в Российской Федерации, но и в других государствах, следует воспринимать в контексте оздоровления экономики. Многие программы разработаны именно в условиях рецессии, обусловленной пандемией, сильно изменившей вектор государственного регулирования, из-за чего меры имеют ярко выраженный адресно-целевой характер. Несмотря на перераспределение значительных

резервов бюджета в РФ в сферу МСП, как наиболее пострадавшей отрасли, подобная поддержка часто имеет определенный порог вхождения, выраженный в следующих условиях доступа (таблица 5):

1. ведение бизнеса не менее двух лет;

2. наличие записи в реестре СМП (ЕГРЮЛ и ЕГРИП);
3. регистрация в ФНС;
4. отсутствие долгов по налогам и взносам

Таблица 5

Критерии определения субъектов МСП в Российской Федерации

Table 5

Criteria for defining SMEs in the Russian Federation

<table>
<tr><td colspan="5">По ст.4 ФЗ №209-ФЗ от 24.07.2007 г. «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Критерии</td><td colspan="4">ИП и юридические лица</td></tr>
<tr><td colspan="2">Малое предпринимательство</td><td colspan="2">Среднее предпринимательство</td></tr>
<tr><td rowspan="2">По численности</td><td colspan="2" rowspan="2">16–100 чел. вкл.</td><td>101–250 чел. вкл.</td><td>—</td></tr>
<tr><td>251–1000 чел. вкл.</td><td>Хоз. общ-во/парт-во включено в перечень предприятий легкой промышленности Минпромторга в порядке, предусмотренном Постановлением Правительства №1412</td></tr>
<tr><td>По доходу*</td><td colspan="2">800 млн рублей</td><td colspan="2">2 млрд рублей</td></tr>
<tr><td colspan="5">Доход определяется по данным налогового учета путем суммирования доходов по всем осуществляемым видам деятельности и применяемым налоговым режимам</td></tr>
<tr><td rowspan="5">По доле участия</td><td>АО</td><td rowspan="5">Общая доля участия ППО, муниципальных образований и НКО в уставном капитале не превышает 25%, суммарная доля участия иностранных организаций или организаций, не являющихся СМП, не превышает 49%</td><td colspan="2">+ (факультативный критерий) Акции, обращающиеся на организованном РЦБ, отнесены к акциям высокотехнологичного сектора экономики</td></tr>
<tr><td>ООО</td><td colspan="2">+ если суммарная доля участия иностранных организаций или организаций, не являющихся СМП, превышает 49%, но имеет «особого» учредителя, статус «Сколковца» или наукоемкая</td></tr>
<tr><td>Наукоемкие</td><td colspan="2">+ деятельность заключается во внедрении результатов интеллектуальной деятельности (программ для ЭВМ, изобретений, селекционных достижений и
т. д.), исключительные права на которые принадлежат учредителям (участникам), которые являются бюджетными, автономными научными учреждениями либо ФГБОУ ВО</td></tr>
<tr><td>Сколковцы</td><td colspan="2">+ имеет статус «сколковца»</td></tr>
<tr><td>С «особым» учередителем</td><td colspan="2">+ учредители/участники—АО «РОСНАНО» или Фонд инфраструктурных и образовательных программ</td></tr>
<tr><td colspan="5">*Категория субъекта предпринимательства определяется главным образом по критерию выручки, если лицо по численности соответствует критерию малого предприятия, а выручка равна среднему предприятию, то такое лицо будет считаться средним предприятием.
**Субъекты, относящиеся к микропредприятиям, в выборку не входят.</td></tr>
</table>

Источник: составлено авторами

Source: compiled by the authors

Существует внушительный массив мер поддержки в регионах, касающийся снижения налоговой нагрузки, уменьшения ставки по УСН, понижения коэффициентов по ЕНВД. В качестве дополнительных мер можно назвать: арендные каникулы, льготные кредиты,

отмена транспортного налога для организаций и другие меры, принимаемые в конкретном субъекте.

Всего в общий массив региональных законов, снижающих налоговую нагрузку для субъектов МСП, входят около 100 законов (по количеству это значительно превосходит федеральный уровень), что еще раз обозначает акцент как в выборе рычагов регулирования, так и в выборе осуществляющих его субъектов власти. Из-за пандемии в большинстве регионов понижение налоговых ставок действовало в течение всего 2020 г.

Имеются и иные меры поддержки, направленные на развитие компетенций у субъектов МСП, относящихся к сферам (Таблица 6):

1. Информация. Создание федеральных и региональных информационных систем.
2. Консультации. Профессиональные консультации в виде обучающих курсов о создании и ведении бизнеса.
3. Образование. Подготовка и переподготовка сотрудников.

Таблица 6

Меры государственной поддержки МСП в Российской Федерации

Table 6

State support measures for SMEs in the Russian Federation

Меры государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в РФ
Фискальная политика в бюджетной сфере
I) Предоставление субсидий туроператорам на возмещение затрат, связанных с коронавирусом, для частичного возмещения стоимости невозвратных билетов и компенсации затрат на вывоз туристов из стран с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой. Возмещение всех расходов по возврату туристов за период с 24 января по 30 марта 2020 г. без привязки к дате официального введения ограничений в той или иной стране [9]. **II)** Освобождение и отсрочка по штрафам в сфере госзакупок и ВЭД, если контракт сорвался в 2020 г. из-за коронавируса для МСП также, как и для любых других организаций. По исполненным в 2020 г. контрактам, цена и срок которых не менялись, неустойку списывается полностью, если она не превышает 5% от цены контракта, или наполовину, если неустойка не больше 20% от цены контракта и оставшаяся часть неустойки была уплачена до конца года. Т. е. вводится механизм неприменения штрафных санкций, а также продление сроков корректировки цен в 2020 г. в случае нарушения договоров исполнителем (в рамках 223-ФЗ) из-за пандемии [10]. **III)** Введение временной отсрочки или моратория на уплату арендных платежей субъектами МСП - арендаторами государственного или муниципального имущества [11]. **IV)** Снижены требования к обеспечению контрактов при осуществлении закупок у субъектов МСП, также повышены обязательные квоты на закупки у МСП для государственных заказчиков с 15% до 20%, а для госкомпаний с 20% до 30% [11].
Фискальная политика в налоговой сфере
I) До конца 2021 г. для организаций МСП приостановлены плановые проверки. Если раньше плановые проверки проводились раз в три года, то до конца 2021 г. проводилась только внеплановая проверка [12]. **II)** С 2021 г. субъекты среднего предпринимательства применяют режим УСН чаще, т.к. повышен максимальный размер дохода и число сотрудников, когда этот режим можно использовать, хотя ставки на УСН тоже выше. Раньше для УСН лимит по доходам составлял 150 млн руб., лимит по сотрудникам — 100 человек, теперь лимит по доходам — 200 млн руб., лимит по сотрудникам — 130 человек. При превышении старых лимитов нужно заплатить налог по повышенной ставке: 8% при УСН «Доходы» и 15% при УСН «Доходы минус расходы» [12]. **III)** Предприниматели на ПСН с 2021 г. платят меньше налогов, т. к. сумму теперь можно уменьшить за счет страховых взносов, поскольку из суммы налога вычитаются уплаченные страховые взносы. Если у ИП нет работников, стоимость патента уменьшается на всю сумму взносов, а если работники есть — максимум на половину суммы. Для рестораторов и отельеров НДС как отдельный налог обнуляется [13].

Окончание таблицы 6

Монетарная политика в денежно-кредитной сфере
I) Расширение программы субсидирования доступа субъектов МСП к заемным средствам в рамках программы льготного кредитования путем либерализации ряда требований к заемщику и расширения возможности реструктуризации ранее выданных кредитов (реализуется в рамках таких программ, утвержденных Правительством РФ, как ФОТ 2.0., ФОТ 3.0. до 01.03.21 г. под 3% и национального проекта ««МСП и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» до 2024 г.» под 7,25%) [13]. **II)** Предоставление возможности временного неухудшения оценки качества обслуживаемого долга кредитным организациям вне зависимости от оценки финансового положения заемщика-субъекта МСП по ссудам, реструктуризированным в связи с эпидемией [10]. **III)** Предоставление рекомендаций **с**о стороны Банка России кредитным организациям, микрофинансовым организациям, кредитным потребительским кооперативам, сельскохозяйственным кредитным потребительским кооперативам продолжать рассматривать возможность изменения условий ранее предоставленных кредитов (займов) в целях оказания поддержки субъектам МСП [12]. **IV) У**величение капитализации региональных гарантийных организаций в целях расширения возможностей субъектов МСП по получению льготных кредитов в случае отсутствия залогового обеспечения, а также увеличение капитализации региональных микрофинансовых организаций в целях охвата льготными микрозаймами субъектов МСП [13]. **V)** Субсидирование кредитным организациям части процентов до ½ ставки по договору, но не более ключевой, по кредитам субъектов МСП при условии переноса срока уплаты процентов без начисления штрафных санкций [13].
Государственное распределение доходов
I) На основе проекта ФСС РФ «Прямые выплаты» больничные листы и пособия в связи с рождением ребенка будет выплачивать напрямую ФСС РФ. Так, если раньше работодатели выплачивали пособия из своих денег, а затем возвращали их через ФСС или вычитали их из своих страховых взносов, то теперь работодатель передает заявления сотрудников в ФСС, и фонд сам выплачивает деньги сотруднику. Исключение — пособие за первые 3 дня болезни, которое работодатель по-прежнему выплачивает сам [11]. **II)** Уменьшение с апреля 2020 г. совокупного размера тарифа страховых взносов на ОПС, ВНиМ, ОМС с 30% до 15%, но только в части выплат, превышающей МРОТ в каждом месяце [13].

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты сравнительного анализа представлены в табл.7. Меры поддержки напрямую отражают субъективное понимание государством потребностей бизнеса, отчего и зависит их эффективность, подтверждаемая показателями рождаемости или смертности МСП, усилением или ослабеванием их позиций и роли в общей структуре национальной экономики.

В контексте цифровой трансформации бизнеса такое понимание отражается в том, какие адресно-целевые программы осуществляет государство, ставит ли оно главной целью таких программ именно цифровизацию субъектов МСП, или это является сопутствующей, а то и вовсе факультативной целью. Выделяя средства в виде кредитов и субсидий, государство, исходя из своего понимания, может адресно акцентировать внимание на бизнесе, ведущем деятельность в определенной отрасли, тем самым обозначая собственное виденье того, кто именно готов к цифровой трансформации и кого нужно побуждать к этому шагу, а кто еще не созрел или кому вовсе не следует осуществлять такие вложения. Субъекты МСП способны оказывать свои услуги быстро и эффективно наравне с большими корпорациями, так как внедрение цифровых технологий уравнивает их шансы. Более того, влияние цифровой трансформации больше всего проявляется на уровне МСП в связи с тем, что данный вид бизнеса трансформируется оперативнее, чем крупные корпорации [14].

Таблица 7

Сравнительная таблица мер государственной поддержки МСП

Table 7

Comparative table of state support measures for SMEs

Сравнение мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в РФ и зарубежных государствах			
Критерии сравнения	**Россия**	**Германия**	**Япония**
1. Ключевые адресаты мер поддержки МСП	Фактически помощь получает крупный бизнес со штатом до 1000 чел., но входящий в категорию МСП, тем самым отсекая от помощи действительно малый бизнес, попадающий в категорию микробизнеса	Категория МСП определяется по стандартам ЕС, включая в себя по числу и обороту наиболее распространенную форму существования МСП, четко отграничивая микробизнес и крупный бизнес в самостоятельные категории	По штату и обороту большинство субъектов перетягивается в категорию МСП из микробизнеса из-за низких пороговых значений. Это уравнивает в мерах поддержки большинство предприятий экономики, т. к. почти все они относятся к категории МСП
2. Целеполагание при осуществлении мер поддержки МСП	Удержание субъектов МСП от банкротства и поддержание их текущего количества	Стимулирование рождаемости субъектов МСП	Торможение смертности субъектов МСП
3. Преобладающий характер экономических мер поддержки	Прямой (с административным уклоном)	Смешанный (с государственно-правовым уклоном)	Косвенный
4. Характер мер поддержки в сфере МСП по объему	Точечный характер (регулирование идет посредством внесения отдельных целевых законопроектов)	Комплексный характер, регулирование осуществляется посредством «пакетных» мер поддержки	Комплексный характер (регулирование осуществляется посредством «пакетных» мер поддержки)
5. Ключевые экономические инструменты мер поддержки МСП	**I)** Льготное целевое кредитование субъектов МСП **II)** Целевое финансирование субъектов МСП по государственным программам на конкурсной основе **III)** Временное снижение налоговой нагрузки	**I)** Льготное целевое кредитование субъектов МСП **II)** Срочное освобождение от налоговых обязательств **III)** Протекционизм отечественного производителя и огосударствление отдельных сфер экономики **IV)** Инвестирование	**I)** Льготное целевое кредитование **II)** Социальные трансферты **III)** Протекционизм отечественного производителя. **IV)** Эмиссия гос. облигаций

Окончание таблицы 7

6. Возвратность льготных кредитов как мер поддержки МСП	Практически отсутствуют кредиты на невозвратной основе (*при большой переплате* за пользование финансами)	Практически отсутствуют кредиты на невозвратной основе (*при малой переплате или ее отсутствии* за пользование финансами)	Имеются кредиты на невозвратной и частично невозвратной основе
7. Период реализации мер поддержки МСП	Краткосрочный	Долгосрочный	Постоянный
8. Основное содержание мер поддержки МСП	**Снижение налоговой нагрузки и «закредитовывание» бизнеса** (снижение налогов и предоставление кредитов как залог исполнения обязательств субъектом МСП)	**Предоставление возможностей для роста инвестиционного потенциала** (рентабельный выживет, а нерентабельный умрет, государство не должно вмешиваться в рынок и решать задачи бизнеса, но обязано помочь сгладить крайности экономических циклов для МСП)	**Повышение кадрового/ интеллектуального/ технического и потенциала** (информация как главный капитал предприятия)
9. Виды импульсов, посылаемых государством в экономику	Фискальный Монетарный	Инвестиционный Монетарно-фискальный	Монетарный
10. Главные целевые сферы хозяйства, в которых субъектам МСП оказывается помощь	Производство продукции первой необходимости Сельское хозяйство Экологический туризм Коммунально-бытовые условия Соц. предпринимательство IT Здравоохранение	Сельское хозяйство IT Инвестиционные компании	Промышленность Торговля IT Туризм
11. Взаимодействие при реализации мер поддержки МСП и крупного бизнеса	МСП и крупный бизнес сосуществуют в экономике вместе, в этом процессе они вольны выбирать любые пути работы и взаимодействия в экономическом пространстве лишь с оглядкой на «Антимонопольное зак-во»	В отношении крупного бизнеса существуют запреты на действия, ведущие к поглощению МСП, и осуществляется стимулирование, направленное на разделение крупного бизнеса, что значительно сокращает его количество	Субъекты МСП и крупный бизнес кооперируются, и последний выступает наставником и учителем

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Субъектам малого и среднего предпринимательства намного проще внедрять инновационные процессы, которые позволяют МСП выделиться из ряда подобных, а также дают возможность поиска дешевых средств привлечения клиентов и предлагают

возможность популяризировать свои услуги [14]. Вектор приоритета перемещается с внедрения технологических решений в отдельных процессах на необходимость полной трансформации бизнеса. Такой переход становится необходимым не только по отношению к взаимодействию с клиентом, но уже и как возможность выживания. Следует при этом учитывать, что социально-экономическое состояние регионов федеративного государства неоднородно, и одним из путей комплексного решения данной задачи является переход к модели формирования территории за счет укрепления системы стратегического управления региональным развитием [15] и оптимизация региональных экосистем с динамичным расширением малого и среднего предпринимательства.

Анализ мер государственной поддержки в России показывает, что фактически ориентации, установке на инновационное развитие компаний МСП в настоящее время не придается значения, в то время как в Германии и Японии уже определенно существует системный подход. Следует отметить, что в Японии со стороны государства создаются возможности для развития МСП не только в сфере освоения новых цифровых технологий, но и в развитии предпринимательства на основе новых бизнес-моделей. Необходимо заметить, однако, что меры государственной поддержки в развитии предпринимательских экосистем пока еще недостаточны, хотя именно они предоставляют доступ к наиболее эффективным механизмам для создания и открытия новых рынков и устранения препятствий на пути к их формированию.

Библиографический список

1. Шваб К., Маллере Т. COVID-19: Великая перезагрузка. Форум. Выпуск 1.0 © Всемирный экономический форум. 2020.

2. Абрамов В. И., Борзов А. В., Семенков К. Ю. Теоретико-методологический анализ моделей цифровой зрелости для российских компаний. // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. 2021;4(50):42–51. DOI: 10.6060/ivecofin.2021504.566.

3. Slavik S., Hanak R., Misunova Hudakova, I. Natural and Generic Strategies of Start-ups and their Efficiency. Journal of Competitiveness, 2020;12(2):125–148.

4. Bahrami H., Evans S. Flexible recycling and high-technology entrepreneurship. In K. Martin (Ed.), Understanding Silicon Valley: The anatomy of an entrepreneurial region // San Francisco, CA: Stanford University Press, 2020;166-189.

5. Как в Германии спасают малый и средний бизнес от коронавируса. Режим доступа: https://
www.dw.com/ru/как-в-германии-спасают-малый-и-средний-бизнес-от-коронавируса/
a52916009.

6. Обзор мер, применяемых странами в поддержку бизнеса и населения, в период пандемии коронавируса по состоянию на 27.04.2020 г. Режим доступа: https://nationalfitness.ru/wp-content/uploads/2020/05/00.-Obzor-mer-podderzhki-biznesa-v-mire.pdf.

7. Государственная помощь в Германии малому и среднему бизнесу в условиях корона-кризиса. Режим доступа: https://gkhsp.kz/wordpress-my/wp-content/uploads/2020/04/Gosudarstvennaya-pomoshh-v-Germanii-malomu-i-srednemu-biznesu-v-usloviyah-korona-krizisa.pdf.

8. Япония резко увеличит выпуск госбумаг для поддержки экономики в условиях пандемии. Режим доступа: https://www.interfax.ru/business/702996.

9. Год умирающего бизнеса: где и почему в России исчезают индивидуальные предприниматели. Режим доступа: https://forbes-ru.turbopages.org/forbes.ru/s/svoi-biznes/437999-god-umirausego-biznesa-gde-i-pocemu-v-rossii-iscezaut-individual-nye-predprinimateli.

10. Как государство поддерживает малый и средний бизнес. Режим доступа: https://ppt.ru/art/krizis/kak-gosudarstvo-podderzhivaet-biznes.

11. Меры Правительства РФ по борьбе с коронавирусной инфекцией и поддержке экономики. Режим доступа: http://government.ru/support_measures/category/finance/ .

12. Госпрограммы поддержки малого бизнеса. 2021. Режим доступа: https://kontur-ru.turbopages.org/kontur.ru/s/articles/4710.

13. Перечень федеральных мер поддержки малого и среднего бизнеса. Режим доступа: https://xn--90aifddrld7a.xn--p1ai/anticrisis/perechen-federalnykh-mer-podderzhki-malogoisrednego -biznesa .

14. Абрамов В. И., Мельник А. Д. Особенности цифровой трансформации компаний малого и среднего бизнеса. В сб.: XIII международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития экономики и менеджмента в России и за рубежом». Рубцовск, РИИ. 2021;256-262.

15.The preconditions of economic management of problematic region in a federal state / V. I. Abramov, S. S. Ostanina, E. L. Vodolazhskaya [et al.] // International Review of Management and Marketing. 2016; 6(2):212-218.

References

1. Schwab K., Mallere T. COVID-19: The Great Reset. Forum. Release 1.0 © World Economic Forum. 2020.

2. Abramov V. I., Borzov A. V., Semenkov K. Yu. Theoretical and methodological analysis of digital maturity models for Russian companies. // News of higher educational institutions. Series: Economics, finance and production management. 2021;4(50):42–51. DOI: 10.6060/ivecofin.2021504.566.

3. Slavik S., Hanak R., Misunova Hudakova, I. Natural and Generic Strategies of Start-ups and their Efficiency. Journal of Competitiveness, 2020;12(2):125–148.

4. Bahrami H., Evans S. Flexible recycling and high-technology entrepreneurship. In K. Martin (Ed.), Understanding Silicon Valley: The anatomy of an entrepreneurial region // San Francisco, CA: Stanford University Press, 2020;166-189.

5. How small and medium-sized businesses are being saved from coronavirus in Germany. Access mode: https://www.dw.com/ru/how-in-germany-save-small-and-medium-sizedbusinesses-from-coronavirus/a52916009.

6. Overview of measures taken by countries to support businesses and the population during the coronavirus pandemic as of April 27, 2020. Access mode: https://nationalfitness.ru/wp-content/uploads/2020/05/00.-Obzor -mer-podderzhki-biznesa-v-mire.pdf.

7. State assistance in Germany to small and medium-sized businesses in the context of the corona crisis. Access mode: https://gkhsp.kz/wordpress-my/wp-content/uploads/2020/04/Gosudarstvennaya-pomoshh-v-Germanii-malomu-i-srednemu-biznesu-v-usloviyah-korona-krizisa.pdf .

8. Japan will sharply increase the issuance of government bonds to support the economy in a pandemic. Access mode: https://www.interfax.ru/business/702996.

9. The Year of the Dying Business: where and why individual entrepreneurs disappear in Russia. Access mode: https://forbes-ru.turbopages.org/forbes.ru/s/svoi-biznes/437999-god-umirausego-biznesa-gde-i-pocemu-v-rossii-iscezaut-individual-nye-predprinimateli .

10. How the state supports small and medium businesses. Access mode: https://ppt.ru/art/krizis/kak-gosudarstvo-podderzhivaet-biznes.

11. Measures of the Government of the Russian Federation to combat coronavirus infection and support the economy. Access mode: http://government.ru/support_measures/category/finance/ .

12. State programs to support small businesses. 2021. Access mode: https://kontur-ru.turbopages.org/kontur.ru/s/articles/4710.

13. List of federal measures to support small and medium businesses. Access mode: https://xn--90aifddrld7a.xn--p1ai/anticrisis/perechen-federalnykh-mer-podderzhki-malogoisrednego-biznesa .

14. Abramov V. I., Melnik A. D. Features of digital transformation of small and medium-sized businesses. In: XIII International Scientific and Practical Conference "Problems and Prospects for the Development of Economics and Management in Russia and Abroad". Rubtsovsk, RII. 2021;256-262.

15. The preconditions of economic management of problematic region in a federal state / V. I. Abramov, S. S. Ostanina, E. L. Vodolazhskaya [et al.] // International Review of Management and Marketing. 2016; 6(2):212-218.

Сведения об авторах

✉ *Безруков Никита Олегович* - магистрант ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ», Каширское шю,, д. 31, г. Москва, Российская Федерация, 115409, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-9852-4114, e-mail: bezrukov97@mail.ru.

Абрамов Виктор Иванович - доктор экон. наук, профессор ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ», Каширское шю,, д. 31, г. Москва, Российская Федерация, 115409, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-9471-9408, e-mail: viabramov@mephi.ru

Information about the authors

✉ *Nikita O. Bezrukov* - master student of the National Research Nuclear University MEPhI, Kashirskoe sh., 31, Moscow, Russian Federation, 115409, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-9852-4114, e-mail: bezrukov97@mail.ru.

Viktor I. Abramov - Doctor Sci. (Econ.), Professor, National Research Nuclear University MEPhI, Kashirskoe sh., 31, Moscow, Russian Federation, 115409, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-9471-9408, e- mail: viabramov@mephi.ru;

✉- Для контактов/Corresponding author

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-171-179

УДК 339.1

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ БИЗНЕС-ОРГАНИЗАЦИИ

Юлия С. Положенцева[1], polojenceva84@mail.ru, ORCID 0000-0002-8296-0878
Ангелина В. Тарасова[1], tarasova_angelina1994@mail.ru ORCID 0000-0001-8718-5180

[1]*ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», ул. 50 лет Октября , д.94, г.Курск, 305040, Россия*

Аннотация

Управление деловой репутацией занимает центральное место в качестве ключевого вопроса бизнеса в большинстве организации по всему миру. Прежде всего, заинтересованность в деловой репутации находиться в возникновении новой доктрине ценностей, в которой главное место занимает стремление к более высокой и качественной деятельности в бизнес-организациях. В современном мире понимание репутация – это актив, который капитализируется и позволяет решать важные бизнес-задачи для получения стабильной прибыли. Деловая репутация входит в состав «портфеля развития бизнес-организации» в качестве нематериального блага. Внимание в данной статье уделяется рискам и современным концепциям, оказывающие влияние как на деятельность, так и деловую репутацию бизнес-организаций в целом. На основе проведенного исследования были получены следующие основные результаты: выявлены основные мировые бизнес-организации за 2021 г. в области корпоративной репутации, согласно крупнейшему исследованию Global RepTrak 100; рассчитаны доли устойчивых инвестиционных активов по отношению к общему объему управляемых активов 2016-2020 гг.; дана статистическая оценка формирования положительной деловой репутации на мировом рынке в концепции ESG; обосновано что управление деловой репутацией является основой устойчивого функционирования бизнес- организаций.

Ключевые слова: деловая репутация, корпоративная репутация, риски, бизнес-организация, ESG.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

***Для цитирования*:** Положенцева Ю.С., Тарасова А.В. Управление рисками деловой репутации для устойчивого развития бизнес-организации / Ю.С. Положенцева, А.В. Тарасова // Актуальные направления научных иссследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10. – № 1 (56). – С. 171-179. – *Библиогр.: с. 177-179 (16 назв.).* – DOI: https://doi.org/ 10.34220/2308-8877-2022-10-1-171-179.

MANAGING BUSINESS REPUTATION RISKS FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF A BUSINESS ORGANIZATION

Yulia S. Polozhentseca [1], polojenceva84@mail.ru, ORCID 0000-0002-8296-0878
Angelina V. Tarasova[1], tarasova_angelina1994@mail.ru, ORCID 0000-0001-8718-5180

[1]*Southwestern State University, 50 Let Oktyabrya str., 94, Kursk city, 305040, Russian Federation*

Abstract

Business reputation management occupies a central place as a key business issue in most organizations around the world. First of all, the interest in business reputation lies in the emergence of a new doctrine of values, in which the main place is occupied by the desire for higher and higher quality activities in business organizations. In the modern world, understanding reputation is an asset that is capitalized and allows you to solve important business tasks to obtain a stable profit. Business reputation is included in the "business organization development portfolio" as an intangible asset. Based on the study, the following main results were obtained: the main global business organizations for 2021 in the field of corporate reputation were identified, according to the largest study Global RepTrak 100; the shares of sustainable investment assets were calculated in relation to the total volume of managed assets in 2016-2020; a statistical assessment of the formation of a positive business reputation in the world market in the ESG concept is given; it is justified that business reputation management is the basis for the sustainable functioning of business organizations.

Keywords: business reputation, corporate reputation, risks, business organization, ESG.

***Conflict of interest*:** the authors declare no conflict of interest.

***For citation*:** Polozhentseva Yu. S., Tarasova A. V. (2022) Managing business reputation risks for the sustainable development of a business organization. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika* [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice], Vol. 10, No. 1 (56), pp. 171-179 (in Russian). DOI: https://doi.org/ 10.34220/2308-8877-2022-10-1-171-179.

Введение

В настоящее время значительное внимание уделяется формированию устойчивого развития бизнес-организации в долгосрочной перспективе. Оценить свои риски в той или иной деятельности является обязательным условием в формировании управления бизнес-организации [3]. В связи с этим возникают первостепенные задачи, – каким образом управлять рисками, отличительной особенностью которых является высокая скорость распространения и как оказывают значительное влияние не только на отдельные структуры, но и в целом на жизнедеятельность бизнес-организации?

Материал и методы исследования

Данное исследование рассматривается на обзоре управления рисками деловой репутации (далее – репутационные риски) крупных мировых бизнес-организаций и какое решающее значение имеет в достижении успеха как со стороны предпринимателей, менеджеров, госорганов, так и научного сообщества.

В исследовании были использованы общенаучные методы: методы сравнительного и статистического анализа, методы систематизации, также использовалось обобщение и анализ научных труды зарубежных и отечественных исследователей. Результаты в данном исследовании были достигнуты с помощью изучения различных влияющих факторов на успех в бизнес-организации: качество услуг или продуктов, эффективное обслуживание клиентов, сильное лидерство и эффективные маркетинговые стратегии, но и не менее важный фактор защита окружающие среды.

Результаты исследования и их обсуждение

Деловая репутация является «дорогим» нематериальным активом бизнес-организации в современном конкурентном рынке, и независимо от того, как усердно пытается бизнес-организация продвигать свои продукты и услуги, большинство потенциальных клиентов пользуются информацией в СМИ, просторами Интернета, чтению отзывов, пользуются методом «сарафанного радио», прежде чем принимать свое решение [9]. Необходимо отметить, что на деловую репутацию бизнес-организации *может повлиять, что угодно и необязательно это будут отзывы потребителей и отношения с различными госорганами, также после проведения аудита, колеблющееся состояние ценовой политики, качественный уровень сервиса, качество и т.д..*

Известный американский предприниматель Уоррен Баффетт говорил о деловой репутации в бизнес-организациях: «Требуется 20 лет, чтобы построить репутацию и 5 минут, чтобы разрушить ее. Если вы думаете об этом, вы будете делать вещи по-другому»/ Предприниматель рассуждал о том, что любая бизнес-организация работает на протяжении многих лет, создает себе положительную деловую репутацию на рынке, и одно неверное действие может моментально разрушить годы работы, впоследствии чего, будет сложно снова завоевывать новых клиентов и привлекать для инвестиций стейкхолдеров. Таким образом, необходимо анализировать и управлять рисками, которые влияют на деловую репутацию бизнес-организации [5].

В российском научном сообществе вопрос по управлению репутационными рисками является достаточно новым направлением и мало изученным, при этом в зарубежных странах достаточно длительное время изучаются многими учеными. Такие как Роберт Г. Экклз, Скотт К. Ньюквист и Роланд Шац в своей совместной работе рассматривают данный вопрос с точки зрения анализа уже существующих бизнес-организации, которые приступают к устранению угроз своей деловой репутации уже в момент свершения, используя методы антикризисного управления, цель которых ограничить общий ущерб бизнес-организации в данный момент времени, а не на длительный период. При этом они исследуют процесс, который поможет менеджерам лучше оценивать существующие и потенциальные угрозы деловой репутации в своих бизнес-организациях и предпринимать

действия, чтобы избежать или смягчить риски для сохранения положительной своей репутации [16].

В своей научной диссертационной работе Изотова Т.С. трактует понятие «репутация» как «сумма мнений аудиторов, различных потребителей по отношению к бизнес-организации, оценки которых взяты за основу оценок финансовых, социальных и экологических результатов, достигнутых в разные периоды жизнедеятельности». Автор удтверждает, что репутационные риски непосредственно исходят из внутреннего управления бизнес-организации и являются недостатком внутреннего контроля, которые усиливают данные риски [4].

По словам Сальниковой Л.С. понятие «репутация» является синоним понятия «авторитет», т.е. «репутация является признаком «открытого» мнения о ком-либо; точек зрения о достоинствах и недостатках товаров и услуг и т.д.». Позиционируется деловая репутация с точки зрения автора как реальные конкурентные преимущества бизнес-организации [6].

Следует отметить, что в своей работе Тендит К.Н. с изменениями за последнее десятилетие интерпретирует понятие «репутация» шире, привязывая понятие не только к человеку, но и к бизнес-организации. Такая репутация в организационной структуре называется «корпоративной репутацией»[10].

Также как и предыдущий автор, Сидорская И.В. и Альшевская С.О. рассматривают понятие репутация с точки зрения корпоративного признака. «Корпоративная репутация – нематериальный актив, представляющий собой оценочное мнение, сформировавшееся на основании поведения компании в течение длительного периода времени» [7]. В контексте автор опирается на определение репутация как один из признаков нарастания прибыли. Также репутация является более устойчивым нематериальным активом, чем материальный, который влияет на деятельность бизнес-организаци, его целевую аудиторию, а также служит гарантом в случае кризисных ситуаций. Подобные бизнес-организации стремятся целенаправленно развивать и применять деловую репутацию для достижения положительных показателей в рыночной сфере.

Репутационные риски могут возникать как извне, так и внутри самой бизнес организации (рис.1) [8]:

1. внешние - причина находится вне бизнес-организации (поведение партнеров, атаки конкурентов, действия покупателей и т.д.);
2. внутренние - причина внутри бизнес-организации (действия сотрудников - как бывших, так и действующих, ошибки менеджеров в управлении и т.д.) .

Исходя из анализа, приходим к выводу, что понятие «репутация», имеет огромную роль в жизнедеятельности любой бизнес-организации, поскольку она не только привлекает клиентов, но и заставляет их возвращаться снова. Несомненно, это способствует в опережении своих конкурентов на рынке и в наращивании рыночной стоимости бизнес-организации.

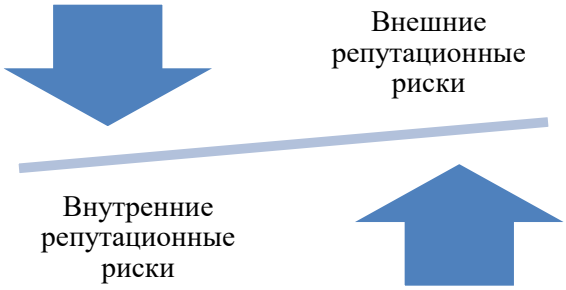


Рисунок 1 - Внутренние и внешние репутационные риски
Figure 1 - Internal and external reputational risks

Источник: *Сульповар Л. Б., Репутационные риски в предпринимательской деятельности, Текст научной статьи по специальности «Экономика и бизнес»* [Электронный ресурс].- URL https://cyberleninka.ru/article/n/reputatsionnye-riski-v-predprinimatelskoy-deyatelnosti/viewer (дата обращения 30.12.2021).

Source: Sulpovar L. B., Reputational risks in entrepreneurial activity, The text of a scientific article on the specialty "Economics and Business" [Electronic resource].- URL https://cyberleninka.ru/article/n/reputatsionnye-riski-v-predprinimatelskoy-deyatelnosti/viewer (accessed 30.12.2021).

Консалтинговая организация Reputation Capital Group, специализирующаяся в сфере управления нематериальными активами организации, провела крупнейшее исследование Global RepTrak 100 мировых бизнес-организации за 2021 г. в области корпоративной репутации [15]. Скомбинируем данные бизнес-организаций, вошедшие в первую десятку и имеющие высокие показатели (табл.1).

Таблица 1

Топ 10 крупнейших мировых бизнес-организаций с высоким уровнем в области корпоративной репутации

Table 1

Top 10 of the world's largest business organizations with a high level of corporate reputation

Global RepTrak 2021			
Место в рейтинге	*Название организации*	*Место в рейтинге*	*Название организации*
1	LEGO	6	Canon
2	Rolex	7	Adidas
3	Ferrari	8	The Walt Disney Company
4	Bosch	9	SONY
5	Harley-Davidson Motor Company	10	Microsoft

Источник: собственное составление авторов
Source: own compilations

Анализируя данные исследования (табл.1), Reputation Capital Group выделяет две мировые бизнес-организации, которые не покидали Топ 10 с момента проведения глобального исследования в течение 11 лет - The Lego Group и The Walt Disney Company. Заслуга данных бизнес-организаций состоит из неизменного высокого качества производимой продукции, лидерства в инновациях и наличия четкой цели. Необходимо

также отметить, мировые организации, входящие в данный рейтинг Топ 10 входят в индустрию потребительских товаров длительного пользования, производители технологического оборудования, а также программного обеспечения и сервисов (рис.2).

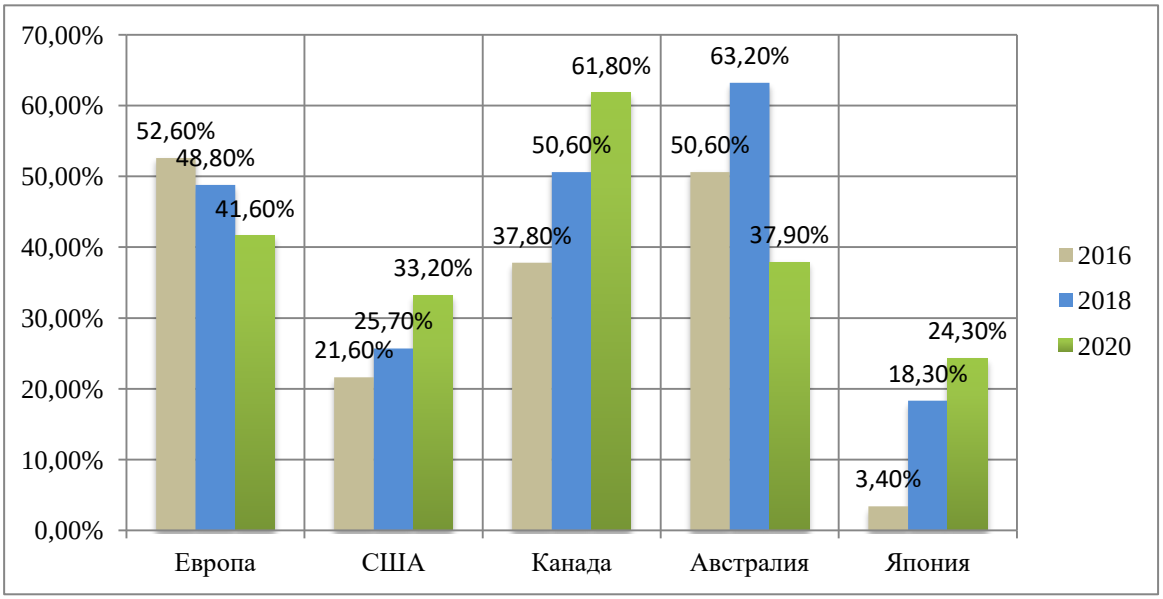


Рисунок 2 - Доля устойчивых инвестиционных активов по отношению к общему объему управляемых активов 2016-2020 гг.

Figure 2 - The share of sustainable investment assets in relation to the total volume of managed assets in 2016-2020

Источник: Global Sustainable Investment Review 2020 [Электронный ресурс].- URL http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf (дата обращения 02.12.2021).

Source: Global Review of Sustainable Investments 2020 [Electronic resource].- URL http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf (accessed 02.12.2021).

В настоящее время для формирования положительной деловой репутации на мировом рынке появилась такая новая концепция как ESG (Environmental, Social, Governance, в переводе с англ.- окружающая среда, социальная ответственность и корпоративное управление) [2].

Зарождение концепции ESG началось еще 50 лет назад такими зарубежными авторами как Брайн С.[11], Франкель Т. [12], Хилтон М.[14] и т.д., официальное закрепление данной концепции началось с создания Международной комиссии по окружающей среде и развитию (Комиссия Брундтланд, Генеральная Ассамблея ООН) в 1983 году. В последствии там же в 1987 году закрепилось актуальное понятие «устойчивое развитие». Сущность данного понятия заключается в устойчивости обеспечения баланса и стабильности трех его неразрывно взаимообусловленных компонентов ESG [1]. Для бизнес-организаций понятие «устойчивость развития» понимается в обеспечении качественного управления, предпринимаются меры по защите окружающей среды и забота о социальных аспектах.

В России принципы ESG не распространены настолько, как за рубежом, но российские бизнес-организации учатся работать с экологической и социальной повесткой. Нарушение принципов ESG влечет за собой большие репутационные потери как в бизнес-

организации, так и для каждого отдельного сотрудника. Профессиональная репутация, доверие, личный бренд являются тонкими материями в сфере устойчивого развития. Данные показатели стоят «дорого» для бизнес-организации на мировом рынке, зарабатываются трудно, а теряются в один миг, тем самым вызывая огромные риски.

Выводы

По результатам проведенного исследования, приходим к выводу, что на успех в бизнес-организаций влияют различные факторы: качество услуг или продуктов, эффективное обслуживание клиентов, сильное лидерство и эффективные маркетинговые стратегии, но и не менее важный фактор защита окружающие среды. Крупным бизнес-организациям как на национальном, так и на международном уровнях необходимо включать эти факторы в свои стратегии, чтобы развивать принципы устойчивого развития.

Библиографический список

1. Буйновский Ф.В., Основание ESG, Вестник Атомпрома, №8, октябрь 2021 г. [Электронный ресурс].- URL https://atomvestnik.ru/wp-content/uploads/2021/11/VA_8_web.pdf (дата обращения 02.12.2021).

2. Ефимова О.В., Волков М.А., Королёва Д.А., Анализ влияния принципов ESG на доходность активов: эмпирическое исследование, [Электронный ресурс].- URL http://www.fa.ru/org/div/edition/vestnik/SiteAssets/Pages/now/82-97.pdf (дата обращения 02.12.2021).

3. Задорожко Д.С., Современные подходы к оценке деловой репутации и репутационного риска [Электронный ресурс].- URL https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-otsenke-delovoy-reputatsii-i-reputatsionnogo-riska/viewer (дата обращения 30.11.2021).

4. Изотова Т.С., диссер. Аналитическое обеспечение управления репутационными рисками публичных компаний [Электронный ресурс].- URL http://www.fa.ru/org/div/uank/autorefs/dissertations/Изнова%20Т.С.%20(19.01.2015)%20609178 6d89b40365b44c92450af0a9d6.pdf (дата обращения 30.11.2021).

5. Каланов Г.В., Все знают, что Баффетт- великий, но не знают почем [Электронный ресурс].- URL https://quote.rbc.ru/news/article/60b10aaf9a7947563c44fe81 (дата обращения 30.11.2021).

6. Сальникова Л.С., Репутационный менеджмент: современные подходы и технология [Электронный ресурс].- URL https://urss.ru/PDF/add_ru/188973-1.pdf (дата обращения 30.11.2021).

7.*Сидорская И.В., Альшевская С.О., Понятие корпоративной репутации и основные инструменты ее формирования* [Электронный ресурс].- URL https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/149654/1/71-74.pdf (дата обращения 30.11.2021).

8.Сульповар Л. Б., Репутационные риски в предпринимательской деятельности, Текст научной статьи по специальности «Экономика и бизнес» [Электронный ресурс].- URL https://cyberleninka.ru/article/n/reputatsionnye-riski-v-predprinimatelskoy-deyatelnosti/viewer (дата обращения 30.12.2021).

9.Тарасова А.В., Методика оценка деловой репутации и её роль в оптимизации бизнес-процессов [Электронный ресурс].- URL https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47414849 (дата обращения 30.12.2021).

10.Тендит К.Н., Основы репутационного менеджмента [Электронный ресурс].- URL https://knastu.ru/media/files/posobiya_files/_reputatsionnogo_menedzhmenta_E5y9bU.pdf (дата обращения 30.11.2021).

11. Bruyn S. T., The Field of Social Investment, 1987 (Cambridge University Press, Cambridge) [Электронный ресурс].- URL https://www.cambridge.org/core/books/field-of-social-investment/0DBBFFBF3F3D56263CC69D3205396AFF (дата обращения 30.11.2021).

12. Frankel T., Decision Making for Social Investing, 1984, p.131–162. [Электронный ресурс].- URL https://www.researchgate.net/publication/338852545_The_Adoption_of_Socially_Responsible_Investments (дата обращения 30.11.2021).

13. Global Sustainable Investment Review 2020 [Электронный ресурс].- URL http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf (дата обращения 02.12.2021).

14. Hylton M. O., Investing: Doing Good Versus Doing Well in an Efficient Market, 1992, American University Law Review 42, 1–52, [Электронный ресурс].- URL https://digitalcommons.wcl.american.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1557&context=aulr (дата обращения 30.11.2021).

15. Reputation Capital Group, Современный репутационный менеджмент в инфографиках [Электронный ресурс].- URL https://reputationcapital.blog/2021/05/sovremennyj-reputacionnyj-menedzhment-v-infografikah/ (дата обращения 02.12.2021).

16. Robert G. Eccles, Scott C. Newquist, and Roland Schatz, Reputation and Its Risks, Magazine «Harvard Business Review», [Электронный ресурс].- URL https://hbr.org/2007/02/reputation-and-its-risks (дата обращения 30.11.2021).

References

1. Buinovsky F.V., Foundation of the ESG Bulletin of Atomprom, No. 8, October 2021 [Electronic resource].- URL ADDRESS https://atomvestnik.ru/wp-content/uploads/2021/11/VA_8_web.pdf (accessed 02.12.2021).

2. Efimova O.V., Volkov M.A., Koroleva D.A., Analysis of the influence of ESG principles on asset profitability: an empirical study, [Electronic resource].- URL ADDRESS http://www.fa.ru/org/div/edition/vestnik/SiteAssets/Pages/now/82-97.pdf (accessed 02.12.2021).

3. Zadorozhko D.S., Modern approaches to the assessment of business reputation and reputational risk [Electronic resource].- URL ADDRESS https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-otsenke-delovoy-reputatsii-i-reputatsionnogo-riska/viewer (accessed 30.11.2021).

4. Izotova T.S., disser. Analytical support for the management of reputational risks of public companies [Electronic resource].- URL ADDRESS http://www.fa.ru/org/div/uank/autorefs/dissertations/Изнова%20T.S.%20(01/19/2015)%20609178 6d89b40365b44c92450af0a9d6. pdf (accessed 11/30/2021).

5. Kalanov G.V., Everyone knows that Buffett is great, but they don't know how much [Electronic resource].- URL https://quote.rbc.ru/news/article/60b10aaf9a7947563c44fe81 (accessed 30.11.2021).

6. Salnikova L.S., Reputation management: modern approaches and technology [Electronic resource].- URL https://urss.ru/PDF/add_ru/188973-1.pdf (accessed 30.11.2021).

7. Sidorskaya I.V., Alshevskaya S.O., The concept of corporate reputation and the main tools of its formation [Electronic resource].- URL https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/149654/1/71-74.pdf (accessed 30.11.2021).

8.Sulpovar L. B., Reputational risks in entrepreneurial activity, The text of a scientific article on the specialty "Economics and Business" [Electronic resource].- URL https://cyberleninka.ru/article/n/reputatsionnye-riski-v-predprinimatelskoy-deyatelnosti/viewer (accessed 30.12.2021).

9. Tarasova A.V., Methodology of business reputation assessment and its role in optimization of business processes [Electronic resource].- URL

https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47414849 (accessed 30.12.2021).

10.Tendit K.N., Fundamentals of reputation management [Electronic resource].- URL https://knastu.ru/media/files/posobiya_files/_reputatsionnogo_menedzhmenta_E5y9bU.pdf (accessed 30.11.2021).

11. Brun S. T., The Field of social investment, 1987 (Cambridge University Press, Cam Bridge) [Electronic resource].- URL ADDRESS https://www.cambridge.org/core/books/field-of-social-investment/0DBBFFBF3F3D56263CC69D3205396AFF (accessed 11/30/2021).

12. Frankel T., Decision-making for social investment, 1984, pp.131-162. [Electronic resource].- URL ADDRESS https://www.researchgate.net/publication/338852545_The_Adoption_of_Socially_Responsible_Investments (accessed 30.11.2021).

13. Global Review of Sustainable Investments 2020 [Electronic resource].- URL ADDRESS http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf (accessed 02.12.2021).

14. Hilton M. O., Investing: Doing Good versus Doing Well in an Efficient Market, 1992, American University Law Review 42, 1-52, [Electronic resource].- URL ADDRESS https://digitalcommons.wcl.american.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1557&context=aulr (accessed 30.11.2021).

15. Reputation Capital Group, Modern reputation management in infographics [Electronic resource].- URL https://reputationcapital.blog/2021/05/sovremennyj-reputacionnyj-menedzhment-v-infografikah / (accessed 02.12.2021).

16. Robert G. Eccles, Scott S. Newquist and Roland Schatz, Reputation and its risks, Harvard Business Review magazine, [Electronic resource].- URL https://hbr.org/2007/02/reputation-and-its-risks (accessed 30.11.2021).

Сведения об авторах

✉ *Положенцева Юлия Сергеевна* - кандидат экономических наук, доцент кафедры региональной экономики и менеджмента, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», ул. 50 Лет Октября , д.94, г.Курск, 305040, Российская Федерация, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-8296-0878, e-mail: pologenceva84@mail.ru.

Тарасова Ангелина Владимировна -аспирант кафедры региональной экономики и менеджмента, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», ул. 50 Лет Октября , д.94, г.Курск, 305040, Российская Федерация, ORCID: http://orcid.org/ ORCID 0000-0001-8718-5180, e-mail: tarasova_angelina1994@mail.ru.

Information about the authors

✉ *Yulia S. Polozhentseva* - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Regional Economics and Management, Southwest State University, 50 Let Oktyabrya str., 94, Kursk, 305040, Russian Federation, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-8296-0878, e-mail: pologenceva84@mail.ru.

Angelina V. Tarasova - Postgraduate Student of the Department of Regional Economics and Management, Southwest State University, ul. 50 Let Oktyabrya , 94, Kursk, 305040, Russian Federation, ORCID: http://orcid.org/0000-0001-8718-5180, e-mail: tarasova_angelina1994@mail.ru.

✉ - Для контактов/Corresponding author

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-180-190

УДК 346.7

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО МЕЖДУ РОССИЕЙ И КИТАЕМ В УСЛОВИЯХ НИЗКОУГЛЕРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ

Галина Ю. Пешкова[1], prorruk@guap.ru, 0000-0003-0980-9634
Елена Г. Бондарь[1], bondareg@rambler.ru, 0000-0002-8968-7026

[1]*ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения», ул. Большая Морская, 67, лит, А, Санкт-Петербург, 190000, Россия*

Аннотация

В статье приведены результаты аналитической работы авторов о взаимодействии Китая и России в сфере энергетики. На основе показателей, отражающих российский экспорт энергоресурсов в Китай, констатируется сохранение международной торговли органическими видами топлива в текущий период времени, в отношении отдельных видов сырья (уголь, газ) отметается положительная динамика. Особое внимание уделено оценке возможных перспектив в сфере энергетического сотрудничества между Россией и Китаем в условиях низкоуглеродной экономики. В статье приведены результаты работы двух стран, достигнутые в рамках проводимых мероприятиях по обеспечению углеродной нейтральности, в том числе конкретные примеры ввода в эксплуатацию объектов производства электроэнергии на основе возобновляемых источников энергии, среди которых солнечные электростанции, гидроэлектрические станции, ветроэлектростанции. Отмечено значимое место атомной энергетики в энергобалансе двух стран, с участием России осуществляется строительство отдельных энергоблоков на территории Китая, эксплуатация которых предполагает существенное сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (преимущественно CO_2). Рассмотрены официальные стратегические документы России и Китая, принятые в современный период времени, устанавливающие комплекс мер в сфере энергетики и соответствующие целевые показатели. Определены дальнейшие пути развития энергетического сотрудничества между странами в контексте «зеленого курса».

Ключевые слова: энергоресурсы, нефть, газ, уголь, международная торговля, низкоуглеродная экономика, энергетическое сотрудничество.

Благодарности: Авторы благодарят рецензентов за вклад в экспертную оценку статьи.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

***Для цитирования*:** Пешкова Г.Ю., Бондарь Е.Г. Энергетическое сотрудничество между Россией и Китаем в условиях низкоуглеродной экономики / Г.Ю. Пешкова, Е.Г. Бондарь // Актуальные направления научных иссследований XXI века: теория и практика. – 2021. – Т. 10. – № 1 (56). – С. 180-190. – *Библиогр.: с. 186-190 (26 назв.).* – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-180-190.

ENERGY COOPERATION BETWEEN RUSSIA AND CHINE IN A LOW-CARBON ECONOMY

Galina Yu. Peshkova[1] ✉, prorruk@guap.ru, 0000-0003-0980-9634
Elena G. Bondar[1], bondareg@rambler.ru, 0000-0002-8968-7026

[1] *Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, 67, Bolshaya Morskaia str., Saint-Petersburg, 190000, RUSSIA*

Abstract

The article presents the results of the authors' analytical work on the interaction between China and Russia in the energy sector. Based on the indicators reflecting Russian energy exports to China, the preservation of international trade in organic fuels in the current period of time is stated, positive dynamics is noted with respect to certain types of raw materials (coal, gas). Special attention is paid to the assessment of possible prospects in the field of energy cooperation between Russia and China in a low-carbon economy. The article presents the results of the work of the two countries achieved within the framework of ongoing measures to ensure carbon neutrality, including specific examples of commissioning of electricity production facilities based on renewable energy sources, including solar power plants, hydroelectric power stations, wind farms. The significant place of nuclear energy in the energy balance of the two countries is noted, with the participation of Russia, the construction of separate power units is carried out on the territory of China, the operation of which involves a significant reduction in emissions of pollutants into the atmosphere (mainly CO2). The official strategic documents of Russia and China adopted in the modern period of time, establishing a set of measures in the energy sector and corresponding targets, are considered. Further ways of developing energy cooperation between the countries in the context of the "green course" have been identified.

Keywords: energy resources, oil, gas, coal, international trade, low-carbon economy, energy cooperation.

Acknowledgments: The authors thanks the reviewers for their contribution to the peer review of this work.

***Conflict of interest*:** the authors declares no conflict of interest.

***For citation*:** Peshkova G.Yu., Bondar E.G. (2022) Energy cooperation between Russia and Chine in a low-carbon economy. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika* [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice], Vol. 10, No. 1 (56), pp. 180-190 (in Russian). DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-180-190.

Введение

В современный период времени вопросы эффективного развития энергетики в условиях глобального потепления климата и исчерпаемости природных ресурсов приобрели особую актуальность на национальном и мировом уровне. Основные международные и национальные документы, принимаемые в целях решения климатических проблем, предполагают проведение государственной политики всеми странами мира, направленной на обеспечение сокращения выбросов парниковых газов (в том числе CO_2), образующихся в значительных количествах в результате сжигания органического топлива. Достижение положительных результатов связано в большей степени с повышением энергоэффективности и декарбонизацией (развитие возобновляемых источников энергии, применение «чистых технологий» и др.). В решении указанных проблем от Российской Федерации (РФ) и Китайской Народной Республики (Китай) требуется дополнительная социально-экономическая ответственность, принимая во внимание их «значимый вклад в глобальные антропогенные выбросы парниковых газов», а также зависимость национальных экономик от органических видов топлива [3, 4, 9, 10, 11, 14, 15, 18, 20, 24].

Цель исследования

Цель данного исследования заключается в оценке перспектив энергетического сотрудничества между Россией и Китаем в условиях низкоуглеродной экономики.

Материал и методы исследования

В данной работе рассмотрены актуальные для России и Китая вопросы в сфере энергетики, по результатам сформулированы выводы о перспективах энергетического сотрудничества в условиях низкоуглеродной экономики. В рамках проводимой работы применялся системный подход, а также такие методы, как: нормативно-правовой анализ международных договоров, национальных документов, статистический анализ, сравнительный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

Продолжительное сотрудничество в энергетической сфере РФ и Китая поспособствовало укреплению стратегического партнерства между государствами, результатом которого в настоящее время являются инвестиционные контракты в энергетическом секторе, постоянное функционирование нефте-и газопровода, значимые объемы международной торговли энергоносителями. Например, статистические данные Федеральной таможенной службы отражают сохраняющиеся лидерские позиции экспортируемого энергетического сырья (ТЭК) на рынок Китая в общем объеме как энергетического экспорта России (нефть, нефтепродукты, уголь, газ), так и в общем объеме экспорта всех товаров во все страны мира (Таблицы 1, 2) [21].

Таблица 1

Экспорт российских энергоресурсов (товарная группа 27) в Китай в 2018-2021 гг.

Table 1

Export of Russian energy resources (commodity group 27) to China in 2018-2021

Показатель	2018	2019	2020	2021 (январь-октябрь)
Стоимостной объем экспорта товаров ТЭК в Китай, млрд. долл. США	41	40	30	37
Стоимостной объем экспорта товаров ТЭК из РФ во все страны мира, млрд. долл. США	287	262	167	182
Стоимостной объем экспорта всех товаров из РФ во все страны мира, млрд. долл. США	450	423	336	344
Доля стоимостного объем экспорта товаров ТЭК в Китай:				
- в стоимостном объеме экспорта товаров ТЭК из РФ во все страны мира	14%	15%	18%	20%
- в стоимостном объем экспорта всех товаров из РФ во все страны мира	9%	9%	9%	11%

Источник: составлено авторами по [21]

Source: compiled by the authors on [21]

Доля стоимостного объема экспорта товаров ТЭК из РФ в Китай характеризуется стабильностью и с тенденцией к увеличению (с 14% в 2018 году до 20% в январе-октябре 2021 года). В 2020 году отмечалось снижение стоимостного показателя экспорта энергоресурсов в Китай, однако такая ситуация была типичной для экспорта энергоресурсов во все страны в связи со значительным падением мировых цен на нефтегазовую продукцию в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки и связанными с ней ограничительными мерами, однако в январе-октябре 2021 года наблюдается стабилизация - показатели экспорта товаров ТЭК в основном сопоставимы с докризисным периодом, структура экспорта товаров ТЭК в Китай представлена всеми видами традиционных источников энергии (Таблица 2) [21].

Таблица 2

Экспорт основных товаров ТЭК в Китай в 2018-2021 гг.

Table 2

Export of the main goods of the fuel and energy complex to China in 2018-2021

Объем экспорта	2018	2019	2020	2021 (январь-октябрь)
Уголь каменный (товарная позиция 2701)				
стоимостной, млн. долл. США	1870,86	2158,67	1893,39	2995,93
физический, тонн	22 545 947,95	26 735 974,55	29 375 022,17	36 622 511,52
Нефть сырая (товарная позиция 2709)				
стоимостной, млн. долл. США	35113,66	57312,46	23769,20	28143,32
физический, тонн	66 957 522,83	152 807 841,30	75 265 880,13	58 341 096,60
Нефтепродукты (товарная позиция 2710)				
стоимостной, млн. долл. США	3599,26	3352,67	2187,71	3171,54
физический, тонн	6 587 244,25	7 408 505,73	6 423 200,26	6 047 888,79
Природный газ сжиженный (товарная позиция 2711)				
стоимостной, млн. долл. США	208,97	467,59	670,28	946,95
физический, тонн	682 976,33	1 787 816,40	3 180 161,27	3 973 914,37

Источник: составлено авторами по [21]

Source: compiled by the authors on [21]

Необходимо отметить, что кроме энергоресурсов, представленных в Таблице 2, в конце 2019 года начались поставки (0,3 млрд. м3) природного газа в газообразном состоянии

посредством введенного в эксплуатацию газопровода, благодаря которому экспорт газа в 2020 году составил 3,5 млрд. м3, а по итогам января-октября 2021 года уже достиг 5,5 млрд. м3 [21]. Помимо этого, с территории России в Китай осуществляются поставки электричества по линиям электропередач (воздушная линия электропередачи 500 кВ «Зейская ГЭС – Амурская – Хэйхэ») [15].

Вместе с тем энергопереход, предполагающий низкоуглеродное развитие, затрагивает энергетический сектор обоих государств (например, эксперты прогнозируют сокращение экспорта энергоресурсов из РФ до 16% к 2040 году) [22]. В указанных обстоятельствах немаловажно оценить возможные перспективы в сфере энергетического сотрудничества между Россией и Китаем с учетом современных реалий. Обеспечение углеродной нейтральности к 2060 году является актуальным для двух стран и предполагает решение схожих задач, связанных с производством электроэнергии на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ), с внедрением чистых технологий, производством иных альтернативных энергоресурсов (например, водорода). Россия в данном направлении предпринимает определенные шаги и уже достигнуты некоторые результаты. Например, в 2020 году были введены новые объекты на основе ВИЭ, мощность которых оценивается в 1 ГВт (+82 % по отношению к 2019 г.) [2], наиболее крупные объекты представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Крупные объекты на основе возобновляемых источников энергии, введенные в эксплуатацию в РФ 2020 году

Table 3

Large facilities based on renewable energy sources commissioned in the Russian Federation in 2020

Тип электростанции	Наименование электростанции	Объем производства электроэнергии	Субъект, обеспечивший ввод объекта в эксплуатацию
ВЭС	Сулинская	98,8 МВт	Фонд развития ветроэнергетики в Ростовской области
	Каменская	98,8 МВт	
	Гуковская	98,8 МВт	
	Казачья	50 МВт	
	Целинская	100 МВт	Фонд развития ветроэнергетики в Республике Калмыкия
	Салынская	100 МВт	
	Адыгейская	150 МВт	АО «Новавинд»
СЭС	Светлинская	30 МВт	ПАО «Т Плюс»
	Светлая	25 МВт	ООО «Солар Системс»
	Лучистая	25 МВт	
	Стерлибашевская	25 МВт	
	Старомарьевская	25 МВт	
	плавучая СЭС на площадке Нижне-Бурейской ГЭС (Амурская область)	54 кВт	ГК «Хевел» совместно с ПАО «РусГидро»

Источник: составлено авторами по [2]

Source: compiled by the authors on [2]

Помимо электростанций, указанных в Таблице 3, в последующие периоды времени планируется ввод в эксплуатацию и других объектов на основе ВИЭ, среди которых: ВЭС «Ветропарк Родниковский» (Ставропольский край), Тельмамская ГЭС (Сибирь), ГеоТЭС «Океанская-2» (Сахалинская область). Особое место в получении энергии в РФ отведено атомным электростанциям (АЭС), которые относят к экологичным с точки зрения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. По официальным данным Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», благодаря эксплуатации АЭС, в год удается предотвратить выбросов CO_2 объемом более 200 млн. тонн, а непосредственно на территории РФ производство электроэнергии на АЭС позволяет уменьшить примерно на 107 млн. тонн количество выбросов CO_2 [1, 17].

Также в РФ в качестве перспективного направления, способствующего декарбонизации, рассматривается развитие водородной энергетики; предполагается производство данного ресурса в объеме, достаточном для обеспечения как внутреннего потребления, так и для поставок на мировой рынок в объеме около 2 млн. тонн в 2035 году, в том числе в страны Азиатско-Тихоокенского региона [12, 13].

Обращаясь к политике Китая в области «зеленой энергетики» и достигнутых страной результатах, стоит отметить, что по данным Международного энергетического агентства Китай занимает лидирующие позиции в мире по объему мощностей по выработке электроэнергии на основе ВИЭ, при этом прогнозируется, что к 2026 году выработка общей мощности на основе энергии ветра и солнца составит 1200 ГВт (например, возведение крупных объектов по производству энергии с использованием солнечных панелей реализуется в провинциях Хэбэй, Гуандун, Сычуань, Гансю, объектов ветровой генерации – в провинциях Гуандун, Цзянсу, Чжэцзян) [16, 25].

Кроме этого, минимизация выбросов парниковых газов в атмосферу решается посредством эксплуатации АЭС. Информация официальных органов Китая в сфере энергетики свидетельствует о проведении государственной политики, направленной на достижение мирового лидерства в области атомной энергетики, а также обеспечение данной отрасли ведущей позиции в энергетической системе. Достижение данного результата осуществляется в том числе при участии России, например, совместно обеспечено возведение четырех энергоблоков при строительстве атомных электростанций «Тяньвань» (7 и 8 энергоблоки в Ляньюньгане) и «Сюдапу» (3 и 4 энергоблоки в Хулудао) [15, 16]. Ввод в эксплуатацию данных энергоблоков позволит обеспечить выработку электроэнергии мощностью 37,6 млрд. кВт-ч в год, что приведет к сокращению 30,68 млн. тонн выбросов углекислого газа в год [6].

Одновременно с этим в рамках решения вопросов по достижению углеродной нейтральности плановые документы Китая, принятые в современный период времени, предполагают сохранение уверенных позиций за таким энергоресурсом как уголь. В настоящее время в стране продолжается строительство новых электростанций на основе угля, однако предусматривается его «чистое и эффективное использование». Кроме того, в период до 2025 года в планах Китая отмечается рост потребления нефти и газа (до 750 млн. тонн и 500 млрд. $м^3$ соответственно). Таким образом, на фоне роста выработки энергии на

основе ВИЭ, органическое топливо занимает по-прежнему значимое место, и оно будет сохраняться в ближайшей перспективе. По официальной информации Китая наибольшие объемы выбросов углекислого газа будут произведены к 2030 году, при этом к указанному периоду также планируется достигнуть порядка 20% неископаемых ресурсов в общем объеме энергопотребления [19].

В Китае, аналогично России, предполагается, что значимое место в энергобалансе займет водород как экологически чистый вид сырья. В частности, к 2060 году прогнозируется 20% - доля водорода в общем энергобалансе страны, что благоприятно с точки зрения решения экологической задачи, а также задачи по сокращению нефтяной зависимости государства [5].

Выводы

На основании мероприятий в области развития энергетической отрасли, реализуемых в целях решения глобальных проблем современного периода, можно сделать вывод о схожих подходах в Китае и России, что является результатом многолетнего взаимодействия, базирующегося на совокупности ряда факторов, в том числе географического, исторического, политического и торгового [7, 8].

Оценивая перспективы дальнейшего сотрудничества между странами интересно обратиться к итогам проведенного в ноябре 2021 года Российско-китайского энергетического бизнес-форума. На данном мероприятии были определены дальнейшие направления взаимодействия в сфере энергетики, среди актуальных: «реализация низкоуглеродных проектов в традиционной энергетике»; «взаимодействие в области интеллектуальной и зеленой энергетики»; «содействие техническим инновациям и развитие цифровых технологий в области ТЭК»; кроме того, в рамках форума китайской стороной было отмечено, что газ будет оставаться в центре сотрудничества, принимая во внимание сохраняющуюся потребность Китая в данном энергоресурсе и существенные запасы газа на территории России [23].

Таким образом, по результатам проведенной работы можно сделать вывод о том, что традиционные источники будут сохранять свои позиции в энергобалансе как России, так и Китая, при этом предполагается применение «чистых» технологий, связанных с добычей и использованием данных ресурсов, одновременно с этим планируется развитие иных альтернативных источников энергии, что будет способствовать сбалансированному развитию энергетики с учетом экономических и экологических задач; стратегическое взаимодействие в сфере энергетики Китай и Россия в условиях низкоуглеродной экономики планируют продолжить.

Библиографический список

1. Альтернативная энергетика: перспективы развития рынка ВИЭ в России. URL: https://www.eprussia.ru/market-and-analytics/268224.htm (дата обращения: 12.09.2021).
2. Возобновляемые источники энергии. URL: https://minenergo.gov.ru/node/489 (дата обращения: 18.12.2021).
3. Изменение климата и неравенство: потенциал для совместного решения проблем / Л. М. Григорьев, И. А. Макаров, А. К. Соколова [и др.] // Вестник международных

организаций: образование, наука, новая экономика. – 2020. – Т. 15. – № 1. – С. 7-30. – DOI 10.17323/1996-7845-2020-01-01. С. 10

4. Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата. URL: https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kprus.pdf (дата обращения: 07.12.2021).

5. Китай выпустил Белую книгу о водородной энергетике и топливных элементах. URL: https://russian.cgtn.com/n/BfJEA-BAA-FIA/DcAbEA/index.html (дата обращения: 20.12.2021).

6. Китай и Россия объединяют усилия для содействия глобальному устойчивому развитию в области биоразнообразия. URL: http://russian.news.cn/2021-10/16/c_1310249926.htm (дата обращения: 19.12.2021).

7. Колесникова, Т. В. Российско-китайское торгово-экономическое сотрудничество в условиях инициативы "один пояс, один путь" / Т. В. Колесникова, М. Ху // Актуальные проблемы экономики и управления. – 2020. – № 2(26). – С. 23-28.

8. Ларин, В. Л. Россия в планах и программах приграничных территорий Китая / В. Л. Ларин // Мировая экономика и международные отношения. – 2021. – Т. 65. – № 12. – С. 5-14. – DOI 10.20542/0131-2227-2021-65-12-5-14. С.9

9. О принятии Парижского соглашения. Постановление Правительства РФ от 21.09.2019 № 1228. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201909240028 (дата обращения: 07.12.2021).

10. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации. Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400. URL.: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&rnd=B53EDFF6111EF940B10E95CF4B79DC39&base=LAW&n=389271&dst=100013&field=134&stat=srcfld%3D134%26src%3D100000001%26code%3D16876%26page%3Dinfo%26p%3D0%26base%3DLAW%26doc%3D191669#cawz8kScnjJYKJIj1 (дата обращения: 20.09.2021).

11. Об утверждении Доктрины энергетической безопасности Российской Федерации. Указ Президента РФ от 13.05.2019 № 216. URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=324378&dst=100012#b8lDfqSwYlJ9GcLo (дата обращения: 03.12.2021).

12. Об утверждении Концепции развития водородной энергетики в Российской Федерации. Распоряжение Правительства РФ от 05.08.2021 г. № 262-р. URL: http://static.government.ru/media/files/5JFns1CDAKqYKzZ0mnRADAw2NqcVsexl.pdf (дата обращения: 18.12.2021).

13. Об утверждении плана мероприятий («дорожная карта») по развитию водородной энергетики в Российской Федерации до 2024 года. Распоряжение Правительства РФ от 12.10.2020 № 2634-р. URL: https://minenergo.gov.ru/node/19194 (дата обращения: 18.12.2021).

14. Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года. Распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 № 3052-р. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202111010022?index=8&rangeSize=1 (дата обращения: 03.12.2021).

15. Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года. Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р. URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=354840#IWAheqSC03x9ZFIC (дата обращения: 03.12.2021).

16. От ветра до атома. Как Россия и Китай сотрудничают в энергетике. URL: https://www.sinorusfocus.com/details.html?siteId=1002&contentId=4e0e51e9e27942889fa694719db8ab90 (дата обращения: 18.12.2021).

17. Оценка текущей экономии выбросов парниковых газов от работы АЭС России. URL: https://rosatom.ru/sustainability/ (дата обращения: 18.12.2021).

18. Парижское соглашение по климату. URL: https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_russian_.pdf (дата обращения: 07.12.2021).

19. Развитие энергетики КНР в период 14-ой пятилетки. URL: https://cceis.hse.ru/data/2021/07/08/1433658257/.pdf (дата обращения: 18.12.2021).

20. Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата. URL: https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convru.pdf (дата обращения: 07.12.2021).

21. Таможенная статистика внешней торговли РФ. Анализ данных. URL: http://stat.customs.gov.ru/analysis (дата обращения: 06.12.2021).

22. Четвертый энергопереход: риски и вызовы для России. URL: https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2021/01/31/856101-chetvertii-energoperehod (дата обращения: 10.12.2021).

23. III Российско-Китайский энергетический бизнес-форум собрал свыше 300 представителей крупнейших компаний. URL: https://www.rosneft.ru/press/today/item/208583/. (дата обращения: 18.12.2021).

24. Dhaka, A. Factoring Central Asia in the Russia-India Energy Trade / A. Dhaka, M. Dmitrieva // MGIMO Review of International Relations. – 2020. – Vol. 13. – No 6. – P. 208-227. – DOI 10.24833/2071-8160-2020-6-75-208-227. С. 209

25. Renewable electricity growth is accelerating faster than ever worldwide, supporting the emergence of the new global energy econom. URL: https://www.iea.org/news/renewable-electricity-growth-is-accelerating-faster-than-ever-worldwide-supporting-the-emergence-of-the-new-global-energy-economy (дата обращения: 18.12.2021).

26. The Solar-Powered Future Is Being Assembled in China. Bloomberg News. 15.09.2020. www.bloomberg.com/features/2020-china-solar-giant-longi (дата обращения: 18.12.2021).

References

1. Alternative energy: prospects for the development of the renewable energy market in Russia. URL: https://www.eprussia.ru/market-and-analytics/268224.htm (accessed 12.09.2021).

2. Renewable energy sources. URL: https://minenergo.gov.ru/node/489 (accessed: 12/18/2021).

3. Climate change and inequality: the potential for joint problem solving / L. M. Grigoriev, I. A. Makarov, A. K. Sokolova [et al.] // Bulletin of International Organizations: education, Science, new economy. - 2020. - Vol. 15. - No. 1. - pp. 7-30. - DOI 10.17323/1996-7845-2020-01-01. p. 10

4. Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. URL: https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kprus.pdf (accessed: 07.12.2021).

5. China has released a White Paper on Hydrogen Energy and Fuel Cells. URL: https://russian.cgtn.com/n/BfJEA-BAA-FIA/DcAbEA/index.html (accessed: 12/20/2021).

6. China and Russia are joining forces to promote global sustainable development in the field of biodiversity. URL: http://russian.news.cn/2021-10/16/c_1310249926.htm (accessed: 12/19/2021).

7. Kolesnikova, T. V. Russian-Chinese trade and economic cooperation in the context of the "one belt, one road" initiative / T. V. Kolesnikova, M. Hu // Actual problems of economics and management. – 2020. – № 2(26). – Pp. 23-28.

8. Larin, V. L. Russia in the plans and programs of China's border territories / V. L. Larin // World Economy and International Relations. - 2021. - Vol. 65. - No. 12. - pp. 5-14– - DOI 10.20542/0131-2227-2021-65-12-5-14. p.9

9. On the adoption of the Paris Agreement. Decree of the Government of the Russian

Federation dated 21.09.2019 No. 1228. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201909240028 (accessed: 07.12.2021).

10. On the National Security Strategy of the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation dated 02.07.2021 No. 400. URL.: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&rnd=B53EDFF6111EF940B10E95CF4B79DC39&base=LAW&n=389271&dst=100013&field=134&stat=srcfld%3D134%26src%3D1000000001%26code%3D16876%26page%3Dinfo%26p%3D0%26base%3DLAW%26doc%3D191669#cawz8kScnjJYKJIj1 (accessed: 09/20/2021).

11. On the approval of the Energy Security Doctrine of the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation dated 13.05.2019 No. 216. URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=324378&dst=100012#b8lDfqSwYlJ9GcLo (date of application: 03.12.2021).

12. On approval of the Concept of development of hydrogen energy in the Russian Federation. Order of the Government of the Russian Federation dated 05.08.2021 No. 262-R. URL: http://static.government.ru/media/files/5JFns1CDAKqYKzZ0mnRADAw2NqcVsexl.pdf (accessed: 12/18/2021).

13. On the approval of the action plan ("roadmap") for the development of hydrogen energy in the Russian Federation until 2024. Order of the Government of the Russian Federation dated 12.10.2020 No. 2634-R. URL: https://minenergo.gov.ru/node/19194 (date of appeal: 12/18/2021).

14. On the approval of the strategy of socio-economic development of the Russian Federation with low greenhouse gas emissions until 2050. Order of the Government of the Russian Federation dated 29.10.2021 No. 3052-R. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202111010022 ?index=8&rangeSize=1 (accessed: 03.12.2021).

15. On the approval of the Energy Strategy of the Russian Federation for the period up to 2035. Order of the Government of the Russian Federation dated 09.06.2020 No. 1523-R. URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=354840#IWAheqSC03x9ZFIC (accessed: 03.12.2021).

16. From wind to atom. How Russia and China cooperate in the energy sector. URL: https://www.sinorusfocus.com/details.html?siteId=1002&contentId=4e0e51e9e27942889fa694719db8ab90 (accessed: 12/18/2021).

17. Assessment of the current savings in greenhouse gas emissions from the operation of Russian nuclear power plants. URL: https://rosatom.ru/sustainability / (accessed: 12/18/2021).

18. Paris Climate Agreement. URL: https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_russian_.pdf (date of reference: 07.12.2021).

19. Development of the PRC's energy sector during the 14th five-year plan. URL: https://cceis.hse.ru/data/2021/07/08/1433658257/.pdf (accessed: 12/18/2021).

20. United Nations Framework Convention on Climate Change. URL: https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convru.pdf (date of reference: 07.12.2021).

21. Customs statistics of foreign trade of the Russian Federation. Data analysis. URL: http://stat.customs.gov.ru/analysis (accessed: 06.12.2021).

22. The fourth energy transition: risks and challenges for Russia. URL: https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2021/01/31/856101-chetvertii-energoperehod (date of application: 10.12.2021).

23. The III Russian-Chinese Energy Business Forum brought together over 300 representatives of the largest companies. URL: https://www.rosneft.ru/press/today/item/208583 /. (date accessed: 18.12.2021).

24. Dhaka, A. the factors of Central Asia in the energy trade between Russia and India / A. Dhaka, M. Dmitrieva // Review of international relations at MGIMO. – 2020. Vol 13. – No. 6. – P. 208-227. – DOI 10.24833/2071-8160-2020-6-75-208-227. P. 209.

25. Renewable electricity growth is accelerating faster than ever worldwide, supporting the emergence of the new global energy econom. URL: https://www.iea.org/news/renewable-electricity-growth-is-accelerating-faster-than-ever-worldwide-supporting-the-emergence-of-the-new-global-energy-economy (дата обращения: 18.12.2021).

26. The Solar-Powered Future Is Being Assembled in China. Bloomberg News. 15.09.2020. www.bloomberg.com/features/2020-china-solar-giant-longi (дата обращения: 18.12.2021).

Сведения об авторах

✉ *Пешкова Галина Юрьевна* - доктор экономических наук, профессор кафедры международного предпринимательства, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения», ул. Большая Морская, 67, лит, А, Санкт-Петербург, Россия, 190000, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-0980-9634, e-mail: prorruk@guap.ru.

Бондарь Елена Григорьевна – преподаватель-исследователь, ассистент кафедры международного предпринимательства, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения», ул. Большая Морская, 67, лит, А, Санкт-Петербург, Россия, 190000, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-8968-7026, e-mail: bondareg@rambler.ru

Information about the authors

✉ *Peshkova Galina Yuryevna*, Grand PhD in Economic Sciences, Professor of the Department of International Business, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, 67, Bolshaya Morskaia str., Saint-Petersburg, 190000, RUSSIA, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-0980-9634, e-mail: prorruk@guap.ru.

Bondar Elena Grigoryevna, Assistant of the Department of International Business, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, 67, Bolshaya Morskaia str., Saint-Petersburg, 190000, RUSSIA, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-8968-7026, e-mail: bondareg@rambler.ru.

✉ - Для контактов/Corresponding author

Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика 1/2022

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-191-201

УДК 338.26

ВЕКТОРЫ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ

Наталия И. Лаврикова[1], nalavrikova@yandex.ru, 0000-0002-9459-2793
Лариса А. Третьякова[2], lora_tretyakova@mail.ru, 0000-0002-0030-4341
Наталья А. Азарова[3], azarovarsd@rambler.ru, 0000-0001-8244-8922
Андрей С. Свиридов[4], sviridov2010@mail.ru

[1]*ФГКВОУ ВО «Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации» (Академия ФСО России), ул. Приборостроительная, 80, г. Орел, 302020, Россия*

[2]*ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», улица Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия*

[3]*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова», ул. Тимирязева, 8, г. Воронеж, 394087, Россия*

[4]*Воронежский филиал ФГБОУ ВО "Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова", Ленинский проспект, д.174л, г. Воронеж, 394033, Россия*

Аннотация

В данной статье предметом изучения является когнитивное моделирование в системе стратегического управления инновациями. Цель исследования – создание целостной когнитивной модели в структуре инновационного развития социально-экономической системы. Была изучена теоретическая основа когнитивного моделирования как современное поколение инструментов поддержки системы инновационного развития. В ситуации неопределённости при переходе от ресурсной экономики к инновационной концепция когнитивного моделирования помогает проводить отбор приоритетных концепций инновационного развития. Авторами была предложена когнитивная модель системы стратегического управления инновациями; показаны области и специфика реализации данной модели. Создание адекватной когнитивной модели зависит от многих переменных, включающих в себя исследуемые дефиниции. В исследовании использовались методы: дефиниционного анализа, контекстуального анализа; систематизации и классификации материала, а также его структурно-семантического описания. Управление и моделирование когнитивными дефинициями обусловлено наличием причинно-следственных связей в инновационных концептуальных позициях развития социально-экономических систем. В случае выявления перечня взаимосвязанных этапов, включающих в себя когнитивное структурирование и выделение основных блоков исследования, когнитивное моделирование позволяет создать эффективную инновационную стратегию за счет выявления наилучших путей развития и исключения малоперспективных предложений.

Ключевые слова: когнитивное моделирование, инновации, управление, социально-экономические системы.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

***Для цитирования*:** Лаврикова Н.И., Третьякова Л.А., Азарова Н.А., Свиридов А.С. Векторы когнитивного моделирования в системе стратегического управления инновациями / Н.И. Лаврикова, Л.А. Третьякова, Н.А. Азарова, А.С. Свиридов // Актуальные направления научных иссследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10. – № 1 (56). – С. 191–201. – *Библиогр.: с. 199-200 (12 назв.).* – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-191-201.

COGNITIVE MODELING VECTORS IN THE SYSTEM OF STRATEGIC INNOVATION MANAGEMENT

Natalia I. Lavrikova [1], nalavrikova@yandex.ru, 0000-0002-9459-2793
Larisa A. Tretyakova[2], lora_tretyakova@mail.ru, 0000-0002-0030-4341
Natalya A. Azarova[3], azarovarsd@rambler.ru, 0000-0001-8244-8922
Andrey S. Sviridov[4], sviridov2010@mail.ru, XXXX-XXXX-XXXX-XXXX

[1]*Russian Federation Security Guard Service Federal Academy, Instrument - making str., 80, Orel city, 302020, Russian Federation*

[2]*Belgorod State National Research University, Victory str., 85, Belgorod city, 308015, Russian Federation*

[3]*Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Timiryazeva str., 8, Voronezh city, 394087, Russian Federation*

[4]*State university of sea and river fleet of a name of the admiral S. O. Makarov (Voronezh branch), leninsky str.,174l, Voronezh city,394033, Russian Federation*

Abstract

In this article, the subject of study is cognitive modeling in the system of strategic innovation management. The purpose of the study is to create a holistic cognitive model in the structure of innovative development of the socio-economic system. The theoretical basis of cognitive modeling as a modern generation of tools to support the system of innovative development was studied. In a situation of uncertainty during the transition from a resource economy to an innovative one, the concept of cognitive modeling helps to select priority concepts of innovative development. The authors proposed a cognitive model of the strategic innovation management system; the areas and specifics of the implementation of this model are shown. The creation of an adequate cognitive model depends on many variables, including the definitions under study. The study used the methods of: definitional analysis, contextual analysis; systematization and classification of the material, as well as its structural and semantic description.

The management and modeling of cognitive definitions is due to the presence of cause-and-effect relationships in innovative conceptual positions of the development of socio-economic systems. In the case of identifying a list of interrelated stages, including cognitive structuring and the allocation of the main blocks of research, cognitive modeling allows you to create an effective innovation strategy by identifying the best ways of development and eliminating unpromising proposals.

Keywords: cognitive modeling, innovation, management, socio-economic systems.

***Conflict of interest*:** the author(s) declare(s) no conflict of interest.

***For citation*:** Lavrikova N.I., Tretyakova L.A., Azarova N.A., Sviridov A.S. (2022) Vectors of cognitive modeling in the system of strategic innovation management. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika* [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice], Vol. 10, No. 1 (56), pp. 191-201 (in Russian). DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-191-201.

Введение

Последние десятилетия развивается когнитивное моделирование социально-экономических, экологических, геополитических, социотехнических и других больших систем, включающее в себя процессы когнитивного анализа, управления ситуациями, упрощенное моделирование [1]. Упрощенное моделирование – это система, которая функционирует в том случае, когда исследования настолько изменяют ситуацию, чтобы помочь заинтересованным сторонам решить проблему, выступая в качестве разработчиков моделей и фасилитаторов группового процесса. Потенциальные преимущества облегченного моделирования широко описаны и включают когнитивные изменения и формирование консенсуса. Когнитивное изменение – это идея о том, что исследования начинаются с определенным мировоззрением, но вмешательство в ситуационные изменения заставляет их узнать о проблеме и, соответственно, «изменить свое мнение». Авторами процессы когнитивного моделирования и управления ситуациями изучаются в различных отраслях научных исследований, в том числе компьютерных науках, автоматизации, изучения инженерии надежности и системах безопасности, строительной сфере, а также медицинской и нейробиологической [2,3].

Материал и методы исследования

Когнитивное моделирование в системе стратегического управления инновациями - мощный аналитический метод, позволяющий создать инновационную корпоративную стратегию и совместить ее с бизнес-моделью компаний в составе регионально-отраслевых комплексов. Это система, которая создает новую стоимость за счет инноваций, а также обеспечивает высокую отдачу от инвестиций в инновации. Когнитивное моделирование (рис.) меняет существующую парадигму инноваций: она не основана на удаче, вдохновении или гениальности изобретателя; эффективное создание инноваций происходит по систематизированному и рациональному алгоритму. Это система создания инноваций, основанная на наборе аналитических и стратегических инструментов, которая доводит

изобретательность до уровня бизнес-планирования, как в случае с контролем затрат или качества. «Когнитивный подход к моделированию и управлению направлен на разработку формальных моделей и методов, поддерживающих интеллектуальный процесс решения проблем благодаря учету в этих моделях и методах когнитивных возможностей (восприятие, представление, познание, понимание, объяснение) субъектов управления при решении управленческих задач» [4]. Чтобы расширить современное состояние знаний и способствовать лучшему пониманию явления, мы анализируем эмпирически выявленные взаимосвязи. Основываясь на нашем обзоре литературы и эмпирическом анализе, мы предлагаем теоретическую основу, объединяющую наши выводы относительно открытых и устойчивых форм инноваций.

Наша методология состоит из двух отдельных, но взаимосвязанных этапов. Во-первых, мы провели библиометрический анализ, чтобы понять, как когнитивное моделирование позиционируется в недавних исследованиях. Мы применили библиометрические методы из-за их относительной объективности и возможности более автоматизированного и относительно беспристрастного анализа результатов. Во-вторых, мы выполнили контент-анализ образцов статей, в которых существенно обсуждались как когнитивное моделирование, так и инновации. Контент-анализ уменьшает предвзятость исследования и повышает надежность и достоверность исследуемых конструкций.

В 2020 г. абсолютный объем затрат на инновационную деятельность составил 2,1 трлн руб., их доля в общем объеме продаж достигла 2,3% (против 2,1% в 2019 г.), что соответствует уровню ведущих стран Европейского союза (Финляндия — 2,4%, Франция — 2,3%, Австрия — 2,1%). Максимальная интенсивность инновационных расходов отмечается в высокотехнологичных секторах промышленного производства (5,9%); в сфере услуг лидирует деятельность в сфере телекоммуникаций и информационных технологий (2,8%).

Несмотря на кризис, вызванный пандемией, в 2020 г. уровень инновационной активности организаций не только не сократился, а напротив вырос на 1,7 п. п. по сравнению с 2019 г., составив 10,8%. Позитивные тренды наблюдаются практически во всех отраслях. Наибольшие темпы роста были зафиксированы в секторах сферы услуг, связанных с деятельностью в области телекоммуникаций и ИТ (12,2% против 9,8% в 2019 г.) и здравоохранения и социальных услуг (8,6% против 5,3%). Традиционно наивысшее значение показателя в обрабатывающих производствах (21,3%) [5].

Результаты исследования и их обсуждение

Когнитивное моделирование в системе стратегического управления инновациями (далее – КМСУН) позволяет регионально-отраслевым комплексам создать эффективную инновационную стратегию за счет выявления наилучших путей развития и исключения малоперспективных предложений. КМСУН предлагает решения (технологии и модели) на пути к успеху и указывает, на каких концепциях основывать краткосрочные и долгосрочные стратегии инновационного развития. Эти рекомендации основаны на анализе рыночных данных и технологических тенденций.

Специфика авторского КМСУН заключается в ее способности систематически обнаруживать неочевидности и решения, которые до сих пор были замечены лишь немногими, более того, - это не только система, ориентированная только на бизнес-стратегию или исключительно на развитие технологий, - она объединяет обе эти сферы, указывая инновационные возможности, на которые стоит обратить внимание, и предлагая, что делать, чтобы эти возможности успешно использовать [6].

Метод когнитивного моделирования позволяет эффективно реализовывать проекты в следующих областях:

- Улучшение существующего продуктов и процессов.
- Разработка новых продуктов и процессов.
- Прогнозирование развития продуктов и технологий.
- Создание стратегии в отношении интеллектуальной собственности.
- Эффективная переработка и повторное использование сырья и материалов.
- Оценка инновационных возможностей социально-экономической системы.
- Увеличение возможностей ключевых технологий компаний.
- Проверка и оценка технологии.
- Поиск подходящей технологии.
- Выявление причин отказов и их устранение.
- Анализ инновационного портфеля регионально-отраслевого комплекса.
- Разработка стратегии инновационного продукта [7].

В результате внедрения методологии КМСУН в социально-экономической системе происходит следующее (Рисунок 1):

1. Улучшение существующего продукта или процесса - улучшение существующих продуктов и технологических процессов для снижения затрат, повышения эффективности, надежности и облегчения будущей переработки и защиты окружающей среды.

2. Разработка новых продуктов и процессов путем определения основных параметров ценности для будущей технологической системы. В этом процессе используется инновационный бенчмаркинг, определяющий наилучший возможный прототип для каждой из выявленных систем. После определения наилучшей технологической системы следует стандартный путь КМСУН. Результатом проекта является разработанная концепция нового продукта или технологического процесса.

3. Прогнозирование развития продуктов и технологий, методика которого используется для точного определения будущих направлений развития технологий в долгосрочной перспективе. Прогнозирование с использованием КМСУН не только определяет направления развития технологий, но и дает конкретные решения для проектирования.

4. Стратегия для интеллектуальной собственности открывает ряд новых возможностей, связанных с патентами: укрепление существующих патентов, обеспечение работы путем создания патентованных решений и альтернативных конкуренции), создание эффективных патентных заявок.

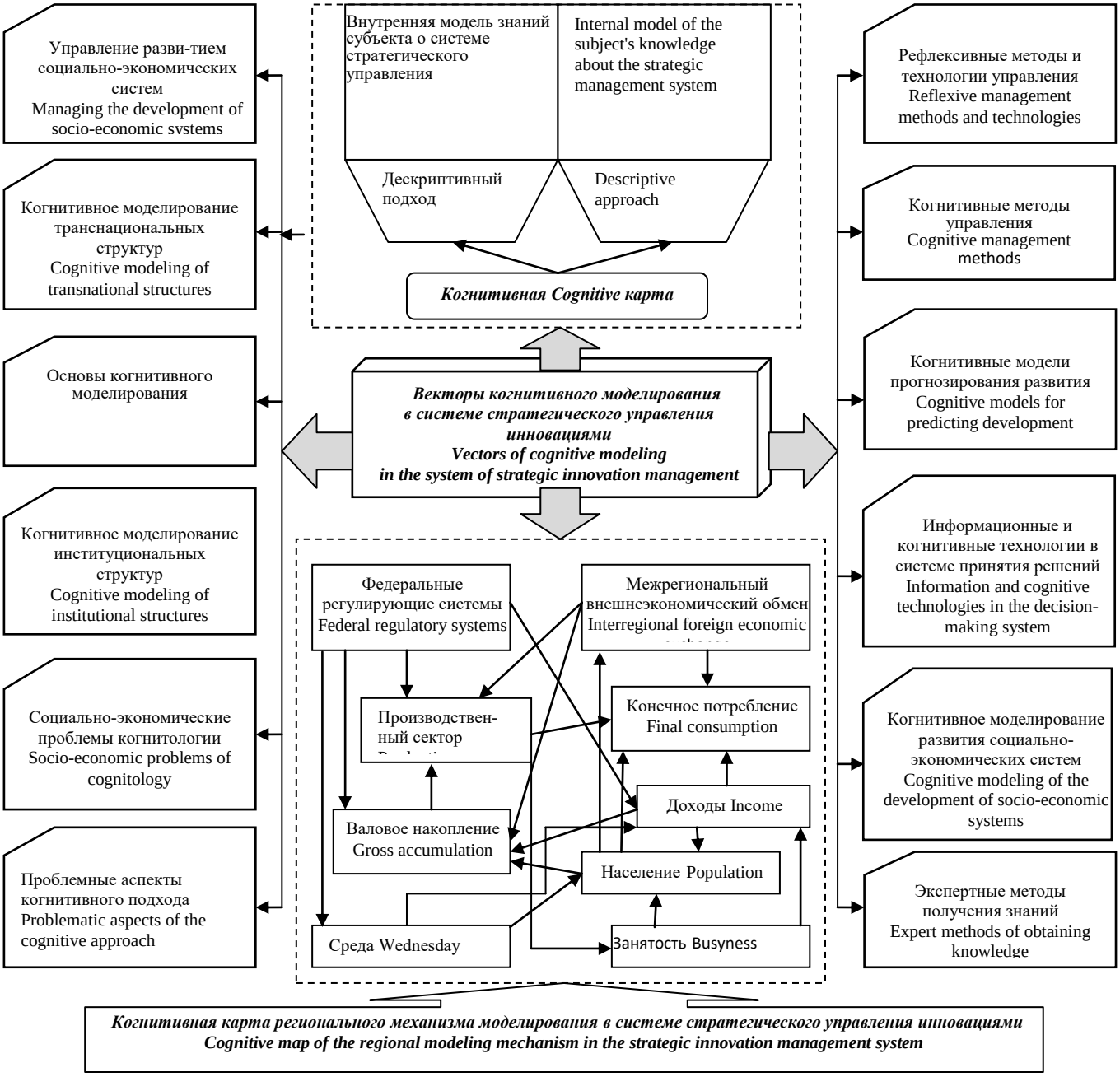


Рисунок 1 - Когнитивная модель системы стратегического управления инновациями
Figure 1 - Cognitive model of strategic innovation management system
Источник: собственная композиция автор(ов)
Source: author's composition

5. Эффективная переработка и повторное использование сырья и материалов, где КМСУН меняет парадигму инноваций в области устойчивого развития. Например, инструменты и процессы, которые позволяют внедрять инновации в экоразвитие и достигать высокой отдачи от инвестиций.

6. Оценка инновационных возможностей системы включает в себя: диагностику инновационного портфеля и программы, выявление возможностей, анализ конкурентной среды и карту развития социально-экономической системы.

7. Увеличение возможностей инновационных технологий фокусируется на вопросе: «Каким образом компетенции и базовые возможности могут повлиять на расширение рыночных возможностей?»

8. Проверка и оценка технологии. Отобранные инновационные идеи должны быть доступны для реализации и применения на практике как с технологической, так и с коммерческой точки зрения. Предлагаемый метод ориентирован на оценку обоснованности концепции и ее верификацию. Обоснование концепции обеспечивает предварительную оценку инновационной идеи, а проверка подтверждает или опровергает ее реализуемость.

9. Поиск подходящей технологии. Проекты по исследованию технологий основаны на функционально-ориентированном методе, который применяя критерий функциональности, определяет применимые, уже существующие и проверенные технологии.

10. Выявление причин отказов и их устранение. Анализ прогнозирования отказов - аналитический инструмент, который выявляет скрытые причины существующих или потенциальных проблем в социально-экономической системе.

11. Анализ инновационного портфеля регионально-отраслевого комплекса включает в себя: диагностику инновационного портфеля и программы, выявление возможностей, анализ конкурентной среды и карту развития системы.

13. Разработка стратегии инновационного продукта. Усовершенствование уже существующих продуктов и технологических процессов, направленное на снижение затрат, повышение эффективности, надежности, а также облегчение будущей переработки и защиты окружающей среды [8].

Авторского КМСУН разработана как инструмент решения проблем, вобравший в себя все лучшие практики, связанные с инновациями. Важнейшей чертой этого подхода стало то, что каждая технология или продукт развивается по объективным законам, которые от нас не зависят, но которым можно научиться [9]. Это означает, что если взять любую технологию или продукт и проанализировать в соответствии с этими принципами, то можно спрогнозировать направления, в которых они будут развиваться [10]. Такое обстоятельство «придает когнитивной карте долю субъективности, но вероятность установления ошибочного взаимодействия минимальна в связи с проведением промежуточного анализа развития различных сценариев» [11, 12]. Поэтому можно утверждать, что данная КМСУН имеет эффективные аналитические инструменты, позволяющие анализировать ситуацию и находить другие, скрытые проблемы, которые можно легко решить: поиск новой проблемы, с которой еще никто не пытался справиться для достижения намеченной цели, и лучшие изобретательские приемы, составляющие суть когнитивной модели.

Выводы

Применение авторской когнитивной модели системы стратегического управления инновациями на практике выглядит следующим образом.

Авторская КМСУН касается нескольких этапов процесса проектирования. Первый - это так называемое открытие основных параметров стоимости, т.е. обнаружение того, какие

черты или параметры важны на рынке и за что рынок готов платить деньги. Некоторые из этих вещей уже известны, но есть и скрытые, когда потребитель не знает, чего бы он хотел, однако осознает это только тогда, когда видит эту особенность в готовом продукте. Существует особый процесс выявления этих особенностей, и некоторые инструменты КМСУН позволяют нам обнаружить эти потребности, еще не выраженные рынком. Если мы учтем их в нашем будущем продукте или технологии, он (она) будет активно продаваться.

После идентификации следует провести технологическую часть: сформулировать решаемые задачи, разработать основные параметры продукта желаемых рынком значений – это касается как уже существующих продуктов, так и новых, которые находятся на стадии проектирования. Иногда мы уже знаем все особенности товаров, но знаем, что потребители хотят их улучшения.

Затем проводим аналитическую часть, позволяющую сформулировать так называемые ключевые проблемы, которые необходимо решить. Обычно здесь требуется несколько инструментов: функциональный анализ устройств или технологий, который позволяет выявить большое количество проблем, которые есть в нашей технологической системе. Однако многие из них не являются независимыми, они связаны: одно вызывает другое и т. д. Причинно-следственный анализ позволяет связать эти проблемы, дефекты в цепочки. Так что мы не будем пытаться решить каждую проблему, а только ту, что в самом конце цепочки - ту, с которой все начинается. Поэтому мы выявляем ключевые проблемы и затем либо решаем их с помощью инструментов КМСУН.

Далее выявляем все полезные функции, которые выполняет этот компонент, и передаем их другим частям. Тогда мы получим совершенно новые задачи для решения: как разрешить другим частям нашей системы выполнять функции удаленного элемента. Как сделать так, чтобы детали, которые ранее не были предназначены для выполнения интересующих нас функций, могли их выполнять. Используя оба метода, мы получаем список ключевых проблем, которые необходимо решить, а затем средствами КМСУН, моделируем проблему исходя из технического, физического противоречия, включая человеческий потенциал [10].

После получения моделей нам необходимо превратить их в реальные решения. Есть, конечно, и другие инструменты, мы можем использовать, например, функционально-целевой поиск доступных технологий во многих областях, для решения нашей ключевой проблемы. КМСУН включает в себя очень разнообразный набор инструментов, в зависимости от того, с какой проблемой нам приходится иметь дело. То, как мы используем эти инструменты, также зависит от типа проекта. Мы можем, например, улучшать оборудование или технологические процессы, можем проектировать новые, решать экологические проблемы - тогда будем использовать проектируя КМСУН для переработки и повторного использования, мы также можем обойти конкурентные патенты или усилить защиту собственных патентов, мы можем провести портфельный анализ и определить будущую инновационную стратегию для различных продуктов или целых семейств продуктов, которые производит данная компания, прогнозировать развитие технологий,

прогнозировать неудачи. Существует огромное количество различных типов проектов. В зависимости от его типа у нас есть разные пути действия: использование тех или иных средств в определенном порядке.

Библиографический список

1. Горелова, Г. В. Моделирование конкуренции с помощью программной системы когнитивного моделирования / Г. В. Горелова, А. И. Калиниченко // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2018. – № 2(220). – С. 114-125. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36496945

2. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). Science, Technology and Industry Outlook. 2008 OECD Code: 922008108E5 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.oecd.org/html

3. Robert Karayev, Miragha Naghiyev, Cognitive Approach in Development of Innovation Management Models for Company, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 58, 2012, Pages 812-819, ISSN 1877-0428, DOI: https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1059.

4. Чистоклетов, Н. Ю. Моделирование систем менеджмента качества на основе когнитивной методологии / Н. Ю. Чистоклетов // Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование : сборник научных трудов 3-й международной молодежной научно-практической конференции: в 2 томах, Курск, 17–18 ноября 2016 года. – Курск: Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2016. – С. 342-345. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27505680

5. Наука. Технологии. Инновации: 2022: краткий статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, М. Н. Коцемир и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.. НИУ ВШЭ, 2022. – 98 с. – ISBN 978-5-7598-2399-5

6. Нагиев, М. А. Когнитивный подход к проектированию моделей инновационного менеджмента предприятий / М. А. Нагиев // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития. – 2011. – № 3. – С. 68-75. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20699715&

7. Управление инновационной деятельностью экономических систем: теория и практика / А. В. Полянин, Л. И. Кулакова, И. Л. Авдеева [и др.]. – Орел : Среднерусский институт управления - филиал РАНХиГС, 2021. – 260 с. – ISBN 978-5-93179-688-8.

8. James A. Ogilvy. Creating Better Futures: Scenario Planning as a Tool for a Better Tomorrow. New York: Oxford University Press, 2002. xvi + 238 pp. – ISBN 978-0-19-514611-0

9. Джу, О. С. Прогнозирование устойчивости бюджетной системы в условиях развития интеграционных процессов с применением метода когнитивного моделирования / О. С. Джу // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2021. – № 3(75). – С. 177-185. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48088161

10. Азарова, Н. А. Влияние человеческого потенциала на устойчивое экономическое развитие региональных инновационных систем / Н. А. Азарова, Н. И. Лаврикова // Управленческий учет. – 2021. – № 6-3. – С. 584-592. – DOI: http://doi.org/10.25806/uu6-32021584-592

11. Строганова, К. Р. Сравнительный анализ используемых методов лесовосстановления зелёных зон Российской Федерации / К. Р. Строганова, И. И. Шанин // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2020. – Т. 8. – № 2(49). – С. 24-29. – DOI 10.34220/2308-8877-2020-8-2-24-29

12. Экономические аспекты организации карбоновых ферм на лесных землях / С. С. Морковина, Е. А. Панявина, И. И. Шанин, И. А. Авдеева // Актуальные направления

научных исследований XXI века: теория и практика. – 2021. – Т. 9. – № 1(52). – С. 17-25. – DOI 10.34220/2308-8877-2021-9-1-17-25

References

1. Gorelova, G. V. Modeling of competition using a software system of cognitive modeling / G. V. Gorelova, A. I. Kalinichenko // Bulletin of the Adygea State University. Series 5: Economics. – 2018. – № 2(220). – Pp. 114-125. (In Russ.). URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36496945

2. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). Science, Technology and Industry Outlook. 2008 OECD Code: 922008108E5 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.oecd.org/html

3. Robert Karayev, Miragha Naghiyev, Cognitive Approach in Development of Innovation Management Models for Company, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 58, 2012, Pages 812-819, ISSN 1877-0428, DOI: https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1059.

4. Chistokletov, N. Y. Modeling of quality management systems based on cognitive methodology / N. Y. Chistokletov // Product quality: control, management, improvement, planning : collection of scientific papers of the 3rd International Youth Scientific and Practical Conference: in 2 volumes, Kursk, November 17-18, 2016. - Kursk: Closed Joint Stock Company "University Book", 2016. - pp. 342-345. (In Russ.). URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27505680

5. Science. Technologies. Innovations: 2022: a brief statistical collection / L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovsky, M. N. Kotsemir, etc.; National research. Higher School of Economics, Moscow, HSE, 2022. - 98 p– (In Russ.). URL: ISBN 978-5-7598-2399-5

6. Nagiyev, M. A. Cognitive approach to designing models of innovative management of enterprises / M. A. Nagiyev // Economics and management in the XXI century: development trends. - 2011. - No. 3. - pp. 68-75. (In Russ.). URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20699715&

7. Management of innovation activity of economic systems: theory and practice / A.V. Polyanin, L. I. Kulakova, I. L. Avdeeva [et al.]. - Orel : Central Russian Institute of Management - branch of RANEPA, 2021. - 260 p (In Russ.) - ISBN 978-5-93179-688-8.

8. James A. Ogilvy. Creating Better Futures: Scenario Planning as a Tool for a Better Tomorrow. New York: Oxford University Press, 2002. xvi + 238 pp. (In Russ.) – ISBN 978-0-19-514611-0

9. Ju, O. S. Forecasting the stability of the budget system in the context of the development of integration processes using the method of cognitive modeling / O. S. Ju // Bulletin of the Rostov State University of Economics (RINH). – 2021. – № 3(75). – Pp. 177-185. (In Russ.). URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48088161

10. Azarova, N. A. The influence of human potential on the sustainable economic development of regional innovation systems / N. A. Azarova, N. I. Lavrikova // Managerial accounting. - 2021. - № 6-3. - pp. 584-592. - (In Russ.). DOI: http://doi.org/10.25806/uu6-32021584-592

11. Stroganova, K. R. Comparative analysis of the used methods of reforestation of green zones of the Russian Federation / K. R. Stroganova, I. I. Shanin // Actual directions of scientific research of the XXI century: theory and practice. – 2020. – T. 8. – № 2(49). – PP. 24-29. – DOI 10.34220/2308-8877-2020-8-2-24-29

12. Economic aspects of the organization of carbon farms on forest lands / S. S. Morkovina, E. A. Ponyavina, I. I. Shanin, I. A. Avdeeva // Current directions of scientific research of the XXI century: theory and practice. – 2021. – T. 9. – № 1(52). – Pp. 17-25. – DOI 10.34220/2308-8877-2021-9-1-17-25

Сведения об авторах

✉ *Наталия Игоревна Лаврикова* – кандидат экономических наук, доцент, сотрудник ФГКВОУ ВО «Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации» (Академия ФСО России), ул. Приборостроительная, 80, г. Орел, Российская Федерация, *302020*, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-9459-2793, e-mail: nalavrikova@yandex.ru

Лариса Александровна Третьякова – доктор экономических наук, профессор, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», ул. Победы, д. 85, г. Белгород, Российская Федерация, 308015,, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-0030-4341, e-mail: lora_tretyakova@mail.ru

Наталья Анатольевна Азарова – кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой и национальной экономики, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», ул. Тимирязева, д. 8, г. Воронеж, Российская Федерация, 394087,, ORCID: http://orcid.org/0000-0001-8244-8922, e-mail: azarovarsd@rambler.ru

Андрей Сергеевич Свиридов – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и менеджмента, Воронежский филиал ФГБОУ ВО "Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова" Ленинский проспект, д.174л, г. Воронеж, Российская Федерация, 394033,, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-3147-0131, e-mail: sviridov2010@mail.ru

Information about the authors

✉ *Natalia I. Lavrikova,* Cand. Sci (Econom.), Employee of Russian Federation Security Guard Service Federal Academy, Instrument - making str., 80, Orel city, 302020, Russian Federation, 302020, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-9459-2793, e-mail: nalavrikova@yandex.ru

Larisa A.Tretyakova, Dr. Sci. (Econom.), Professor, Belgorod State National Research University, Victory str., 85, Belgorod city, Russian Federation, lora_tretyakova@mail.ru, 308015, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-0030-4341

Natalya A. Azarova, Cand. Sci. (Econom.), Associate Professor of the Department of World and National Economy, Voronezh State Forestry University named after G. F. Morozov, Timiryazev str., 8 Voronezh, Russian Federation, 394087, ORCID: http://orcid.org/0000-0001-8244-8922, e-mail: azarovarsd@rambler.ru

Andrey S. Sviridov, Dr. Sci. (Econom.), Professor of the Department of Economics and Management, State university of sea and river fleet of a name of the admiral S. O. Makarov (Voronezh branch), leninsky str.,174l, Voronezh city, Russian Federation, 394033,, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-3147-0131, sviridov2010@mail.ru

✉- Для контактов/Corresponding author

Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика 1/2022

DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-202-213

УДК 338.3.01

РАЗВИТИЕ ПОДХОДОВ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ

Алексей Н. Борисов[1], lesteh_nauka@mail.ru
Игорь И. Шанин[1], kingoao@mail.ru, 0000-0003-4706-9868

[1]*Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», ул. Тимирязева, 8, г. Воронеж, 394087, Россия*

Аннотация

Современные рыночные условия диктуют новые условия фукционирования хозяйствующих субъектов, в частности, от промышленных предприятий высоких темпов роста инновационной активности и внедрения новшеств, осуществляемых в производственном процессе, рассматриваемых как технологические инновации. Это обстоятельство больше всего характерно для стран с высоким уровнем инновационно-инвестиционной активности и достаточным уровнем развития экономики. Российские предприятия, по данным различных аналитических исследований, в сравнении со странами с развитой экономикой, показывают низкий уровень развития инновационной деятельности и динамики привлечения инвестиций в инновационную деятельность. Темпы развития инновационной деятельности промышленных предприятий и динамика привлечения инвестиций в инновационное направление остаются по-прежнему невысокими.

В статье рассмотрен предложенный авторами подход по оценке достаточности инвестиций в развитие инновационной деятельности предприятий (на примере мебельной промышленности). Российские промышленные предприятия, в том числе и мебельные, показывают существенное отставание от мировых конкурентов в технологическом и инновационном развитии. На основе этого выявлена научно-практическая проблема внедрения технологических инноваций в производство. В качестве решения данной проблемы выступает применение подходов по финансированию инвестиций в развитие инновационной деятельности предприятий.

Ключевые слова: Инновации, инвестиции, инновационная деятельность, предприятия, технологические инновации.

Конфликт интересов: автор(ы) заявляет(ы) об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Борисов А.Н., Шанин И.И. Развитие подходов по осуществлению инновационной деятельности промышленного предприятия на основе привлечения инвестиций / А.Н. Борисов, И.И. Шанин // Актуальные направления научных исследований

XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10. - №1 (56), - С. 202-213. – *Библиогр.: с. 212-213 (13 назв.).* – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-202-213.

DEVELOPMENT OF APPROACHES TO THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE ACTIVITIES OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE ON THE BASIS OF INVESTMENT ATTRACTION

Alexey N. Borisov[1]**,** lesteh_nauka@mail.ru
Igor I. Shanin[1] ✉**,** kingoao@mail.ru, 0000-0003-4706-9868

[1]*Voronezh State Forestry University named after G. F. Morozov, Timiryazev str., 8 Voronezh, 394087, Russian Federation*

Abstract

Modern market conditions dictate new conditions for the functioning of economic entities, in particular, from industrial enterprises to high growth rates of innovative activity and the introduction of innovations carried out in the production process, considered as technological innovations. This circumstance is most characteristic of countries with a high level of innovation and investment activity and a sufficient level of economic development. Russian enterprises, according to various analytical studies, in comparison with countries with developed economies, show a low level of development of innovation activity and the dynamics of attracting investment in innovation activity. The pace of development of innovative activities of industrial enterprises and the dynamics of attracting investment in the innovative direction remain low.

The article considers the approach proposed by the authors for assessing the adequacy of investments in the development of innovative activities of enterprises (on the example of the furniture industry). Russian industrial enterprises, including furniture ones, show a significant lag behind world competitors in technological and innovative development. On the basis of this, the scientific and practical problem of introducing technological innovations into production has been identified. The solution to this problem is the use of approaches to financing investments in the development of innovative activities of enterprises.

Keywords: Innovations, investments, innovative activity, enterprises, technological innovations.

Conflict of interest: the author(s) declare(s) no conflict of interest.

For citation: Borisov A.N., Shanin I.I. (2022) Development of approaches to the implementation of innovative activities of the industrial enterprise on the basis of investment attraction. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika* [Current Directions of Scientific Research of the XXI Century: Theory and Practice], Vol. 10, No. 1 (56), pp. 202-213 (in Russian). – DOI: https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-1-202-213.

Введение

В качестве важнейшего условия поддержания ритмичности и инновационного развития любого промышленного предприятия выступает формирование и совершенствование политики повышения уровня инвестиционной активности, позволяющей осуществлять затраты на внедрение инновационных решений и технологические инновации, обеспечивающие повышения уровня конкурентоспособности производимой продукции и предприятия в целом, на конкурентном рынке**.**

Осуществление и поддержание инновационной деятельности любого промышленного предприятия, в том числе и мебельного, требует формирование соответствующего инновационного потенциала, и необходимых механизмов по его формированию. Развитие инновационной деятельности и осуществление технологических инноваций невозможно без дополнительных источников финансирования – инвестиций [5,6]. Привлечение инвестиций в инновационную деятельность позволяет предприятиям поддерживать конкурентные преимущества, используя все имеющиеся резервы. Исходя из этого, можно сделать вывод, что российским промышленным предприятиям необходимо применять подходы в области развития инновационной деятельности и привлечения наиболее рациональных источников инвестирования технологических инноваций [7,8].

На привлечение инвестиций в инновационную деятельность промышленных предприятий влияют различные сдерживающие факторы. Рассмотрим в динамике развитие рынка мебельной продукции, представленной на рисунке 1.

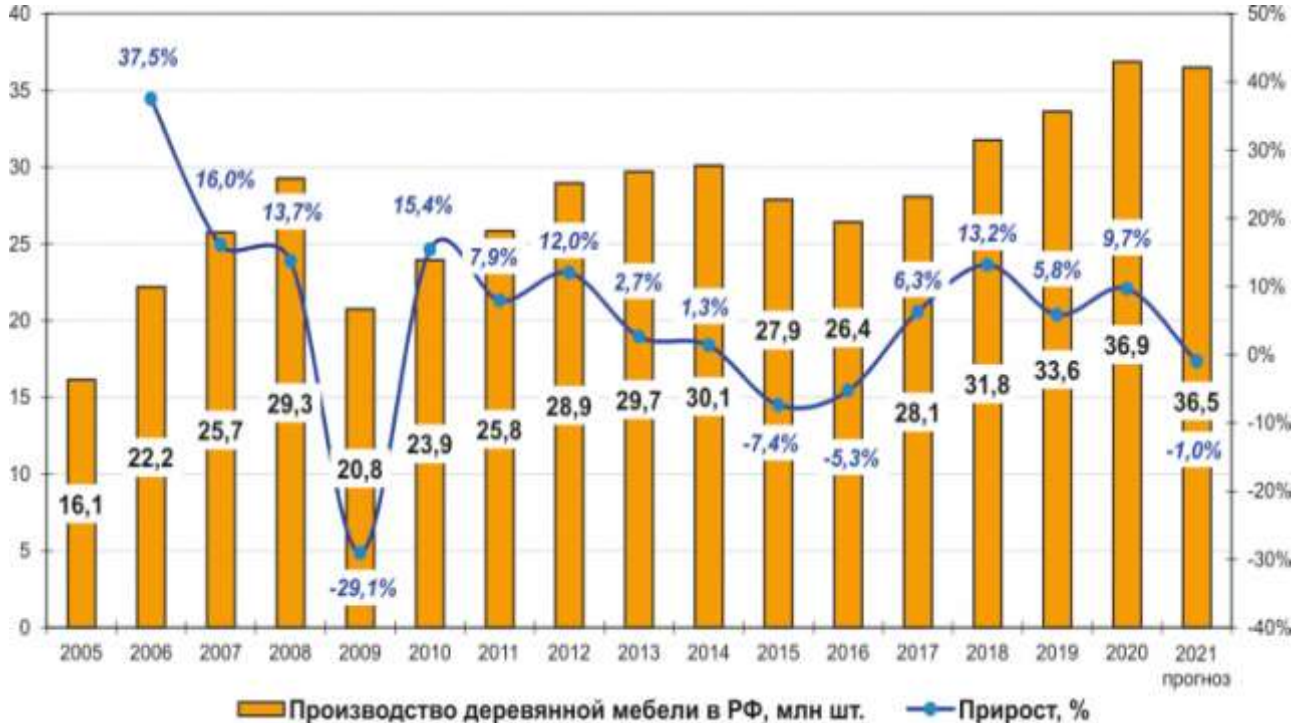


Рисунок 1 - Динамика производства деревянной мебели в России в 2005–2020 годах и прогноз на 2021 год, млн. шт. [4]

Figure 1 - Dynamics of wooden furniture production in Russia in 2005–2020 and forecast for 2021, million pieces

Источник: Журнал «ЛесПромИнформ» [4]

Source: LesPromInform magazine

Рассмотрев в динамике производство деревянной мебели можно отметить, что наблюдается несколько фаз активности роста рынка в данном направлении. Первая фаза характеризуется ростом до кризисных экономических явлений 2008 года, начиная с 2009 года наблюдается значительный спад на 29,1%. Вторая фаза активности рынка отмечается с 2011 по 2014 годом, характеризуемое снижением с 2015 года на 7,4%, также вызванное финансовым кризисом. И третья фаза активности рынка отражает рост с 2017 по 2020 гг.

По данным рисунка 3.4 видно, что по итогам 2018-2020 года наблюдается наибольшее количество произведенной мебельной продукции из дерева – 31,8 в 2018 году, 33,6 в 2019 году, 36,9 млн.шт. в 2020 году.

Рассмотрим динамику индекса физического объема инвестиций на лесопромышленных предприятиях, за 2014-2021 гг., представленную в таблице 2.

Таблица 1

Значение индекса физического объема инвестиций (ФОИ) на лесопромышленных предприятиях в сравнении с уровнем инновационной активности

Table 1

The value of the index of the physical volume of investments (FOI) at timber enterprises in comparison with the level of innovative activity

№ п/п	Направление деятельности | Direction of activity	ФОИ | FOI Периоды | Periods					Изм. | Ch, % 2021/ 2014	Затраты на инновационную деятельность, млн.р. | Costs for innovation activities, million rubles			
		2014	2018	2019	2020	2021		2017	2018	2019	2020
1	Лесозаготовительная промышленность | logging industry	80,4	140,5	120,8	86,0	129,3	48,9	-	-	-	-
2	Деревообрабатывающая промышленность | Woodworking industry	87,9	93,0	78,4	109,5	117,3	29,4	17 268,5	3 042,3	7 943,7	5 891,8
3	Целлюлозно-бумажная промышленность | Pulp and paper industry	84,9	127,9	104,2	83,3	108,5	23,6	8 116,2	33 878,6	14 829,6	30 490,0
4	Мебельная промышленность | furniture industry	119,8	111,0	117,0	118,8	97,7	***-22,1***	298,4	279,0	485,9	98,7

Источник: Составлено автором по данным Росстата [1,2]

Source: Compiled by the author according to Rosstat

Рассмотрев в динамике индекс физического объема инвестиций можно отметить, что все направления деятельности, кроме мебельной промышленности демонстриурют устойчивый рост инвестиций. Мебельное направление характеризуется значительным снижением притока инвестиционных средств на 22,1% в 2021 по отношению к 2014 и 2018 гг., где в 2020 г. индекс составил 118,8%, а уже в 2021 году 97,7%. По данным таблицы 1 видно, что в деревообрабатывающей промышленности наблюдается снижение затрат на инновационную деятельность. Если по итогам 2017 года затраты в сумме составили 17 268,5 млн.р., то по итогам 2020 года уже 5 891,8 млн.р., отмечается практически трехкратное снижение. Но, в свою очередь, целлюлозно-бумажная промышленность демонстрирует уверенный и постоянный рост, если в целом по направлению в 2019 году было выделено на

осуществление инновационной деятельности 14 829,6 млн.р., то в 2020 году уже 30 490,0 млн.р. Анализируемый сектор мебельной промышленности характеризуется низким уровнем в сравнении с другими направлениями, а также значительным снижением за четырехлетний период [3]. Исходя из этого, можно сделать вывод, что среди всех предприятий и организаций лесопромышленного комплекса, больше всего внимания требует именно мебельная промышленность.

Данную тенденцию нельзя считать положительной, т.к. на фоне общемирового роста внедрения инновационных технологий в производство и выпуска инновационной продукции, российским предприятиям будет затруднительно выводить свою инновационную продукцию на новые рынки сбыта. Как следствие этого отечественным предприятиям будет затруднительно конкурировать с крупными и средними иностранными производителями. Так же на фоне снижение инновационной активности возможно увеличение импорта иностранной продукции, Китай, Индия и пр.

Развитие инновационной деятельности промышленного производства должно охватывать все производственные элементы в процессе создания инноваций на предприятии, с применением необходимого методологического инструментария и технологических решений [9,10]. Развитие инновационной деятельности необходимо начинать с создания, освоения и применения новейших инновационных технологий на всех этапах освоения технологических инноваций и производства инновационной продукции. Для выпуска инновационной продукции необходимо выявить узкие места в производственной цепочки, осуществить модернизацию оборудования, внедрить в производственный процесс новые технологии, провести переобучение персонала [11].

Материал и методы исследования

Для развития инновационной деятельности промышленных предприятий необходима разработка научно-методического инструментария и механизмов инновационного развития промышленных предприятий. Проанализировав различные концептуальные подходы по развитию инновационной деятельности, можно сделать вывод, что для осуществления инновационной деятельности любого производственного предприятия необходимо выполнение ряда условий. Данные условия включают в себя: наличие ресурсных возможностей определенных территорий (кластеров), возможность генерирования новейших инновационных разработок и прогрессивных технологических решений, использование и обновление интеллектуального капитала, применение системных стратегических и управленческих решений, направленных на экономически эффективное и технологически целесообразное производство инноваций [12,13].

Процесс принятия решений об объеме и источниках финансирования инновационной деятельности сам по себе достаточно затруднителен и требует глубокого анализа и оценки инвестиций в инновации. При использовании необходимых методологий и методов необходимо найти оптимальную величину затрат на развитие инновационной деятельности. Определение оптимальной величины затрат на развитие инновационной деятельности необходимо начинать с оценки уровня рентабельности инновационной деятельности

предприятия. Уровень рентабельности инновационной деятельности необходимо определять с учетом отраслевой специфики, но при этом необходимо учитывать тот факт, что его значение должно быть не ниже значений кредитных ставок инвестиционных фондов, банков. В случае обратного сценария, инвестиции в развитие и освоение инновационной деятельности не могут быть рентабельными, т.к. существует риск не возврата или неполного возврата инвестиций. На рисунке 2 представлен метод соотношения эффективности затрат на развитие инновационной деятельности предприятия.

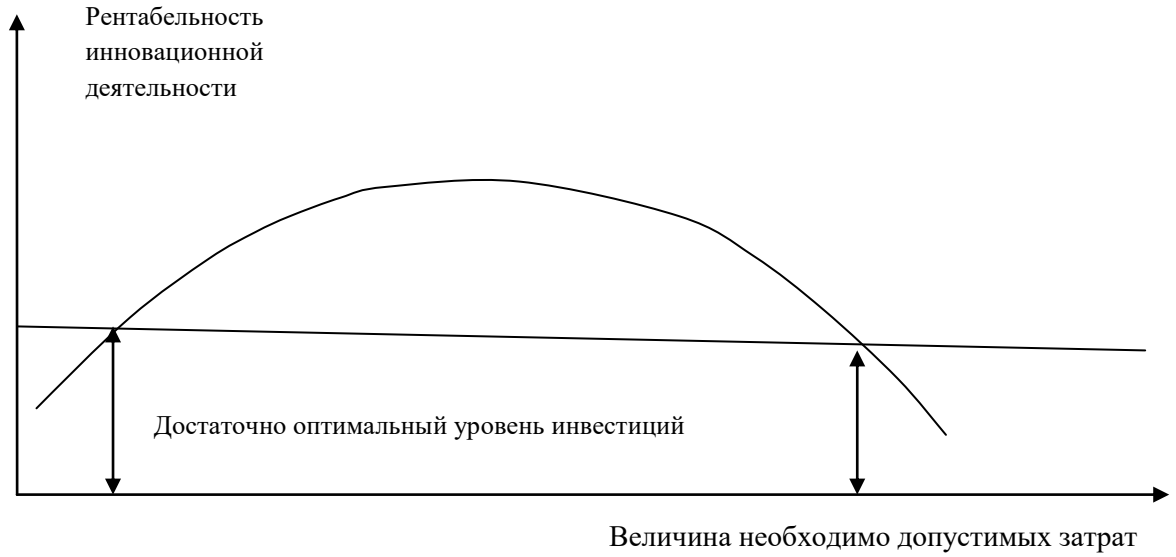


Рисунок 2 - Соотношение эффективности затрат на развитие инновационной деятельности предприятия
Figure 2 - The ratio of cost effectiveness for the development of innovative activities of the enterprise

По данным рисунка 2 видно, что в соотношении эффективности затрат на развитие инновационной деятельности предприятия имеет место интервал затрат на развитие инновационной деятельности, при котором доходность инноваций должна находиться на достаточно оптимальном уровне.

Результаты исследования и их обсуждение

В рамках исследования применена авторская методология привлечения инвестиций в инновационную деятельность, которая в виде алгоритма представлена на рисунке 3. В современных рыночных условиях в качестве определяющего фактора инновационной деятельности выступает наличие необходимых на предприятии инновационных бизнес-процессов, их функционирования и непрерывного развития в виде совокупности инновационных технологических решений, интеллектуальной собственности, выполняющих условие получения спрогнозированных доходов [11,12].

Рисунок 3 – Алгоритм привлечения инвестиций в инновационную деятельность предприятия

Figure 3 - Algorithm for attracting investments in the innovative activity of an enterprise

Источник: Составлено авторами

Source: Compiled by the authors

Но стоит отметить, что для развития инновационной деятельности любого предприятия необходимо наличие или возможность формирования инновационного потенциала предприятия. В исследовании инновационный потенциал промышленных предприятий рассматривается в виде организованной совокупности объектов инновационной деятельности, содержащей в себе инновационные машины и оборудование, инновационные технологии, интеллектуальный капитал, персонал, способный осуществлять выпуск инновационной продукции. Возможность использования инновационного потенциала в той или иной степени зависит от направления и программы стратегического развития предприятия. На рисунке 4 представлена структура инновационного потенциала предприятия с учетом оценки возможности привлечения инвестиций.

В процессе анализа и оценки существующих инвестиционных процессов в инновационной деятельности мебельных предприятий, выявлены ключевые особенности специфики инновационной деятельности исследуемых предприятий, а также возможные пути создания инновационного потенциала на предприятиях [13].

На основе проведенных исследований предложены критерии оценки эффективного инвестирования дополнительных финансовых средств в развитие инновационной деятельности (на примере мебельных предприятий). В современных научных исследованиях эффективное инвестирование в инновации анализируется и оценивается по многочисленным

показателям. Система критериальной оценки представляет собой совокупность критериев необходимых для оценки эффективного инвестирования в развитие инновационной деятельности мебельных предприятий.

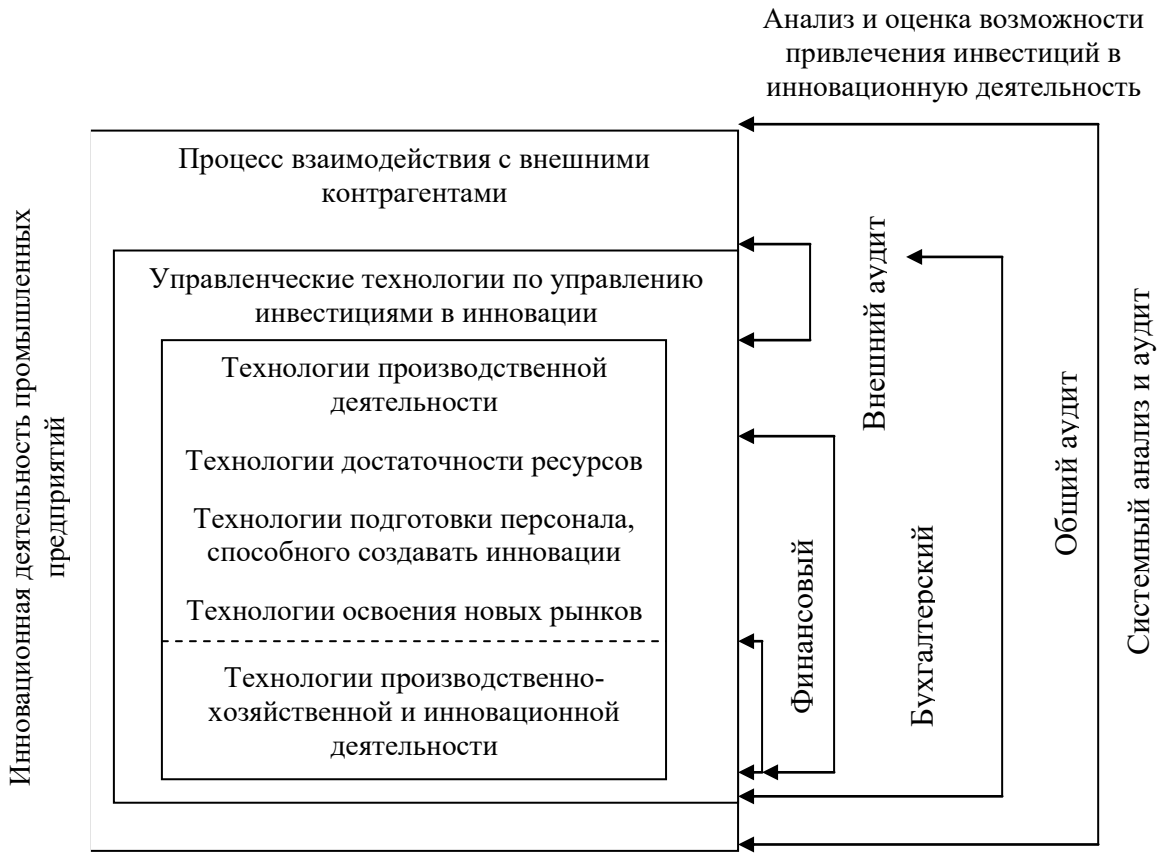


Рисунок 4 - Структура инновационного потенциала предприятия с учетом оценки возможности привлечения инвестиций

Figure 4 - The structure of the innovative potential of the enterprise, taking into account the assessment of the possibility of attracting investments

Источник: Составлено авторами

Source: Compiled by the authors

В исследовании за основу оценки определен показатель первоначальных инвестиций:

$$(AP):\ AP = (1\text{-}Y)xP_0, \qquad (1)$$

где: IC – значение чистых первоначальных инвестиционных вложений;

P_0 – значение планируемых инвестиций;

Y – значение налоговой ставки в соответствии с налоговым законодательством.

Для оценки эффективного инвестирования в развитие инновационной деятельности мебельных предприятий общая величина необходимых инвестиций АР рассчитывается по формуле:

$$AP = P_{мо} \times K + P_{тз} + P_{смр} + P_{вв} \times K + P_{ни} + P_{тр} + P_{ии}, \qquad (1)$$

$P_{мо}$ - стоимость технологического оборудования;

K - Число необходимого технологического оборудования;

$Р_{тз}$ - величина транспортных затрат;

$Р_{смр}$ - величина затрат на строительно-монтажные работы;

$Р_{вв}$ - стоимость ввода нового оборудования с учетом пуска и наладки оборудования;

$Р_{ни}$ - стоимость необходимых научно-исследовательских работ;

$Р_{тр}$ - стоимость проектно-конструкторских работ;

$Р_{ии}$ - стоимость формируемой инновационной инфраструктуры мебельного производства.

В процессе исследования выявлено, что в сформированной системе критериальной оценки не отражается критерий оценки управления эффективным инвестированием в развитие инновационной деятельности мебельного предприятия. Формирование системы оценки проводилось на основе стандартной многофакторной критериальной технологии.

Предлагаемый критерий оценки управления эффективным инвестированием в развитие инновационной деятельности мебельного предприятия ($У_{эи}$) фактически позволяет учитывать все инновационные процессы, участвующие в производственной деятельности, в том числе: структура технологических инноваций, типы реализуемых инноваций и характеристики инновационной продукции предприятия:

$$У_{эи} = \int_0^T \sum_{i-1}^{k} \frac{\lfloor \Delta DA_i(t) / DA(t) \rfloor}{(\Delta I_i(t) / I(t))} \times Q_i pt, \quad (2)$$

где К - совокупность всех осуществляемых технологических операций во всей цепочки производства и реализации инновационной продукции;

$\Delta I_i(t)$ - совокупный прирост инвестиционных ресурсов в развитие инновационной деятельности по i-му технологическому процессу в период времени t;

I(t) - объем инвестиционных ресурсов в развитие инновационной деятельности в определенный период времени t, с учетом всех имеющихся затрат;

ΔCFi(t) - объем полученного дохода, генерируемый финансированием инвестиций в i-й технологический процесс в период времени t;

CF(t) - объем полученных доходов, генерируемый финансированием инвестиций в развитие инновационной деятельности в период времени t;

Q_i – рассчитанный коэффициент корректировки оценки внедряемых инновационных направлений и технологий, находящийся в диапазоне следующих значений:

До 0.5 – Уровень обеспеченности инвестициями в рамках развития инновационной деятельности уступает отраслевым конкурентам (не соответствует уровню);

0.51 - 1.0 – Уровень обеспеченности инвестициями в рамках развития инновационной деятельности не уступает отраслевым конкурентам (соответствует уровню);

1.01 - 1.5 - Обеспеченность инвестициями в рамках развития инновационной деятельности превосходит отраслевых конкурентов (превосходный уровень).

По итогам исследования сгруппированы результаты расчетов степени зависимости и влияния уровня инвестиций на инновационную деятельность. Результаты расчетов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты оценки управления эффективным инвестированием в развитие инновационной деятельности мебельного предприятия

Table 2

The results of the assessment of the management of effective investment in the development of innovative activities of a furniture enterprise

Период | Period	K	$\Delta I_i(t)$	I(t)	$\Delta CFi(t)$	CF(t)	Q_i	Степень обеспеченности инновациями | Degree of provision with innovations
2017	0,3191	0,2274	0,5916	0,4192	0,5144	0,4173	0,414833 <0,5 (не соответствует уровню)
2018	0,2914	0,1937	0,5421	0,3701	0,4618	0,3918	0,3751 <0,5
2019	0,712	0,853	0,3718	0,4819	0,6952	0,7316	0,6409 >0,5 (соответствует уровню)
2020	0,0954	0,1131	0,0864	0,1183	0,2813	0,1932	0,14795 <0,5 (не соответствует уровню)

Источник: Составлено авторами
Source: Compiled by the authors

По результатам расчетов сделан вывод, что мебельным предприятиям необходимо усиливать направление развития инновационной деятельности, осуществление которой невозможно без привлечения инвестиционных средств. Из четырех проанализированных периодов, только в 2019 году инновационная деятельность обеспечена инвестициями.

Заключение

Управления эффективным инвестированием в развитие инновационной деятельности мебельного предприятия, должно осуществляться с учетом инвестиционной политикой региона. Управление эффективным инвестированием позволяет мобилизовать все имеющиеся инвестиционные ресурсы и направить их на новые с технологической точки зрения направления. Данный подход применим как на крупных, так на средних предприятиях.

Финансирование инвестиций в развитие инновационной деятельности на мебельных предприятиях в большинстве случаев сводится к определению и оценке общего объема необходимых инвестиционных средств, в то или иное технологическое направление. Поэтому предложенный подход по финансированию инвестиций в инновационное развитие предприятий (на примере мебельной промышленности) позволит грамотно оценить и выявить наиболее эффективные инновационные направления и технологические процессы.

Библиографический список

1. Статистические данные Федеральной службы государственной статистики РФ (Росстат): [Электронный ресурс], режим доступа: http://www.gks.ru/ (дата обращения: 17.12.2021)

2. Сайт РБК: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rbc.ru/ (дата обращения: 17.12.2021)

3. Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года. [Электронный ресурс]. URL: http://static.government.ru (дата обращения: 17.12.2021).

4. Российский рынок деревянной мебели [Электронный ресурс], режим доступа: https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=6049.

5. Bezrukova T L, Igolkin I S, Salikov Yu A, Smolyaninova I V and Akhmedov A E 2019 Innovational approach to diversification of activities of a modern university on the basis of remote education The International Journal of Educational Management V 33 3 486-493.

6. Vasiltsova V M , Dyatlov S A , Vasiltsov V S, Bezrukova T L and Bezrukov B A 2015 Methodology of management innovation hypercompetition Asian Social Science 20 165-169.

7. Morkovina S S, Rezanov V K, Panyavina E A and Sukhova V E 2018 Function value analysis in forestry practice Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020 Proceedings of the 31st International Business Information Management Association Conference (IBIMA) 1 4419-4425.

8. Субхонбердиев А.Ш., Титова Е.В., Кустов Д.А., Лобачева Н.Н. Территория опережающего развития как инструмент привлечения инвестиций в регион // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2018. Т. 80. № 4 (78). С. 403-407.

9. Безрукова Т.Л., Борисов А.Н., Шанин И.И. Управление инновационной деятельностью мебельных предприятий // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2012. № 32 (122). С. 41-47.

10. Shanin I.I., Boris O.A. Modeling operation of mechanism of holistic management of technological processes at enterprise // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2018. С. 022095.

11. Yakovleva E.A., Drapalyuk M.V., Bystryantsev V.V. Investment platform as a tool for increasing the innovative activity of entrepreneurial structures // Forestry journal. 2013. No. 3 (11). S. 204-211.

12. Безрукова Т.Л., Шанин И.И. Обеспечение инвестиций в инновационную деятельность мебельных предприятий // Лесотехнический журнал. 2013. № 1 (9). С. 188-195.

13. Parakhina V.N., Boris O.A., Bezrukova T.L., Bezrukov B.A., Kirillova S.S. Assessment of social and innovational orientation of enterprises and companie // Review of Applied Socio-Economic Research. 2014. Т. 8. № 2. С. 132-140.

References

1. Statistical data of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation (Rosstat): [Electronic resource], access mode: http://www.gks.ru/ (date of access: 12/17/2021)

2. RBC website: [Electronic resource]. – Access mode: http://www.rbc.ru/ (date of access: 12/17/2021)

3. Strategy for the development of the forest complex of the Russian Federation until 2030. [Electronic resource]. URL: http://static.government.ru (date of access: 12/17/2021).

4. Russian market of wooden furniture [Electronic resource], access mode: https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=6049.

5. Bezrukova T L, Igolkin I S, Salikov Yu A, Smolyaninova I V and Akhmedov A E 2019 Innovational approach to diversification of activities of a modern university on the basis of remote education The International Journal of Educational Management V 33 3 486-493.

6. Vasiltsova V M , Dyatlov S A , Vasiltsov V S, Bezrukova T L and Bezrukov B A 2015 Methodology of management innovation hypercompetition Asian Social Science 20 165-169.

7. Morkovina S S, Rezanov V K, Panyavina E A and Sukhova V E 2018 Function value analysis in forestry practice Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020 Proceedings of the 31st International Business Information Management Association Conference (IBIMA) 1 4419-4425.

8. Subkhonberdiev A.Sh., Titova E.V., Kustov D.A., Lobacheva N.N. Territory of advanced development as a tool for attracting investments to the region // Bulletin of the Voronezh State University of Engineering Technologies. 2018. V. 80. No. 4 (78). pp. 403-407.

9. Bezrukova T.L., Borisov A.N., Shanin I.I. Management of innovative activities of furniture enterprises // Financial Analytics: Problems and Solutions. 2012. No. 32 (122). pp. 41-47.

10. Shanin I.I., Boris O.A. Modeling operation of mechanism of holistic management of technological processes at enterprise // In the collection: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2018. S. 022095.

11. Yakovleva E.A., Drapalyuk M.V., Bystryantsev V.V. Investment platform as a tool for increasing the innovative activity of entrepreneurial structures // Forestry journal. 2013. No. 3 (11). S. 204-211.

12. Bezrukova T.L., Shanin I.I. Ensuring investments in the innovative activity of furniture enterprises // Lesotechnical journal. 2013. No. 1 (9). pp. 188-195.

13. Parakhina V.N., Boris O.A., Bezrukova T.L., Bezrukov B.A., Kirillova S.S.

Assessment of social and innovational orientation of enterprises and companies // Review of Applied Socio-Economic Research. 2014. V. 8. No. 2. S. 132-140.

Сведения об авторах

Борисов Алексей Николаевич – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и финансов, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф.Морозова», ул. Тимирязева, д. 8, г. Воронеж, Российская Федерация, 394087, e-mail: lesteh_nauka@mail.ru.

✉ *Шанин Игорь Игоревич* – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и финансов, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф.Морозова», ул. Тимирязева, д. 8, г. Воронеж, Российская Федерация, 394087, e-mail: kingoao@mail.ru

Information about the authors

✉ *Oksana A. Netrebskaya,* postgraduate student of the Department of Management and business Economics, Voronezh State Forestry University named after G. F. Morozov, Timiryazev str., 8 Voronezh, Russian Federation, 394087, e-mail: tc-sveta@mail.ru.

✉ - Для контактов/Corresponding author

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ XXI ВЕКА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

2022 г. № 1 (56)

(Volume 10, issue 1)

Все статьи рецензируются

Статьи публикуются в авторской редакции

Компьютерная верстка И.И. Шанин

Подписано в печать 30.03.2022. Формат 60×90 1/8.
Усл. печ. л.. Уч.-изд. л.. Тираж 100 экз. Заказ
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»
ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». 394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 8
УОП ФГБОУ ВО «ВГЛТУ»
394087, г. Воронеж, ул. Докучаева, 10

Scientific publication

CURRENT DIRECTIONS OF SCIENTIFIC RESEARCH OF THE XXI CENTURY: THEORY AND PRACTICE

No. 1 (56)

(Volume 10, issue 1)

All articles are reviewed

Articles are published in the author's edition

Computer layout I.I. Shanin

Signed to print 30.03.2022. Format 60×90 1/8.
Conv. print l.. Uch.-ed. l.. Circulation 100 cop. Order
FSBEI of HE «Voronezh State University of Forestry and Technologies Named after G.F. Morozov»
VSUFT. 394087, 8, Timiryazeva Str., Voronezh
UOP of HE «VSUFT»
394087, Voronezh, st. Dokuchaeva, 10